



Termo de Referência Nº 95

MODERNIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO DATACENTER DO FÓRUM ELEITORAL DE TERESINA

1. DO OBJETO

Contratação de serviços técnicos especializados para realização de Retrofit, Manutenção Preventiva, Corretiva e Suporte técnico de ambiente de Datacenter (site backup) e sua respectiva infraestrutura, para conversão em site principal, de acordo com as necessidades do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí e conforme as especificações constantes neste Termo e seus anexos, distribuídos conforme a seguir.

Item	Descrição
1	Retrofit inicial do ambiente de datacenter e seus subsistemas, conforme Anexo I do Termo de Referência.
2	Manutenção Preventiva, Corretiva e Suporte técnico para ambiente de datacenter e seus subsistemas, na forma do Termo de Referência, durante 12 (doze) meses.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. Motivação:

2.1.1. A segurança da informação é um bem diretamente relacionado aos negócios da organização. Seu principal objetivo é garantir o funcionamento da organização diante de possibilidades de incidentes, evitando prejuízos, aumentando a produtividade, provendo maior qualidade aos usuários e evidenciando a reputação da organização.

2.1.2. O TRE-PI precisa manter um ambiente de Datacenter com finalidade adstrita a proteger e manter funcionais os equipamentos de informática que compõem o núcleo do seu parque tecnológico e os dados nele inseridos.

2.1.3. Uma vez que nesse ambiente seguro estão instalados todos os principais equipamentos de informática e dados do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, a manutenção de sua conformidade é imprescindível para a continuidade dos serviços providos por este tribunal.

2.1.4 O atual datacenter do Tribunal, localizado no prédio Sede da Secretaria do Tribunal, além de não possuir contrato específico de manutenção continuada, não reúne os requisitos para o funcionamento adequado dos serviços de tecnologia da informação.

2.1.5 Por outro lado, este Tribunal pretendia instalar o seu datacenter redundante no edifício anexo do Fórum Eleitoral da Capital, especificamente em uma área preparada com essa finalidade no Depósito de Urnas Eletrônicas, o ambiente é mais espaçoso e suas instalações são mais recentes. Com a implantação de enlace de comunicação de dados com tecnologia de fibra ótica para interligar o edifício Sede do Tribunal e o Fórum Eleitoral da Capital, o serviço de comunicação de dados contratado permitiu assim, estabelecer a redundância operacional para funcionamento dos datacenters.

2.1.6 Desse modo, considerando os custos inicialmente obtidos para realização das obras de intervenção para adequação do datacenter atual do Tribunal e as melhores condições de infraestrutura do datacenter do Fórum de Teresina, optou-se por transformar o datacenter do Fórum Eleitoral em datacenter principal do TRE-PI.

2.1.7 Portanto, a contratação será feita em grupo único, formado por 2 itens, o primeiro destinado à execução de Retrofit inicial do ambiente de datacenter e seus subsistemas; e o segundo para a execução da manutenção preventiva programada e corretiva durante os 12 (doze) meses previstos para o contrato.

2.1.8 O Retrofit consiste em uma reforma ou remodelação da infraestrutura devido às necessidades de alteração de layout, aumento de carga térmica, incremento do consumo de energia elétrica, moving de equipamentos, readequação de rede lógica, entre outros fatores relacionados.

2.1.9 A Manutenção Preventiva, segundo a Norma NBR-5462, é definida como a manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item. Procura evitar ou, pelo menos, diminuir as manutenções corretivas nos sistemas e, conseqüentemente, aumentar a disponibilidade, mantendo efetivo o monitoramento do ambiente e, em caso de necessidade, estão aptos a entrar em funcionamento, alertando e evitando um prejuízo maior aos equipamentos do Data Center e, conseqüentemente, ao patrimônio público.

2.1.10 A mesma norma define a Manutenção Corretiva, como a manutenção efetuada após a ocorrência de uma falha (ou pane), destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida, compreendendo, inclusive, substituições de partes, peças, dispositivos ou equipamentos, ajustes e reparos necessários.

2.2. Objetivos a serem alcançados:

2.2.1. A presente contratação tem como objetivo o reestabelecimento do pleno funcionamento e a manutenção preventiva e corretiva de toda a solução de ambiente físico seguro (e seus subsistemas) do Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, mantendo o ambiente seguro e em alta disponibilidade.

3. DETALHAMENTO DO OBJETO

3.1 Localização

3.1.1. Os equipamentos que compõem o Sistema de Infraestrutura Física de TI, localizam-se em ambiente composto de antessala de apoio e sala principal de Datacenter no Depósito de Urnas do **Fórum Eleitoral de Teresina**, localizado na Av. Marechal Castelo Branco, 1377 – Sul, bairro Ilhotas, Teresina-PI.

3.2. Dos Equipamentos e Dispositivos:

3.2.1. Ao final da etapa de retrofit de todos os sistemas, o ambiente deverá ficar assim disposto:

CIVIL	Sala Alvenaria Piso Elevado Limpeza	Sala Principal com 25,22m ² Antessala com 12,25m ²
ENERGIA	Painéis de Baixa	01 QDEMG - quadro de distribuição geral e emergencial de energia advinda do QGBT existente; 01 QDiX - Distribuição de energia interna do Datacenter da linha X; 01 QDiY - Distribuição de energia interna do Datacenter da linha Y.
	UPS	01 Nobreak APC Symmetra SYCF40KH 40Kva 01 Nobreak Engetron 15kVA;
	Bancos de Bateria	Bancos de baterias
CLIMATIZAÇÃO	Self Precisão	03 evaporadoras de ar de precisão da marca Transcalor 7kW; 03 condensadoras remotas.
	Conforto	02 splits conforto de 18.000 btus/h; 01 quadro microprocessado para revezamento automático das unidades.
DETECÇÃO E COMBATE A	Central de Incêndio	01 painel de controle de detecção, alarme e combate a incêndio, marca Notifier, modelo RP-2002 e acessórios;

INCÊNDIO		
	Detecção Precoce	01 detectora de fumaça de alta sensibilidade marca Vesda, modelo VLF-250 para a sala principal; 01 detectora precoce Stratus Micra 25 para a antessala.
	Combate Automático	01 sistema de extinção com cilindro de gás FM-200 com peso total de 106 libras.
MONITORAMENTO SEGURANÇA	Monitoramento Ambiental	01 multi-controladora ambiental CMC Netwatch.
	E CFTV	06 câmeras Minidome IP 2MP; 01 gravador de vídeo em rede (NVR) de 08 canais, incluindo HD de 1TB;
	Controle de Acesso	01 Conjunto de controle de acesso com leitor biométrico e fecho magnético.

3.3. Vistoria Prévia:

3.3.1. É **facultado às licitantes** realizarem vistoria no local onde será executada o objeto deste Termo de Referência, ocasião em que serão sanadas as dúvidas porventura existentes, não cabendo qualquer alegação posterior por desconhecimento das informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

3.3.2. A vistoria somente poderá ser realizada durante o horário de expediente até a data anterior à de realização do certame;

3.3.3. A vistoria deverá ser realizada por um representante da empresa e deverá ser previamente agendada. O agendamento poderá ser realizado junto à Seção de Infraestrutura, através do telefone (86) 2107 – 9756, email: seinf@tre-pi.jus.br, das 08 às 13h.

3.4. Retrofit:

3.4.1. O retrofit englobam as ações necessárias para o pleno funcionamento de sistemas e subsistemas para o datacenter, incluindo aquisição de sistemas inexistentes ou adequação de sistemas defasados, **conforme definido no Anexo I**.

3.4.2 **Horários:** Atualmente o datacenter objeto de intervenção funciona apenas como site backup, dessa forma, o serviço de instalação dos novos sistemas poderá ser executado, de preferência, durante o horário de expediente. Eventualmente, no caso dos serviços a serem executados implicarem em riscos ao funcionamento de racks de telecomunicação, os serviços deverão ser realizados em horário alternativos programados, incluindo finais de semana e feriados.

3.4.3 Prazos e Condições de Entrega:

3.4.3.1 A intervenção inicial para o restabelecimento das condições operacionais da sala deverá ser realizada conforme o cronograma estimado a seguir:

a) Apresentação do relatório de equipamentos a serem instalados – 5 dias contados da data de emissão da ordem de serviço;

b) Compra de equipamentos, serviços de instalação, testes finais e entrega da Sala – 105 (cento e cinco) dias contados da data de emissão da ordem de serviço;

c) Treinamento dos servidores responsáveis pela Sala: 110 (cento e dez) dias contados da data de emissão da ordem de serviço;

3.4.3.2 A entrega dos equipamentos deve ser agendada com antecedência mínima de 24 horas, sob o risco de não ser autorizada;

3.4.3.3 Para itens de software, devem ser apresentados chave única Tipo serial ou qualquer outra forma de validação da ferramenta, comprovando perante o fabricante que se trata de uma ferramenta devidamente licenciada;

3.4.3.4 A contratada deverá comunicar à Fiscalização da Contratação, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis que antecedam o prazo

de vencimento da entrega, os motivos que impossibilitam o seu cumprimento, solicitando se possível, a prorrogação de prazos. O julgamento ficará a juízo da Contratante que poderá aplicar as penalidades previstas em lei.

3.5 Manutenção Preventiva

3.5.1 Manutenção preventiva engloba uma série de procedimentos destinados a suprir a necessidade de intervenções periódicas, visando ao perfeito funcionamento dos sistemas objeto deste Termo de Referência, além de minimizar a necessidade de manutenção corretiva, englobando as substituições de partes, peças, dispositivos ou equipamentos necessários para o perfeito funcionamento dos sistemas com a posterior emissão de relatórios de situação e evitando ações corretivas não programadas

3.5.2 A contratada deverá apresentar seu plano de manutenção preventiva, indicando o planejamento das visitas, **de forma que haja pelo menos uma visita mensal da equipe técnica**. Caso haja necessidade de adequações, o plano de manutenção apresentado deverá ser revisado e aprovado pelo Contratante.

3.5.3. Prazos: A manutenção preventiva deverá ser realizada conforme o cronograma estimado a seguir:

- a) Entrega do cronograma de manutenções periódicas - 15 dias contados da data de recebimento da emissão da ordem de serviço;
- b) Realização das manutenções periódicas programadas – Durante toda a vigência contratual;
- c) Entrega dos relatórios de manutenção para atestação – Mensalmente.

3.5.4 Horários: Os serviços de suporte técnico com manutenção preventiva programada deverão ser agendados com a equipe técnica do TRE-PI e realizados durante o horário comercial.

3.5.5. Sala alvenaria:

ITEM	VISITAS / ANO
PORTA	4
Verificar funcionamento do mecanismo	
Verificar lubrificação do mecanismo	
Verificar posição dos pintos	
Verificar funcionamento das chaves	
Dobradiças:	
Lubrificar	
Verificar cordões de solda	
Verificar alinhamento folha x batente	
Soleiras:	
Verificar aspecto visual	
BLINDAGENS	4
Verificar a integridade das blindagens (Fire Block)	
Abertura e fechamento de caixas de passagens e blindagens	
Verificar pontos de ruptura	
ELEMENTOS	4
Verificar a integridade física das paredes/placas (trincas, fissuras, infiltrações, etc.)	
Realizar retoques de pintura (manter as características originais)	
Verificar os pontos de solda dos elementos de fundo	
TESTES	4

Em caso de detecção de incêndio: testes das luzes de emergência, da sinalização áudio visual, da automação dos dumpers	
--	--

3.5.6. Piso Elevado:

ITEM	VISITAS / ANO
PISO ELEVADO	4
Nivelamento:	
Verificar nivelamento das placas	
Verificar cruzetas	
Verificar trims (piso americano)	
Verificar alinhamento das placas	
Reforço:	
Colocar suportes de reforço onde necessário	
Placas:	
Trocar placas danificadas	
Leito Aramado:	
Verificar alinhamentos e realinhar, se necessário	

3.5.7. Limpeza Geral:

DESCRIÇÃO	VISITAS / ANO
ELEMENTO DE FUNDO	2
Aspirar o pó e limpar a superfície com pano úmido nos locais que possuem piso técnico elevado	
PISO ELEVADO (SUPERFICIAL)	2
Aspirar o pó e limpar a superfície das placas com pano úmido	
PISO ELEVADO (PESADA)	2
Aspirar o pó e realizar limpeza pesada da superfície das placas utilizando produto alvejante (em conformidade com as especificações do fabricante)	
LEITOS ARAMADOS	2
Aspirar o pó e limpar com pano seco os leitos aramados e os cabos que passam pelos leitos	
ELEMENTOS DAS SALAS	2
Aspiração do pó e limpeza com pano úmido dos elementos laterais, teto e demais elementos (sensores, quadros, equipamentos de ar condicionado, cilindro de gás)	
PORTAS	2
Limpeza das gaxetas de vedação e limpeza da superfície com pano úmido das portas	
LUMINÁRIAS	2
Limpeza da superfície refletora das lâmpadas e das grelhas difusoras	
MOBILIÁRIO	2
Limpeza da superfície dos racks fechados e abertos, dos nobreaks, da superfície externa dos quadros de energia	

3.5.8. Sistemas de Energia:

ITEM	VISITAS / ANO
PAINÉIS DE BAIXA TENSÃO	4
Verificar fixação, pintura e funcionamento da porta	
Verificar identificação do painel	
Efetuar limpeza do painel	
Efetuar limpeza interna e externa do painel	
Verificar cabos e canaletas do painel	
Organizar cabos e canaletas do painel	
Realizar Inspeção com Termovisor das conexões e componentes	
Verificar proteções de partes energizadas	
Verificar identificação de cabos, componentes e circuitos	
Realizar inspeção com termovisor	
Realizar reaperto das conexões elétricas nos bornes e componentes	
Verificar fixação e ajustes das tampas e portas do painel	
Verificar condições dos componentes elétricos	
Verificar aterramento e neutro do painel	
Verificar dispositivos de proteção	
Verificar a operação dos medidores, se necessário reparar ou ajustar	
ITEM	VISITAS / ANO
UPS	4
Verificar condições do ambiente de instalação (limpeza, organização, temperatura)	
Verificar aspecto visual e condições de instalação	
Realizar limpeza interna e externa da UPS	
Realizar reaperto de todas as conexões elétricas	
Verificar banco de capacitores [vazamentos, sinais de aquecimento)	
Medir, com multímetro digital, a corrente elétrica entrada da UPS - Fase R	
Medir, com multímetro digital, corrente elétrica entrada da UPS - Fase S	
Medir, com multímetro digital, corrente elétrica entrada da UPS - Fase T	
Medir, com multímetro digital, corrente elétrica saída da UPS - Fase R	
Medir, com multímetro digital, corrente elétrica saída da UPS - Fase S	
Medir, com multímetro digital, corrente elétrica saída da UPS - Fase T	
Leitura de corrente elétrica de saída no display UPS - Fase R	
Leitura de corrente elétrica de saída no display UPS - Fase S	
Leitura de corrente elétrica de saída no display UPS - Fase T	
Medir tensão elétrica de entrada UPS - Fases Re S	
Medir tensão elétrica de entrada UPS - Fases Re T	

Medir tensão elétrica de entrada UPS - Fases Se T	
Medir tensão elétrica entre fases (V) Saída UPS	
Leitura de tensão elétrica entre fases (V) no display UPS	
Potência Saída (KkVA)	
ITEM	VISITAS / ANO
BATERIAS	4
Verificar condições do ambiente de instalação (limpeza, organização, temperatura)	
Verificar aspecto visual e condições de instalação	
Verificar condições de instalação, conservação e do ambiente	
Realizar limpeza externa	
Verificar estado dos bornes	
Limpar bornes	
Reapertar bornes	
Verificar temperatura das baterias	
Medir temperatura média do banco de baterias	
Realizar teste de autonomia do banco de baterias	
Realizar teste de carga das baterias (individualmente)	
Registrar tensão individual das baterias	
Emitir relatório de análise de resistência das baterias	

3.5.9. Sistemas de Climatização:

ITEM	VISITAS / ANO
EVAPORADORAS	6
Elétrica:	
Medir tensão de entrada	
Medir tensão do ventilador	
Medir corrente do ventilador	
Medir corrente do compressor	
Medir corrente das resistências	
Medir corrente do umidificador	
Verificar disjuntores	
Reapertar conexões elétricas	
Mecânica:	
Verificar filtros de ar (trocar se necessário)	
Verificar resistência de cárter	
Verificar pontos de vazamento de óleo	

Verificar visor de líquido	
Verificar vazamentos de gás	
Limpar o equipamento (interno e externo)	
Medir temperatura de insuflamento de ar	
Medir temperatura de retorno de ar	
Realizar limpeza do dreno	
Painel de revezamento:	
Verificar funcionamento em modo automático	
Realizar limpeza interna e externa	
Realizar reaperto das conexões elétricas	
Verificar parametrização [temperaturas e intertravamentos]	
Aferir sensores de temperatura e umidade	
Parâmetros:	
Set-point de temperatura	
Set-point de umidade relativa	
Set-point de alarmes	
ITEM	VISITAS / ANO
CONDENSADORAS	6
Elétrica:	
Medir tensão de entrada	
Medir corrente dos ventiladores	
Medir tensão das bombas	
Reapertar terminais e bornes	
Pumpset:	
Medir corrente do painel pumpset	
Teste operacional do painel pumpset	
Mecânica:	
Medir temperatura de entrada do ar	
Medir temperatura de saída do ar	
Retirar ventilador e lavar a serpentina	
Medir temperatura de entrada do ar	
Medir temperatura de saída do ar	
ITEM	VISITAS / ANO
INSTALAÇÕES - CLIMATIZAÇÃO	6
Verificar tubulações, suportes e isolamentos térmicos	
Verificar estrutura dos equipamentos	
Verificar tubulações de água e dreno	
Verificar proximidades dos equipamentos e interferências	

Verificar sinais de corrosão, amassados e obstáculos	
Verificar fixação das partes, tampas e vedações	
Verificar condições das proteções e ambiente das condensadoras	
Verificar posicionamento dos sensores de temperatura e umidade	
Verificar proporção de placas perfuradas	
Verificar distribuição adequada das placas perfuradas	
Identificar possibilidades de melhoria na circulação de ar no ambiente	
Verificar obstáculos sob o piso elevado	

3.5.10. Sistemas de Detecção e Combate a Incêndio

ITEM	VISITAS ANO	/
DETECÇÃO DE INCÊNDIO	4	
Realizar auto check da central de alarmes		
Verificar indicação de alarmes e avarias na central de alarmes		
Analisar o log de eventos da central de alarmes		
Verificar detectores no ambiente e realizar limpeza, se necessário		
Verificar identificação dos detectores		
Verificar tubulações		
Verificar módulos		
Verificar conectores e reapertar conexões		
Realizar teste (aleatório) de detecção com spray adequado em detector de fumaça		
Cronometrar tempo para a primeira detecção		
Verificar funcionamento da sinalização do painel		
Verificar o funcionamento do sistema audiovisual de alarmes		
Verificar botoeiras de acionamento manual do alarme de incêndios		
Verificar a atuação na central de alarmes		
ITEM	VISITAS ANO	/
CENTRAL DE ALARMES DE INCÊNDIO	4	
Analisar o log de eventos da central de alarmes		
Realizar Auto check da central de alarmes		
Realizar limpeza externa da central de alarmes		
Verificar estado de conservação e fixação da central		
Verificar a fixação de componentes		
Verificar data de reposição das baterias e substituir, se necessário		
Realizar teste de alarme projetando spray adequado no ambiente e em um detector		
Cronometrar tempo para a primeira detecção		
Verificar indicação de alarmes na central (precoce e convencional)		

Verificar o funcionamento do sistema audiovisual de alarmes	
Verificar a atuação do dispositivo de disparo do sistema de combate (cilindros)	
ITEM	VISITAS / ANO
COMBATE A INCÊNDIO	4
Verificar plugs de acionamento	
Verificar lacres do acionamento manual	
Verificar pressão do manômetro dos cilindros	
Realizar limpeza dos cilindros	
Verificar fixação dos cilindros	
Verificar data para manutenção dos cilindros	
Simular atuação de alarme de incêndio (fechamento de laço convencional e precoce)	
Verificar a atuação do solenoide de acionamento dos cilindros	
Rearmar o dispositivo de acionamento dos cilindros antes de reconectá-los	

3.5.11. Monitoramento Ambiental

ITEM	VISITAS / ANO
SUPERVISÓRIO	4
Telas do supervisório:	
Verificar funcionamento e informações das telas (atualização)	
Verificar telas de histórico e logs de eventos	
Reparar conexões dos monitores	
Realizar limpeza dos monitores	
Módulos de automação:	
Realizar limpeza interna e externa dos módulos de automação	
Verificar fixação dos módulos e seus componentes	
Verificar conexões e realizar reaperto	
Verificar funcionamento dos componentes	
Organizar cabos e canaletas	
Infraestrutura:	
Verificar componentes de campo	
Verificar cabeamento e respectiva infraestrutura	
Estação de programação/servidor	
Verificar funcionamento do servidor e comunicação	
Verificar acessibilidade e funcionamento dos softwares e licenças	
Simular falhas de campo para verificar a indicação dos alarmes	
Observar a atualização das variáveis nas telas de monitoração	
Monitoramento:	

Verificar funcionamento do servidor e comunicação	
Realizar testes de navegação e acionamentos remotos	
Acompanhar atualizações de leituras de informações de campo	

3.5.12. CFTV

ITEM	VISITAS / ANO
CFTV	4
Câmeras:	
Verificar a necessidade de reposicionamentos ou ajustes	
Realizar limpeza externa e das lentes	
Verificar fixação e conexões elétricas	
Painéis de switches:	
Realizar limpeza interna e externa	
Organizar cabos e verificar conexões	
Verificar funcionamento dos switches	
Verificar o aterramento	
Verificar funcionamento adequado do software do CFTV	
Verificar a gravação adequada das imagens (tempo / backup)	
Verificar conexões e funcionamento de rede	
Servidor:	
Verificar o funcionamento adequado do software de CFTV	
Verificar a gravação adequada das imagens (tempo/backup)	
Verificar conexões e funcionamento de rede	
Monitores:	
Testar funcionamento de detecção de movimentos e pop-ups	
Verificar revezamento das imagens	
Verificar funcionamento de câmeras móveis (controle remoto)	
Verificar posicionamento das câmeras e qualidade das imagens (foco/distorções)	

3.5.13. Controle de Acesso

ITEM	VISITAS / ANO
CONTROLE DE ACESSO	4
Leitores:	
Realizar testes de funcionamento (observar acessibilidade a áreas restritas)	
Verificar condições de instalação e conservação	
Portas:	
Verificar funcionamento das fechaduras e reparar, se necessário	

Testar abertura para saída em emergências [antipânico] e reparar, se necessário	
Verificar fechamento automático e reparar, se necessário	
Verificar fixação dos eletroímãs e reparar, se necessário	
Aplicar proteção contra corrosão nos eletroímãs de portas expostas ao tempo	
Painéis das controladoras:	
Realizar limpeza interna e externa dos painéis	
Reparar fixação do painel e componentes	
Verificar condições das conexões e realizar reapertos	
Testar funcionamento dos componentes e reparar, se necessário	
Infraestrutura:	
Verificar componentes de campo	
Verificar cabeamento e respectiva infraestrutura	
Estação de programação	
Testar funcionamento do servidor e comunicação e reparar, se necessário	
Testar acessibilidade e funcionamento dos softwares e licenças	
Realizar testes de navegação e acionamentos remotos	
Acompanhar atualizações de leituras de informações de campo	
Funcionamento:	
Testar intertravamento com sistema de segurança (combate a incêndio)	

3.6. Manutenção Corretiva:

3.6.1. A Manutenção Corretiva engloba toda e qualquer ação necessária para o restabelecimento do pleno funcionamento do equipamento, incluindo substituição de todas as partes e peças mecânicas, elétricas, eletrônicas defeituosas, com o fornecimento dos materiais a serem utilizados nos procedimentos de correção.

3.6.2. As peças de reposição eventualmente necessárias à execução desse tipo de manutenção deverão ser novas e homologadas pelos seus respectivos fabricantes. O fornecimento de todas as peças de reposição, bem como os materiais auxiliares, serão de responsabilidade da empresa contratada, não ensejando qualquer custo adicional para o TRE-PI, estando fora do escopo da contratação:

- Substituição de baterias e capacitores de nobreak;
- Recarga de gás FM200;
- Substituição de lâmpadas das luminárias, exceto datacenter;
- Movimentação de equipamentos e/ou remanejamento de racks e nobreaks;
- Execução de Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC);
- Troca de equipamentos ao final de sua vida útil.

3.7 Aderência às Normas Técnicas

3.7.1. A solução de Data Center ofertada pela contratada deverá atender não somente às normas técnicas e legais aplicáveis, mas, também, à todas aquelas que representam as melhores práticas vigentes para cada item que compõe a solução.

3.7.2. Assim, os métodos construtivos a serem utilizados, os equipamentos, materiais, dispositivos e serviços a serem fornecidos, bem como a execução propriamente dita da solução, deverão atender no que for pertinente às suas respectivas finalidades e aplicações, ao estabelecido nos padrões e normas a seguir, sempre considerando a versão mais recente/atualizada das respectivas normas:

- a) ABNT NBR 15247:2004 – Unidades de armazenagem segura – Salas segura para hardware - Classificação e método de ensaio de resistência ao fogo;
- b) NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- c) IEEE std1188 - Práticas recomendadas de manutenção, teste e substituição de baterias VRLA;
- d) ASHRAE TC 9.9 - (American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers) – A Sociedade Americana de Engenheiros de Aquecimento, Refrigeração e Ar Condicionado – Especificamente o Comitê 9.9;
- e) ABNT NBR 17240:2010 - Sistemas de detecção e alarme de incêndio – Projeto, instalação, comissionamento e manutenção de

sistemas de detecção e alarme de incêndio;

f) NFPA 2001 - Sistemas de Extinção de Incêndios por Agente Limpo, estabelece os requisitos para o projeto, a instalação e a manutenção de sistemas de extinção de incêndios por agentes limpos;

g) Resolução Normativa N°794/2017 (vigente a partir de 01/01/2018) e a norma internacional IEEE 519;

h) ANSI/TIA-942 – Norma técnica americana – Infraestrutura de Telecomunicações Padrão para Data Centers – definições de redundância e classificações de Data Center;

i) ANSI/TIA/EIA-569-B Commercial Building Standard for the telecommunications Pathways and Spaces;

j) NBR 6880 - Condutores de cobre mole para fios e cabos isolados;

l) ABNT/NBR 10080 Instalações de ar-condicionado para salas de computadores;

m) NBR 17240-2010 – Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;

n) ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

3.8. Da Garantia dos serviços, peças, componentes e do contrato:

3.8.1 Todo o material, equipamento, software e serviço referente ao retrofit do Data Center do TRE-PI deverá estar coberto por garantia do (s) fabricante (s), no local onde se encontrar instalada a solução (on-site);

3.8.2 Os equipamentos deverão ser novos e sem uso. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados ou de demonstração. Os equipamentos deverão ser entregues nas caixas lacradas pelo fabricante, não sendo aceitos equipamentos com caixas violadas. O TRE-PI poderá efetuar consulta do número de série do equipamento, junto ao fabricante, informando data de compra e empresa adquirente, confirmando a procedência legal dos equipamentos;

3.8.3 Os equipamentos fornecidos no retrofit terão garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

3.8.4. Já em relação aos serviços realizados nas manutenções continuadas, a empresa contratada deverá prestar garantia pelo período mínimo de 90 (noventa) dias corridos, contados do recebimento definitivo do serviço ou o período indicado pelo fabricante dos mesmos (o que for maior), contados da instalação dos equipamentos/materiais.

3.8.5. Caso sejam detectados problemas na realização dos serviços ou peças fornecidas, a empresa contratada deverá providenciar a correção necessária no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da notificação pelo TRE-PI.

3.9. As built dinâmico

3.9.1. A empresa contratada deverá realizar atualização quadrimestral dos desenhos técnicos do datacenter, com o objetivo de manter os projetos atualizados da forma como o ambiente se encontra. Os projetos sempre atualizados permitem que diferentes técnicos, trabalhem em um ambiente conhecido, o que diminui as chances de erro, acidentes e paradas não programadas. Compreende atualizações, com entregas nos formatos DWG e PDF, dos seguintes itens:

a) Layout do ambiente de TI;

b) Unifilar elétrico;

c) Isométrico ar condicionado.

3.10 Treinamento

Treinamento anual dos colaboradores da CONTRATANTE, buscando garantir a utilização de práticas corretas na operação do ambiente e também para a correta reação nos casos de incidentes envolvendo os sistemas do datacenter. Compreende os seguintes treinamentos:

Módulo 1: Infraestrutura do Datacenter

Carga horária: 1 hora

Características, estanqueidade e cuidados gerais do Datacenter

Capacidade de cabos e procedimento de solicitação para abertura de caixa de passagem

Abertura e cuidados com a porta

Procedimentos de emergência

Módulo 2: Sistemas Elétricos do Datacenter

Carga horária: 2 horas

Quadros Elétricos

Características e cuidados gerais da UPS

Manobras de transferência emergenciais

Módulo 3: Sistemas de Climatização

Carga horária: 1 hora

Equipamentos de Climatização de Precisão: função e características
Reconhecimento dos diversos tipos de alarme
Primeiro combate ao alarme do sistema.

Módulo 4: Prevenção, Detecção e Combate a Incêndios

Carga horária: 1 hora

Cuidados gerais para prevenção de incêndio em Datacenters
Sistema de Detecção Convencional e Precoces
Verificação visual
O Sistema de Combate via gás: funcionamento e cuidados

Módulo 5: Monitoramento e Controle de Acesso

Carga horária: 1 hora

Cadastramento e gerenciamento do acesso de pessoas ao Datacenter
Acesso emergencial
O Supervisório e suas características de monitoramento

3.11 Auditoria Física

Auditoria anual no ambiente, buscando encontrar não conformidades para que seja possível corrigi-las. Terá como produto final um relatório de auditoria emitido e entregue à Contratante, constando os pontos de conformidade e não conformidade encontrados nos diversos ambientes do Datacenter do TRE/PI.

3.12 Limites Anuais ao Escopo dos Serviços

COMPONENTE	ITEM	QUANTIDADES LIMITES
DATACENTER	Pintura dos elementos da sala	4 m²
PISO ELEVADO	Troca de placas de piso	4 placas
	Leito aramado: novos e alteração de rota	2 metros lineares
	Reforços	1
SISTEMA DE ENERGIA	Mudança de até dois pontos de energia e disjuntores	4
SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	Troca de filtros de ar	2 (por equip)
	Recarga de gás refrigerante (caso necessário)	1 (por equip)
	Troca de compressor (caso necessário)	1 (por equip)

4. EXECUÇÃO DO CONTRATO

4.1 Condições Gerais de Execução dos Serviços

4.1.1 Os serviços deverão ser prestados, de acordo com as normas de certificação do Datacenter, obrigatoriamente, por profissionais habilitados, qualificados, treinados e credenciados para o desempenho das tarefas, com supervisão de profissional habilitado e credenciado para o desempenho das atividades.

4.1.2 A mão de obra que compõe a equipe técnica da Contratada não será considerada como de dedicação exclusiva, devendo esta atuar apenas sob demanda ou conforme Cronograma de Manutenção a ser preparado e aprovado com a equipe técnica da Contratante;

4.1.3 A CONTRATADA deverá designar 01 (um) profissional (responsável técnico) para atuar como preposto junto ao TRE-PI, durante a execução do contrato, com as seguintes responsabilidades, dentre outras:

4.1.3.1. Realizar a gestão do objeto contratual, por parte da Contratada, com visão de todo o escopo de demandas, com o objetivo de garantir a execução e entrega dos serviços dentro dos prazos estabelecidos, atendendo a todos os requisitos de qualidade;

4.1.3.2. Responder, perante o TRE-PI, pela execução técnica das solicitações de atendimento;

4.2. Critérios para atendimento dos chamados técnicos (instrumento de solicitação de serviços):

4.2.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar uma linha telefônica ou site para abertura dos chamados técnicos e facilitar a solicitação de reparo. Deverá ser retornada à CONTRATANTE a confirmação de recebimento do chamado;

4.2.2 O atendimento remoto deverá ser imediato, na condição 24x7 (durante 24 horas por dia e nos 7 dias da semana), para chamados críticos;

4.2.3. Os chamados técnicos serão registrados, e todos os registros deverão estar disponíveis para acompanhamento pela equipe do TRE-PI. Cada registro deverá conter a data e horário de abertura do chamado, a descrição do serviço solicitado ou do erro ou falha relatada ou detectada e a classificação do chamado conforme o nível de severidade;

4.2.4. Para cada chamado técnico, a CONTRATADA deverá informar um número de controle (protocolo) para registro, bem como manter histórico de ações e atividades realizadas;

4.2.5. Os chamados somente podem ser encerrados mediante autorização do TRE-PI e quando o problema houver sido solucionado e ou a dúvida sanada.

4.2.6. Os problemas reportados serão classificados por nível de severidade e prazos, na seguinte forma:

NÍVEL	CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS
CRÍTICO	Representa um incidente crítico que possa tornar inoperante o sistema de Datacenter por inteiro, ou uma parte majoritária que é essencial aos negócios diários.	A partir da abertura do chamado técnico, terá prazo de: - 04 horas para início do atendimento presencial; - 48 horas para solução de contorno do incidente. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 72 horas.
URGENTE	Representa um incidente que está causando ou irá causar uma degradação do ambiente operacional da sala de equipamentos de TI. Apesar da degradação do ambiente, a sala continua em operação.	A partir da abertura do chamado técnico, terá prazo de: - 08 horas para início do atendimento presencial; - 48 horas para solução de contorno do incidente. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 5 dias.
ROTINA	Representam falhas mínimas que não estão afetando a performance, serviço ou operação da sala de equipamentos de TI, ou ainda a função afetada só é usada eventualmente ou temporariamente.	A partir da abertura do chamado técnico, terá prazo de: - 12 horas para início do atendimento presencial; - 72 horas para solução de contorno do incidente. Apresentação de relatório do incidente com descrição e previsão de solução definitiva em 5 dias.

5. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

5.1. Será responsabilidade do TRE-PI, no tocante à execução do contrato principalmente:

5.1.1. Disponibilizar acesso e autorizações de trabalho aos ambientes propostos para intervenção;

5.1.2. Liberar os ambientes para intervenção após assinatura de contrato;

5.1.3. Informar os funcionários designados para coordenar a entrada e a permanência da equipe da Contratada em suas dependências;

5.1.4. Fornecer ou estabelecer em conjunto com a Contratada a agenda de Manutenções Programadas.

5.1.5 Estabelecer previamente as normas, regras e procedimentos a serem respeitados.

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1 Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios

necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

6.2 Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

6.3 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

6.4 A CONTRATADA será responsável pela remoção de quaisquer materiais, móveis e divisórias, bem como adequação das instalações físicas e elétricas;

6.5 A remoção e transporte do entulho e demais detritos provenientes da demolição/remoção deverão ser executados pela CONTRATADA, seguindo as exigências legais.

6.6 Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos especializados dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

6.7 Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;

6.8 Apresentar à Contratante a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;

6.9 Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

6.10 Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

6.11 Manter preposto aceito pela Contratante para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

6.12 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

6.13 Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

6.14 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato;

6.15 Providenciar junto ao CREA as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

6.16 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

6.17 A contratada é integralmente responsável pela manutenção de sigilo sobre quaisquer dados e informações fornecidos pelo TRE-PI ou contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias de que venham a ter conhecimento durante eventual repasse de conhecimento, de execução dos trabalhos e de encerramento dos serviços, não podendo, se não formalmente autorizado pelo TRE-PI, sob qualquer pretexto e forma, divulgá-los, reproduzi-los ou utilizá-los a qualquer tempo;

6.18 Deverá ser assinado **Termo de Confidencialidade e Sigilo**, disponível no Anexo III, entre as empresas fornecedoras da solução, seus empregados e prestadores de serviços, estabelecendo o compromisso de não divulgar, não reproduzir e não utilizar nenhum assunto tratado ou produto resultante da prestação de serviços objeto da licitação, conforme modelo estabelecido pelo TRE-PI;

6.19 Cada profissional a serviço da empresa deverá assinar o termo declarando estar ciente de que a estrutura computacional da TRE-PI não poderá ser utilizada para fins diversos daqueles do objeto relacionado à prestação do serviço;

6.20 A CONTRATADA deverá notificar imediatamente ao TRE-PI sempre que for detectada ameaça ou ataque à sua rede, informando o tipo da ocorrência a ação de resposta e as recomendações pertinentes;

6.21 A CONTRATADA deverá informar à equipe técnica do TRE-PI qualquer vulnerabilidade ou falha de segurança, sua ou do CONTRATANTE, que venha a identificar durante a prestação dos serviços.

6.22 Toda e qualquer base de conhecimento gerada pela execução regular manutenção prevista neste edital é de propriedade da Contratante, devendo pois ser disponibilizada a ela especialmente quando do encerramento do contrato.

6.23 Os conhecimentos técnicos repassados para a equipe técnica do TRE-PI serão utilizados em casos de interrupção, transição e encerramento contratual, de modo a minimizar impactos e permitir que as necessidades do Tribunal não sejam prejudicadas;

6.24 A CONTRATADA cederá ao Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, nos termos do artigo 111 da Lei nº 8.666/93, concomitante com o art. 4º da Lei nº 9.609/1998, o direito patrimonial e a propriedade intelectual em caráter definitivo dos resultados produzidos em consequência do cumprimento deste contrato, entendendo-se por resultados quaisquer estudos, relatórios, descrições técnicas, protótipos, dados, esquemas, plantas, desenhos, fluxogramas e documentação didática, em papel ou mídia eletrônica.

6.25 Todo o ferramental de qualidade profissional necessário para desenvolver as atividades do escopo desta contratação será provido pela contratada;

7. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

7.1 Recebimento Provisório

7.1.1 O Termo de Recebimento Provisório dos equipamentos e serviços de retrofit será emitido pela fiscalização do TRE/PI no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da entrada em operação de todo o sistema proposto, mediante a entrega formal do objeto pela contratada.

7.1.2 A Contratada deverá produzir relatório, no ato da conclusão dos serviços e apresentação dos documentos fiscais, para posterior verificação da conformidade do serviço e material com a especificação exigida;

7.1.3 O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos

manuais, garantias e instruções exigíveis;

7.1.4 Caso se verifique qualquer situação que prejudique o recebimento definitivo, o fato será comunicado à contratada para que adote as medidas necessárias de saneamento das falhas encontradas;

7.1.5 Na hipótese de irregularidade não sanada pela contratada, a gestão do contrato reduzirá a termo os fatos ocorridos e encaminhará à autoridade superior, para procedimentos inerentes à aplicação de penalidades.

7.2 Recebimento Definitivo

7.2.1 Verificado o cumprimento de todos os requisitos e de acordo com os critérios de aceitação definidos, a fiscalização do TRE/PI dará o aceite definitivo, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório dos serviços.

7.2.2 Sem prejuízo das sanções, o contratado é obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, verificado posteriormente.

8. VIGÊNCIA

8.1 O prazo de vigência do Contrato do item 1 do objeto será de 06 (seis) meses, a partir da data prevista na respectiva Ordem de Serviço, prorrogável na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.666/93;

8.2 O prazo de vigência do Contrato do item 2 será de 12 (doze) meses, a contar do recebimento definitivo dos serviços da etapa anterior, podendo ser prorrogado até o limite de 60 (sessenta) meses, nos termos da Lei 8.666/93.

9. PAGAMENTO DO OBJETO

9.1 Pagamento do Item 1

9.1.1 O pagamento do fornecimento de equipamentos e serviços de retrofit será efetuado de acordo com o programa de desembolso, que define os entregáveis de implantação do item 1, bem como o percentual de desembolso de cada etapa detalhado a seguir:

Etapa	Entregável	Percentual de Faturamento do Item 1 do Objeto	Percentual Acumulado
1	Limpeza Especializada e Organização de Cabeamento	35%	35%
2	Sistema de Energia		
3	Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio	15%	50%
4	Monitoramento Ambiental	5%	55%
5	Controle de Acesso		
6	CFTV		
7	Sistema de Climatização	35%	90%
8	No Termo de Aceite Definitivo, após entrega de toda a documentação da solução (As built), repasse de conhecimento (treinamento) e homologação geral da solução.	10%	100%

9.1.2 O pagamento a CONTRATADA será efetuado por meio de ordem bancária creditada em conta corrente da Contratada, até o 10º (décimo) dia útil contado do recebimento pela fiscalização do contrato, dos documentos protocolizados no Protocolo Geral do TRE/PI, descritos a seguir:

- Apresentação da nota fiscal/fatura discriminativa da etapa do objeto contratado;
- Planilha de medição de serviços;
- Relatório de atividades de cada etapa.

9.2 Pagamento do Item 2

9.2.1 A Contratada deverá apresentar mensalmente a nota fiscal/fatura acompanhada dos documentos comprobatórios do cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, para liquidação e pagamento da despesa pelo TRE-PI, mediante ordem bancária creditada em conta bancária informada pela Contratada (banco, agência e conta-corrente), até o 10º (décimo) dia útil, contados da entrega da nota fiscal/fatura no protocolo do TRE-PI, em Teresina-PI.

9.2.2 O pagamento a CONTRATADA será efetuado por meio de emissão de ordem bancária após a apresentação dos seguintes documentos:

- apresentação da nota fiscal/fatura discriminativa do objeto contratado;
- Relatório produzido pela Contratada, referente aos serviços prestados no mês, no caso da manutenção continuada;
- certificação da Comissão de Fiscalização do contrato de que o objeto foi executado na forma avençada.

9.3 Condições Gerais

9.3.1 A nota fiscal/fatura será obrigatoriamente atestada pela Comissão de Fiscalização do Contratante, responsável pelo acompanhamento e fiscalização do pacto, após verificado que todas as etapas tenham sido executadas a contento, sem o que não poderá ser efetuado o pagamento correspondente.

9.3.2. A Contratada só estará autorizada a emitir a Nota Fiscal, após autorização formal da gestão do contrato.

9.3.3 O Contratante se reserva o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação da nota fiscal/fatura por parte Comissão de Fiscalização do contrato, esta verificar que as etapas executadas, os equipamentos e/ou materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou em desacordo com as normas técnicas e as especificações e exigências deste Termo e seus anexos.

9.3.4 Havendo erro na Nota Fiscal/Fatura ou circunstâncias que impeçam liquidação da despesa, aquela será devolvida para que a empresa providencie as medidas saneadoras.

9.3.5 Nas hipóteses dos dois últimos itens anteriores, o prazo para o pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação e a reapresentação da Nota Fiscal/Fatura, não acarretando qualquer ônus para o Contratante.

9.3.6 É vedada a antecipação do pagamento antes da respectiva prestação da etapa do cronograma, nos termos do II, art. 65 da Lei nº. 8.666/1993.

10. REAJUSTE

10.1. O preço dos serviços da etapa 1 (retrofit dos sistemas do datacenter) é fixo e irrevogável.

10.2 O preço consignado no contrato para a realização dos serviços de manutenção continuada será corrigido anualmente, observado o interregno mínimo de um ano, contado a partir da data limite para a apresentação da proposta, pela variação do IPCA.

10.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

11. DA HABILITAÇÃO

Para a habilitação no Pregão Eletrônico será exigida, dentre outras, a ser definidas pela Comissão Permanente de Licitação do TRE/PI, a documentação relativa à:

11.1. Regularidade Fiscal:

a) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal (Certidão Conjunta de Quitação de Tributos e Contribuições Federais e de Quitação da Dívida Ativa da União), que abrange a regularidade para com a Seguridade Social;

b) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS (Certificado de Regularidade de Situação – CRS fornecido pela Caixa Econômica Federal). Será aceito certificado da matriz em substituição ao da filial, ou vice-versa, quando, comprovadamente, houver arrecadação centralizada.

c) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, tendo em vista o disposto no art. 3º da Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011.

11.2. Habilitação Jurídica:

a) No caso de empresa individual, o registro comercial;

b) No caso de sociedades empresárias, o estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, sendo que, das sociedades por ações, exige-se também a documentação demonstrativa da eleição de seus administradores;

c) No caso de sociedade não empresarial, a inscrição do ato constitutivo, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

d) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, o Decreto de autorização e o ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

11.3 Qualificação Econômico-Financeira:

a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante. Para efeito de constatação da validade de tal certidão, será observada a seguinte ordem de preferência, a contar da expedição da certidão: o prazo de validade constante na própria certidão e o prazo de validade de 90 (noventa) dias, salvo se o constante na própria certidão for superior.

11.4. Qualificação Técnica:

11.4.1 Qualificação técnico-operacional:

a) Comprovação de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (Lei nº 5.194/66) da jurisdição da licitante, com indicação do objeto social compatível com o objeto da presente licitação;

b) Atestado(s) Capacidade Técnica, que comprove(m) a experiência da licitante como empresa contratada, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços de **manutenção preventiva e corretiva de ambiente de Datacenter e seus subsistemas**, em um mesmo empreendimento, com características pertinentes e compatíveis com as especificações, quantidades e prazos estabelecidos neste Termo de Referência, devidamente registrada no CREA através da Certidão de Acervo Técnico (CAT) do profissional responsável.

c) Os atestados devem comprovar aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, por período **não inferior a 12 (doze) meses**.

d) Para fins comprovação da experiência mínima de 12 (doze) meses, será aceito o somatório de atestados.

f) Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior.

g) Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

11.4.2- Qualificação técnico-profissional:

a) A comprovação se dará mediante apresentação da CAT - Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA da região onde a obra foi executada, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão do serviço, que demonstre ter o(s) profissionais executado **manutenção preventiva e corretiva de ambiente de Datacenter e seus subsistemas**, com características similares e/ou compatíveis com os especificados neste Termo;

11.4.2.1- A prova de vínculo do(s) responsável(is) técnico(s) mencionado(s) no subitem anterior com a empresa licitante deverá ser feita por meio de um dos seguintes documentos:

a) Carteira de Trabalho;

b) Certidão do CREA;

c) Contrato social ou último aditivo, se houver;

d) no caso de profissional contratado nos termos da legislação comum, mediante apresentação da cópia do contrato (Acórdão TCU nº 597/2007);

e) Contrato de Trabalho registrado na Delegacia Regional do Trabalho;

f) Termo através do qual o profissional assume a responsabilidade técnica pelo serviço licitado e o compromisso de integrar o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a está adjudicado, do qual deverá constar:

f1) Que o(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá(ão) participar de serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior;

f2) Declaração de compromisso no qual o(s) profissional(is) indicado(s) pela proponente declare(m) que participará(ão), permanentemente, a serviço da empresa, da elaboração do objeto da licitação, devendo o(s) mesmo(s) estar(em) disponível(is) e a pronto atendimento quando solicitado(s), a pedido da Comissão de Fiscalização do TRE-PI.

11.4.3 - Será exigida do profissional prestador do serviço a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – junto ao CREA, referente à autoria do objeto do contrato.

11.4.4 - A adjudicatária que for convocada para firmar o contrato e tiver registro em Conselho de Classe diverso do Estado de Piauí deverá obrigatoriamente visar esse documento no Conselho, de acordo com o Art. 69 da Lei n.º 5.194 de 24/12/1966 e Resolução n.º 413 de 27/06/1997 do CONFEA, em **até 01 (um) dia útil antes do início do contrato** (Acórdão n.º 966/2015, Segunda Câmara – TCU)

11.4.5 - Não serão aceitos atestados de capacidade técnica de serviços de Supervisão/Comissão de Fiscalização/Direção.

11.4.6 - O(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o artigo 30, do § 1º, inciso I, da Lei nº 8.666/93, deverão participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela Administração (conforme § 10 do mesmo artigo).

12. DAS PROPOSTAS DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

12.1. Das Propostas

12.1.1. As proponentes deverão, quando da apresentação de suas propostas, preencherem os formulários constantes do **Anexo II**, referentes aos Custos de Formação de Preços.

12.1.2 O valor unitário de cada item da proposta não poderá ser superior ao estimado conforme os valores a seguir:

- **R\$ 664.726,53 (seiscentos e sessenta e quatro mil setecentos e vinte e seis reais e cinquenta e três centavos) para o item 1 – Retrofit inicial do ambiente de datacenter e seus subsistemas, conforme Anexo I do Termo de Referência. e;.**
- **R\$ 286.880,69 (duzentos e oitenta e seis mil oitocentos e oitenta reais e sessenta e nove centavos) para o item 2 – Manutenção Preventiva, Corretiva e Suporte técnico para ambiente de datacenter e seus subsistemas, na forma do Termo de Referência, durante 12 (doze) meses..**

12.1.3. Na proposta de preço devem estar incluídas todas as despesas e custos, como serviços, transporte, tributos e encargos de qualquer natureza relacionados com o objeto da contratação;

12.1.4. A proposta de preço deve informar a validade, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias.

12.1.5. Eventuais indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações e termos ora fornecidos não poderão, em nenhuma hipótese, constituir pretexto para a CONTRATADA cobrar serviços extras e/ou alterar a composição de seus preços, devendo ser observados tais fatos antes da formação de preços;

12.2. Dos Critérios de Julgamento

a) Sugere-se que o custo estimado da contratação esteja previsto no edital, uma vez que tal medida é a comumente adotada pelo TRE-PI. Também propomos que o **modo de disputa aberto** (consoante o disposto no inciso I, art. 31, Decreto nº 10.024/2019).

b) Sugere-se que a licitação será realizada em grupo único, formados por 2 (dois) itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.

c) A classificação das propostas será pelo critério **menor preço global** do grupo.

d) O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta, será de R\$ 100,00 (cem reais).

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, observadas as

Edital de Licitação DILIC 12493222 SEI 08006.000180/2019-08 / pg. 1 exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto

13. DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

13.1 À Comissão Permanente de Fiscalização Financeira e Gestão de Contratos, instituída pela Portaria da Presidência deste Regional de nº 358/2020 (SEI 0941392), caberá a gestão e fiscalização desta contratação.

13.2 As atribuições dos Gestores e Fiscais desta contratação são as descritas no evento SEI 0674542 do Processo SEI n.º 0008872-26.2018.6.18.8000.

13.3 O acompanhamento da execução dos serviços, bem como as atribuições dos gestores e fiscais serão especificados em Portaria da Presidência deste TRE-PI.

14 - DA GARANTIA DO CONTRATO

14.2.1- Para segurança do cumprimento de suas obrigações, a CONTRATADA prestará garantia correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato, mediante uma das seguintes formas, previstas no § 1º, do art. 56, da Lei nº 8.666/93:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária (mediante depósito em conta da Caixa Econômica Federal).

14.2.2- A CONTRATADA deverá apresentar a garantia à Seção de Licitações e Contratos (via Protocolo do TRE-PI) no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis a contar da publicação do instrumento contratual do Diário Oficial da União - D.O.U.

14.2.3- No caso de apresentação de garantias nas modalidades seguro-garantia ou fiança bancária, o prazo de validade desta garantia deverá ser superior a data estabelecida para entrega do equipamento, em pelo menos dois meses, de sorte a contemplar o tempo hábil para a execução total do pacto.

14.2.4- A CONTRATADA se obriga a apresentar garantia complementar ou nova garantia em caso de aditamento de prazo e/ou que implique na elevação do valor pactuado, no prazo de até dez dias, contado da publicação do referido aditamento, mantendo-se o percentual estabelecido no subitem 14.2.1.

14.2.5- A garantia, ou parte remanescente, será devolvida a CONTRATADA após o recebimento definitivo dos equipamentos. No caso de falha na execução, seja na entrega, seja no serviço, ou outra que traga prejuízo para este Regional, a garantia será utilizada para cobrir a aplicação de multa ou para custeio de eventuais prejuízos para o Tribunal.

14.2.6- A não apresentação da garantia, ou da sua complementação, quando for o caso, fora do prazo estabelecido, sem justificativa, ensejará a aplicação das sanções previstas neste contrato e em Lei.

14.2.7- Na garantia deverá constar que a instituição garantidora atenderá ao disposto no subitem 14.2.5, caso haja solicitação de resgate por parte do Tribunal.

14.2.8- A garantia apresentada tem por finalidade assegurar o pagamento de:

- a) Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- b) Multas punitivas aplicadas pelo TRE-PI à CONTRATADA;
- c) Prejuízos diretos causados ao CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato.

15 SANÇÕES E PENALIDADES

15.1. Fundamentado no artigo 7º da Lei n.º 10.520/2002 e no art. 49 do Decreto n.º 10.024/2019, ficará impedida de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal e Municípios e será descredenciada no SICAF e no cadastro de fornecedores do Tribunal, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo das demais cominações legais e de multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor mensal contratado, o CONTRATADO que:

- a) apresentar documentação falsa;
- b) ensejar o retardamento da execução do objeto;
- c) falhar na execução do contrato;
- d) fraudar na execução do contrato;
- e) comportar-se de modo inidôneo;
- f) cometer fraude fiscal;
- g) fizer declaração falsa.

15.2. Fundamentado nos artigos 86 e 87 da Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

15.2.1. Advertência, que será notificada por meio de ofício, mediante contra recibo do representante legal da CONTRATADA estabelecendo o prazo de 05 (cinco) dias úteis para que a CONTRATADA apresente justificativas para o atraso, que só serão aceitas mediante crivo da Administração;

15.2.2. Multas:

- a) **0,5% (cinco décimos por cento)** sobre o valor mensal do contrato **por hora de atraso** na resolução de chamados abertos com

severidade **ALTA**, até o limite de 5% (cinco por cento), quando poderão ser adotadas providências administrativas para rescisão do contrato por inexecução parcial do objeto;

b) **0,25% (vinte e cinco centésimos por cento)** sobre o valor mensal do contrato **por hora de atraso** na resolução de chamados abertos com severidade **MÉDIA**, até o limite de 5% (cinco por cento), quando poderão ser adotadas providências administrativas para rescisão do contrato por inexecução parcial do objeto;

c) **0,25% (vinte e cinco centésimos por cento)** sobre o valor mensal do contrato **por dia de atraso** na resolução de chamados abertos com severidade **BAIXA**, até o limite de 5% (cinco por cento), quando poderão ser adotadas providências administrativas para rescisão do contrato por inexecução parcial do objeto;

d) **0,25% (vinte e cinco centésimos por cento)** sobre o valor mensal do contrato **por dia de atraso** na realização de **manutenção preventiva programada**, até o limite de 5% (cinco por cento), quando poderão ser adotadas providências administrativas para rescisão do contrato por inexecução parcial do objeto;

e) **10% (dez por cento)** sobre o valor total do contrato quando caracterizada a **inexecução parcial ou total do objeto**.

15.2.3. **Suspensão temporária** de participação em licitação e impedimento de contratar com o TRE-PI, se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato, nos seguintes prazos e situações:

a) Por até 6 (seis) meses:

a1. Atraso no cumprimento das obrigações assumidas contratualmente, que tenha acarretado prejuízos financeiros para o TRE-PI;
a2. Execução insatisfatória do objeto contratado, se antes tiver havido aplicação da sanção de advertência ou multa dos subitens: 14.2.1 e 14.2.2;

b) Por até 2 (dois) anos:

b1. Não conclusão dos serviços contratados;
b2. Prestação do serviço em desacordo com as solicitações do TRE-PI, não efetuando sua correção após solicitação do Tribunal;
b3. Cometimento de quaisquer outras irregularidades que acarretem prejuízo ao TRE-PI, ensejando a rescisão do Contrato por culpa da CONTRATADA;
b4. Apresentação, ao TRE-PI, de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de comprovar, durante a execução do Contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação.

15.2.4. **Declaração de inidoneidade** quando constatada má-fé, ações intencionais com prejuízos para o TRE-PI, atuação com interesses escusos, reincidência em faltas que acarretem prejuízo ao TRE-PI ou aplicações anteriores de sucessivas outras sanções, implicando proibição da CONTRATADA de transacionar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, podendo ser aplicada, dentre outros casos, quando:

15.2.4.1. Tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

15.2.4.2. Praticar atos ilícitos, visando a frustrar os objetivos da licitação;

15.2.4.3. Demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com o TRE-PI, em virtude de atos ilícitos praticados;

15.2.4.4. Reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do Contrato, sem consentimento prévio do TRE-PI.

15.3. As multas relativas ao quadro de infrações acima mencionado serão aplicadas caso a CONTRATADA não proceda à regularização das falhas identificadas pelo Fiscal/Gestor no prazo concedido por ele.

15.4. As multas a que se referem os itens acima poderão ser descontadas dos pagamentos devidos pelo TRE-PI, da garantia contratual ou cobradas diretamente da CONTRATADA, amigável ou judicialmente, na forma a seguir, e poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste tópico.

15.4.1. Se o valor a ser pago ao CONTRATADO não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual;

15.4.2 Se os valores do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica o CONTRATADO obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial do TRE-PI.

15.4.3. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pelo CONTRATADO ao CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em Dívida Ativa.

15.4.4. Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, esta deve ser complementada no prazo de até 10 (dias) dias úteis, contado da solicitação do CONTRATANTE.

15.4.5. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com outras sanções, segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, consoante o previsto no §2º, art. 87, da Lei nº 8.666/93, e observado o princípio da proporcionalidade.

15.4.6. Em caso de inexecução do contrato, a nota de empenho e/ou contrato deverão ser cancelados e/ou rescindidos, exceto se houver justificado interesse da unidade CONTRATANTE em admitir atraso, que será penalizado na forma de multa e nos percentuais de reincidência dispostos neste termo.

15.4.7. As sanções previstas nos itens Advertência e Suspensão poderão ser aplicadas juntamente com as sanções previstas nos itens Multa, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

15.4.8. Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela sua

diferença, a qual será descontada dos pagamentos devidos pela Administração ou, quando for o caso, cobrada judicialmente.

15.4.9. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas no edital e das demais cominações legais.

16. DA SUBCONTRATAÇÃO

16.1 A CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar parte do objeto, limitada as condições definidas no item 16.2.

16.2 Em casos excepcionais, os serviços de manutenção dos sistemas de climatização, sistemas de combate a incêndio e UPS, poderão ser executados por técnicos dos fabricantes dos equipamentos ou certificados pelos mesmos, devendo estar acompanhados por um técnico responsável da CONTRATADA.

16.3. Em qualquer das hipóteses de subcontratação citadas anteriormente, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, realizar os devidos pagamentos, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

17. DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1- A proponente, antes de apresentar sua proposta, deverá analisar o Termo de Referência, vistoriar o local da execução (facultada), bem como executar todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de alteração contratual sob alegação de falhas ou de acréscimo dos preços que propuser.

17.2 A direção técnica e a execução do objeto são de responsabilidade única e exclusiva da Contratada, cabendo à Comissão de Fiscalização a função de zelar pelo cumprimento do contrato segundo os ditames da Lei e da boa técnica. A existência da Comissão de Fiscalização, portanto, não diminui nem atenua a responsabilidade da Contratada pela execução de qualquer serviço, não cabendo, inclusive, avariar qualquer espécie de solidariedade.

17.3. Este documento tem por finalidade instruir a contratação de serviços dispostos em seu objeto, sendo, portanto vinculado a esta demanda. Os casos omissos que eventualmente forem objeto de interpretação técnica objetiva das referências contidas neste documento serão devidamente analisados e tratados pela equipe de contratação, que dará a devida publicidade aos interessados.

17.4- Os anexos deste Termo são compostos da seguinte forma:

- a) ANEXO I – Descrição da Etapa de Retrofit (Item 1);
- b) ANEXO II – Planilha de Custos e Formação de Preços;
- c) ANEXO III – Termo de Confidencialidade e Sigilo;
- c) ANEXO IV – Planta Baixa Layout Atual;
- d) ANEXO V – Planta Baixa Proposta.

ASSINATURAS

NOME	ÁREA
ANTÔNIO MANOEL SILVEIRA DE SOUSA	CODIN
CARLOS ALBERTO RIBEIRO DO NASCIMENTO JR.	SEINF
MHÁRIO EUGÊNIO DE C. RAMOS	ENARQ

ANEXO I – DESCRIÇÃO DA ETAPA DE RETROFIT (Item 1)

Neste ANEXO são apresentadas as descrições, especificações dos equipamentos a serem adquiridos e instalados para reestabelecimento do pleno funcionamento dos sistemas e subsistemas do ambiente da Sala do Datacenter.

1) LIMPEZA TÉCNICA E ORGANIZAÇÃO DE CABEAMENTO ELÉTRICO E LÓGICO

1. Limpeza Geral Especializada

Como ambiente crítico, deve seguir diretrizes e procedimentos de limpeza altamente especializados para limpeza do datacenter. O processo se baseia na minimização do número de partículas em suspensão, conforme indicado pela norma ISO 14644-1, bem como na norma ANSI /ISA- 71.04 para níveis de corrosão.

- Realizar limpeza e higienização geral em todos os ambientes do datacenter (sala principal e antessala), inclusive entrepiso;
- Piso de fundo: Aspirar todo o pó e limpar a superfície com pano úmido nos locais que possuem piso técnico elevado;
- Piso Elevado (superficial): Aspirar o pó e limpar a superfície das placas com pano úmido;
- Piso Elevado (pesada): Aspirar o pó e realizar limpeza pesada da superfície das placas utilizando produto alvejante (em conformidade com as especificações do fabricante)
- Leitos Aramados: Aspirar o pó e limpar com pano seco os leitos aramados e os cabos que passam pelos leitos;
- Elementos das salas: Aspiração do pó e limpeza com pano úmido dos elementos laterais, teto e demais elementos (sensores, quadros, equipamentos de ar condicionado, cilindro de gás);
- Portas: Limpeza das gaxetas de vedação e limpeza da superfície com pano úmido das portas;
- Luminárias: Limpeza da superfície refletora das lâmpadas e das grelhas difusoras;
- Mobiliário: Limpeza da superfície dos racks fechados e abertos, dos nobreaks, da superfície externa dos quadros de energia e demais elementos

1.2 Organização de Cabeamento Elétrico e Lógico

Realizar a organização dos cabos de rede lógica e energia elétrica existentes, observadas as normas técnicas vigentes.

1.2.1 Cabeamento Lógico:

- Identificação de pontos de tomada de rede, remanejamentos de cabeamento de rede expostos para calhas aramadas abaixo do piso elevado.
- Os materiais de cabeamento deverão ser de um único fabricante e possuir, preferencialmente, certificados de fabricação ISO-9001. Cabo de par trançado não blindado de 4 pares, com condutores de cobre rígido 23AWG, com isolamento dos condutores em polietileno de alta densidade e capa em PVC/CM, totalmente compatível com os padrões para Categoria 6;
- Amarração dos cabos dentro dos leitos aramados: cabos UTP lançados na forma de chicote com no máximo 15 cabos juntos, amarrados por abraçadeiras de velcro com espaçamento de no máximo 30 cm por lance.
- Para as tomadas, devem ser utilizadas as identificações seguindo as cores indicadas no ANSI/EIA/TIA 569.

1.2.2 Cabeamento Elétrico:

Necessidade de organização de cabos elétricos existentes, substituindo eletrocalhas por leito aramado abaixo do piso elevado, em dimensões compatíveis com as instalações existentes.

Para racks e demais equipamentos com cargas abaixo de 30A, deverão ser instaladas tomadas do tipo 2P+T na derivação dos leitos aramados, de forma ordenada, estas tomadas deverão ser de encaixe giratório com trava.

2) SISTEMA DE ENERGIA

Contempla a readequação do ambiente elétrico do data center. Com a inclusão de novos racks, será necessária a execução de retrofit de parte da infraestrutura elétrica, seguindo as boas práticas de engenharia.

Carga aproximada atual do data center: 08 kW (03 racks de servidores).

Com a implantação do novo layout, a carga aproximada será de 13 kW (mantendo os 03 racks servidores, com a previsão de 01 rack para futura expansão e 01 rack de Telecom, totalizando 05 racks na sala principal).

Com esta configuração, será possível atender a linha X somente com o UPS de 40 kVA alimentando os 03 racks existentes, o rack telecom e um rack para futura expansão. Para evitar futuras intervenções, deverá ser previsto a disponibilização de pontos elétricos entre a linha Y (UPS de 15kVA) e os racks alimentados pela linha X, visando a realização de interligações emergenciais, e também uma futura substituição do UPS de 15kVA para um novo equipamento de 40kVA, proporcionando a redundância a todos os racks.

Os sistemas de energia de alta disponibilidade são concebidos de forma que as cargas críticas destinadas aos sistemas sejam prioritárias e devem sempre possuir a presença de uma fonte de energia para sua alimentação, para tanto o painel de distribuição terá disjuntores secundários tipo plug-in (Steck, Siemens, Schneider ou similar).

Este painel deverá permitir a substituição de disjuntores e a manutenção sem que o quadro todo tenha de ser desenergizado, aumentando a disponibilidade da operação de TI.

O quadro terá barramento trifásico, com barras de neutro e terra independentes, segundo o esquema TN-S da NBR-5410. As barras serão de cobre eletrolítico, encapadas com material termo-retrátil (LVR) pintado de acordo com o padrão de cores adotado pela norma.

Cada quadro deverá ter no mínimo 20 bases tipo "plugin", sendo o geral do tipo fixo em caixa moldada. A capacidade de curto circuito deverá ser definida após a elaboração dos estudos de curto circuito.

O barramento de neutro estará posicionado de tal forma que os cabos poderão ser aproveitados caso o circuito seja transformado de 220 v para 380 v, com aproveitamento do cabo e conector. Os cabos conectados na barra de terra e neutro serão identificados com número do circuito em anilhas e fixados individualmente.

Os componentes internos dos quadros de baixa tensão deverão ser compostos por:

- a) Interruptores de carga (disjuntor) na entrada dos quadros. Os interruptores deverão permitir abertura em carga, montagem fixa, corrente nominal conforme diagrama unifilar do projeto a ser aprovado;
- b) Disjuntores parciais, conforme IEC 947-2 e NBR IEC 60947-2. Os disjuntores deverão ser montados em bases especiais que permitem a instalação e retirada dos disjuntores com o quadro energizado, sem o uso de ferramentas;
- c) Medidor de energia digital, multifunção, com no mínimo os seguintes recursos de medição/indicação:
 - Indicação de correntes monofásica e de neutro;
 - Indicações de tensões fase-fase e fase-neutro;
 - Medições de energia ativa, reativa e aparente;
 - Indicações de potências ativa, reativa e aparente;
 - Indicação de fator de potência;
 - Indicação de frequência;
- d) Transformadores de corrente, classe de isolamento 600V, isolamento de epóxi, classe de exatidão 0,3C25, fator térmico 1,2;
- e) Blocos de aferição para circuito de corrente, classe de isolamento 600V;
- f) Supressores de surto (Transiente Voltage Surge Suppressor).

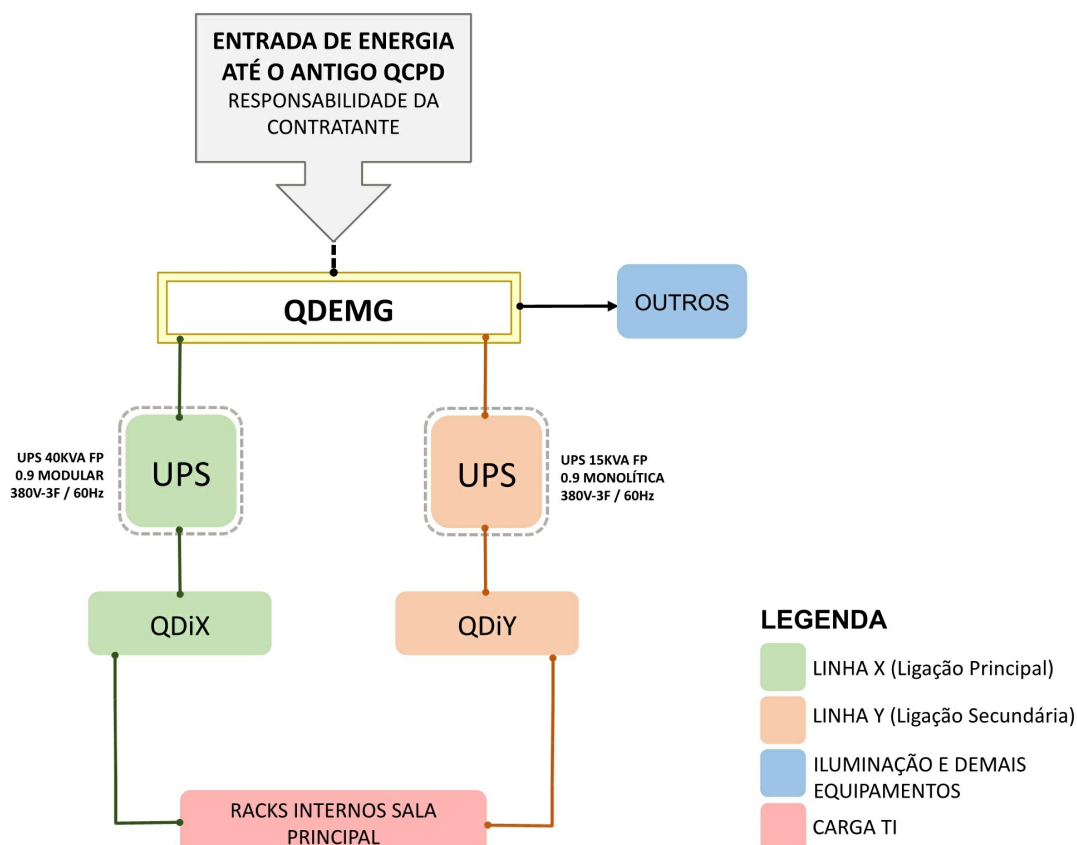
Um barramento de terra único será usado para equipotencial para o Datacenter.

Esta opção contempla o fornecimento e instalação de:

- 02 quadros elétricos QDiX/Y: Quadro com 20 bases plug-in para distribuição de energia interna no data center da linha X/Y, que serão instalados dentro da sala principal;
- 01quadro: QDEMG, que será instalado na Antessala (substituirá o quadro QDCPD);
- Preparação de circuito elétrico (com plugs e tomadas steck) para 02 novos racks (futura expansão e Telecom);
- Preparação elétrica de cabeamento na antessala para recebimento dos nobreaks (que atualmente estão no datacenter do prédio sede e na sala principal do datacenter do fórum), considerando uma futura substituição do UPS de 15kVA para outra equipamento de 40kVA);
- Instalação de 30 metros de leito aramado 15x5 mm;
- Fornecimento e instalação de cabeamento elétrico estimado:
 - 12metros de cabo 5x16mm (Quadro QCPD ao QDEMG);
 - 08metros de cabo 5x10mm (Quadro QDEMG para as UPS);
 - 08metros de cabo 5x10mm (QDEMG para os quadros QDIX e ADIY);
 - 36metros de cabo 5x6mm (Quadro QDEMG aos Climatizadores);
 - 80 metros de cabo 3x4mm (Quadros QDIX e QDIY para os Racks);
 - 50 metros de cabo 3x2,5mm (QDEMG para alimentação da iluminação, tomadas e outros).

Obs.: O moving dos equipamentos de nobreak de 15kVA e 40kVA serão de responsabilidade do contratante, cabendo a contratada disponibilizar os pontos elétricos e realizar a interligação e ativação.

- **Esquema Unifilar proposto:**



3) ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE DETECÇÃO, ALARME E COMBATE À INCÊNDIO

3.1 Sala Principal - Adequação

- Movimentação da central de alarme de incêndio, detector precoce Vesda VLF-250, acionadores manuais, chaves de bloqueio, sinalizadores e suas respectivas tubulações, da sala principal para a antessala, facilitando o seu controle e visualização de sinistros;
 - Todos os ajustes necessários para a correta ativação, manutenção e proteção do sistema de detecção e combate a incêndio existente;
- O sistema de combate existente por gás FM 200 é utilizado somente na sala principal, tendo em vista ser o local mais sensível, e também pelo custo do combate via gás.

3.2 Antessala – Sistema de Detecção Precoce

- Fornecimento e instalação de 01 detector precoce de incêndio na antessala, tubulação e configuração com a central de alarme de incêndio existente.

Deverá possuir sensores de detecção de partículas localizadas no teto e abaixo do piso do datacenter.

Deverá ser compatível com a central de alarme de incêndio existente, marca Notifier, modelo RP-2002.

O sinal de alerta deverá ser integrado ao sistema de supervisão remota. O sinal de alarme deverá ser enviado ao sistema de controle de incêndio. A configuração do sistema deverá consistir em uma unidade laser com uma linha de tubo coletando amostras para cada grupo de unidades de climatização. O sistema deverá empregar o princípio de detecção de partículas por dispersão de raio laser. O sistema não poderá depender da convecção térmica para encontrar partículas em suspensão no ar ambiente, portanto, amostras de ar deverão ser coletadas do objeto da monitoração por um sistema de aspiração mecânica. O tempo de resposta do último orifício coletor da tubulação não deverá ser superior a 120 segundos.

O detector deverá admitir um alto teor de pó sem degradação do seu desempenho. Poderá possuir filtro na admissão do ar desde que haja monitoração do grau de redução de fluxo e a correspondente compensação automática da avaliação.

Cada entrada de tubo deve possuir um sensor de fluxo para alarme de falha em caso de baixo ou alto fluxo.

A sensibilidade deverá ser constantemente otimizada pelo programa de interpretação dos sinais.

Este deve incorporar avaliação de parâmetros estatísticos registrados nas últimas 24 horas para ajuste dinâmico do nível de alarme em função do desvio padrão das medições.

Comunicação RS485 standard para operação em rede e comunicações remotas, proteção IP50, comprimento de tubulação máxima de 50m (ar parado) a 25m (ar em movimento).

A antessala, contará somente com as detecções precoce e convencional.

Modelo de Referência: Stratus Micra 25.

4) NOVO SISTEMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Para controle dos riscos ambientais na área objeto deste projeto, será fornecido um Sistema de Controle Ambiental (SCA), com no mínimo os seguintes sensores:

Temperatura;

Umidade Relativa do Ar;

Sensor de Fumaça;

Deteção de água abaixo do piso elevado;

O Sistema de Monitoramento utiliza-se de CAN-Bus (Controller Área Network) para integração, em série, entre seus sensores e a unidade de processamento. Esta última, avalia os valores medidos e, ao mesmo tempo, fornece uma interface ao usuário. Se qualquer parâmetro exceder o limite definido, a unidade central envia uma mensagem correspondente ao responsável.

O software de monitoramento e gerenciamento irá gerenciar e tratar todas as informações providas pelo hardware de monitoramento de variáveis instalados nos CPDs e as informações coletadas dos equipamentos periféricos por esse monitorados.

O sistema possibilita ainda solução de cabeamento e instalação simples.

Especificações do Sistema:

Modelo de Referência:	Multicontrolador ambiental Rittal CMC III, modelo nº DK 7030.000
Descrição:	Os sensores do sistema CMC III monitoram as condições físicas do ambiente. Cada sensor desempenha tarefas específicas de medição ou controle.
Funcionamento:	As regulagens podem ser feitas pela unidade de processamento CMC III. O sensor possui duas entradas digitais e uma entrada analógica, que podem ser configuradas de acordo com a respectiva aplicação.
Grau de proteção IP segundo a norma IEC 60 529:	IP 30
Tensão nominal de serviço:	24 V (DC)
Conexão com a rede CAN Bus:	Direto
Quantidade máxima de terminais suportados:	Unidade de processamento CMC III: 32
Interfaces/conexões:	Geral: 2 x RJ45 CAN Bus Geral: Analógica, de 4 a 20 mA Geral: 2 entradas digitais/SO Bus/Wiegand

5) NOVO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO

A utilização da biometria para o controle de acesso em áreas restritas fornece maior segurança em comparação aos sistemas tradicionais (senha, cartão ou chave). O acesso pode ser monitorado e programado de acordo com as necessidades apontadas.

Deverá ser instalado 01 sistema de controle para a sala principal, que permita a utilização de acesso via tecnologia de biometria digital, teclado com senha e leitor de cartão, de acordo com a necessidade. O sistema poderá trabalhar na forma stand-alone ou em rede, podendo cadastrar no formato stand-alone até 500 usuários. Cabeamentos encaminhados por meios de eletrodutos, garantindo o bom funcionamento e segurança do sistema.

O conjunto de controle de acesso é formado por:

- Controladora de acesso com leitor de senha, cartão e biometria digital, capacidade para 3.000 Digitais, 10.000 Cartões/Tags RFID, 10.000 Senhas, 50.000 registros, Comunicação TCP/IP, RS485, USB host, Saída e entrada Wiegand, Grau de proteção IP65 (Contra jatos d'água), Antidupla-passagem, compatível com Software ZKAccess 2.4 e 3.5, equipada com uma tampa de sensor para proteger o leitor óptico,

- Software de gerenciamento, caso necessário;
- 01 bateria 12V 7Ah;
- Fonte de alimentação 12VDC;
- Botão acionador de saída inox;
- Nova trava eletromagnética para porta, com kit de instalação e fixação, força de atraque mínima de 300kgf, em substituição ao modelo existente de 150kgf;

Modelo de referência: TF 1700 Zkteco;

6) NOVO SISTEMA DE CFTV

O sistema de circuito fechado de TV tem por função a vigilância constante do Datacenter e respectivas áreas, para detecção e registro de ocorrências anormais envolvendo a movimentação de pessoas.

O Datacenter será supervisionado por 06 (seis) câmeras fixas, coloridas e digitais, permitindo o monitoramento visual do fluxo/número de pessoas em determinado ou em todos os setores da implantação.

A gravação das imagens será por modo movimento/contínuo - 30 dias, com resolução de 2MP sendo armazenadas em equipamento NVR.

Os componentes do sistema de circuito fechado de televisão serão interligados através de cabos UTP e/ou fibra óptica. Este cabeamento será encaminhado por meio de eletrodutos ou outro tipo de infraestrutura seca necessária, garantindo o bom funcionamento do sistema.

O sistema de CFTV será composto por:

- 06 Câmeras Mini Dome IP 2MP, em ambientes internos;
- NVR de 08 canais, incluindo hard disk de 1TB capacidade para gerenciamento e armazenamento de imagens;

7) SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

7.1 Sala Principal – Condensadora de Precisão

Com o intuito de atender a estimativa de nova carga do datacenter (aproximadamente 13 kW), será necessário a adequação no sistema de climatização.

Esta opção contempla o fornecimento e instalação de:

- 01 nova unidade evaporadora e condensadora de precisão, conforme o padrão já existente: Transcalor/Mecalor, modelo PSC 007 para a sala principal. Capacidade de 7 kW, capacidade sensível de 6,3kW, vazão de ar de 2.000m³/h, condensação ar ambiente. Possibilita controle de vazão constante, redução de consumo de energia e nível de ruído, além de monitoração e configuração de parâmetros através de dispositivo dedicado com comunicação.
- Instalação de circuito frigorífico: deverá ser do tipo circuito simples evaporadora, executado com tubos de cobre sem costura e aletas de alumínio. O circuito frigorífico possuirá condensadora a ar, válvula de expansão termostática com equalização externa, válvula solenóide, filtro secador instalado na linha de líquido e visor de líquido instalado antes da válvula de expansão. Todas as partes do circuito frigorífico, submetidas à baixa temperatura, deverão ser isoladas;
- "Start-up do equipamento.

Desta forma, o sistema será composto por:

- 02 equipamentos Transcalor de 07 kW (atuais), sendo executada a manutenção corretiva inicial em ambas as máquinas de climatização;
- 01 novo equipamento Transcalor de 07 kW (conforme fornecimento do item acima);
- Os equipamentos possuirão placas de comunicação para trabalhar em sistema de rodízio.

Forma de trabalho: Conceito de (N+1), com 02 equipamentos operando simultaneamente e 01 equipamento em stand-buy.

Observação: caso a carga seja maior que os 13 kW assumidos como premissa, os 03 equipamentos poderão operar simultaneamente para atender a carga do ambiente, porém, sem redundância.

A redundância de operação deverá permitir que manutenções preventivas ou corretivas possam ser realizadas sem o comprometimento da capacidade de climatização do ambiente.

7.2 Antessala – Split conforto

O Datacenter do TRE-PI já possui um split conforto de 18.000 btus. Buscando atender o sistema de climatização de conforto da antessala de forma redundante, deverá ser fornecido e instalado os seguintes itens:

- 01 novo split de conforto de 18.000 BTU's na Antessala;
- 01 Quadro microprocessado para revezamento automático das unidades (QDREV). Deverá possuir dois modos de operação, modo manual (Sistema controlado pelo operador via botoeiras) e automático (Sistema controlado pelo PLC). Quando o Painel de Comando for desenergizado, os climatizadores entrarão automaticamente em operação. Deverá permitir o desligamento diretamente no controle do próprio climatizador.

O aparelho split deverá ter, no mínimo, as seguintes especificações:

Ciclo frio, com rotação fixa, tensão: 220 volts, controle remoto sem fio, três velocidades de insuflamento (mínimo), filtros de ar de fácil remoção, acionamento de emergência na unidade interna, no caso de perda ou dano do controle remoto sem fio, com indicação de temperatura no controle remoto, distribuição de ar com oscilação automática (swing). termostato digital, com timer, gás ecológico R410-A. Consumo energético: Selo Procel - classe "A".

7.3 Condições de Instalação

A unidade condensadora deverá ser instalada na cobertura do Depósito de Urnas, juntamente com as condensadoras do datacenter existentes, à uma distância equivalente máxima de 20m entre as evaporadoras e condensadoras, devendo efetuar eventuais furos técnicos em laje para passagem de tubulação.

Todas as intervenções, acabamentos, impermeabilizações, instalações elétricas, hidráulicas, dentre outros que sejam necessários para perfeita instalação deverão ser fornecidos pela Contratada;

7.4 Relatório Final

Após a execução do Retrofit, será efetuado estudo por meio de análise termográfica, simulações de fluidodinâmica computacional (CFD) ou outros métodos similares, com a finalidade de verificar o funcionamento e o desempenho da refrigeração dos racks da sala principal do datacenter do TRE/PI.

Deverá ser apresentado relatório abrangendo os seguintes itens:

- Validação do correto posicionamento dos equipamentos de ar condicionado;
- Validação da capacidade das máquinas de ar condicionado em refrigerar os racks/equipamentos de TI/Telecom;
- Verificação do posicionamento das máquinas de ar condicionado, que permita o melhor escoamento do ar, evitando assim, problemas de "Hotspot", de forma a melhorar a refrigeração dos equipamentos de TI/Telecom;
- Correto posicionamento dos racks e dispositivos de insuflamento do ar, evitando a ocorrência de "Hotspots";
- Recomendações para a melhoria do desempenho do sistema de ar condicionado, caso necessário.
- Identificar os problemas porventura existentes e recomendar soluções para mitigá-los.

ANEXO II – PLANILHA DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Nome da empresa: _____ CNPJ n.º _____
 Endereço: _____
 Telefone: _____ E-mail: _____

ITEM 1 - DESCRIÇÃO			PREÇO COM INSTALAÇÃO - ITEM 1	
Retrofit do ambiente de datacenter e seus subsistemas, conforme Anexo I do Termo de Referência.				
1.1	Limpeza Especializada e Organização de Cabeamento		R\$	
1.2	Sistema de Detecção, Alarme e Combate a Incêndio		R\$	
1.3	Monitoramento Ambiental		R\$	
1.4	Controle de Acesso		R\$	
1.5	CFTV		R\$	
1.6	Sistema de Energia		R\$	
1.7	Sistema de Climatização		R\$	
PREÇO TOTAL MÁXIMO DO ITEM 1			R\$	
ITEM 2 - DESCRIÇÃO		Nº meses	PREÇO MENSAL – ITEM 2	PREÇO TOTAL – ITEM 2

Manutenção Preventiva, Corretiva e Suporte técnico para ambiente de Datacenter e seus subsistemas, na forma do Termo de Referência.		12 meses	R\$	R\$
PREÇO TOTAL MÁXIMO DO ITEM 2				R\$
2.1				

PREÇO TOTAL DA PROPOSTA	*Preço total do item 1 + 2
-------------------------	----------------------------

1. A validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias.

(Local e data)

(Nome e assinatura do representante legal da empresa)

ANEXO III

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ

PRAÇA DESEMBARGADOR EDGARD NOGUEIRA. S/Nº - CENTRO CÍVICO - BAIRRO CABRAL - CEP 64000920 - TERESINA - PI

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

A <EMPRESA>, pessoa jurídica com sede em <MUNICÍPIO>, inscrita no CNPJ/MF com o nº <CNPJ>, neste ato representada na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente computacional da Justiça Eleitoral do Piauí, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

O objetivo deste Termo de Confidencialidade e Sigilo é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva do TRE-PI reveladas à CONTRATADA em função da prestação dos serviços objeto do contrato nº ____/20____.

A expressão "informação restrita" abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos, disquetes, pen drives, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de idéia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e idéias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, dentre outras.

A CONTRATADA compromete-se a não reproduzir nem dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa do TRE-PI, das informações restritas reveladas.

A CONTRATADA compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, de forma diversa da prevista no contrato de prestação de serviços ao TRE-PI- as informações restritas reveladas.

A CONTRATADA deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores,

prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos nas discussões, análises, reuniões e demais atividades relativas à prestação de serviços ao TRE-PI, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.

A CONTRATADA firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente Termo.

A CONTRATADA obriga-se a informar imediatamente ao TRE-PI qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo de que tenha tomado conhecimento ou ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovadas, sem autorização expressa do TRE-PI, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre o TRE-PI e a CONTRATADA sem qualquer ônus para o TRE-PI. Nesse caso, a CONTRATADA estará sujeita ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo TRE-PI, advindos de sua ação ou omissão, inclusive os de ordem moral, bem como os de responsabilidade civil e criminal, os quais serão apurados em regular processo judicial ou administrativo.

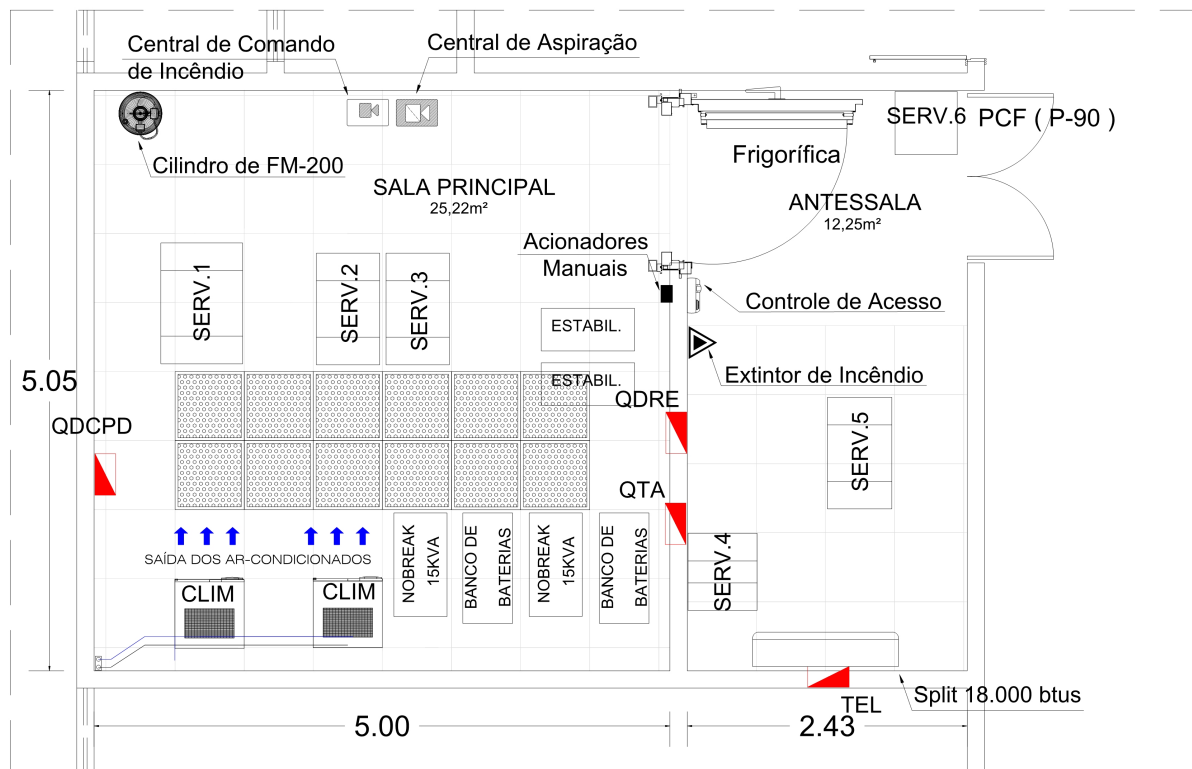
O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas do TRE-PI. E, por aceitar todas as condições e obrigações constantes deste documento, a CONTRATADA assina o presente Termo através de seus representantes legais.

Teresina, ____ de _____ de 2021.

[NOME DA CONTRATADA]

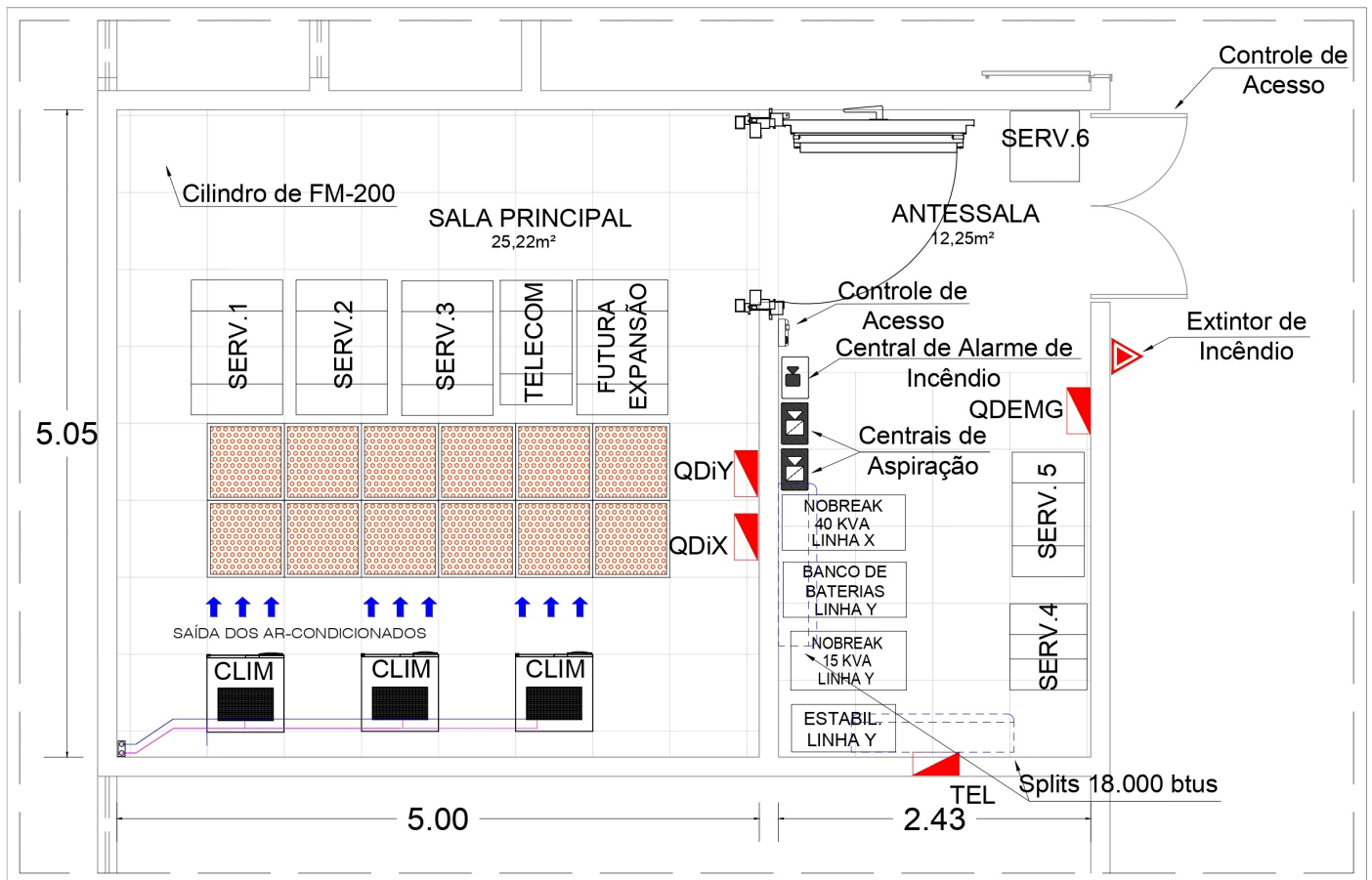
[Nome legível do Representante Legal]

ANEXO IV – PLANTA BAIXA DO LAYOUT ATUAL



PLANTA BAIXA - LAYOUT ATUAL DATACENTER - FÓRUM ELEIT. DE TERESINA
sem escala

ANEXO V – PLANTA BAIXA PROPOSTA



Documento assinado eletronicamente por **Mharío Eugenio de Castro Ramos**, **Analista Judiciário**, em 15/10/2021, às 14:42, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Manoel Silveira de Sousa**, **Coordenador**, em 15/10/2021, às 14:53, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Ribeiro do Nascimento Junior**, **Chefe de Seção**, em 15/10/2021, às 15:40, 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 informando o código verificador **1357224** e o código CRC **05D6B2C4**.