

Termo de Referência

1) DO OBJETO

1.1. Geral

Implementação de Centro de Processamento de Dados (Data Center) em Contêiner na CONTRATANTE.

1.2. Específico

Aquisição e Instalação de 1 (um) Data Center Modular de alta disponibilidade, não sendo aceitos containers padrão marítimo. O equipamento deverá ter/possuir: projeto para operar 24 horas por dia, sete dias por semana, grau de proteção IP 55, resistente a impactos, intempéries, arrombamentos e chamas; contendo alimentação de energia ininterrupta redundante modular; sistema de refrigeração redundante, modular, com ar condicionado de precisão, evaporadoras no sistema “em linha” com operação independente entre as “fans”, alocadas diretamente nas fileiras de racks para climatização direta dos servidores; racks para servidores com 42U e capacidade de peso estático mínimo de 1.000Kg; réguas de alimentação de energia com capacidade de gerenciamento remoto; sistema de monitoramento ambiental com sensores das condições ambiente; redundância total do sistema de power e cooling com possibilidade de manutenção e troca de módulos com a solução energizada (hotswapping), incluindo gerador compatível com a carga; sistema de circuito fechado de televisão; cabeamento estruturado com pontos de rede disponíveis; gerenciamento remoto de todos os pontos centralizados em uma única interface; garantia de 03 (três) anos de todo o sistema, com manutenções preventivas semestrais e atendimento para chamadas de manutenção corretivas com atendimento em no máximo 24 horas, contadas a partir do registro do chamado.

2) DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Como parte de sua estratégia em busca de inovações que permitam garantir a sua continuidade das operações, oferecendo soluções tecnológicas de ponta para suportar seus processos de negócio, a CONTRATANTE implantará um Data Center móvel a ser instalada em CONTÊINER.

Esta solução deve garantir que este CONTÊINER possa ser entregue e instalado em qualquer local que forneça natureza operacional, otimizando o ambiente de TI em curto prazo.

O CONTÊINER deverá ser projetado para funcionar, sem interrupções, 24 horas por dia, sete dias por semana, prover alta disponibilidade e suportar serviços de TI de missão crítica.

Deve seguir aos padrões e especificações internacionais e deve ser composta por tecnologias de referência no mercado. O Contêiner deve garantir os aspectos de segurança física garantindo a proteção contra agentes externos, tais como: fogo, água, atenuação eletromagnética, intempéries e ação humana (acesso indevido, roubo e vandalismo).

A flexibilidade do CONTÊINER também deve oferecer facilidades no transporte e instalação, permitindo que a estrutura possa ser instalada em ambientes internos e externos, dependendo apenas do fornecimento de energia adequada, infraestrutura para manutenção e conectividade para comunicação de dados, em complemento, a solução deverá permitir múltiplas movimentações entre as localidades determinadas pela CONTRATANTE, sem a necessidade de desmontagem ou perda de materiais para execução.

3) ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

3.1. Componentes da Solução

3.1.1. CONTEINER DATA CENTER – REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS

A Solução de ambiente Seguro em Contêiner para acomodar os hardwares e equipamentos de alta disponibilidade do Data Center da CONTRATANTE deve possuir as seguintes características:

- ✓ Ser auto portante;
- ✓ Solução do tipo “turn-key”;
- ✓ Construção pré-fabricada e de entrega rápida;
- ✓ Alta resistência e segurança contra incêndios;
- ✓ Estrutura: a estrutura completa do contêiner CDC deve estar protegida contra condições ambientais externas extremas (calor, alta umidade relativa do ar, chuva, etc...) com painéis de isolamento interno;
- ✓ A estrutura deve ser resistente a ações de vandalismo, roubo, sabotagem, acesso físico indevido, variações excessivas dos índices de umidade e calor, fungos, roedores e demais ameaças desse gênero.

3.1.2. CARACTERÍSTICAS DAS PAREDES EXTERNAS

Compartimento com características especiais para proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo, água, umidade, gases corrosivos, campos magnéticos, roubo, vandalismo, arrombamento e acesso indevido.

O Contêiner deverá ser fabricado:

- ✓ Em chapa de aço na face interna e externa, as quais deverão receber tratamento na superfície por chapas galvanizadas;
- ✓ Com reforços para estruturação e para compartimentação do material isolante/absorvente;
- ✓ Na montagem dos elementos não será admitido o uso de solda no local da instalação, aplicação de argamassa ou material semelhante e pintura no local;
- ✓ O Contêiner deverá permitir instalação de Rack, com altura mínima de 42U, sobre o piso do contêiner com sobra para instalação de luminárias entre o espaço do teto dos Racks e teto interno.
- ✓ Divisórias não devem utilizar asbesto (amianto) em sua composição, e ser de baixa biopersistência (não tóxico) ao organismo humano.

- ✓ Toda a solução da Célula Estanque / Contêiner deverá ser projetada e implementada para funcionar 24 horas x 7 dias da semana;
- ✓ As empresas licitantes devem declarar expressamente que os painéis ofertados não apresentam qualquer material perigoso a natureza, sendo possível seu descarte em lixo comum, sem necessidade de tratamento e ou reciclagem especial. Tal característica deve ser explicitada na proposta sob pena de desclassificação;

Deve garantir proteções contra:

- ✓ Água (jatos d'água, chuva, alagamentos) devendo atender classe IP-55, conforme norma NBR 60529;
- ✓ Corrosão por salinidade, conforme norma ISO 12944, condição C5.
- ✓ Resistência a fogo externo (CF30min), até 1.100 graus Celsius.
- ✓ Arrombamento com utilização de ferramentas manuais.

Comprovação Técnica: A comprovação da adequabilidade dos itens ofertados ao exigido no Termo de Referência, deverá ser feito através da apresentação dos certificados expedidos por órgãos competentes ou através de documentação técnica do fabricante.

A pintura deverá ser feita a partir de um padrão estabelecido pela CONTRATANTE, com proteção especial para resistir às intempéries. A CONTRATANTE se reserva o direito de aprovar, previamente, o design, as cores e os logotipos que serão fornecidos na "adesivagem e/ou pintura" externa do Contêiner. A contratada deverá fornecer um layout para aprovação pela contratante.

3.1.3. CARACTERÍSTICAS DAS PORTAS DE ACESSO

Deverá possuir duas portas de acesso, atendendo todos os requisitos constantes nos itens abaixo.

A porta deverá possuir batentes com vedação e barreiras por diferença de nível em toda a volta, com dimensões mínimas livre de 0,90m de largura e 2,1m de altura.

A fechadura deve possuir travamento automático e o acionamento deve ser eletromecânico para controle de acesso, mas totalmente livre para saída (que permita a saída de pessoas mesmo com a porta trancada) por essa razão a abertura da porta deverá ser para fora.

Deverá haver "by-pass" mecânico por chave ou similar para acesso em caso de contingência.

3.1.4. CARACTERÍSTICAS DAS PASSAGENS BLINDADAS PARA CABOS E TUBULAÇÕES

As caixas de passagem deverão garantir a vedação de isolamento térmico, mesmo no caso de cabos com capas plásticas;

O sistema de blindagens deverá ser modular e permitir o remanejamento de cabos sempre que necessário, sem interferência na operação, e também garantir a proteção do ambiente do Contêiner.

3.1.5. CARACTERÍSTICAS DOS CORREDORES

O Contêiner deverá conter corredores quente e frio de forma a maximizar a performance do sistema de refrigeração;

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

A sobrecarga máxima sobre o piso elevado do Contêiner não deve exceder 900 kg por metro quadrado; já contemplando 1000 kg. por rack populado;

CONTÊINER - Dimensões Externas máximas de: C=12,19m x L=3,50m x A=3,50m

CONTÊINER: Dimensões Internas:

Corredor Frio: largura mínima livre de 0,90 m;

Corredor Quente: largura mínima de 0,90 m.

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

A iluminação interna deverá ser composta por LEDs SMD 3528, Branco frios, com no mínimo 72 lúmens de luminosidade;

O sistema deverá possuir autonomia de pelo menos 5 minutos mesmo sem alimentação externa;

ABNT NBR 10898:13 – Sistema de iluminação de emergência.

As características do sistema de iluminação do interior da Sala Elétrica deve seguir o recomendado pela norma NBR 8995:13 – Iluminação de Ambientes de Trabalho.

3.1.6. CARACTERÍSTICAS DOS RACKS DE TI

Necessários no mínimo 5 racks com as seguintes características mínimas:

- ✓ Altura de 42U de altura;
- ✓ Largura de 19" úteis;
- ✓ Profundidade máxima de 1100 mm;
- ✓ Capacidade de carga instalável de 1000kg;
- ✓ Altura Externa Máxima: 2000(mm);
- ✓ Largura Externa Máxima: 660 (mm);
- ✓ Profundidade Externa Máxima: 1100 (mm)

A unidade será feita por quatro (4) postes verticais padrão de 19"de 42U com porta frontal e traseira perfurada para facilitar o fluxo de ar e a refrigeração das cargas, trilhos ajustáveis verticais e frontais, montagem de profundidade ajustável, nivelamento de pés e rodízios com travamento individual, portas e painéis laterais com fechaduras e sistema de controle de acesso com chaves, porta traseira bi-partidas.

Réguas PDU de 32A com no mínimo 35 (trinta e cinco)tomadas padrão IEC 320 C13 e no mínimo 05 (cinco) tomadas C19, com porta sensor de temperatura e umidade e respectivos organizadores de cabo de energia, com possibilidade de monitoramento de energia das tomadas de saída de forma individual através de interfaces Web/SNMP.

Ser capaz de atender necessidade de qualquer equipamento projetado para montagem em rack de 19" com alimentação frontal ou traseira;

Deverão ser fornecidas 4 porcas-gaiola para cada U da altura do rack.

Deverá possuir todos espaços frontais não-ocupados fechados com espaçadores para evitar mistura de ar entre o corredor frio e o quente;

Deverá prover ventilação adequada para obtenção de fluxo de ar de acordo com o projeto de contenção entre as partes frias e quentes do sistema de climatização previsto no projeto básico;

Deverá ser possível ajustar planos de montagem para fixação de equipamentos de TI (rack mount) com diferentes profundidades (dentro do limite de profundidade do rack);

Todos os racks deverão estar aterrados;

Deverá prover segurança ao usuário referente às partes mecânicas (arestas, dimensões, estabilidade mecânica etc.);

Os racks deverão possuir sistema de amortecimento de vibrações.

A unidade deverá ter um mínimo de classificação IP20 para a proteção contra entrada de corpos estranhos e entrada de água.

As portas dianteira e traseiras devem ser concebidas com dobradiças removíveis que permitam a retirada rápida e fácil, sem o uso de ferramentas.

As portas dianteira e traseiras devem abrir um mínimo de 120 graus para permitir o acesso fácil ao interior.

A porta da frente da unidade deve ser reversível de modo que possa ser instalada para ser aberta para esquerda ou para a direita.

A porta da frente da unidade deve ser capaz de ser instalado na parte posterior da unidade, e as portas traseiras deve ser capaz de ser instalado na parte frontal da unidade.

A unidade deve incluir painéis laterais de meia altura removíveis sem ferramentas, para acesso rápido aos cabos e equipamentos.

3.1.7. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE ENERGIA ININTERRUPTA - UPS

ENERGIA ININTERRUPTA

Esta especificação descreve os requisitos mínimos para fornecimento do sistema UPS de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 48KW + módulo redundante (configuração N+1).

Normas aplicáveis

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NEC – National Electric Code

NEMA – National Electrical Manufactures Association

IEC – International ElectrotechnicalComission

ISO – Internacional Organization for Standartization

UL – Underwriters Laboratories Inc

ANSI – American National Standard Institute

VDE – VerbandDeutscherElektrotecniker

DIN – DeustsheIndustrieNormen

ASTM – American Society for Testing and Material

CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA

- ✓ Tecnologia IGBT no retificador;
- ✓ Fator de potência: maior que 0,99 para quaisquer níveis de carga na saída, sem a utilização de filtros adicionais;
- ✓ Faixa de tensão de entrada: +15%/-20%;
- ✓ Distorção harmônica de corrente de entrada THDI: < 5%, para qualquer nível de carga na saída, sem a utilização de filtros adicionais;
- ✓ Faixa de frequência de entrada: 40 Hz - 70Hz;
- ✓ Limite de corrente para grupo gerador: deverá ter a opção de ajuste de corrente do retificador ou da bateria para funcionamento com grupo gerador;
- ✓ Capacidade individual inicial: 48 kW + 16kW (N+1)
- ✓ Tensão de entrada do sistema: 380 V – trifásico, 5 fios (3 Fases + Neutro + Terra);
- ✓ Partida suave: Deverá ser linear de 0 à 100 % da corrente nominal, sem picos de “in-rush”. O tempo de partida deverá ser programável no intervalo de 1 a 40 segundos.
- ✓ O quadro de bypass manual com disjuntores deverá estar incluso na solução ofertada e ser acoplado ao UPS.

CARACTERÍSTICAS DE SAÍDA

- ✓ Tecnologia IGBT, no inversor;
- ✓ Potência Nominal de saída inicial = 48 KW + 16 KW módulo redundante;
- ✓ Tensão: 380V, trifásico,5 fios (3 Fases + Neutro + Terra);
- ✓ IGBT, no inversor;
- ✓ Potência Nominal de saída inicial = 48 KW + 16 KW módulo redundante;
- ✓ Tensão: 380V, trifásico,5 fios (3 Fases + Neutro + Terra);
- ✓ Fator de potência de saída unitário;
- ✓ Distorção harmônica de tensão: 3 % máxima, com 100 % carga linear.
- ✓ Regulação de tensão: +/- 1% para 100% de carga linear equilibrada (estática)+/- 3% para 100% de carga linear desequilibrada
- ✓ Regulação estática: <5% para qualquer degrau de carga (0 a 100%);

- ✓ Sobrecarga admissível: Capacidade de Sobrecarga: 125% carga: 10 min; 150% carga: 30 segundos; Acima de 150% o UPS transfere a carga para o by-pass eletrônico;
- ✓ Rendimento AC – AC deverá ser >96% a 100 % da carga e igual ou maior que 96 % a 35 % de carga nominal;
- ✓ Ajuste manual de tensão: $\pm 5\%$;
- ✓ Frequência de saída do inversor: 60Hz ($\pm 0,06$ Hz);
- ✓ Faixa de sincronismo com BYPASS: $\pm 0,5$ Hz (ajustável até ± 5 Hz);

CARACTERÍSTICAS DA ALIMENTAÇÃO DA BATERIA

Baterias internas

- ✓ Tipo VRLA. As baterias deverão ser alojadas em módulos próprios, substituíveis – “Hot-Swap”, que deslizem dentro de baias abertas dentro do gabinete do UPS ou gabinete de baterias externo exatamente no mesmo padrão construtivo da UPS;
- ✓ Deverá ser calculada para suportar o inversor a plena carga, fator de potencia nominal e temperatura ambiente entre 20 e 30°C por 5 minutos de autonomia para 48kW de carga;
- ✓ A expectativa de vida das baterias deve ser de, no mínimo, 2 (dois) anos;
- ✓ O sistema deverá permitir a adição de módulos de baterias para extensão da autonomia, internamente ou em gabinete externo como opção futura;
- ✓ Para proteção da bateria a lógica de controle do UPS deverá interromper o processo de descarga da bateria quando a tensão alcançar o nível mínimo ajustado, que deve depender da taxa de descarga;
- ✓ O carregador de bateria não poderá gerar ripple superior a $\pm 1\%$ da tensão nominal nas baterias conectadas;
- ✓ Possuir teste de bateria automático, programável pelo usuário, de tal maneira que não haja desligamento do retificador;
- ✓ Utilizar software de controle para determinar a atual capacidade das baterias sem colocar a carga essencial em risco, isto é, mantendo o inversor funcionando 100% do tempo;
- ✓ O UPS deverá iniciar a seqüência periódica de teste de baterias, numa determinada hora e dia, programável pelo usuário;
- ✓ O usuário poderá habilitar ou desabilitar o teste automático de baterias;

- ✓ Os resultados dos testes da bateria deverão ser armazenados em microprocessador para análise posterior;
- ✓ O proponente deverá apresentar memorial de cálculo das baterias que comprovem a autonomia solicitada

GERENCIAMENTO DE BATERIA INFORMANDO:

- ✓ Autonomia da bateria (modo normal ou falho);
- ✓ Testes automáticos sem desligar o inversor, mantendo a bateria em paralelo com o retificador, não podendo exceder em 20% de capacidade para não comprometer a performance da bateria;
- ✓ Relatório de testes das baterias;
- ✓ A condição de autonomia final da bateria, providenciando desligamento emergencial;
- ✓ Serão aceitas somente baterias seladas (VRLA).
- ✓ Características ambientais
- ✓ Temperatura ambiente de operação: 0° C a 40° C;
- ✓ Umidade relativa: 0 a 95 % sem condensação;
- ✓ Altitude: 1.000 m

ACESSOS

- ✓ A instalação e montagem da UPS dar-se-ão exclusivamente por acesso frontal;
- ✓ A manutenção da UPS deverá requerer apenas acesso frontal aos seus componentes, tais como fusíveis, módulos de potência, módulos de baterias, módulos de gerenciamento, módulo de chave estática, circuitos de controle, contadores e componentes ativos.
- ✓ Umidade relativa: 0 a 95 % sem condensação;
- ✓ A entrada dos cabos de potência tanto de AC quanto DC poderá dar-se pelas partes superior ou inferior da UPS, sendo conectados numa seção específica do UPS. O gabinete de entrada e saída de cabos poderá ser instalado no lado esquerdo ou direito do UPS;
- ✓ Desenho modular – características construtivas
- ✓ Tecnologia IGBT no retificador e no inversor;

- ✓ Para facilidade de manutenção, ampliação e tolerância à falhas, os conversores de potência do sistema deverão ser projetados como módulos extraíveis, podendo ser removidos e inseridos pela parte frontal do UPS ligado (“Hot-Swap”);
- ✓ A potência total deverá ser distribuída entre os módulos de potência mais, no mínimo, uma unidade, implementando, assim, a redundância N+1 (em uma eventual falha de 01 módulo de potência os restantes alimentarão a carga ininterruptamente);
- ✓ Cada UPS deverá ser projetada utilizando-se de no mínimo 4 x 16 KW cada, totalizando 64KW (48 KW + 16kW) e prever expansão futura para até 96KW;
- ✓ O sistema modular fornecido deverá possuir como característica a facilidade da substituição de seus módulos, não exigindo ordem específica para alocação do módulo, apenas que este seja inserido na horizontal e com a parte traseira para conexão no frame. Na existência de um módulo reserva o sistema deverá permitir a substituição em no máximo 10 minutos (MTTR <10 minutos). Esta característica deverá ser comprovada tanto em testes em fábrica durante o aceite do sistema e no local de instalação dos sistemas UPS;
- ✓ Os circuitos lógicos principais e as interfaces de sinais das UPS deverão ser supridos por duas fontes redundantes de energia e as alternâncias entre os módulos de controle principal e redundante não poderá ser sentida pela carga;
- ✓ O sistema garantirá que uma falha em um dos módulos conversores não exerça qualquer influência na operação dos módulos restantes.
- ✓ A remoção de uma seção seja de entrada, saída ou DC não deverá permitir que qualquer perturbação seja introduzida na barra da carga crítica;
- ✓ Os inversores de saída deverão recriar permanentemente a forma de onda de tensão de saída da UPS através da conversão da tensão do barramento DC para tensão AC, utilizando-se de tiristores IGBT bi-direcionais. Os inversores de saída produzirão uma senoide, independente da entrada ser alimentada por fonte AC (operação normal) ou por bateria, de forma que nenhuma anomalia, transiente ou “spike” afete qualquer parâmetro da onda de saída;
- ✓ Os tiristores de saída serão capazes de suportar uma sobrecarga de 300 % para eliminação de curto-circuito. Sobrecarga de até 200 % deverá ser sustentada por um período de 60 segundos em operação normal. Quando alimentado pela bateria, a sobrecarga de 150 % da capacidade nominal, deverá ser suportada por no mínimo 30 segundos.
- ✓ Cada inversor de saída deve ser provido de um contator de saída, de forma a isolá-lo fisicamente do barramento crítico, garantindo que a ocorrência de falha em um dos inversores não afete a operação de nenhum dos outros inversores conectados a esta barra.

- ✓ Proteção de baterias: Os inversores deverão ser providos de dispositivos de controle e monitoração a fim de limitar o nível de descarga do sistema de acumuladores de energia. Os circuitos de controle deverão ser capazes de estabelecer o nível de sub-tensão de baterias a fim de compatibilizar com qualquer tipo de bateria recomendado para operação com sistema UPS.

CHAVE ESTÁTICA

- ✓ Como parte integrante do UPS, o “by-pass” estático deverá ser fornecido de forma a prover uma transferência e re-transferência ininterrupta da carga crítica da saída do inversor para a fonte de entrada do “by-pass”, seja de forma programada no caso de serviços de manutenção, ou automaticamente na situação em que os inversores não tenham capacidade de suprir a carga crítica;
- ✓ O sistema de comutação estática será constituído de SCR's dimensionados para suportar uma sobrecarga contínua de 125 % da capacidade nominal do UPS. Para sobrecargas instantâneas provocadas por correntes “inrush” originadas por dispositivos eletromagnéticos, ou por condições de “curto-circuito”, a chave estática deverá ser capaz de suportar sobrecargas de até 1000 % por no mínimo 10 milisegundos.

PAINEL DE CRISTAL LÍQUIDO E CONTROLES

- ✓ Display: Display com caracteres alfanuméricos localizado na frente do gabinete do UPS deverá permitir o controle e a visualização, no mínimo, das seguintes funções:
- ✓ Ligar e Desligar a carga;
- ✓ Executar um teste de baterias e inversor;
- ✓ Simular uma falha de energia;
- ✓ Shutdown automático comandado;
- ✓ Ativar e desativar a operação do By-pass;
- ✓ Tensão de entrada e saída e Corrente de saída;
- ✓ Carga em porcentagem;
- ✓ Freqüência de entrada e saída;
- ✓ Status dos conjuntos de baterias;

- ✓ Status dos conjuntos de potência;
- ✓ Log de eventos: Possibilitar o armazenamento dos últimos 50 eventos e as estatísticas relacionadas aos eventos de: entrada em bateria, bateria baixa, falhas no tempo de operação em bateria.
- ✓ Adaptador SNMP: O sistema deve permitir que um ou mais sistemas de administração de rede (network management systems - NMS) monitorem e administrem o UPS em ambientes de redes TCP/IP. O adaptador SNMP deverá ser também um Web-Server permitindo o gerenciamento e controle do UPS através da internet.
- ✓ Shutdown Automático: Permitir o shutdown automático pela rede através de software instalado nos servidores conectados ao UPS.
- ✓ O software deve permitir o shutdown automático para os seguintes sistemas operacionais (mínimos): Windows Server 2012, Microsoft Hyper-V 2012, Windows Server 2011, Windows Server 2008, Microsoft Hyper-V 2008, Windows Storage Server 2008, Windows HPC Server 2008, Windows Server 2003, Windows 8, Windows 7, VMwareESXi, VMware ESX, RedHat Enterprise Linux, Ubuntu Linux, SuSE® Linux Enterprise Server, Oracle.

QUADRO DE BYPASS MANUAL E QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

- ✓ O sistema UPS deverá prever um quadro de bypass manual através de chaves ou disjuntores que ao usuário efetuar manobras para eventuais manutenções;
- ✓ O quadro deverá suportar a conexão do tipo “plug in” que podem ser adicionados ou extraídos a quente (Hot-Swap) . Não serão permitidos painéis de distribuição com disjuntores convencionais.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- ✓ MTBF > 30.000 horas sem transferência para o bypass;
- ✓ Nível de ruído a 1 m: < 65 dB (A);
- ✓ Monitor remoto com sinalizadores de alarmes;
- ✓ Adaptador WEB/SNMP: para monitoramento remoto e “shutdown” seguro das aplicações, com possibilidade de configuração de um único endereço IP para o sistema;

- ✓ Software de gerenciamento das UPS, compatível com Windows Server 2012, Microsoft Hyper-V 2012, Windows Server 2011, Windows Server 2008, Microsoft Hyper-V 2008, Windows Storage Server 2008, Windows HPC Server 2008, Windows Server 2003, Windows 8, Windows 7, VMware ESXi, VMware ESX, Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu Linux, SuSE® Linux Enterprise Server, Oracle,
- ✓ Interface RS232 e RS485;
- ✓ A partida do sistema será obrigatoriamente realizada por pessoal treinado em fábrica, que procederão a todos os testes e ensaio de campo antes da liberação para operação.

3.1.8. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE GRUPO MOTOR GERADOR DE EMERGÊNCIA

Deverá ser fornecido e instalado 01 (um) grupo motor gerador com capacidade de até:

- ✓ 150kW em regime Prime Power.
- ✓ 380VAC - 3Ø em cabine super silenciada, para proteção de intempéries e para isolamento acústico, incluindo QTA, catalisador, tubulação de descarga de gases, tanque de combustível, controle eletrônico e demais acessórios.

3.1.9. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO

O Contêiner Data Center deverá possuir capacidade para carga térmica de 35kW de calor sensível, possibilitando a implementação de redundância N+1 para refrigeração da célula de infraestrutura de alta densidade que combata essa carga térmica, com possibilidade de expansão dessa capacidade de refrigeração.

Características técnicas da Climatização de precisão:

O sistema de ar condicionado deverá possuir um sistema de precisão com controle de temperatura com calor sensível para o ambiente da célula feito através de sensores eletrônicos em tempo real;

O sistema de climatização deverá ser composto por conjuntos de unidade evaporadora + condensadora possibilitando a implementação de redundância N+1 e por conjunto de confinamento traseiro de ar quente;

O sistema de climatização deverá ser por expansão direta (gás refrigerante) com condensação remota a ar;

Deverá ser aprovado pelas agências ASHRAE 52.1,CE,CSA,UL que certifiquem a qualidade do produto ofertado / fornecido;

Unidade Evaporadora com controle de vazão de ar – Ventiladores com variadores de frequência;

Deverá possuir, no mínimo, de 04 (quatro) ventiladores por máquina com acionadores e circuitos totalmente independentes, de modo que houver a interrupção no funcionamento de um ventilador, os demais continuem operando normalmente de forma independente;

Deverá possuir ventiladores balanceados estaticamente e dinamicamente;

Deverá possuir acesso frontal para serviços de manutenção rotineiros tanto elétricos como mecânicos, visando otimizar o layout do CPD e liberação do máximo possível de espaço para condicionamento das cargas;

Deverá possuir filtros de alta capacidade, 30% eficiência;

Deverá ter alta eficiência com tubos de cobre/alumínio nas serpentinas;

Deverá ter controle microprocessado;

Deverá ter dimensões compatíveis com rack padrão 42U;

Deverá possuir proteção de sobrecorrente nos circuitos de potência;

Deverá possuir pintura a pó a prova de corrosão;

Deverá possuir precisão de temperatura +/- 2 °F (+/- 1.1 °C);

Padrões de Saída de Ar: Horizontal;

Tomada de Ar: Retorno Traseiro;

Refrigerante: R410A;

Fluxo do Ar Mínimo: 3325 CFM;

Capacidade da bomba de condensação mínima: 6 gal/min;

As Unidades Condensadoras deverão trabalhar com Ar Refrigerante R410A e suportar um fluxo de ar mínimo de 1080lps;

As Unidades Condensadoras deverão trabalhar com ventiladores com variadores de frequência;

O equipamento fornecido deverá permitir gerenciamento remoto via Web e através do protocolo SNMP;

Painel de controle com console LCD de status e controle multifunção;

Alarme sonoro através de alarmes audíveis e visíveis priorizados por gravidade;

A instalação das redes frigorígenas deverão ser executadas em tubos de cobre recozido, parede dupla;

A execução das linhas frigorígenas deverá obedecer as recomendações dos fabricantes dos equipamentos, quanto a testes de pressão, vácuo, limpeza de linhas e carga de refrigerante;

Os serviços de solda deverão ser executados com passagem interna de nitrogênio nas tubulações;

Deverá providenciar a instalação de válvulas necessárias para o bom funcionamento do sistema de refrigeração proposto;

Deverá pressurizar o circuito frigorígeno para verificação de possíveis vazamentos;

Deverá ainda durante os testes do circuito frigorígeno aplicar vácuo, e em seguida quebrar o vácuo com fluido refrigerante e finalizar os teste com a aplicação de vácuo novamente;

Fazer a interligação do dreno, que deverá ser disponibilizado pela CONTRATANTE próximo ao local de instalação das unidades evaporadoras;

Todas as derivações deverão ser feitas através de juntas de derivações em "Y". Derivações em 90° não serão aceitas;

Tanto as linhas de sucção quanto as linhas de líquido, deverão ser isoladas com borracha elastomérica de 19 mm de espessura;

Onde as tubulações forem montadas ao tempo, as mesmas deverão ser revestidas com alumínio. Os suportes das tubulações deverão ser executados em sistemas de canaletas e fixadores de tubos em cunha cônica de aperto, tipo SRS.:

3.1.10. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O Contêiner Data Center deverá possuir sistema de extinção de incêndio com injeção ou inundação de gás NOVEC1230, visando atender às melhores práticas e recomendações de não agressão ao meio ambiente;

O sistema deve ser projetado para atuar em todas as áreas internas do Contêiner;

O agente de dispositivo de controle de liberação do gás deverá ser colocado diretamente em um ambiente protegido dentro do Contêiner, sem a necessidade de aloca-lo em outro compartimento adicional e externo;

O sistema de controle e prevenção de incêndio deverá ativar os alarmes do painel de controle quando for identificado um problema e reinicializá-lo automaticamente quando o problema for resolvido;

Para evitar “falsos positivos”, o painel de controle de extinção de fogo deverá enviar um sinal para a descarga de gás somente quando os detectores de temperatura e fumaça enviarem sinais de alarme concomitantemente;

O sistema de combate a incêndio deverá distinguir, monitorar e controlar alarmes de problemas, alarme de incêndio, atraso de liberação de gás e lançamento de gás, permitindo a programação do tempo de atraso do primeiro e do segundo alarme de incêndio;

A detecção de incêndio deve ser via HSSD (Detecção de fumaça de alta sensibilidade), coletando amostras do ar por aspiração para detecção de produtos de combustão, utilizando-se de detectores de partículas à laser, de modo que seja possível detectar com antecedência um princípio de incêndio;

As leituras do detector deverão ser obtidas pelo microprocessador a uma taxa média de uma por segundo; O sistema deve ter obtido aprovação por dois ou mais órgãos certificadores especializados com atuação internacional, tais como UL ou FM dos EEUU, LPCB do Reino Unido, etc.

3.1.11. CARACTERÍSTICAS DO CONTROLE DE ACESSO

O sistema de controle de acesso deverá suportar no mínimo dois tipos distintos de verificação. O primeiro tipo poderá ser um dispositivo que permita senha ou cartão de proximidade. O segundo tipo deverá ser do tipo biométrico;

Identificação deve ser 1:N, 1:1 ou ID + senha;

O sistema deve suportar de forma stand-alone ou em rede pelo menos 50 usuários.

3.1.12. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE CFTV

O sistema de CFTV deverá contemplar no mínimo 6(seis) câmeras (2 internas e 4 externas) e suportar comunicação IP podendo ser integrado ao Sistema de CFTV do CONTRATANTE;

O sistema de circuito fechado de TV (CFTV) tem como principal objetivo possibilitar o monitoramento de vários locais em um único ponto, centralizando o gerenciamento e facilitando a tomada de decisões;

As câmeras de captura devem permitir as resoluções 480p, 720p e 1080p com capacidade de captação de imagens no escuro, foco automático e lente grande angular com 120 graus;

O sistema de CFTV será instalado em todos os pontos definidos pela CONTRATANTE e terá como função principal o auxílio ao gerenciamento, segurança e controle;

Recursos de ativação e gravação por meio de sensores de presença, com visualização em tempo real;

A datação de cada imagem deve ser legível;

O sistema deve ter seu horário sincronizado via protocolo NTP, devendo possuir opção para que sejam configurados quais servidores NTP serão utilizados;

Todo o hardware e software pertinentes deverão ser fornecidos, bem como a atualização de versões de software e firmware;

As câmeras de vídeo devem ser conectadas em rede via protocolo TCP/IP;

Os cabos, conectores e ativos de rede necessários à conexão entre as câmeras de vídeo e o(s) servidor(es) da solução deverão ser igualmente fornecidos;

As câmeras de vídeo devem ser capazes de captar, gravar e reproduzir imagens coloridas, tipo Day-Night com Infravermelho, lente Varifocal de 3,5 a 8mm, sensibilidade mínima -> 0,5 lux no modo colorido e 0,3 lux no modo PB.

3.1.13. CARACTERÍSTICAS DO MONITORAMENTO REMOTO

Fornecimento e instalação de appliance para monitoramento de segurança e ambiente;

O sistema deverá permitir a integração com os demais sistemas como CFTV, sistema de detecção alarme e combate de incêndio, controle de acesso, ar condicionado, dentre outros, dotados de interface padronizada;

O sistema deverá fazer a monitoração dos ambientes, e na ocorrência de qualquer evento o mesmo deverá ser configurado para enviar mensagens de e-mail para no mínimo 05 endereços eletrônicos.

O sistema deverá possuir pelo menos uma porta 10/100 Mbps com conector padrão RJ45 para conexão à rede ethernet.

Deverá suportar conexão de sensores, contatos secos, dentre outros;

O sistema deverá permitir a configuração via navegador de internet padrão como Internet Explorer, Firefox, entre outros. O sistema deverá permitir que a configuração inicial possa ser feita com uso do próprio navegador.

No caso da necessidade de cabos ou acessórios para configuração, os mesmos deverão ser fornecidos;

O sistema deverá possuir integrado ao equipamento o envio de mensagens de notificação via rede TCP/IP, suportando protocolos SNMP, SMTP (e-mail) e SMS;

A solução deve atender protocolos DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, SMTP, SOCKS, TCP/IP;

A solução deve atender conexões de interface de rede RJ-45 10/100 Base-T

A solução deve suportar até quatro câmeras externas, doze sensores e pelo menos 78 sensores universais.

3.1.14. CARACTERÍSTICAS DA MONITORAÇÃO CENTRAL

O sistema deverá disponibilizar acesso remoto ao console de monitoramento;

A janela principal deve trazer as informações para configuração e alertas quanto a situação de sensores instalados em cada unidade de supervisão apresentada e um flag deve acender caso haja o recebimento de um trap de alarme proveniente de alguma unidade de supervisão instalada;

Além do alarme visual, outras formas de alarmes devem poder ser caracterizadas, como um som e envio automático de e-mails;

O sistema deverá manter internamente o log das informações coletadas, com no mínimo os últimos 500 eventos ocorridos, contendo data e hora da ocorrência do evento.

Itens da Monitoração Remota:

- ✓ Sensores de temperatura com leitura em °C;
- ✓ Sensor de umidade relativa do ar com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;
- ✓ Sensor de tensão e corrente (Volts e Amperes), com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;
- ✓ Sensor de presença;
- ✓ Sensor de fumaça;
- ✓ Sensor de presença de líquido - instalado em pontos onde possa haver risco de vazamento ou invasão de líquidos;
- ✓ Sinal de Detecção de incêndio - Contato fornecido pela central de detecção de incêndio para indicação de fumaça ou por detector óptico de fumaça próprio;
- ✓ Status dos equipamentos de refrigeração;
- ✓ Status dos UPS;

3.1.15. CABEAMENTO ESTRUTURADO

Deverá estar previsto a instalação de no máximo 500 pontos de rede certificados CAT.6 no Contêiner Datacenter, para conexão dos equipamentos de TI a serem hospedados no mesmo.

A CONTRATADA deverá prover todo o cabeamento estruturado CAT.6, conforme normas EIA/TIA 568-B e ABNT NBR-14565, incluindo infraestrutura, cabeamento, conexões, painéis conforme especificações de projeto, a fim de atender a instalação e funcionamento dos equipamentos a serem hospedados no Contêiner Datacenter.

O projeto de cabeamento estruturado deverá prever a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e o AS-BUILT, o qual deverá apresentar toda a documentação do projeto (plantas, planilhas, relatórios, etc.) atualizada com todas as alterações realizadas no decorrer dos serviços.

O cabeamento horizontal deverá ser composto por cabos UTP, tomadas RJ-45, Patch Panel, Patch Cord e Line Cord.

Armários de Telecomunicações (Rack) deverão ser utilizados, para os quais convergirão todos os pontos do Cabeamento Horizontal. Nestes racks deverão ser instalados os painéis (Patch Panel) e demais componentes.

A certificação deverá ser executada assim que concluído todo o cabeamento estruturado. A certificação deverá ser feita para 100% dos pontos, não sendo admitida certificação por amostragem.

A certificação deverá ser realizada com equipamento compatível com a categoria do cabeamento instalado, de acordo com as normas ANSI/TIA/EIA 568 B.2-1, no padrão Permanent Link.

Todos os materiais utilizados deverão estar em conformidade com as normas nacionais e internacionais pertinentes e serem compatíveis com as aplicações especificadas em projeto.

Todos os itens ofertados deverão ser identificados com o fabricante e o Part-Number (referência do fabricante), para que as propostas possam ser tecnicamente avaliadas.

Com o objetivo de garantir a qualidade e desempenho de toda rede, todos os componentes passivos da rede (cabos UTP, Patch-Cord, Line Cord, Conectores, patch panel) deverão ser do mesmo fabricante.

Todos os componentes deverão ser de qualidade assegurada e fabricantes reconhecidos.

Todas as conexões deverão ser realizadas com acessórios apropriados, não sendo permitido a realização de adaptações.

A CONTRATADA deverá corrigir no prazo máximo de 3 (três) dias, a partir da data da chegada do técnico na CODATA, e de acordo com os prazos de atendimentos constante no quadro “nível de serviço”, os defeitos, erros, deficiências e omissões eventualmente constatadas no período de garantia subsequente à homologação das instalações, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, as quais poderão ser acompanhadas/homologadas pelo(s) representante (s) do CONTRATANTE.

Quantificação de Pontos de Cabeamento Estruturado e Cabeamento Ótico (FC):

- ✓ Pontos de Cabeamento Estruturado
- ✓ Pontos LAN – Certificado CAT6;
- ✓ 500 pontos ativos entre o RACK de Redes e RACKs de Servidores, sendo considerando o fornecimento de patch cords em número suficiente para interligação de elementos à rede.
- ✓ Pontos SAN – FiberChannel:
- ✓ 150 Cordões no Total;
- ✓ Terminações com conectores LC/LC;
- ✓ Fibra Multimodo.
- ✓ Comprimentos e Quantidades:
- ✓ Cordão de 25 metros: 20 Unidades;
- ✓ Cordão de 10 metros: 50 Unidades;
- ✓ Cordão de 5 metros: 40 Unidades;
- ✓ Cordão de 2 metros: 40 Unidades.

3.2. CARACTERÍSTICAS DA GARANTIA

A garantia mínima aceita será de 36 (trinta e seis) meses da data de ativação do Container Data Center;

Treinamento e instrução inicial de até 6 (seis) pessoas envolvidas na segurança do ambiente do Contêiner e sua infraestrutura;

Recomendações de segurança no Contêiner Data Center.

3.3. CARACTERÍSTICAS DA MANUTENÇÃO

A fim de manter em perfeito funcionamento toda a solução, deverão ser inclusos serviços adicionais que deverão ser prestados durante todo o tempo de validade da garantia;

3.3.1. MANUTENÇÃO CONTINUADA

Estes serviços de manutenção continuada incluem manutenção preventiva (programada) e corretiva do Container Data Center - CDC, "on-site", 24 horas por dia e 7 dias por semana, englobando o fornecimento de todos os materiais, produtos, insumos, equipamentos, ferramentas, infraestrutura, peças de reposição e os serviços necessários ao funcionamento contínuo e seguro do CDC, contemplando:

- ✓ Serviços de pronto atendimento e de ações corretivas emergenciais nas 24h do dia, incluindo finais de semana e feriados;
- ✓ Serviços de manutenção e recuperação de todos os componentes de infraestrutura e segurança do CDC evitando paradas não programadas;
- ✓ Treinamento e instrução das pessoas envolvidas na segurança do ambiente de TI

3.3.2. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Engloba os serviços planejados que ajudam a minimizar a necessidade da realização de manutenções corretivas, incluindo desmontagem dos equipamentos para limpeza interna e externa, se necessário, com substituição de peças ou remoção dos agentes nocivos de qualquer natureza existentes no complexo mecânico, elétrico, eletromecânico, tubulações, condensadores e controles eletrônicos, bem como substituição e/ou lubrificação de todos os pontos móveis dos complexos mecânicos, com óleo e/ou graxa próprios, de modo a minimizar desgastes dos eixos, engrenagens, polias, correias, rolamentos, contatos elétricos e outros componentes, quando aplicável;

As manutenções preventivas devem ser realizadas, conforme quadro "nível de serviço" e além da inspeção física da estrutura do container, devem ser divididas em etapas, cada uma contemplando um módulo do Data Center. A divisão deve ser dada da seguinte maneira:

Módulo UPS

- ✓ Análise do histórico de alarmes.
- ✓ Verificação térmica antes do desligamento do equipamento.
- ✓ Inspeção Física do UPS

- ✓ Limpeza geral.
- ✓ Limpeza dos cartões.
- ✓ Reaperto das conexões de potência.
- ✓ Inspeção dos conectores.
- ✓ Inspeção do filtro de ar.

Manutenção das Baterias

- ✓ Verificação da tensão dos elementos.
- ✓ Verificar aperto das conexões.
- ✓ Verificar a temperatura dos elementos.
- ✓ Observar oxidação dos pólos e passar graxa nas conexões se necessário.
- ✓ Leitura da tensão total do Banco de Baterias.

Testes de Funcionamento

- ✓ Teste de lâmpadas, alarme sonoro e display digital
- ✓ Verificação de funcionamento dos leitores digitais.
- ✓ Aferição dos leitores digitais.
- ✓ Verificação da corrente do filtro do inversor.
- ✓ Verificação das fontes lógicas.
- ✓ Verificação do hardware.
- ✓ Verificação do software.
- ✓ Teste de descarga das baterias.
- ✓ Teste da chave estática e bypass manual.
- ✓ Teste de sincronismo.
- ✓ Verificação da forma de onda de saída.
- ✓ Verificação do funcionamento dos ventiladores.

Módulo Climatização

Verificação visual do ambiente

- ✓ Temperatura de local
- ✓ Limpeza do ambiente
- ✓ Identificação de agentes externos que possam danificar o sistema

Verificação visual do sistema de refrigeração

- ✓ Valor de temperatura medido
- ✓ Valor de temperatura e umidade
- ✓ Existem danos físicos no sistema
- ✓ Verificar temperatura e umidade próximos aos pontos de retorno e saída
- ✓ Baixar logs

Verificação de limpeza

- ✓ Verificar se os condensadores estão limpos
- ✓ Verificar se as tubulações apresentam algum dano físico
- ✓ Verificar condição dos filtros e necessidade de troca
- ✓ Verificar limpeza do sistema de ventiladores
- ✓ Verificar condição do umidificador e limpeza de bandejas
- ✓ Verificar drenos

Verificações mecânicas

- ✓ Verificar se os motores e ventiladores do evaporador estão operando;
- ✓ Verificar se os motores e ventiladores do condensador estão operando;
- ✓ Verificar a condição da linha de refrigeração
- ✓ Verificar se o sistema de umidificação não está com vazamento
- ✓ Verificar limpeza dos cilindros de umidificação e necessidade de troca ou limpeza
- ✓ Verificar pressões de linhas

Inspeção elétrica

- ✓ Verificar mal contato nas conexões elétrica de painéis;
- ✓ Verificar a tensão de entrada evaporadora
- ✓ Verificar a tensão das condensadoras
- ✓ Verificar a tensão e corrente anotando na tabela de controle.

Component	L1	L2	L3	FLA
Evaporators fan motors				
Motor #1				
Motor #2				
Condenser fan motors				
Motor #1				
Motor #2				
Motor #3				
Motor #4				
Compressors				
Compressor A				
Compressor B				
Reheat				
Humidifier				
Glycol pumps				
Pump #1				
Pump #2				

Módulo Combate a Incêndio

- ✓ Medição da corrente dos sistemas em cada circuito de detecção, alarme e comandos, e comparação com a leitura realizada na manutenção anterior;
- ✓ Verificação da supervisão em cada circuito de detecção, alarme e comandos;
- ✓ Verificação visual do estado geral dos componentes da central e condições de operação;
- ✓ Verificação do estado e carga das baterias;
- ✓ Medição de tensão da fonte primária;
- ✓ Ensaio funcional por amostragem dos detectores com gás apropriado, fonte de calor, ou procedimento documentado, garantindo que 100% dos detectores sejam ensaiados no período de um ano;
- ✓ Ensaio funcional de todos os acionadores manuais do sistema;
- ✓ Ensaio funcional de todos os avisadores;
- ✓ Ensaio funcional dos painéis repetidores;
- ✓ Verificação se houve alteração, nas dimensões da área protegida, ocupação, utilização, novos equipamentos, ventilação, ar-condicionado, piso elevado, forro ou criação de novas áreas em relação à última revisão do projeto;
- ✓ Verificação de danos na rede de eletrodutos ou fiação;
- ✓ Realizar a limpeza dos componentes do sistema, a cada atividade de manutenção, se necessário.

Módulo Gerador

- ✓ A visita deverá prever inspeção nos seguintes itens:
- ✓ Verificação dos níveis de óleo lubrificante e líquido arrefecedor
- ✓ Verificação dos sistemas de proteções dos motores,
- ✓ Verificação do estado das correias dos ventiladores,
- ✓ Drenagem do tanque de combustível diário,
- ✓ Verificação da bateria, cabo e carga das baterias dos motores;
- ✓ Limpeza geral dos motores;
- ✓ Inspeção de vazamentos, de óleo lubrificante e óleo diesel;
- ✓ Inspeção em QTA e seu Comando- Troca de óleo e filtros do motor,
- ✓ Limpeza externa do radiador,
- ✓ Testes e ajustes do controle de transferência de carga.
- ✓ Ajustes e Regulagens de Válvulas dos motores;
- ✓ Testes dos Sistemas de proteção;
- ✓ Troca das válvulas termostáticas dos motores,
- ✓ Megagem dos geradores.

CFTV

Câmeras:

- ✓ Limpeza do domus acrílico da câmera,
- ✓ verificação de conexão dos cabos, estado geral das conexões e fixação;

Controle de Acesso

Servidor:

- ✓ Limpeza do gabinete,
- ✓ verificação e limpeza do cooler,
- ✓ examinar consumo de memória e processamento,
- ✓ executar ferramentas de limpeza de disco e memória,
- ✓ verificar internamente acúmulo de sujeira nas placas;

Software:

- ✓ Conferir atividades do sistema, log de eventos, relatórios, comunicação com terminais de acesso e demais funções de operação;
- ✓ Terminal de Acesso / Fechadura e Acessórios
- ✓ limpeza do terminal e sensor figertip (sensor biométrico),
- ✓ verificar conexões e fixação,
- ✓ testes de operação (online e off-line).
- ✓ Verificar condições gerais da fechadura, se continua oferecendo resistência mínima,
- ✓ inspecionar fixação e ligações,
- ✓ testar funcionamento do sensor da porta,
- ✓ examinar sinais de oxidação,
- ✓ realizar medição geral (consumo em standby e no acionamento),
- ✓ inspecionar fontes de alimentação e cabos (estado geral).
- ✓ Inspecionar alinhamento das portas e estruturas que envolvem o sistema

3.3.2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

Os serviços de manutenção corretiva são todos aqueles necessários para o restabelecimento do pleno funcionamento do equipamento, incluindo substituição de todas as partes e peças mecânicas, elétricas e eletrônicas defeituosas, incluindo todos os materiais a serem utilizados nos procedimentos de correção. Estarão subordinados ao prazo máximo de 24 hs (vinte e quatro horas) a contar da hora de abertura do chamado. A contagem do prazo começa a ser computada a partir do dia do recebimento do chamado, devidamente registrado por ligação telefônica (via protocolo), correio eletrônico (e-mail) ou fax, enviado pelo gestor do contrato ou responsável técnico. Os demais chamados serão atendidos em até 48 horas.

CHAMADO EXTRAORDINÁRIO

Serão considerados extraordinários os chamados onde a falha da infraestrutura provocou parada total da operação. Para atender esse caso, deverá ser disponibilizado um telefone celular no regime de plantão, para que sejam passadas

informações a qualquer tempo que solicitado sobre o deslocamento do técnico para CODATA.

Os serviços de manutenção obedecer ao seguinte quadro de tempo de resposta

Níveis de serviço	Disponibilidade	Tempo de resposta
Serviço de manutenção PREVENTIVA	Horário comercial.	Em intervalos de 6 meses
Serviço de manutenção CORRETIVA	24h x 7 dias	24 horas após o chamado.
Chamado EXTRAORDINÁRIO	24hx7 dias.	Imediato por telefone.

VISTORIAS TÉCNICAS

As vistorias técnicas têm por finalidade o levantamento de todas as informações necessárias para a elaboração dos projetos de implantação da solução.

Deverão ser levantadas as informações, de acordo com o especificado pela CODATA, dos segmentos: civil, energia, fibra óptica, CFTV e aterramento.

A Vistoria Técnica será realizada mediante agendamento prévio, dentro do horário de expediente em dias úteis, das 08h às 12h e das 14h às 17h, pelo email: gesup@codata.pb.gov.br ou pelo telefone 83-3218-4900 ou 83-3218-4901.

O local da vistoria será definido e informado pela CODATA.

3.4. MOVIMENTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA deverá efetuar a retirada, acondicionamento apropriado, transporte e instalação física no Contêiner dos equipamentos abaixo relacionados e hoje instalados no Data Center da CODATA, da Secretaria de Estado da Receita e da Secretaria de Estado da Segurança e Defesa Social. A retirada deverá ser feita nos dias e horários determinados pela CODATA e comunicados à empresa vencedora com no mínimo 15 dias de antecedência à janela escolhida.

A reinicialização lógica de todo e qualquer tipo de sistemas hospedados nos equipamentos movidos durante essa tarefa será de responsabilidade da CODATA.

Os equipamentos a serem migrados para o Contêiner Data Center, objeto deste edital, são os mencionados abaixo:

Item	Qtde	Tamanho (U)	Peso		Ethernet	SFP
			Unitário (kg)	Dimensões (cm)		
RACK HP	1	42	0	190 x 100 x 90	0	0
Gavetas storage EVA	4	3	0	0 x 0 x 0	0	0
Discos FC 600GB	14		0	0 x 0 x 0	0	0
Discos FATA 1TB	14		0	0 x 0 x 0	0	0
Discos FATA 500GB	28					
UPS R5500	1	3	0	0 x 0 x 0	0	0
Módulos de bateria	2	3	0	0 x 0 x 0	0	0
Enclosure C3000 HP	1	4	0	0 x 0 x 0	0	0
Lâminas HP BI460c G1	6	1	0	0 x 0 x 0	0	0
Lâminas HP BI460c G7	2	1	0	0 x 0 x 0	0	0
Lâmina DL380 G5	1	2	0	0 x 0 x 0	0	0
KVM	1	1				

4) RESPONSABILIDADE DAS PARTES

4.1. CONTRATADA

- ✓ Realizar ativação física e realizar testes de componentes da solução;
- ✓ Construção de Base de Sustentação adequada ao projeto para acomodação da solução, em forma de concreto armado nas dimensões da solução (contêiner + gerador) mais uma área ao seu entorno;
- ✓ Execução de infraestrutura para interligação do Gerador ao CONTÊINER, através de abertura de vala, acomodação de eletroduto envelopamento em concreto magro e reaterro compactado da vala em caso de uso em estacionamento externos;
- ✓ A distância prevista entre o Grupo Gerador e o Contêiner Datacenter deverá ser de até 5 (cinco) metros.

4.2. CONTRATANTE

- ✓ Área livre de 13 m x 6 m para o contêiner com capacidade de suportar até 18 toneladas e passagem para o caminhão que transportará o contêiner e a grua até o local;
- ✓ Energia elétrica em forma trifásica + N + T com 380 V e capacidade para atender uma demanda mínima de 96 kW;
- ✓ Ponto de água junto ao Contêiner, se for o caso;

- ✓ Espaço junto ao contêiner para alocação do Grupo Moto Gerador;
- ✓ Duto para conexão à rede da CONTRATANTE e a rede externa;
- ✓ Ponto de aterramento.
- ✓ Prover conectividade IP com capacidade de estabelecimento de VPN para tráfego de informações de monitoramento remoto.
- ✓ Acesso físico e acompanhamento para equipes de manutenção da CONTRATADA.
- ✓ Fornecimento de combustível para Grupo Moto Gerador

5) PRAZO DE ENTREGA E EXECUÇÃO

5.1 O prazo de entrega do equipamento deve ser de, no máximo, 90 (noventa) dias a partir da oficialização do pedido.

6) PRAZO DE GARANTIA

6.1 Garantia de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data da entrega técnica, para todos os componentes que comprovadamente tenham defeitos de fabricação ou montagem; não devendo ser cobradas despesas de deslocamento, estadia e alimentação de técnicos durante o período, para os produtos que forem objeto desta garantia.

7) ADJUDICAÇÃO

Diretor Presidente da Companhia de Processamento de Dados da Paraíba.

8) LOCAL DE ENTREGA

A ser definido.

9) UNIDADE FISCALIZADORA/GESTORA DO CONTRATO

Diretoria de Tecnologia da Informação e Gerencia de Suporte e Produção.

10) UNIDADE FISCALIZADORA/GESTORA DO CONTRATO

Diretoria de Tecnologia da Informação e Gerencia de Suporte e Produção.

11) VIGÊNCIA

11.1 O prazo de duração do contrato será de 12 (doze) meses a contar da data de sua assinatura, podendo este ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, a critério do CONTRATANTE, limitado o período de 60 meses, conforme inciso II do art. 57 da lei 8.666/93.

12) PENALIDADES

As penalidades aplicáveis pela inadimplência a qualquer das obrigações assumidas neste instrumento são as previstas na Lei 8.666/93, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, ficando sujeita as seguintes sanções:

12.1 - Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto da contratação;

12.2 - Multa;

12.2.1- Moratória de até 5% (cinco por cento) por dia de atraso caso os respectivos serviços não sejam iniciados pela CONTRATADA no prazo de início definido, sobre o valor da contratação, até o limite de 30 (trinta) dias;

12.2.2 – Compensatória de até 15% (quinze por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total ou parcial da obrigação assumida, podendo ser cumulada com a multa moratória, desde que, o valor cumulado das penalidades não supere o valor total do contrato;

12.3 – Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o CONTRATANTE, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

12.4 – Declaração de idoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Estadual, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos causados;

12.5 – A penalidade da multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

12.6 – A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se no que couber as disposições da Lei nº 8.666/93.

12.7 – A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como, o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

12.8 – As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Estado da Paraíba, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Estado e cobrados judicialmente.

12.9 – As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1 Entregar os materiais no endereço citados neste termo e em perfeitas condições, nas quantidades informadas, atendendo as especificações técnicas do materiais mencionados no item 3.;

13.2 Responsabilizar-se por qualquer atraso ou problemas na entrega, mesmo que ocasionados pela transportadora;

13.3 Entregar os materiais em 90 (noventa) dias, após assinatura do contrato;

13.4 As propostas apresentadas não poderão prever prazo de entrega acima do prazo estabelecido neste Termo de Referência;

13.5 Todos os itens constantes neste TR têm que ser entregue no mesmo momento, no horário de funcionamento desta Empresa;

13.6 Aguardar a conferência dos produtos no ato do recebimento. Havendo falta de produto, todo o material será devolvido (será aceito somente se a licitante encaminhar a solicitação de cancelamento do item faltante);

13.7 Solicitar por escrito o cancelamento de algum item ou parte deste, para ser avaliado pela Comissão de recebimento, e assumir os ônus da aplicação das penalidades previstas no contrato;

13.8 Substituir os produtos/materiais, que apresentarem qualquer tipo de defeito ou que estiverem fora das especificações contidas na proposta de preços e nas determinações deste Termo de Referência, em até 05 (cinco) dias úteis, após a comunicação formal da contratante;

13.9 Responder pelas perdas e danos causados por seus empregados ou transportadora, ainda que involuntariamente, às instalações do prédio, máquinas, equipamentos e demais bens da CODATA, durante a entrega dos materiais, substituindo os referidos bens por outros semelhantes, em prazo que lhe será expressamente combinado pela Contratante;

13.10 Cumprir o prazo de garantia de acordo com o especificado em cada item neste Termo de Referência ou conforme o prazo estabelecido na proposta de preços, caso este seja maior que o mínimo estabelecido;

13.11 Arcar com todos os custos para cumprimento da garantia, inclusive no caso de necessidade de transporte (técnicos ou equipamentos);

13.12 Arcar com os custos relativos a entregas realizadas em locais incorretos;

13.13 Os problemas apresentados durante o prazo de garantia devem ser solucionados em conformidade com o acordo de nível de serviço - SLA , estabelecido;

14) OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

14.1 Proporcionar à Contratada as facilidades necessárias a fim de que possa desempenhar normalmente o Contrato;

14.2 Prestar aos funcionários da contratada todas as informações e esclarecimentos necessários que eventualmente venham a ser solicitados sobre os materiais ou condições de fornecimento;

14.3 Aplicar as penalidades cabíveis previstas neste TR, garantindo a prévia defesa;

14.4 O pagamento será efetuado em até 30 (dias) dias úteis, após o recebimento definitivo;

14.5 Solicitar por escrito, durante o período de recebimento, a substituição dos materiais que apresentarem defeito ou não estiverem de acordo com a proposta;

João Pessoa, 03 de junho de 2014.

De acordo,

Christhiny Masiero Sanson
Diretora de Tecnologia da Informação e Comunicação

Autorização,

Krol Jânio Palitot Remígio
Diretor Presidente