



TERMO DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DATACENTER CONTAINER

1. Título do Termo de Referência:

Aquisição de DATACENTER CONTAINER e contratação de serviços não especializados destinados ao fortalecimento da Infovia.

2. Ação em que o Termo de Referência se enquadra:

Componente 3 – Governança do Setor Público;
Subcomponente 3.3 – Gestão Estratégica e Eficiente dos Recursos Humanos, Gestão de Ativos e TI;
Atividade: Melhoria das tecnologias de informação e comunicação do Estado (Infovia) para enfrentar deficiências na conectividade territorial;
Produto: Aquisição de infraestrutura e equipamentos para a Infovia.

2.1 Local e Ano a que o Termo de Referência se enquadra:

Unidade Gestora de Projeto, Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças (SEPLAN) /2014.

3. Data:

Maio de 2014

4. Objeto:

Aquisição de DATACENTER CONTAINER e contratação de serviços não especializados destinados ao fortalecimento da Infovia do Governo do RN.

5. Justificativa:

O Componente 3 do Projeto RN Sustentável – Governança do Setor Público – tem como objetivo geral proporcionar apoio técnico e financeiro nas ações setoriais prioritárias que fazem parte da Estratégia do Governo para promover maior eficiência na gestão e na prestação de serviços públicos, priorizando a redução de despesas correntes que possibilitarão a elevação de taxa de investimento público, desobstruindo gargalos e gerando um ambiente mais favorável e atraente (externalidades positivas) para o aumento do investimento privado que favoreça o crescimento econômico do Estado.

O Subcomponente 3.3 – Gestão Estratégica e Eficiente dos Recursos Humanos, Gestão de Ativos e TI, inclui a melhoria das tecnologias de informação e comunicação do Estado (Infovia) para enfrentar deficiências na conectividade territorial. Esta atividade incluía, originalmente, a assistência técnica para a realização de um estudo e elaboração de um projeto voltado para a ampliação da Infovia, definindo os termos de referência e especificações técnicas imprescindíveis à implementação do projeto e a aquisição de infraestrutura e dos equipamentos necessários.

Conceituando a INFOVIA do RN, trata-se de uma infraestrutura de rede de comunicação de dados do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, construída para fornecer aos órgãos da Administração Pública Estadual situados em vários municípios, um conjunto de serviços e funcionalidades em ambiente seguro, de baixo risco, alta performance e disponibilidade, proporcionando uma significativa redução dos custos de comunicação e um ambiente capaz de servir de suporte à implementação das políticas públicas de Governo, alinhadas às estratégias e objetivos traçados, através de uma estrutura bem definida de serviços prestados à população.



A INFOVIA foi concebida e implementada com base em três pilares de sustentação:

- O fornecedor do serviço de comunicação disponibilizado aos diversos órgãos da administração pública de acordo suas demandas;
- O fornecedor responsável pelo serviço de gestão operacional da infraestrutura dos circuitos de comunicação e ativos de rede utilizados na solução;
- O agente operador da INFOVIA, a SEARH, responsável pela padronização de todas as ações de TIC projetadas e mantidas pelo Governo do Estado do RN.

A responsabilidade de gerir a estrutura central, bem como o contrato principal, que normatiza o serviço e abrange todas as contratações específicas de cada órgão estadual, é da Secretaria de Estado da Administração e dos Recursos Humanos do RN, a SEARH, usando como agente operador a Coordenadoria de Operações de Tecnologia da Informação e Comunicação, a COTIC. O “coração” dessa estrutura é o DATACENTER, que consta de vários servidores (cerca de 60), ativos de rede, equipamentos de proteção, gerência de rede e estações de trabalho.

A estrutura hoje utilizada já está alcançando o seu limite, e com os eventos previstos para os próximos meses, culminando com a Copa do Mundo de Futebol de 2014, esse conjunto de serviços será extremamente demandado. Todo o tráfego de informações que deverão atender à população em seus mais variados segmentos passa por ela. É imperativo, portanto, que seu funcionamento esteja em perfeitas condições. Para tanto, é necessária sua reestruturação e ampliação.

Atualmente, dos três pilares de sustentação da INFOVIA, dois encontram-se em fase de reestruturação, contemplando a modernização do atual modelo, integrando o serviço de telefonia móvel à rede de telemática do Estado, permitindo a ampliação do grupo que faz chamadas com tarifa “zero” para todo e qualquer ponto de voz fixo ou móvel contratado por todos os órgãos da Administração Pública Estadual. Dessa forma, todas as chamadas realizadas entre os telefones fixos e móveis institucionais serão consideradas como tarifa “zero”, trazendo como consequência uma economia significativa ao Erário.

Além da economia gerada pela integração voz-dados, a ideia é que por meio da rede seja também possível promover a inclusão digital através de políticas públicas, difundindo a transferência e capacitação tecnológica por meio de instrumentos como Educação à Distância, cursos de qualificação e formação profissional, trocas de experiências, reuniões à distância, videoconferências e teleconferências.

Dos três pilares que compõem as novas tecnologias aplicadas ao conjunto de ações voltadas para fortalecer a INFOVIA, o fornecimento das linhas de comunicação e a gestão operacional do projeto têm seus recursos garantidos pelo Governo do Estado do RN. Portanto, fica a cargo da Coordenadoria de Operações de Tecnologia da Informação e Comunicação – COTIC/SEARH, complementar o conjunto de ações, promovendo o fortalecimento e capilaridade da INFOVIA, através da implementação de Políticas de Segurança da Informação da Rede Corporativa do Estado do RN – preservando a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações do Estado e do cidadão que trafegam pela rede corporativa, como também orientando a conduta considerada adequada à missão e objetivos dos órgãos estaduais e do Governo, protegendo as informações contra destruição, repúdio, modificação e divulgação indevida, quer sejam acidentais ou intencionais.

A implementação de Políticas de Segurança da Informação no âmbito do Governo Estadual deve ser priorizada, face à necessidade de complementar o conjunto de ações de



redução das vulnerabilidades comumente apresentadas nas redes corporativas. Tais ações necessitam de aplicação de recursos voltados para investimentos em software, hardware e componentes responsáveis pelo contingenciamento da rede, baseados em políticas que visem alta disponibilidade de informações e sistemas, através de suporte técnico, sistemas de segurança, esquemas de backup, planos de contingência, redundância de equipamentos e canais de comunicação e gerenciamento proativo.

Com o propósito de atingir os padrões nacionais e internacionais de excelência na prestação de serviços e soluções de conectividade integrada de alta performance, faz-se necessário a realização de investimentos complementares à infraestrutura de apoio e sustentação da INFOVIA. Estes investimentos podem se traduzir em aquisição de ambientes adequados utilizados para garantir a redundância e o contingenciamento dos serviços disponibilizados pela INFOVIA, também chamados de *datacenter container*, devidamente equipados com:

- Switchs gerenciáveis padrão ethernet com velocidades na ordem de gigabit,
- Nobreaks e geradores com alta capacidade de autonomia,
- Sistema de refrigeração com gerenciamento por CLP monitorado via web,
- Sistema de predição do índice de risco de incêndio com alarmes locais via web, e-mail, telefone ou SMS,
- Sistema de controle de acesso por biometria termo facial e impressão digital,
- Sistema de cftv com monitoramento via web,
- Estrutura física composta por conexões externas blindadas, e
- Saída de emergência com iluminação a led de alta intensidade,

É também necessário à capacitação e o suporte técnico especializado para garantir o seu adequado funcionamento, garantindo assim a continuidade dos padrões de segurança indispensáveis a um projeto da importância do INFOVIA para o Governo do Estado do RN.

Como parte de sua estratégia de busca de inovações que permitam garantir a continuidade das suas operações, oferecendo soluções tecnológicas de ponta para suportar seus processos de negócio, o Governo do RN, através da COTIC implantará 1 (um) Data Center móvel a ser instalada em Container.

Esta solução deve garantir que este Datacenter Container possa ser entregue e instalado em qualquer local que forneça natureza operacional, otimizando o ambiente de TI em curto prazo. O Datacenter Container deverá ser projetado para funcionar, sem interrupções, 24 horas por dia, 7 dias por semana, prover alta disponibilidade e suportar serviços de TI de missão crítica.

Deve, também, seguir os padrões e especificações internacionais e ser composto por tecnologias de referência disponíveis no mercado, além de garantir os aspectos de segurança física conferindo aos equipamentos a necessária proteção contra agentes externos, tais como: fogo, água, atenuação eletromagnética, intempéries e ação humana (acesso indevido, roubo e vandalismo).

A flexibilidade do Datacenter Container também deve oferecer facilidades no transporte e instalação, permitindo que a estrutura possa ser instalada dentro ou fora de um edifício, galpões e outros locais, 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 pelo Governo do RN, sem a necessidade de desmontagem ou perda de



materiais para execução.

Diante do exposto, os recursos oriundos do Projeto Integrado de Desenvolvimento Sustentável, disponíveis na rubrica para aquisição de equipamentos destinados ao fortalecimento e capilaridade da INFOVIA, serão aplicados inteiramente em ações voltadas à consolidando e modernização da infraestrutura de tecnologia da informação dos órgãos que fazem parte da Administração Direta e Indireta do Governo do RN.

6. Quantitativo/ Especificações Técnicas/ Valores referenciais de mercado

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO
ITEM 01	01	Datacenter Container
ITEM 02	01	Sistema de Climatização
ITEM 03	01	Sistema de Racks Móveis com 12 racks
ITEM 04	01	Sistema de piso elevado
ITEM 05	01	Sistema de energia
ITEM 06	01	Sistema de detecção de produtos de combustão
ITEM 07	01	Sistema de controle de acesso
ITEM 08	01	Sistema de certificação
ITEM 09	01	Supervisão remota de toda a infraestrutura do datacenter container
ITEM 10	01	Sistema de CFTV
ITEM 11	01	Cabeamento Estruturado
ITEM 12	01	Suporte Técnico
ITEM 13	01	Projeto civil a ser executado
ITEM 14	01	Execução da Obra civil

O ambiente físico seguro, solução Sala-Cofre, deverá atender as conformidades das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT evidenciando-se as ABNT NBR 11515 e ABNT NBR 15247, o que reduz substancialmente as possibilidades de sinistro e indisponibilidade dos recursos computacionais abrigados.

As empresas deverão apresentar na proposta que as mesmas irão atender tais normas, detalhando nas especificações técnicas dos equipamentos listados.

As especificações técnicas detalhadas encontram-se em anexo “escopo do fornecimento”.

7. Local de Entrega dos Bens ou Realização dos Serviços:

Secretaria de Administração e dos Recursos Humanos (SEARH), com sede no Centro Administrativo do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, localizado na Rodovia BR 101 – KM 0, bairro de Lagoa Nova, CEP 59064-901, em Natal-RN.

8. Prazo e Condições de Execução e Entrega:

O prazo de entrega dos equipamentos objeto deste Termo de Referência deverá ser no máximo de 120 (cento e vinte) dias úteis, contados a partir do recebimento pelo fornecedor da Nota de Empenho ou da autorização de fornecimento.



- A contratada deverá apresentar relação das assistências técnicas na cidade de Natal-RN, constando as seguintes informações e documentos sobre os Centros de Assistência Técnica ou dos Técnicos Residentes:
 - Razão social do centro ou nome completo do técnico;
 - CNPJ do centro ou CPF do técnico;
 - Nome do responsável técnico pelo centro;
 - Endereço completo, contendo: logradouro, número, CEP, município, UF;
 - Telefone e e-mail de contato;

- Caberá ao fornecedor sanar as irregularidades detectadas por ocasião do recebimento provisório, ficando sobrestado o pagamento até que ocorra o saneamento, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

- Os Equipamentos serão recebidos:
 - a) Provisoriamente: Para efeito de posterior verificação da conformidade dos bens e especificações técnicas no prazo de 15 dias;
 - b) Definitivamente: Após a verificação da qualidade e quantidade dos bens e consequente aceitação no prazo de 30 dias.

- Os recebimentos provisório e definitivo não excluem a responsabilidade da contratada pelo perfeito desempenho dos equipamentos fornecidos, cabendo-lhe sanar quaisquer irregularidades detectadas quanto da utilização dos equipamentos durante o prazo de garantia estabelecido em sua proposta.

9. Prazo de Garantia:

Todos os itens que compõem o Datacenter Container deverão ter garantia de 60 meses.

10. Obrigações do Contratante e Contratado (caso necessário):

Obrigações do Contratante:

- Acompanhar e fiscalizar a execução do acordo firmado nos termos citados no termo de referência.
- Efetuar pagamento a adjudicatário;
- Aplicar a adjudicatória as sanções administrativas regulamentares cabíveis;
- Autorizar, quando necessário à saída de equipamentos a serem reparados pela assistência técnica autorizada ou empresa por ela autorizada;
- Comunicar à(s) empresa(s) vencedora(s) todas e quaisquer ocorrências relacionadas com a com a(s) aquisição (ões) do(s) material (ais);
- Emitir comprovante de recebimento provisório do material;
- Emitir o atesto de recebimento definitivo, através da Comissão de Recebimento, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contatos do recebimento provisório;
- Rejeitar, no todo ou em parte, o material que a(s) empresa(s) vencedora(s) entregar (em) fora da especificação.

Obrigações do Contratado:

- Entregar os bens, no local listado no item 7 deste termo de referência, dentro do prazo de entrega estabelecido no Contrato;
- Efetuar a entrega do material de acordo com as especificações e demais condições estipuladas no Edital, considerando a variação permitida nas dimensões;
- Repor o material que apresente danos em decorrência do transporte, montagem ou quaisquer outros motivos e **substituí-lo no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento da notificação;**



- Fornecer, se for o caso, comprovação de origem dos bens importados oferecidos e da quitação de tributos de importação a ele referentes;
- Entregar todos os documentos acompanhados da documentação técnica relativa a instalação, utilização e operacionalização dos mesmos;
- Entregar junto com o equipamento todos os cabos, adaptadores e softwares necessários a sua instalação e configuração;
- Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação desta Licitação;
- O material entregue **não** deverá ser recondicionado, remanufaturado ou qualquer outra terminologia empregada para indicar produto proveniente de reutilização de material;
- Todo material deverá apresentar **certificado de garantia do fabricante, com período mínimo de 05 (cinco) anos a partir do recebimento no local indicado;**
- Cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos no Edital.

11. Prazos e Condições de Pagamentos:

O pagamento será efetuado no prazo de 30 (Trinta) dias corridos, por meio de ordem bancária, após o recebimento das notas fiscais pelo setor financeiro do Projeto RN Sustentável, a contar da certificação de que os bens foram aceitos, mediante apresentação de:

a) nota fiscal eletrônica contendo a descrição dos materiais, quantidades, documentos de embarque, quando for o caso, preços unitários e o valor total, que deverá ser emitida em nome da Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – Projeto RN Sustentável, CNPJ sob n ° 04.443.680/0001-18, devendo constar, ainda, o número do Contrato, e ser devidamente aceita e atestada pelo CONTRATANTE;

- a) A nota fiscal eletrônica deverá ser enviada para o e-mail: rnsustentavel@rn.gov.br;
- b) Termo de Recebimento Definitivo.

12. Acompanhamento da Execução do Serviço:

A entrega dos equipamentos será acompanhada e fiscalizada por um representante do Projeto RN Sustentável e outro da SEARH/COTIC, devendo este fazer as anotações e registros que julgar adequados em função de suas obrigações, devendo determinar, quando for o caso, a regularização das falhas ou defeitos observados.

A fiscalização será exercida no interesse do Projeto e não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades identificadas, não implicando estas em corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

13. Penalidades:

Em caso de inexecução parcial ou total das condições fixadas ou atraso na prestação dos serviços e quaisquer irregularidades, o Projeto RN Sustentável, poderá a seu critério, garantindo a própria defesa aplicar as seguintes multas.

- 1) Advertência por escrito;
- 2) Multa de **0,03 % (três centésimos por cento)**, por dia de atraso sobre o valor dos



equipamentos entregues com atraso, quando a adjudicatária, sem justa causa, deixar de cumprir, dentro do prazo estabelecido, a obrigação assumida. A partir do *décimo* dia de atraso, essa multa será aplicada em dobro, e **decorridos 30 (trinta) dias corridos** de atraso, a **CONTRATANTE** poderá decidir pela continuidade da multa ou pelo cancelamento do pedido ou documento correspondente, em razão da inexecução total do respectivo objeto, aplicando, na hipótese de inexecução total, apenas a multa prevista abaixo;

- 3) De **20% (vinte por cento)** sobre o valor total do fornecimento, na hipótese de inexecução total, caracterizada esta quando a execução do objeto contratado for inferior a 50% (cinquenta por cento) do total, quando houver reiterado descumprimento das obrigações assumidas, ou quando o atraso na execução ultrapassar o prazo limite de **30 (trinta) dias corridos**, a que se refere a multa acima, hipótese em que será cancelado o pedido ou documento correspondente;
- 4) **Suspensão temporária** de participar em licitação e impedimento de contratar com o Projeto RN Sustentável, pelo **prazo não superior a 05 (cinco) anos**.

14. Critérios de Aceitabilidade

Somente serão aceitos e reconhecidos após a verificação da qualidade e quantidade recebida e o seu perfeito funcionamento no prazo de 45 dias a contar do recebimento provisório. Após o teste para verificação se os mesmos estão em perfeito funcionamento.

15. Cronograma Financeiro

De acordo com o ITEM 11

16. Responsável Técnico pelos TDR:

Nome: Luciano Oliveira de Faria
Cargo: Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação

Assinatura:

17. Revisão do Banco Mundial

(este quadro deverá ser preenchido pela UGP com base na resposta da Não-Objeção encaminhada pelo Banco Mundial)

- Com base nas informações dadas, o Banco Mundial não tem nenhuma objeção ao TdR submetido. Por favor, note que, por causa do custo estimado dos serviços o Edital e o Contrato são sujeitos à revisão prévia pelo Banco, de acordo com as devidas fases do processo de licitação.
- Com base nas informações dadas, o Banco Mundial não tem nenhuma objeção. Por favor, note que, por causa do custo estimado dos serviços, o Edital e o Contrato **não estão** sujeitos à revisão prévia pelo Banco, e, portanto, você pode continuar com o processo de seleção.
- Com base nas informações dadas, o Banco Mundial não tem nenhuma objeção à **CONTRATAÇÃO DIRETA** da empresa selecionada, podendo o Projeto dar seguimento ao respectivo processo de contratação



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DAS FINANÇAS
PROJETO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
UNIDADE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP



- O Banco Mundial informou que tem objeções as informações apresentadas, conforme detalhado nos comentários em anexo.
- Não necessita de Análise Prévia do Banco - Modalidade Shopping – Custos Operacionais do Projeto.

Data da Não-Objecção ou Não aprovação

Nome do emissor da “Não Objecção” pelo Banco Mundial



ANEXOS

ESCOPO DO FORNECIMENTO

1. LISTA DE BENS E SERVIÇOS

ITEM N°	BREVE DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PRAZO DE ENTREGA (dias corridos)
ITEM 01	<p>Datacenter Container;</p> <p>A solução de Datacenter do tipo Datacenter Container deve atender os seguintes requisitos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none">• O Datacenter Container deverá ser um compartimento estanque com características especiais para proteção de equipamentos eletrônicos e mídias magnéticas contra fogo, água, umidade, gases corrosivos, campos magnéticos e radiações, intempéries, roubo, vandalismo, arrombamento e acesso indevido;• O Datacenter Container deve possuir uma antesala, com uma bancada para realização de possíveis manutenções nos equipamentos. Essa configuração evita que um técnico que, por exemplo, vá prestar manutenção em algum servidor de dados, tenha acesso contínuo aos racks, afastando assim a possibilidade de uma parada acidental em algum dos serviços lá em execução;• Os elementos do Datacenter Container deverão ser fabricados em chapa de aço na face interna e externa, com reforços para estruturação e para compartimentação do material isolante/absorvente. Na montagem dos elementos não será admitida aplicação de argamassa ou material semelhante, nem pintura no local;• O Datacenter Container deve ser novo, sem uso anterior, projetado e construído de acordo com o padrão ISO tipo High Cube de 40' (12m C x 2,3m L x 2,7m A), com as normas de proteção contra incêndio, devendo possuir certificado comprobatório de conformidade, emitido por entidade independente do fabricante, que se cumprem os requerimentos de proteção a fogo para TIER III ANSI/TIA-942:2008 ou EN -1047-2 e com grau de proteção contra água e pó mínimo IP-66 conforme norma EN 60529. <p>Paredes Externas:</p>	UNIDADE	01	120 DIAS



- As paredes externas do Datacenter Container devem ser confeccionadas em aço, com tratamento capaz de resistir a condições ambientais muito adversas com pinturas e tratamentos tais de modo que estejam totalmente protegidas contra sinistros, mesmo quando próximos a ambientes com taxa elevada de salinidade ou insalubres;
- Deverão ser instalados dispositivos corta fogo nas tomadas de ar da válvula de sobre pressão. Esses dispositivos impedirão o risco do fogo adentrar ao container. O sistema deverá consistir de uma comporta de pressão para abrir automaticamente em função da pressão no interior do ambiente. Este sistema também deverá proteger contra possíveis danos estruturais às paredes, teto e portas, em casos de pressão súbita ou intensa.
- O Datacenter Container deverá ser pressurizado, com renovação de ar que garanta grau de filtragem G3+F6 e com diferencial de pressão positiva em relação ao ambiente externo de pelo menos 5 Pa.
- Deve garantir proteções contra:
 - Água (jatos d'água, chuva, alagamentos);
 - Atenuação eletromagnética;
 - Corrosão por salinidade, conforme ISO-6346;
 - Fogo externo, conforme a NBR 10636;
 - Gases e vapores;
 - Acesso indevido;
 - Arrombamento, com utilização de ferramentas manuais;
 - Roubo;
 - Vandalismo.
- As pinturas, materiais e componentes das paredes externas deverão ser fabricados com material isolante e não tóxico;
- A pintura deverá ser feita a partir de um padrão estabelecido pelo Governo do RN, com proteção especial para resistir às intempéries pelo o período de 10 (dez) anos. O Governo do RN se reserva o direito de aprovar, previamente, o design, as cores e os logotipos que serão fornecidos na “adesivagem” externa do Datacenter Container. A contratada deverá fornecer um layout para aprovação pela contratante;
- O Datacenter Container deverá ser constituído por painéis corta-fogo padronizados e modulares, construídos em dupla camada de aço e material isolante inorgânico, com função de prover estabilidade, estanqueidade e isolamento térmico para altas temperaturas, quando submetidas a condições de uso extremo (sinistro), para resistência ao fogo, conforme as EN1047-2, UL72, TIA942 ou NBR.
- Deverá possuir blindagem contra EMI / RFI com nível mínimo de 20 dB (30MHz – 1GHz).

Porta de acesso



	<ul style="list-style-type: none">• O acesso deverá ser através de porta com abertura para o lado externo, composta por camadas de aço e isolantes; deverá ser dotada de batente, com no mínimo 3 (três) barreias por diferença de níveis em toda volta, para aumentar a proteção e eficiência de estanqueidade da porta;• A fechadura deve ter travamento automático e obrigatoriamente mecânico, mas totalmente livre para saída, sem obstáculos, com função antipática, que permita a saída da célula estanque, mesmo com a porta travada por fora. Deve ser equipada com gaxetas de material isolante e intumescente ao longo de todo seu perímetro, para prover a perfeita vedação, seja em uso normal ou em situações de sinistro;• Deverá haver “by-pass” mecânico por chave para acesso em caso de contingência. <p>Passagens de Cabos</p> <ul style="list-style-type: none">• O sistema de passagens blindadas deverá permitir as alterações necessárias de cabos e tubulações, realizadas nas novas instalações a serem realizadas a partir da aquisição do Datacenter Container.• Os blocos deverão ser fabricados com elastômero intumescente, cuja composição garanta 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, por vezes sem interferência na operação, e também garantir a proteção do ambiente do Datacenter Container;• Aberturas para passagem de cabos devem ser providas, conforme projeto executivo, fornecido pela contratada / fabricante, com proteção dos cortes para evitar danos aos cabos. <p>Suportes</p> <ul style="list-style-type: none">• Suportes para leitos, quadros, unidades de climatização, etc., devem ser integrados no sistema de piso técnico de modo a evitar obstrução no entrepiso;• Caso o fornecedor não utilize piso técnico elevado, o piso deverá atender as seguintes especificações:<ul style="list-style-type: none">○ O piso fornecido deverá ser construído diretamente sobre a estrutura do Datacenter Container, em alumínio ou aço, com as seguintes características:<ul style="list-style-type: none">▪ Rígido;▪ Homogêneo;▪ Compacto, com uma qualidade de vida não-porosa;▪ Camada resistente à abrasão;▪ Classificado de acordo com a EN 685/EN 649 de 34-43;			
ITEM 02	Sistema de Climatização.	UNIDADE	01	120 DIAS



- O Datacenter Container deverá possuir capacidade para carga térmica de 20kW de calor sensível e 100% de redundância (N+N), com potência adequada para atender a demanda de refrigeração, para uma temperatura ambiente mínima de 19°C.
- Características técnicas da climatização de precisão:
- Os equipamentos (condicionadores de ar/sistema de condicionamento de ar) devem ser projetados visando atender as necessidades de refrigeração de todos os equipamentos de TI hospedados no Datacenter Container.
- Deve possuir circuito fechado de circulação de ar quente;
- Deve possuir Controlador independente incorporado a cada unidade de refrigeração;
- A fim de evitar manutenções de risco no ambiente de TI, os evaporadores e os condensadores não poderão ser instalados dentro do Datacenter Container,
- O funcionamento das unidades de refrigeração deverá ser garantido independentemente de falhas na unidade de controle externo, através de dispositivos automáticos que sinalize no caso de alguma falha em alguma unidade.
- Sistema de refrigeração deve ser isento de líquidos circulantes no interior do Datacenter Container
- De precisão, que controle a temperatura e a umidade através de sensores instalado em vários pontos do Datacenter Container
- Por expansão direta;
- Tipo VRV (Volume de Refrigerante Variável);
- O circuito frigorígeno deve ser entregue com a carga de refrigerante;
- Compressor Inverter;
- Válvula de expansão variável eletrônica;
- Desumidificação realizada, por meio da redução da velocidade do(s) ventilador(es);
- Insuflação de ar;
- O sistema de insuflação deverá permitir que o fluxo de ar seja regulável por rack.
- Gabinete:
- Estrutura externa feita de aço galvanizado com pintura eletroestática;
- Filtro:
- Classe G4.
- Ventilador AC de alta performance:
- Ventilador radial (evaporador) acoplado diretamente ao eixo (2 unidades);
- Ventilador axial (condensador) acoplado diretamente ao eixo (2 unidades);
- Proteção contra superaquecimento integrada;



	<ul style="list-style-type: none">• Fabricados de acordo com a norma EN60335-1 ou EN60034;• Isolamento classe B;• O motor deve possuir classe de proteção IP42 de acordo com a norma EN60034-5;• Resistentes ao desgaste;• Livres de manutenção.• Painel elétrico:<ul style="list-style-type: none">• Design do gabinete de acordo com normas DIN e VDE;• Acomodação de componentes de alta potência e controle;• Chave seccionadora integrada;• Toda a fiação por dentro de eletro calhas.• Alimentação:<ul style="list-style-type: none">• Tensão: 380V, 3F+N+T, 60 Hz.• Manutenção<ul style="list-style-type: none">• Deverá ser realizada exclusivamente externamente ao Datacenter Container.• Documentos<ul style="list-style-type: none">• As unidades de climatização devem ser fornecidas com os seguintes documentos:• Manual de instruções de operação;• Diagrama elétrico e de ligação;• Lista de peças de reposição.			
ITEM 03	Sistema de Guias para racks móveis: <ul style="list-style-type: none">• 12 Racks fixos com sistemas de amortecimento, a fim de evitar a passagem de vibrações externas para os equipamentos, a serem fornecidos juntamente com o Datacenter Container, com as seguintes características:<ul style="list-style-type: none">▪ Altura padrão 42U;▪ Largura de 19” uteis;▪ Profundidade de 1000 mm;▪ Capacidade de carga instalável de 1000kg;▪ Deverá ser construído com quatro (4) planos de montagem ajustáveis,▪ Mínimo de 2 PDU de 32A com 8 tomadas padrão NBR14136 (20A) na traseira e respectivos organizadores de cabo de energia;▪ Deve ser capaz de atender as necessidade de quaisquer equipamentos tipo “rack mount” de 19”, com alimentação frontal ou traseira.▪ Deverão ser numerados os espaços de porcas gaiola, mínimo de 60 (sessenta), a cada	UNIDADE	01	120 DIAS



	<p>“U”, tanto na parte frontal quanto traseira, facilitando a instalação dos equipamentos;</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Deverá ser possível ajustar planos de montagem para fixação de equipamentos de TI (rack mount) com diferentes profundidades;▪ Todos os racks deverão estar aterrados;▪ Deverá prover segurança ao usuário referente às partes mecânicas (arestas, dimensões, estabilidade mecânica etc.);▪ 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, fornecido pelo fabricante.▪ Os racks deverão possuir sistema de amortecimento de vibrações. <ul style="list-style-type: none">• O sistema não deve permitir que o deslocamento do rack seja involuntário. Quando em manutenção do equipamento, os racks serão liberados do sistema e permitindo o seu deslocamento.• Deverão ser fornecidas cadeias porta cabos flexíveis de movimentação dos cabos para orientar os cabos das bandejas/esteiras instaladas no Datacenter Container para os racks. Este sistema deverá permitir um movimento suave, expandindo e contraindo para frente e para trás (no caso de racks móveis); também deve permitir a proteção de cabos, passando por seu interior, evitando que os cabos sejam danificados ou cortados em decorrência de qualquer movimento.• Deverão ser fornecidos 12 (doze) racks padrão 19” de 600mm x 1000mm para servidores ou equipamentos como UPS ou Ar-condicionado em rack com 42U.• Caso o sistema de climatização ofertado exija, deverá ser fornecida estrutura para fechamento do corredor quente (enclausuramento) a fim de melhorar o sistema de refrigeração no Datacenter Container.			
ITEM 04	<p>Sistema de Piso Elevado</p> <ul style="list-style-type: none">• O sistema do piso deverá ser composto por placas removíveis antiderrapantes;• Com altura mínima de, no mínimo, 10 cm livres;• Os circuitos elétricos devem ser lançados sob o piso elevado.	UNIDADE	01	120 DIAS
ITEM 05	<p>Sistema de Energia</p> <ul style="list-style-type: none">• O Datacenter Container deverá receber energia limpa e ininterrupta proveniente de um sistema formado de 1 (um) Grupo Gerador e 2 (dois) UPS – nobreaks de 80 Kva’s cada.• Esse sistema deve alimentar, com energia trifásica, os Quadros de Distribuição de Força dedicados à alimentação dos equipamentos críticos no Datacenter Container.	UNIDADE	01	120 DIAS



O sistema de Energia deverá ser formado por:

- A iluminação interna deverá ser composta por LED's SMD 3528, luz branca frio, 72 lúmens de luminosidade;
- O sistema deverá possuir autonomia de pelo menos 10 (dez) minutos mesmo sem alimentação externa;
- Quadros de Transferência Automática do Grupo Gerador: QTA-A alimentados pelo gerador e pela rede concessionária;
- Sistema de energia essencial e ininterrupta através de fornecimento e instalação de 2 equipamentos UPS de 80KVA cada, com fator de potência mínimo de 0.9, modulares e expansíveis, tensão de saída de 220V e entrada de 380V
- Quadro ininterrupto: PDU-A alimentará os quadros presentes no Datacenter Container e demais circuitos que necessitam de alimentação via UPS com bases plug-in;
- Quadro de distribuição de energia geral: Quadro QGBT-A para distribuição de energia dentro do Datacenter Container para o UPS, iluminação, elétrica comum (alimentação dos racks) e sistema de ar condicionado;
- Quadro de distribuição de energia comum: Quadro QDEC para iluminação e TUGs internas;
- 2 (duas) régua de tomadas trifásicas para cada rack com 24 tomadas 2P+T 220V; as régua deverão ser do tipo para instalação na lateral interna dos racks sem ocupar unidades de altura internas dos mesmos.

Grupo Gerador

- Este sistema deverá prever a condição de socorro entre os circuitos críticos da nova área atendida. O sistema elétrico ao entrar em regime de emergência (falta de concessionária), deverá possuir 1 (um) grupo gerador pela carga instalada, incluindo climatização e serviços essenciais desta área (circuitos críticos).
- Em condições normais, o novo quadro elétrico dotado de intertravamento eletromecânico, deverá ser alimentado pela concessionária de energia, passando pelos quadros de saída do transformador QGBT e o respectivo QTA, chaves de transferência entre o Grupo Gerador e rede da concessionária. No caso de falha da concessionária, o grupo gerador deverá partir e alimentar os mesmos painéis através das chaves de transferência QTA.
- Deverá ser instalado sobre base de concreto, em projeto a ser executado e apresentado pela contratada.

Características técnicas do gerador



- Deverá ser fornecido e instalado 01 (um) GRUPO GERADOR À DIESEL, carenado, na potência de 380 KVA (intermitente), fator de potência 0,8, 220 V – 60 Hz, quadro de comando automático, acessórios, com chave de transferência, conforme descrição;
- Motor Diesel: 6 cilindros em linha, 1800rpm, injeção direta de combustível, refrigeração líquida com radiador, ventilador e bomba centrífuga; sistema de proteção contra alta temperatura d'água e baixa pressão do óleo, com um tanque de diesel podendo ser externo de no mínimo 150 litros e deve ter autonomia de todo o período necessário para suprir a falha elétrica da concessionária.
- Gerador: Síncrono, trifásico, Brushless, especial para cargas deformantes, com regulador eletrônico de tensão;
- Quadro de Comando: tipo MICROPROCESSADO, com supervisão de rede, partida, parada e transferência automática com possibilidade de funcionamento manual/automático/teste;
- Montado sobre a base do GMG, incluindo as interligações elétricas da fiação de comando, com indicação digital de tensão (f-f / f-n), corrente, frequência, potência ativa (kW), fator de potência, temperatura do motor, tensão de bateria, horas de funcionamento, contador de partidas, data/hora e tempo restante para manutenção; proteção para alta temperatura d'água, baixa pressão de óleo, sobrecorrente, sobrecarga, curto-circuito, tensão/frequência anormais e subtensão de bateria, falha de chaves, falha de pré-aquecimento e falha partida/parada com controle do pré-aquecimento;
- Quadro de revezamento automático: QDREV para revezamento dos equipamentos.
- Acessórios:
 - Silenciador;
 - Segmento elástico;
 - Tanque para combustível incorporado ao container silenciador de no mínimo 150 litros
 - Conjunto de manuais técnicos;

Sistema de Regulagem Eletrônica

- Deverá ser fornecido e instalado um sistema de regulagem eletrônica de velocidade para o motor diesel por atuador eletromecânico para motores com bomba injetora mecânica.

Sistema de Supervisão Remota

- Deverá ser fornecido e instalado uma porta serial protocolo SNMP ou ModBus RTU, RS485, para comunicação à distância de até 450m. Deve permitir supervisão local ou remota dos dados do QCA, com software de gerenciamento.

Cabine para o grupo motor-gerador - características construtivas:



	<ul style="list-style-type: none">Deverá ser do tipo silenciado, o nível de ruído deverá ser de no máximo 85 dB(A), valor este constituído pela média dos valores obtidos a 1,5 m das faces laterais, vértices, frontal e traseira do equipamento;As dimensões das portas deverão ser compatíveis com os espaços disponíveis no local de instalação, de modo que as mesmas possam ser abertas para os serviços necessários de inspeção e manutenção;A captação de ar frio e a exaustão de ar quente serão feitas através de atenuadores de ruído; <p>Escapamento dos gases:</p> <ul style="list-style-type: none">Deverá ser feita através de silencioso (tipo hospitalar) de alta performance, A interligação do silencioso com o motor deverá ser através de segmento elástico de gramianto e com descarga para o exterior, dotada de tampa oscilante ou flange para conexão a tubulação de descarga;O sistema de escapamento deverá ser equipado também com redutor de gases tóxicos, com capacidade de eliminação de 97% de monóxido de carbono (CO), 48% de dióxido de enxofre (SO₂), 64% de Dióxido de Nitrogênio (noX), 37% de Hidrocarbonetos(HC) e 98% de Formaldeídos(HCOH);A tubulação de descarga dos gases deverá ser instalada de modo que os gases não possam retornar para o interior do Datacenter Container. <p>Energia ininterrupta</p> <ul style="list-style-type: none">Deverá ser previsto o fornecimento e instalação de solução de energia ininterrupta (UPS) composta de 2 equipamentos de 80KVA cada, modulares e expansíveis, com sistema de baterias internas para autonomia mínima de 10 (dez) minutos, operando em modo redundante (N+1), instalados em racks ou não. Os equipamentos devem atender os seguintes requisitos:<ul style="list-style-type: none">Suportar 100% de carga não linear com fator de crista 3:1, bem como 100% de carga desbalanceada; Entrada 380 V e saída de 220 V.Possuir display LCD em português. Deve usar DSPs (processadores de sinais digitais) para controlar todo o sistema.			
ITEM 06	<p>Sistema de Detecção de Produtos de Combustão</p> <ul style="list-style-type: none">O Datacenter Container deverá ser provido de sistema de monitoração ativa da atmosfera, coletando amostras do ar por aspiração para detecção de produtos de combustão, utilizando-se de detectores de partículas a laser. O sistema deverá aplicar detectores de partículas a laser de alta sensibilidade de modo a antecipar a detecção de um princípio de incêndio, permitindo a sua prevenção. Os detectores deverão possuir ajuste automático da sensibilidade para acompanhar as variações entre dias de	UNIDADE	01	120 DIAS



operação e noites ou dias de inatividade;

- 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 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. 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.
- A função de ajuste dinâmico do nível de alarme deverá conter um fator selecionável, adequado para cada tipo de objeto. Para situações transitórias que implicam em contaminação maior, tais como abertura de uma porta ou partida de um gerador, o programa deverá sobrepor um fator de redução da sensibilidade quando acionado via uma entrada de sinal tipo contato seco;
- O programa deverá, automaticamente, perceber eventuais diferenças nos períodos de inatividade como finais de semana, feriados, noite e dia, criando parâmetros diferenciados;
- O sistema deverá oferecer unidades com capacidades variadas, adequadas para cada tipo de ambiente, possuindo no mínimo 2 (duas) linhas de aspiração;
- A transmissão dos alarmes, além da rede específica, deverá partir de contatos secos providos na unidade de interface;
- 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 ECB-S da União Europeia, UL ou FM dos EEUU, LPCB do Reino Unido ou VDS da Alemanha.

Controle de Incêndio

- O Datacenter Container deverá ser provido de sistema automático supressor de combustão por inundação com gás que atenda a solicitação e a proliferação de um possível sinistro;



	<ul style="list-style-type: none">• Cada cilindro deverá ter cabeçote de atuação, atender o ambiente através de tubulação e difusores apropriados;• Além da descarga automática deverá haver acionamento manual e dispositivo que permite o bloqueio do processo de contagem (temporização) em curso para difusão do gás;• O sistema deve ser acionado automaticamente por um laço de detectores de fumaça interligados a um painel central e com confirmação do sistema de monitoração a laser. Este painel deve ter chaveadores para bloquear a descarga de gás e também acionado manual, e conter ainda um temporizador e sinalizadores audiovisuais dentro e fora do Datacenter Container. <p>Indicador de Painel Central de Sinalização e Comando</p> <ul style="list-style-type: none">• Deve ser utilizado para supervisionar e alimentar os detectores, e ativar alarmes sonoros e visuais de incêndio, bem como, efetuar os comandos de equipamentos auxiliares;• O sistema modular deve ser um sistema lógico digital em estado sólido, compreendido de funções automáticas de detecção e alarme, atuação e supervisão, para sistemas de sinalização inteligente e comando de elementos extintores de incêndios;• O sistema básico deve ser composto por:<ul style="list-style-type: none">○ Módulo de alarmes;○ Módulo de expansão;○ Módulo Mother Board;• Deve ser alimentado por 220 VAC, 60 Hz e uma fonte de emergência composta de um conjunto de baterias na tensão de 24 VDC, montadas em caixa ventiladas, com carregador de baterias automático.			
ITEM 07	<p>Controle de Acesso</p> <ul style="list-style-type: none">• O sistema de controle de acesso deverá suportar no mínimo dois tipos distintos de verificação de acesso, sendo que um deles deverá ser 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; <p>Infraestrutura</p> <ul style="list-style-type: none">• Os cabos deverão ser acomodados em leitos aramados aéreos com interligações flexíveis na interligação com os racks;• Para assegurar a proteção e preservação da integridade dos cabos destinados a cabeamento estruturado, a infraestrutura deverá estar em total conformidade com todos os requisitos estabelecidos pela norma da EIA/TIA 569-A, sendo os mesmos diretamente relacionados a performance e	UNIDADE	01	120 DIAS



	disponibilidade da transmissão de sinais de dados.			
ITEM 08	Sistema de Testes de Certificação <ul style="list-style-type: none">• Após a conclusão dos serviços deverão ser executados testes de certificação utilizando os mais modernos equipamentos de testes (Nível III).• O cabeamento instalado deverá ser testado em todos os requisitos de performance estabelecidos pela TIA 568 C.2 para Categoria 6.	UNIDADE	01	120 DIAS
ITEM 09	Supervisão Remota <ul style="list-style-type: none">• A CONTRATADA deverá prover serviço de monitoração do ambiente em regime 24x7x365 durante o período contratado que o equipamento estiver em garantia.• A CONTRATANTE deverá disponibilizar link IP com as devidas permissões para fins de monitoramento remoto, pela CONTRATADA;• Deverá permitir que o estado dos parâmetros e alarmes do ambiente sejam transmitidos via TCP/IP até o ponto focal do gerenciamento, através de estrutura centralizada, de modo a permitir o registro de todas as ocorrências no ambiente protegido;• Deverá permitir que os operadores no centro de monitoração possam ser avisados se algum alarme for acionado e tomar ciência do tipo de alarme ou origem em tempo real, com atualizações no máximo a cada minuto;• Itens da Monitoração Remota:<ul style="list-style-type: none">• Sensores de temperatura com leitura em °C;• Sensor de tensão e corrente (Volts e Amperes), com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;• Sensor de umidade relativa do ar com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;• Indicador de abertura de porta;• Sensor de presença de líquido – instalado em pontos onde há o 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;• Status do Gerador.	UNIDADE	01	120 DIAS



	<p>Funções de Monitoração</p> <ul style="list-style-type: none">• Entradas analógicas Temperatura – para sensores de temperatura, implementados com NTC, para medida de temperatura em °C ou °F, com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;• Entradas analógicas tensão – sensor de tensão independente da alimentação, para medida de tensão (Volts), com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;• Entradas analógicas umidade relativa - sensor de umidade para medida de umidade relativa do ar com set points ajustáveis para valores máximo e mínimo independentes;• Entrada digital estado de porta – Indicador de abertura de porta através de reed relê;• Entrada digital presença de líquido – Sensor instalado em pontos onde há o risco de vazamento ou invasão de líquidos;• Entrada digital detecção de incêndio – Contato fornecido pela central de detecção de incêndio para indicação de fumaça ou por detector óptico de fumaça próprio. <p>Monitoração Central</p> <ul style="list-style-type: none">• Software de aplicação interativo para gerenciamento do ambiente remoto monitorado pela unidade de supervisão. Deve ser instalado em PC, sob Windows 7 ou superior. Deve permitir pelas diversas janelas a configuração de alarmes para cada unidade de supervisão carregada na rede, com valores de set points também ajustáveis, e a completa monitoração em tempo real dos ambientes remotos;• O software deve ter as características de uma aplicação Windows, com interface gráfica associadas ao menu, com versatilidade interativa e com diversas facilidades operacionais que complementam informações para o adequado gerenciamento da rede. Deve estar preparado para atender um ambiente completo de rede, para o endereçamento de pontos via gateway, de forma a atender os quesitos de uma rede TCP/IP, com particularidades para leitura / escrita para grupo privilegiado;• O sistema deve permitir configurar cada uma das unidades de supervisão instaladas de forma dinâmica, bem como alterar essa configuração a qualquer tempo em operação, via TelNet, e também via Browser, cada configuração deve poder ser salva em arquivo para maiores facilidades.			
ITEM 10	<p>Sistema CFTV</p> <ul style="list-style-type: none">• O Sistema de Circuito Fechado de TV tem por função a vigilância constante sobre as áreas do Datacenter Container, para detecção e registro de ocorrências anormais envolvendo a movimentação de pessoas.• A alimentação de energia elétrica deverá ser proveniente de sistemas com garantia de fornecimento (UPS/Gerador);	UNIDADE	01	120 DIAS



	<ul style="list-style-type: none">O sistema deverá ser formado por 5 (cinco) câmeras IP digitais, padrão HDTV, com lentes ajustáveis varifocal com cápsula de proteção e seu sistema de gravação deverá ser digital. Sistema esse que deverá possuir um servidor, oferecido pela CONTRATADA para armazenamento de imagens, de uma possível ocorrência durante um período mínimo de 30 dias.			
ITEM 11	Cabeamento Estruturado <ul style="list-style-type: none">Deverá estar previsto a instalação de no máximo 500 (quinhentos) pontos de rede certificados CAT.6 no Datacenter Container para conexão dos equipamentos de TI do Governo do RN a ser 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, que a contratada irá fornecer previamente, a fim de atender a instalação e funcionamento dos equipamentos a ser hospedados no Datacenter Container.O projeto de cabeamento estruturado deverá prever a ART Anotação de Responsabilidade Técnica 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 ser 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 permitida a	UNIDADE	01	120 DIAS



	<p>realização de adaptações;</p> <ul style="list-style-type: none">• A CONTRATADA deverá corrigir no prazo máximo de 3 (três) dias, a partir da comunicação que lhe for feita pela CONTRATANTE, 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) da CONTRATANTE.• Quantificação de Pontos de Cabeamento Estruturado e Cabeamento Ótico (FC):• Pontos LAN – Certificado CAT6;• 500 (quinhentos) 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.			
ITEM 12	<p>Suporte Técnico</p> <ul style="list-style-type: none">• Os serviços de suporte técnico deverão abranger o Datacenter Container e todos os subsistemas (energia, climatização, monitoração, detecção e combate a incêndio) fornecidos e instalados pela Contratada, garantindo assim a continuidade dos padrões de segurança implantados;.• Estes serviços deverão garantir que os elementos e vedações estejam aplicados, de forma a garantir a integridade física de equipamentos e informações no interior do Datacenter Container, e atendendo desta forma os requisitos de proteção.• A CONTRATADA deve possuir equipe de prontidão de forma a atender a ocorrência de qualquer evento relacionado ao Datacenter Container e aos seus subsistemas, prestando pronto atendimento e ações corretivas em caso de emergência, com tempo de atendimento básico de acordo do SLA acordado. O suporte técnico deverá ser efetuado no regime de 7x24x365, durante o período de garantia.• Antes do início das operações do ambiente deverão ser ministrados os treinamentos necessários aos usuários, de forma que os mesmos tenham conhecimento sobre o ambiente e sua operação, além de testes dos sistemas;• Todas as peças de reposição, bem como os materiais auxiliares necessários para a execução dos serviços de manutenção corretiva ou preventiva, deverão estar inclusos nos preços da implantação do ambiente;• O prazo de vigência da garantia e do suporte técnico deve ser de 60 (sessenta) meses. <p>Requisitos Obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Exclusivamente para os itens de softwares a garantia deverá ser prestada no mesmo período dos equipamentos, contemplando apenas suporte telefônico em horário comercial e garantia de evolução	UNIDADE	01	120 DIAS



	<p>de versão durante sua vigência;</p> <ul style="list-style-type: none">• Deverão ser fornecidos projetos conceituais para aprovação prévia, projetos executivos e operacionais (“as-built”, conforme implementado), manuais e documentação técnica, em papel e forma digital;• Os projetos deverão ser elaborados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da ABNT e instituições internacionais.			
ITEM 13	<p>Projetos Cíveis</p> <p>A empresa contratada deverá realizar visita ao local, onde está destinado a instalação do Datacenter Container, e entregar um projeto de obras cíveis, onde os itens acima serão instalados.</p>	UNIDADE	01	30 DIAS
ITEM 14	<p>Execução das obras cíveis</p> <ul style="list-style-type: none">• Não haverá qualquer dano ambiental no espaço onde o Datacenter Container e seus componentes serão instalados.• Deverá ser considerado no escopo Datacenter Container, a execução dos serviços cíveis necessários para a instalação do mesmo, conforme abaixo:• Execução de base de concreto armado nas dimensões do Datacenter Container mais uma área ao seu entorno de no mínimo 60 cm, com no mínimo 50 cm de altura, por causa de um possível alagamento da região, apoiada em fundação que se fizer pertinente;• Execução de rampa de acesso à base de concreto do Datacenter Container, com inclinação máxima de 8%;• Execução de uma cobertura de um cercado para proteção contra vândalos, feita com gradio com bases de concreto de 2 em 2 metros com coluna para fixação do gradio.• As condensadoras devem ser instaladas sobre o Datacenter Container.• Execução de infraestrutura para interligação do Gerador ao Datacenter Container, através de abertura de vala, acomodação de eletroduto (tipo kanaflex ou similar), envelopamento em concreto magro e reenterro compactado da vala;• Instalação de Grupo Gerador, deverá ser executada uma base de concreto armado nas dimensões do Datacenter Container mais uma área ao seu entorno de no mínimo 0,6m, com no mínimo 50cm de altura, apoiada em fundação que se fizer pertinente;• Plataforma metálica para apoio das condensadoras do Datacenter Container e o Grupo Gerador. Ela deverá ser posicionada ao lado do Datacenter Container ou sobre outra área que não ultrapasse a distância de 50m do Data Center Container.• Base de concreto para o Grupo Gerador a serem instalados, se necessário, com resistência de acordo com as recomendações do fabricante do Grupo Gerador oferecido pela proponente.• O Gerador deverá ser instalado ao lado e/ou próximo ao Data Center Container.	UNIDADE	01	60 DIAS



	<p>Os projetos deverão conter, no mínimo, os seguintes documentos / informações:</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagramas unifilares e trifilares;• Layout dos equipamentos dentro do Datacenter Container contendo a locação dos quadros de distribuição, identificação dos circuitos e localização dos leitos aramados;• Planilha e relatórios de testes efetuados em todo o cabeamento UTP e Óptico, ponto por ponto;• Desenhos dimensionais, englobando plantas, vistas e cortes;• Catálogos e folhetos com as descrições de funcionamento e características técnicas dos equipamentos a serem fornecidos.			
--	---	--	--	--

- 1.1. A entrega dos Bens deverá ser feita dentro do prazo assinalado na respectiva coluna, contado em dias corridos a partir da data de emissão da Ordem de Fornecimento (Serviço) pelo Comprador.
- 1.2 Descrever separadamente na planilha, os serviços decorrentes, caso existentes, a serem executados.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DAS FINANÇAS
PROJETO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
UNIDADE GERENCIAMENTO DO PROJETO - UGP



2. LOCAL DE ENTREGA.

2.1. Todos os equipamentos serão entregues / executados no endereço listado na tabela abaixo.

LOTE Nº	ITEM Nº	LOCAL DE ENTREGA / EXECUÇÃO	DATA DO EMBARQUE
		Todos os equipamentos deverão ser entregues no seguinte endereço: Secretaria de Administração e dos Recursos Humanos (SEARH), com sede no Centro Administrativo do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, localizado na Rodovia BR 101 – KM 0, bairro de Lagoa Nova, CEP 59064-901, em Natal-RN.	