



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

Implantação de 6 (seis) **ambientes seguros móveis** para alocação dos equipamentos atualmente instalados nos centros de dados das comarcas do interior do Estado do Amazonas que possuem mais de 2 unidades judiciais vinculadas:

- Itacoatiara (4 varas)
- Parintins (4 varas)
- Coari (3 varas)
- Humaitá (3 varas)
- Manacapuru (3 varas)
- Tefé (3 varas)

Os ambientes seguros móveis devem ser sensíveis ao calor, umidade ou variações ambientais bruscas ou extremas, tais como incêndios, inundações e fumaça, sinistros estes que possam implicar em significativas perdas de dados e/ou equipamentos, provocando impactos negativos, inesperada descontinuidade e eventualmente perda de dados institucionais.

2. DA JUSTIFICATIVA:

Atualmente, as ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação, tanto na área de software como hardware se tornaram parte integrante de qualquer instituição, independente do porte. A questão da **segurança da informação**, em especial, tornou-se essencial e prioritária nestas instituições.

Sabidamente a **informação** tornou-se o bem maior e mais valioso das organizações, sedimentando o caminho para investimentos voltados ao tema da segurança o qual ganha cada vez mais protagonismo.

O Tribunal de Justiça do Amazonas possui hoje todo seu acervo processual tramitando em ambiente integralmente digital, seja no âmbito judicial ou ainda administra-



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

tivo. Ademais, dados da vida funcional dos servidores, orçamentários, financeiros, estatísticos também fazem parte deste contexto.

Ademais, também podem ser elencados investimentos em maquinário, equipamentos, *software*, consultoria, pessoal, treinamento, suporte, contratação de pessoal que sustentam essa infraestrutura física e lógica, elementos estes integrantes da infraestrutura de TI desta organização.

Toda essa gama de ativos tangíveis e intangíveis, é hospedada atualmente em cada comarca do interior do Estado com servidores locais que albergam tanto as informações do sistema de gestão processual das comarcas (PROJUDI), bem como controle de acesso à rede interna, interligação com a capital e saída para a internet.

Infelizmente estas valiosas informações encontram-se em salas sem qualquer tipo de estrutura nas comarcas do interior, estando sujeitas aos mais diversos tipos de sinistro e eventuais perdas de dados decorrentes destes episódios fato este que gera preocupação para esta Corte.

Some-se a isso a difícil logística para acesso às comarcas do interior tendo em vista as dimensões do Estado do Amazonas, nas quais muitas vezes o acesso se dá apenas por navegação fluvial e com tempos de deslocamento medidos em dias, quando não há ocorrência ainda de intrafegabilidade em determinados períodos do ano em virtude da seca dos rios.

Tais pontos apenas aumentam a complexidade de qualquer operação no interior do Estado, bem como aumentam o tempo de resposta e, por conseguinte, de indisponibilidade, no caso de algum sinistro ocorrido nestas comarcas o que representa impacto direto no cumprimento de metas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Justiça, dentre outros indicadores internos do TJAM.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Por questões orçamentárias, opta-se nesse momento por profissionalizar a infraestrutura apenas das comarcas com mais de 2 (duas) unidades judiciais, as quais, no entanto, representam mais da metade do acervo processual existente nas comarcas do interior do Amazonas.

A opção por ambientes seguros móveis se justifica pelo fato dos fóruns do interior do Estado estarem em boa parte localizados em prédios cedidos pelas prefeituras municipais ou ainda instalados em imóveis alugados pelo Tribunal de Justiça tendo, portanto, termo final sujeito à liberalidade do titular para renovação.

Desta forma, albergado no Estudo Técnico Preliminar também desenvolvido pela Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação, identificou-se que o fator “mobilidade da solução” não pode ficar afastado da presente contratação, tendo em vista a peculiaridade encontrada no interior do Estado quanto à titularidade dos imóveis que hospedam os fóruns de justiça.

Compre destacar que esta iniciativa está alinhada com a **Política Nacional de Atenção Prioritária ao Primeiro Grau de Jurisdição**, consoante o artigo 2º, IV, da Resolução CNJ nº 194/2014 (infraestrutura e tecnologia: **prover infraestrutura e tecnologia apropriadas ao funcionamento dos serviços judiciais**), cujas finalidades estão integradas às diretrizes estratégicas e nacionais dispostas nas Resoluções CNJ nº 198 e 211.

O Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas possui como atividade finalística a prestação jurisdicional não dispondo, portanto, de capacidade técnica para fazer a instalação de um ambiente seguro para hospedar os equipamentos supramencionados.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Desta forma, por constituir uma solução integrada composta de diversos sistemas tecnológica e de alta complexidade, a demanda deve seguir rigorosos padrões e normas técnicas e de qualidade, fatos estes que embasam a contratação de empresas especializadas e certificadas que atuem no mercado de ambientes seguros.

Para ilustrar os malefícios que um sinistro de grande proporção pode causar na estrutura de uma organização do porte deste Tribunal, cabe a referência ao evento ocorrido em 2008 no Tribunal Regional do Trabalho da 11ª Região (Amazonas/Roraima) ocasião em que um sinistro causado por um incêndio atingiu as instalações da Secretaria de Tecnologia da Informação e uma parte da Secretaria de Coordenação Administrativa.

Além do dano causado pelo fogo na estrutura predial do referido órgão, o principal prejuízo não se deu na parte física, mas sim na perda de informações processuais e administrativas importantes ao funcionamento diário daquele Tribunal Regional. Considerando ainda o tempo de indisponibilidade dos serviços prestados à sociedade e, por conseguinte, o impacto à imagem da instituição soma-se aos prejuízos advindos da perda de equipamentos e dados corporativos.

Percebe-se, portanto, que a preservação dos equipamentos e das informações armazenadas é estratégica. O presente termo visa iniciar um processo de aquisição que culmine na implantação de seis ambientes seguros aos equipamentos das maiores comarcas do interior do Estado, garantindo disponibilidade e integridade mesmo em condições adversas a estas localidades.

3. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

A contratação para a execução dos serviços deverá obedecer, no que couber, ao disposto na Lei nº. 8.666/1993 e suas alterações, bem como nas seguintes normas:

- a) Lei nº 10.520/2002;
- b) Decreto nº 5.450/2005;
- c) Lei nº 9.472/1997;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- d) Decreto nº 7.174/2010;
- e) Decreto Estadual nº 34.162/2013 e alterações;
- f) Cartilha para Elaboração de Projeto Básico ou Termo de Referência, constamte da Instrução Normativa nº. 03/2012/TJAM, publicada na Edição 991 do DJE de 14/05/2012.

4. DA CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

Bens e serviços comuns, nos termos do artigo 1º da Lei nº 10.520/2002, combinada com as demais normas que regem as licitações e contratações do Poder Público.

5. DA FORMA DE FORNECIMENTO:

O fornecimento será realizado em duas entregas, sendo uma para cada ambiente seguro.

6. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação dos bens e serviços objeto deste Termo de Referência é de competência da Divisão de Infraestrutura e Logística (DVIL) deste Poder.

6. DA NECESSIDADE DE CONTRATO

Para a execução dos serviços objeto desse Termo de Referência faz-se necessário a formalização do Contrato Administrativo, nos termos do artigo 54 e seguintes da Lei nº 8.666/1993.

7. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

7.1. Propiciar todas as facilidades indispensáveis à boa execução do fornecimento dos bens e serviços objeto deste Termo de Referência, inclusive permitir o livre acesso do corpo técnico da CONTRATADA às dependências do local dos equipamentos, para a execução das manutenções necessárias;

7.2. Prestar todas as informações necessárias à realização do objeto deste Termo de Referência;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 7.3. Atestar a execução do objeto por meio do Gestor de Contrato;
- 7.4. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com o Contrato;
- 7.5. Notificar a CONTRATADA, fixando prazo para corrigir defeitos ou irregularidades verificadas na execução dos serviços objeto deste contrato;
- 7.6. Proibir que pessoas não autorizadas pela CONTRATADA ou pelo CONTRATANTE, sob qualquer pretexto, efetuem intervenções técnicas nos equipamentos;
- 7.7. Analisar e criticar os relatórios preenchidos pelos técnicos da CONTRATADA, promovendo as ações corretivas que se fizerem necessárias;
- 7.8. Oferecer instalações seguras, assim como o seu acesso, para as atividades dos funcionários da CONTRATADA, objetivando manter a integridade física dos mesmos;
- 7.9. Solicitar, a qualquer tempo, durante a vigência do contrato, relatórios técnicos, caso entenda pela sua necessidade;
- 7.10. Acompanhar e fiscalizar a execução/instalação do objeto contratado.
- 7.11. Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados;
- 7.12. Comunicar à CONTRATADA, sempre por escrito, as solicitações e quaisquer alterações ocorridas;
- 7.13. Notificar à CONTRATADA, por escrito, qualquer ocorrência considerada irregular, bem como quaisquer insatisfações ou imperfeições observadas no fornecimento do material, fixando prazos para as devidas correções, aplicando, conforme o caso, eventuais multas.

8. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 8.1. Responsabilizar-se por todos os encargos fiscais e comerciais resultantes da contratação;
- 8.2. Providenciar as ferramentas e equipamentos para o bom andamento dos serviços, não responsabilizando o CONTRATANTE pela guarda destes materiais;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 8.3. Fornecer os equipamentos de proteção individual (EPI's) de uso obrigatório, indicados pela legislação trabalhista para os seus empregados, assim como, os mesmos deverão estar devidamente identificados com uniforme personalizado e crachá de identificação da empresa;
- 8.4. Responsabilizar-se, integralmente e exclusivamente, pelas obrigações com mão de obra, materiais, transporte, refeições, uniformes, ferramentas, equipamentos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, cíveis e criminais, resultantes da execução do Contrato, inclusive no tocante aos seus empregados, dirigentes e prepostos;
- 8.5. Refazer, sem ônus para este Tribunal, os serviços prestados que estejam em desacordo com o especificado no Contrato e neste Termo de Referência;
- 8.6. Fornecer, em qualquer época, os esclarecimentos e as informações técnicas sobre os serviços executados quando solicitados pela Divisão de Engenharia;
- 8.7. A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços e responderá por quaisquer danos causados às dependências e aos equipamentos do Tribunal, quando evidenciada a culpa, por ação ou omissão de seus empregados ou prestadores de serviços, e ainda por deficiência ou negligência na execução das tarefas, bem como decorrentes da qualidade dos materiais empregados;
- 8.8. A CONTRATADA responderá por quaisquer acidentes que possam ser vítimas seus empregados, quando em serviço nas dependências dos prédios do Tribunal;
- 8.9. A CONTRATADA será responsável pela guarda e vigilância dos materiais e equipamentos que forem utilizar e que se encontrarem depositado nas dependências do Prédio do Tribunal de Justiça;
- 8.10. A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela qualidade dos materiais a serem empregados;
- 8.11. Os empregados da CONTRATADA ficarão sujeitos às normas disciplinares do Tribunal de Justiça, porém sem qualquer vínculo empregatício, cabendo à CONTRATADA todos os encargos e obrigações já mencionados;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

8.12. A CONTRATADA deverá utilizar sempre pessoal técnico especializado, com comprovada competência e de bom comportamento. Estes funcionários deverão obedecer às normas do contratante, podendo ser exigida pela Fiscalização, a substituição de qualquer funcionário cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios ao desempenho dos serviços contratados;

8.13. A CONTRATADA deverá utilizar, na execução dos serviços, equipamentos, ferramental e

Instrumental adequados, necessários à boa execução dos serviços sob sua responsabilidade, os quais deverão oferecer o máximo de segurança no que se refere à prevenção de acidentes e danos materiais que possam ser ocasionados à CONTRATANTE;

8.14. A CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas diretas e indiretas (encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais) com o pessoal, que não terão qualquer vínculo empregatício com o CONTRATANTE, resultante do cumprimento do contrato;

8.15. Todos os custos logísticos relativos ao transporte de peças, materiais, equipamentos e pessoal para realização dos serviços é de responsabilidade da exclusiva da CONTRATADA;

8.16. Não serão admitidos o emprego de materiais/peças de reposição recondiçionados e/ou reaproveitados de outros equipamentos, salvo com expresso consentimento do CONTRATANTE;

8.17. A CONTRATADA será responsável pela qualidade dos serviços executados, tendo a obrigação de recuperar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, as suas expensas, quaisquer danos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, sem ônus para o CONTRATANTE, inclusive com reposição de equipamentos e componentes;

8.18. A CONTRATADA deverá nomear um profissional como responsável técnico e representante da CONTRATADA para ser o interlocutor junto à CONTRATANTE sobre o objeto deste contrato;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

8.19. A CONTRATADA deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições da habilitação e qualificação exigidas na contratação;

8.20. A CONTRATADA deverá realizar os serviços nos prazos e condições estipulados.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, o fornecimento dos objetos desta Licitação, ficando sob a inteira responsabilidade do licitante contratado o cumprimento de todas as condições contratuais, atendendo aos requisitos técnicos e legais para esta finalidade.

10. DA GARANTIA OU ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

A garantia mínima do objeto contratado é de 3 (três) anos, contada a partir do recebimento definitivo.

11. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

11.1. Considerando a natureza dos serviços e os resultados esperados, é necessário que as empresas licitantes demonstrem condições, de experiência comprovada para a prestação do serviço, nos termos do art. 30, II, da Lei nº 8.666/93;

11.2. A licitante deverá comprovar por meio de, no mínimo, um atestado de capacidade técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, experiência na execução dos serviços objetos deste termo de referência;

11.3. O Atestado de Capacidade Técnica apresentado deverá conter assinatura do responsável pelo órgão emitente, bem como conter os contatos do órgão expedidor do referido Atestado.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

16. DO CATÁLOGO/AMOSTRA

Deverá ser apresentado catálogo de toda a solução fornecida, incluindo os subsistemas de alarme, segurança, monitoramento, controle de acesso, nobreak, detecção e combate a incêndio, podendo ser apresentado em forma eletrônica, seja em PDF ou em endereço do fabricante.

17. DA VISTORIA TÉCNICA

17.1. A empresa poderá examinar as interferências existentes nas áreas onde serão realizados os serviços, através de visita ao local, conferindo os serviços para compor o seu preço, analisando todas as dificuldades, para a execução dos mesmos, objeto do presente termo;

17.2. A realização da vistoria prévia no local será realizada, de preferência, através de seu representante técnico devidamente habilitado. Caso a empresa opte pela realização da vistoria, esta será acompanhada por representante do TJAM, designado para esse fim, que atestará declaração comprobatória da vistoria efetuada, em documento previamente elaborado pela empresa;

17.3. A vistoria técnica deverá ser agendada previamente com a Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação do Tribunal de Justiça do Amazonas, nos horários de 9h às 14h, através do telefone (092) 2129-6832/6767;

17.4. Caso a empresa opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração própria, de que conhece as condições locais para a execução do objeto, em conformidade com o artigo 18 da Resolução nº. 114, de 20/04/10 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

18. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

Os itens solicitados serão recebidos pela Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação do TJAM.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

19. DO PAGAMENTO:

24.1 O pagamento será realizado em moeda corrente nacional, quando da solicitação de disponibilização dos itens, mediante Ordem Bancária Eletrônica, e ocorrerá em 30 (trinta) dias, a contar da apresentação da nota fiscal/fatura pelo contratado, que deverá ser submetida ao atesto pelo setor competente pela fiscalização do contrato.

20. ESPECIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO OBJETO:

20.1. Geral

Realizar a instalação de **6 (seis) ambientes seguros móveis** para armazenamento dos ativos de infraestrutura da Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas existentes nas comarcas abaixo relacionadas:

- Itacoatiara: Avenida Parque S/N, Pedreiras, CEP 69101-900;
- Parintins: Estrada Parintins-Macurany, 159, Centro, 69152-450;
- Coari: Rua Samuel Fritz, 306, Taua-Mirim, CEP 69460-000;
- Humaitá: Rua Monteiro, 2443, Centro, CEP 69800-000;
- Manacapuru: Rua Almirante Tamandaré, 1151, Aparecida, CEP 69400-906;
- Tefé: Estrada do Aeroporto, S/N, Santa Teresa, CEP 69555185.

A instalação nas seis comarcas deverá compreender:

- Adaptação do ambiente;
- Instalação física;
- Remanejamento de equipamentos ativos atualmente em uso;
- Remanejamento dos circuitos de comunicação (backbones, dados e elétricos) em uso;
- Configuração;
- Integração;
- Treinamento;
- Operação inicial;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Suporte técnico, com garantia e manutenção corretiva e preventiva de 3 (três) anos, incluindo na manutenção os itens de hardware, software e prestação de serviços de monitoramento;
- Entrega em até 120 (cento e vinte) dias.

A solução é formada pelos seguintes itens:

ITEM	CÓDIGO LICITAÇÃO/ SIASG/ CATMAT	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	TOTAL
01	011339	Ambiente Seguro de alta disponibilidade, conforme especificações constantes no subitem 20.3.	UN	06	06

20.2. Itens específicos do projeto

- Construir os ambientes seguros para proteção física, certificada contra incêndio e arrombamento, estanque contra gases e água e com barreira contra difusão de umidade e atenuação campos magnéticos;
- Prover piso técnico elevado com painéis removíveis, apoiados sobre bases ajustáveis;
- Instalar sistema eficiente e flexível de climatização composto por módulos de alto desempenho e alto fator de calor sensível. Aspiração e filtragem no lado superior, e elevado fluxo de insuflamento direto no entre-piso. Controles incorporados devem manter módulos em reserva automática;
- Instalar sistema de energia com distribuição dual com quadros microprocessados e com disjuntores parciais tipo plug-in, tomadas sob medida e cabos identificados e acomodados em leitos aramados. Sistema interconectado ao Barramento de Grupo Geradores e Nobreaks cedidos pela solução de ambiente seguro;
- Implantar sistema de detecção e combate precoce de incêndio que possua monitoração ativa dos aerossóis presentes no ar e interligado com o controle de incêndio. Detectores de alta sensibilidade (laser) e análise estatística por software;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- f) Sistema de supressão de combustão por inundação ou difusão completa dos ambientes, sobre e sob o piso com Agente Líquido ou gás FM-200;
- g) Operar de forma automática através de Central de Incêndio e detectores óticos integrados ao sistema de monitoramento à laser;
- h) Implementar controle de acesso e CFTV IP - Controle de acesso com leitoras biométricas digital. Sistema de CFTV IP com gravação digital;
- i) Implantar e organizar cabos de dados e lógica para cada ambiente seguro, devendo os cabos serem lançados, conectorizados, identificados e acomodados em leitos aramados;
- j) Implementar a supervisão dos sistemas do ambiente e transmissão dos alarmes via rede TCP / IP;
- k) Proporcionar instrução e treinamento dos usuários conforme exigido para cada sistema, bem como garantia dos elementos básicos durante os anos estipulados em contrato.
- l) Cada ambiente seguro deve ser capaz de armazenar 1 (um) rack de equipamentos de 44u, com margem para manobra e manutenção em tanto na parte traseira quanto frontal dos equipamentos;
- m) Cada ambiente seguro deve possuir, para atendimento mínimo dos requisitos elencados no item anterior, bem como dos subsistemas dispostos no presente termo uma área mínima total de 4 (quatro) metros quadrados;
- n) A estrutura de cada ambiente seguro deverá ser homologada de acordo com as normas ISO 9001, NBR ISO 20000, NBR 11515, NFPA 75, NBR ISO IEC 27002, NBR ISO IEC 27031 NBR 14565, NBR 15247, NBR 60529, NBR 16401, NBR 5410 em todos os subsistemas.
- o) A estrutura deverá atender aos requisitos de sustentabilidade, nos termos do Decreto Federal nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, que vedam a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (SDO) abrangidas pelo Protocolo de Montreal.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

20.3. Especificações Técnicas

Item	Descrição	Ambiente seguro	
01	Comprimento	2.500 mm	
02	Largura	2.300 mm	
03	Altura	2.300 mm	
04	Volume	8 m ³	
05	Empilhável	Sim	
06	Peso operacional com baterias	2.300 kg	
07	Peso operacional sem baterias	1.500 kg	
08	Carga adicional permitida	200 kg	
09	Porta Externa Frontal:	Largura	1.800 mm
		Altura	1.800 mm
10	Porta Interna Frontal	Profundidade montada	5 cm
		Mão da maçaneta	Esquerda
		Isolamento Térmico	Sim
		Tamanho	65 x 170 cm
		Abertura	Mão esquerda
		Abertura/deslizamento	Mão esquerda/para fora
	Espessura	4,2 cm	
12	Iluminação Interna (LED 12W, 30x30)	3	
13	Cabos de energia	PP 3x10 (mm)	
14	Entrada principal de energia	Capacidade	100 A
		Potência do transformador	4 kVA
15	Quantidade do transformador	1	
16	Subsistema de absorção de impacto (Coxins Rack Data Center base inferior)	4	
17	Base Coxins Rack Data Center, base superior	4	
18	Base Coxins banco de baterias, base superior	4	
19	Base Coxins banco de baterias, base inferior	4	
20	Tanque com agente de supressão a incêndios	1	



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

20.3.1. PORTAS

As portas de acesso ao interior das cabines deverão ser do tipo padrão, fixadas aos batentes através de dobradiças que permitam abertura normal para fora, com ângulo de até 270° e, quando fechada, possibilitem adequada pressão sobre as guarnições de borracha.

20.3.1.1. PORTA EXTERNA FRONTAL E TRASEIRA

O ponto de travamento onde normalmente são colocados cadeados para segurança contra abertura não autorizada deverá ser protegido com uma tampa de aço com fechamento pela parte superior; ao ser fechada, uma fechadura eletromagnética tipo *fail secure* (tipo de fechadura que, em caso de perda de energia, mantém a porta fechada) gerenciada pelo Controlador de Acesso. O Controlador de Acesso deverá ficar embutido por trás da porta externa frontal, com acesso deslizante do painel. Quando o usuário solicitar o acesso, ele deve levantar a tampa e se identificar com sua biometria, e ao se identificar a trava eletromagnética se desliga e permite que a tampa seja levantada, e a trava liberada para abrir a porta.

20.3.1.2. PORTA INTERNA

A porta interna deve possuir uma fechadura eletromagnética aberta internamente por uma barra anti-pânico e pelo lado de fora por um leitor biométrico que libera a fechadura elétrica. No caso da perda de energia a abertura da porta deve ser feita por uma chave de emergência.

A porta utilizada deve ser térmica, industrial de ferro e instalada junto com o batente na entrada do Centro de Dados. Do lado externo, deve possuir um puxador, e a abertura realizada através da liberação de acesso feita por um leitor biométrico ou por uma chave de emergência.

20.3.1.3. SUBSISTEMA DE ABSORÇÃO DE IMPACTO

Os Centros de Dados possuem elementos pesados e/ou delicados, como os bancos de baterias e rack's com servidores. Para permitir o transporte seguro desse equipamento, os equipamentos deverão garantir uma fixação resistente dos



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

sistemas sensíveis e ao mesmo tempo, absorver vibrações e choques devido ao transporte.

A estrutura de fixação dos bancos de baterias e racks deve possuir 8 (oito) coxins de absorção de impacto e vibrações entre a base de suporte tanto inferior (4x piso) como superior (4x teto), garantindo estabilidade e proteção contra impactos ao mesmo tempo.

20.3.1.4. ILUMINAÇÃO

A iluminação interna será composta por luminárias de tecnologia LED, 12W, com tamanho mínimo de 30X30 (cm) e temperatura de 5000-6000 Kelvins. As luminárias deverão ser controladas por um interruptor localizado na entrada dos Centros de Dados, acessíveis com a abertura da porta interna e controladas remotamente pelo sistema de controle remoto.

20.3.1.5. IÇAMENTO

Cada Centro de Dados deverá ter 4 pontos de içamento para cintas e/ou ganchos, a fim de permitir transporte fácil e seguro por guindaste, munck ou helicóptero.

20.3.1.6. COBERTURA

Cada Centro de Dados deverá ter uma cobertura com manta de isolamento térmico, resistente à radiação ultravioleta (UV), incêndios, altas temperaturas, umidade, penetração de raízes e demais intempéries.

20.3.1.7. ESTRUTURA INTERNA

a) Isolamento Térmico

O sistema de isolamento térmico deve ser composto de painéis de isolamento estrutural de Poliuretano ou Poliisocianurato com densidade média entre 38 a 42 kg/m³, revestidos de placas de aço que garantam resistência mecânica vertical, além de durabilidade. O isolamento deverá ter condutibilidade térmica de 0,017 Kcal/h.m.°C - ASTM C 518 e Resistência ao Fogo-PUR e PIR: Classe R1 ABNT MB 1562. O isolamento deve ser instalado em todas as paredes internas, no piso e no teto do ambiente seguro.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

b) Esqueleto interno

O esqueleto interno deverá ser montado dentro da área de isolamento térmico. Essa estrutura deverá ser de aço e projetada na forma rígida que permita o transporte seguro do Centro de Dados com todos os sistemas e equipamentos no rack pré-montados, configurados, testados e totalmente operacionais.

c) Piso

O piso deverá ser do tipo elevado (mínimo de 50 mm) e possuir múltiplas camadas visando a proteção dos equipamentos e facilitando a passagem e manutenção de cabos de energia e dados. A montagem deverá ser conforme descrita a seguir:

- Colocação de uma camada inferior de isolamento térmico;
- Colocação de uma camada superior de chapa lavrada xadrez anti-derrapante de alumínio com 0,7 mm, no mínimo.

20.3.1.8. SISTEMA DE ENERGIA

a) Entrada principal de energia

O elemento mais sensível em todo o sistema é a energia. O Centro de Dados deve ser construído para operar em regiões afastadas, inóspitas e com recursos limitados e de baixa confiabilidade. Nestes locais, é comum que a alimentação seja muito precária e que ocorram longos períodos sem energia. Todo o sistema de gerenciamento de energia deve ser projetado para maximizar o uso da energia armazenada.

A entrada principal de energia deve ser colocada em um compartimento ao lado da porta de acesso interno, embaixo do ar-condicionado frontal. Neste local deve ser colocada a **Chave Seccionadora Principal**, onde os **cabos de energia da concessionária** devem ser conectados. Para esta finalidade, próximo da Chave, no piso (fora da área climatizada) deve haver 2 dutos de 2 polegadas para acesso aos cabos de energia e aterramento. A chave seccionadora deve possuir as seguintes **especificações**:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Cabos de energia com metragem suficiente para alimentação elétrica do Centro de Dados. Chave seccionadora Porta-Fusíveis Horizontal, 120/240VAC. **Especificações:**
 - Capacidade: (conforme quadro resumo das especificações gerais)
 - Número de Pólos: 3 (três);
 - Quantidade de cabos: 4 (quatro);
 - Voltagem (V) : 120/240;
 - Tipo de Desconexão: Fusível tipo cartucho;
 - Tipo de Gabinete: Uso interno/externo;
 - Tipo de Arme/Desarme: Polo triplo, curso simples;
 - Neutro: Neutro sólido;
 - Dimensões máximas (cm): 65x45x32 (Altura x Largura x Profundidade).

A entrada de energia deve ser flexível, de mono a trifásica, para que exista a opção de trabalhar com qualquer rede disponível no local remoto onde o Data Center será colocado. A partir deste momento, toda a energia utilizada deve passar pelo sistema do Data Center, sendo monitorada constantemente.

Ao menor caso de instabilidade ou falha na alimentação, o sistema passa imediatamente para o sistema de baterias, e dependendo da gravidade da falta (uma falta momentânea até uma quebra de parte da rede local de energia) a Central de Comando poderá, através do software de controle da interface, realizar os ajustes na rede elétrica interna para prolongar ao máximo sua autonomia.

Para esta finalidade, deve ser utilizado um transformador de isolamento, com as seguintes configurações e especificações mecânicas:

Voltagem Primária (V):	240 x 480	
Voltagem Secundária (V):	120/240	
Potência do Transformador:	conforme quadro resumo das especificações gerais	
Frequência:	60 Hz	
Número de Fases:	Única	
Voltagens:	Entrada	Saída



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	240	120
	240	240
	480	240
	480	120
Configuração primária:	Duas bobinas	
Configuração secundária:	Duas bobinas	
Reverso conectável:	Sim	
Material de bobina:	Alumínio	

Especificações Mecânicas:

Elevação de Temperatura (graus Celsius):	115
Sistema de Isolamento (graus Celsius):	180
Classificação do gabinete:	NEMA 3R
Material do gabinete:	Aço
Estilo de construção:	Núcleo e bobina encapsulados
Resfriamento	Ar/Seco (Bandeja com ventoinhas)

b) Subsistema de aterramento

Os Centros de Dados deverão ser fornecidos com os seguintes componentes do sistema de aterramento:

- **Barra de Aterramento Interna:** Confeccionada em perfil retangular de cobre eletrolítico, tratada com estanho em toda extensão. A barra deverá ser ligada em um único ponto à rede de terra externa.
- **Barra de Aterramento Externa:** Construtivamente idêntica à interna, deverá ser instalada no lado externo de cada Centro de Dados, sob a placa de entrada dos cabos, centralizada em relação a esta, e a uma distância de 150 mm abaixo de sua borda inferior. A barra deverá ser aterrada a placa de passagem dos cabos.

Na instalação dos componentes do aterramento devem ser observados os seguintes pontos principais:

- Devem ser evitadas curvaturas acentuadas nos cabos (cotovelos), observando-se o raio mínimo de 200 mm.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Aterrar todas as estruturas metálicas existentes. Especial atenção ao aterramento das esteiras, que deverá ser feito por um único ponto de forma a se evitar caminhos secundários para eventuais correntes circulantes.
-
- Deverá ser instalada pelo menos uma barra interna e uma barra externa. A barra interna deverá possuir dimensões mínimas de pelo menos 6x23 (cm) e ser instalada na caixa de energia, próximo à Chave Seccionadora Principal.
Quantidade: 2 placas de aterramento, uma interna e outra externa.

20.3.1.9. CONEXÕES EXTERNAS DE REDE

As conexões externas de rede devem ser colocadas em um compartimento externo. Neste local, deve ser colocado um gabinete tipo externo com tamanho mínimo de 60 cm de largura, 30 cm de altura e 15 cm de profundidade, onde os cabos de rede externa devem ser conectados. Para esta finalidade, no piso de cada Centro de Dados (fora da área climatizada) deve haver um duto de uma polegada para acesso aos cabos de Rede.

20.3.1.10. SISTEMA DE SEGURANÇA

a) Gravador de Vídeo Digital

a.1) Principais recursos:

- Faixa dupla em H.264 e MJPEG;
- Até 120 fps resolução full D1;
- 4 canais de áudio de entrada, e 1 canal de saída;
- Tamanho compacto;
- Alarme contra adulteração;
- Armazenamento de gravação em USB;
- Deve suportar as marcas mais comuns de protocolos de câmeras dome;
- Padrão Vídeo: NTSC, PAL;
- Entrada de Video 4 canais;
- Compressão H.264, MJPEG;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Taxa de quadros
- NTSC: 30 fps por canal; 60 fps, resolução de 704x480;
- PAL: 25 fps por canal; 50 fps, resolução de 704x576;
- Resolução: Full D1, Half D1, CIF, QCIF;
- Video Streaming: Taxa de quadros e banda larga configurável, bitrate constante e variável Ajuste de vídeo: Brilho, Contraste, Saturação, Qualidade e Tamanho, Bitrate.

a.2) ÁUDIO:

- 4 canais de entrada, 1 de saída;
- Compressão G.723.

a.3) GERENCIAMENTO:

- Programação, Horário, Entrada de sensores, Detecção Alerta de movimento;
- Vídeo armazenado (formato MPEG4/AVI);
- E-mail com imagens capturadas Imagens capturadas upload sobre FTP;
- Relé de saída para controlar dispositivos externos;
- Atualização remota através do HTTP;
- Armazenamento geral em local externo (Possui 2 portas USB);
- Filtragem de endereço de IP.

a.4) REDE:

Interface: 10/100 Base-T Ethernet, 802.11b/g, 802.11n Wireless LAN (opcional)

Protocolos: HTTP, HTTPS, TCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, UpnP, DynDNS, 3GPP/ISMA, Multicast, RTSP, QoS (DSCP), SNMP.

a.5) CONEXÕES:

Entrada de vídeo:	BNC 4 portas
Entrada de áudio:	RCA 4 portas
Saida de áudio:	RCA 1 porta
Conector RJ-45:	4 entradas digitais, 4 saídas de rele,



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	RS±485
Ethernet:	1 Porta RJ-45, 10/100 Mbps
USB 2.0:	2 Portas
Energia:	12V, 5A

a.6) ALARME:

Sensor de entrada:	4 entradas
Saída de alarmes:	4 saídas

a.7) AMBIENTE:

Temperatura operacional:	Até 55 °C
Umidade:	Até 85% RH (não condensado)
Quantidade instalada:	1 (uma) unidade, instalada no rack principal

20.3.1.11. CÂMERAS DE MONITORAMENTO E FONTE:

Câmeras de Vídeo	
Resolução de Vídeo:	Elementos (H*V) NTSC: 976×494, PAL: 976×582
Resolução Horizontal:	700 linhas de TV
Lentes:	2.8 - 12 mm
Relação Sinal/Ruído:	Superior a 48dB
Iluminação Mínima:	0 Lux (com LED IR ligado)
Sistema de Sincronização:	Interno, sincronização negativa
Obturador Eletrônico Automático:	NTSC: 1/60s ~ 1/100,000s, PAL: 1 /50s ~ 1/100,000s
Característica de Gama:	0,45
Saída de Vídeo:	1Vpp,75 Ω
Controle de Ganho:	Automático
Alimentação:	12VDC ou AC 24V/ (+/-10%)/ 300mA
Temperatura de Operação:	Até 45° C
Alcance de Projeção:	5 metros
Quantidade:	2 câmeras instaladas - 01 câmera direcionada para a porta interna, pelo lado de dentro do Centro de Dados, e 01 câmera monitorando o banco de baterias
Fonte de Alimentação para Câmeras	
<ul style="list-style-type: none">• Saída 24VAC, 3.5 ampéres• Quatro (4) saídas protegidas por fusíveis de saída 3.5 ampéres, 115VAC	



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

50/60Hz.
<ul style="list-style-type: none">• 9 ampéres entrada fusível interno: 3.5 ampéres
<ul style="list-style-type: none">• Proteção de Surto
<ul style="list-style-type: none">• LED indicador energia AC
<ul style="list-style-type: none">• Fusível de energia com reset manual.

20.3.1.12. SUBSISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO

O sistema de controle de acesso gerencia o acesso ao Centro de Dados, registrando o acesso de pessoas autorizadas e todos os eventos relacionados. Seus principais recursos devem ser:

- Identificação da digital rápida e precisa;
- Identificação de 1:2000 impressões em 1 segundo;
- Instalação e conectividade;
- Interface Ethernet para comunicação TCP/IP;
- Saída Wiegand configurável até 64 bits;
- Relê interno para interface direta com travas;
- Leitor de Cartão de Proximidade embutido para diferentes modos de autenticação (digital e/ou cartão);
- Software para PC amigável para controle e configuração remotos;
- Gerenciamento opcional individual utilizando cartões de programação;
- Opção de proteção contra violação da unidade;

a.1) Especificações:

CPU	400MHz DSP
Memória	4MB flash + 8MB RAM
Sensor de Digitais	Sensor ótico de 500 dpi
Velocidade	2000 para 1 em 1 segundo
Capacidade de Digitais	Armazena até 5.000 digitais
Capacidade de Eventos	Até 50.000 eventos
Cartão de Proximidade	Cartões Mifare
Modos de Operação	Digital, Cartão, Digital+Cartão
Interface de Rede	TCP/IP



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Saída Wiegand	Configurável até 64 bits
E/S TTL	2 entradas para botão de saída e sensor de porta
Rele Interno	Trincos, travas eletromagnéticas, travas elétricas, etc.
Sons e interface	LED colorido e campainha
Tensão de Alimentação	12VDC
Quantidade	1 (uma) unidade instalada do lado de fora da porta

a.2) Fechadura elétrica:

- Fail Secure (aberta quando energizada, travada quando desligada);
- Força da Trava aproximada: 680 KGS;
- Corrente de Entrada aproximada: 900mA / 12V;
- Corrente de Stand-By aproximada: 300mA / 12V;
- Supressor de Picos de Voltagem embutido;
- Tempo de Retardo (0, 2,5 ou 5 segundos);
- Aço Inox;

a.3) Fechadura eletromagnética:

- Tipo de montagem: em superfície, porta simples;
- Força da Trava: 180 KGS;
- Corrente dupla de entrada: 370mA/12V;
- Resistente a Intempéries: Sim;
- Quantidade: 1 (uma) unidade, instalada na porta interna.

20.3.1.13. SISTEMA DE ALARME

a.1) Painel Principal:

- Programação remota via Ethernet ou GPRS;
- Aceita IP fixo ou dinâmico;
- Opção para módulo GPRS com 2 sim cards;
- Conexão para teclado LCD;
- 100 usuários;
- Programação de até 3 senhas temporárias;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 2 partições reais;
- Até 20 zonas monitoradas;
- 1 saída programável com relé;
- Capacidade de expansão para mais 4 saídas programáveis;
- Autoalarme por não movimento;
- Função chime para todas as zonas;
- Monitora saída auxiliar, sirene, bateria, teclados;

- Fonte Full Range (90~265 Vac);
- Quantidade: um painel por Data Center, instalado no Rack Principal.

a.2) Teclado:

- Display LCD de 16 x 2 (16 colunas por 2 linhas) com back light
- Informações em português
- Deve permitir personalizar o nome das zonas
- Teclado endereçável
- Visualização de problemas
- Teclas luminosas
- Compatível com o sistema de alarme
- Quantidade: um teclado, instalado ao lado do painel de alarme.

a.3) Sensores de presença passivo:

- Sensor de Presença Passivo Sensor PIR dual
- Contador de pulso
- 3 Níveis de sensibilidade
- Compensação de temperatura.
- Detecção de sinal microcontrolado
- Cobertura de 12m e ângulo de 90°
- Quantidade: 2 sensores, um apontado para a porta frontal e outro para porta traseira.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

a.4) Sensores de abertura: 01 (uma) unidade, na abertura do painel de alarme, de Sensor magnético com fio para uso em centrais de alarme para detecção de abertura não autorizada.

a.5) Subsistemas de GPS:

- Receptor GPS de 12 canais;
- Modem GSM / GPRS;
- Antena ativa com base magnética;

- Entrada e saída para conexão de até 2 sensores / 01 atuadores;
- 01 porta serial, para configuração e comunicação com periféricos;
- Protocolo Host: PPP, AT, UDP, TCP/IP;
- Capacidade de configuração remota através de SMS: Controle de E/S, atualização de Status, Intervalo de TX do GPS, TX de evento, relatórios de distância, relatórios de velocidade, Alarme, Geo-Fencing;
- Alimentação: 12 a 30 VDC;
- Temperatura de funcionamento: 0 a 70 Graus Celsius;
- Umidade: até 95%.

20.3.1.14. SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIOS

Além de contar com sistemas de segurança e controle climático, o Centro de Dados também precisa de um sistema detector de incêndios remoto, que permita seu monitoramento e também possa acionar sistemas para combater eventuais problemas que possam ocorrer, protegendo os sistemas instalados.

O Painel de Controle monitora a situação dentro do Centro de Dados, e em caso de princípio de incêndio, aciona os atuadores e dispara o conteúdo do tanque com agente de supressão a incêndios abafando qualquer ameaça instantaneamente. Além disso, o sistema conta com uma botoeira de acionamento manual, que permite disparar o agente de supressão independente do painel de controle.

O Sistema de Combate a Incêndios deve ser composto das seguintes partes:

- Painel de Controle, que monitora o ambiente através de sensores de fumaça;
- Tanque com agente de supressão a incêndios;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Botoeira de acionamento manual do sistema contra incêndios;
- Detectores de fumaça conectados ao Painel de Controle;
- Difusor com atuador elétrico, para disparo instantâneo do sistema quando um princípio de incêndio for detectado.

a.1) Painel de Controle:

- Mais de 50 pontos analógicos/ endereçáveis em qualquer combinação;
- Alertas de desvio de detectores de fumaça e de manutenção;

- Fonte de Alimentação de 5A;
- Pelo menos 2 Circuitos de Entrada/Saída para flexibilidade do sistema com alimentação de até 1 A, para liberação manual e cancelamentos;
- Relês dedicados para alarme, supervisão e falhas;
- Memória para armazenar histórico com até 1000 eventos;
- Gabinete deve armazenar até 2 baterias de pelo menos 7Ah como reserva;
- Tela de LCD para com teclado para programação;
- Porta Ethernet para programação e conectividade de rede;
- Envio de e-mail com status do sistema, relatórios e informações de eventos;
- 01 (um) Painel instalado em frente ao banco de baterias.

a.2) Tanque com agente de supressão a incêndios:

- Diâmetro máximo do tanque de 20 cm;
- Altura máxima do tanque de 40 cm;
- Capacidade máxima de até 8 kg
- Pressão de Operação entre 150psi e 190psi;
- Propelente: Nitrogênio
- Ativação padrão do sistema: entre 60 e 70 graus Celsius;
- Volume total de cobertura, pelo menos 400 pés cúbicos;
- Tanque, instalado em ponto mais elevado possível.

a.3) Botoeira de acionamento manual:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Tampa metálica para levantamento e acionamento da botoeira
- Terminais de contato
- Chave de ativação com suporte até 10 A
- Montagem sobre caixa padrão
- Tipo de contato: simples
- Efeito: liberação de agente contra incêndio
- 01 (uma) Botoeira, instalada na entrada do Data Center.

a.4) Detector de fumaça:

- Condição Monitorada: Fumaça/Fogo
- Quantidade de Sensores: 1
- Reconhecimento em tempo real: Fumaça/Fogo
- Tipo de Cabo: Cabo 2 vias para sensor
- Comprimento Máximo do Cabo: até 300 metros
- 2 (duas) unidades, uma instalada em frente ao rack principal e a segunda instalada em frente ao banco de baterias.

20.3.1.15. SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE REMOTOS

O controlador principal é o sistema que gerencia todas as conexões, sensores e relês para os sistemas de controle ambiental, energia, climatização sensores de alertas de segurança, etc.

Uma das principais ferramentas de todo o sistema é a Interface de acesso remoto. Este equipamento interliga a central de monitoramento (NOC) e todos os sistemas dentro do Centro de Dados, informando à central sobre as condições dos equipamentos e permitindo o controle e acionamento de dispositivos, mudanças de configurações, face a diferentes situações (regulagem do consumo de energia, em função de perda de AC de longa duração, e outras).

O controlador principal deve possuir:

- 2 Portas de Rede Ethernet RJ-45 10/100 Mbps (uma para "Função de Monitoramento" e uma para "Função de Controle");



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Conexão para interligação/monitoramento de energia elétrica fornecida pela concessionária;
- Conexões para interligação/monitoramento/controle dos sistemas de energia interna;
- Conexões para interligação/monitoramento/controle dos sistemas de climatização;
- Conexões para monitoramento ambiental;
- Conexões para interligação/monitoramento/controle dos sistemas de segurança;
- Conexões para interligação/monitoramento/controle do sistema de combate a incêndios;
- Conexões para monitoramento/controle (reset) dos equipamentos no rack;
- Software de Monitoramento e Controle Remoto.

Cada Centro de Dados deverá ter uma licença de software que permita o monitoramento e controle do mesmo através de uma estação de comando e controle localizada na central de TI da empresa contratada. A comunicação deverá ser realizada através da internet ou intranet utilizando criptografia com algoritmo AES de 256 bits. Por motivos de segurança cada Centro de Dados deverá ter também uma chave manual que permita o isolamento físico da função de controle remoto e previna fisicamente a possibilidade de controlar a unidade remotamente. A chave manual no Centro de Dados deverá ter dois posicionamentos - "Monitoramento e Controle" e "Somente Monitoramento".

O software central de TI da contratada deverá permitir o controle com facilidade de uma frota de Centro de Dados e mostrar todas as informações da interface do usuário único divididas em algumas subcategorias:

- Monitoramento de energia elétrica fornecida pela concessionária:
 - Exibe a carga de entrada da rede externa (tensão e amperagem) em cada uma das fases;
 - Exibe Fator de Potência em cada uma das fases;
 - Exibe a frequência da corrente atual (Hz);



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Exibe em kWh o consumo atual, o consumo do mês anterior, e o Fator de Potência Médio;

a.1) Sistemas de energia (interno):

- Exibe a carga recebida da rede externa;
- Exibe a tensão e amperagem das baterias, a temperatura e a carga atual do conjunto;
- Exibe o tempo de operação, quanto tempo atrás foi feita a última carga, carga acumulada (em Amperes e kWh), carga líquida de entrada (em Amperes e kWh), carga líquida de saída (kwh) e o percentual mínimo de carga;
- Exibe o consumo de energia pelos sistemas e pelo(s) usuário(s) em porcentagem, e individualmente, por sistema e por cada rack (em sistemas com mais racks);
- Exibe o status do aterramento geral dos sistemas e dos racks com equipamentos;
- Exibe as fontes alternativas de energia como painéis solares e geradores a diesel;

a.2) Sistemas de climatização:

- Exibe e controla o funcionamento de todos os aparelhos de ar condicionado;
- Permite chavear o controle entre manual e automático, e ligar/desligar o aparelho;
- Exibe e controla o funcionamento de todas as ventoinhas;
- Permite chavear o controle entre manual e automático, e ligar/desligar o aparelho;

a.3) Monitoramento ambiental:

- Exibe a temperatura e umidade no ambiente do rack;
- Exibe a temperatura no ambiente do banco de baterias;
- Exibe a temperatura externa;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- Exibe a temperatura de saída do ar de todos os aparelhos de ar condicionado;
- Exibe o status do sensor de inundação.

a.4) Segurança:

- Exibe e alerta sobre o status (aberto/fechado) das todas portas;
- Exibe e alerta sobre o status do sensor de movimento interno;
- Exibe as imagens das câmeras de segurança;
- Exibe o log do sistema de controle de acesso biométrico (ID/nome do usuário e data/hora de entrada);
- Exibe o log do sistema de alarme (ID/nome e data/hora dos eventos de alarme);

- Exibe as coordenadas do sistema GPS e a localização do Centro de Dados sobre um mapa/imagem digital;
- Controle de acesso (abertura remota) de todas as portas;
- Controle remoto da sirene do Centro de Dados.

a.5) Sistema de combate a incêndios:

- Exibe e alerta sobre o status dos sensores do sistema de detecção de incêndio;
- Controle remoto do tanque do agente de supressão a incêndios.

a.6) Rede:

- Exibe o status de conectividade de todos os Centros de Dados e dos servidores e aparelhos (que tem IPs) em cada um deles;
- Controles do Usuário: Área customizada para controle de equipamentos de usuários;
- Exibe e controla o status (ligado/desligado) das tomadas de energia no rack para reiniciar servidores (total de 4 tomadas controladas).



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

a.7) Inventário no Rack: O software deve permitir ao cliente cadastrar e mostrar todos os seus equipamentos no rack, preenchendo os seguintes campos:

- Localização no rack (exemplo Us 8-9);
- Identificação do Equipamento;
- Modelo;
- Fabricante;
- Número Serial;
- Tamanho em "U"s;
- Consumo de Energia;
- Prioridade operacional (para desligamento em falta prolongada de energia);
- Localização no rack (exemplo Us 8-9);
- IP Local e IP Público;
- Comentários.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

a.8) Subsistema de monitoramento ambiental

Sensor de Temperatura	
Condição Monitorada	Temperatura
Reconhecimento em Tempo Real	Sim
Faixa de Temperatura	Até 125°C
Precisão do Sensor	+ / - °0.125
Alimentação	Unidade de Monitoramento
Sensor de Temperatura e Umidade	
Condição Monitorada	Temperatura e Umidade
Reconhecimento em Tempo Real	Sim
Faixa de Umidade Relativa	Até 95% UR Sem Condensação
Faixa de Temperatura	Até 125°C
Precisão do Sensor	+ / 3%
Alimentação	Unidade de Monitoramento
Sensor de Inundação	
Condição Monitorada	Água/Inundação
Reconhecimento em Tempo Real	Água/Inundação
Tipo de Cabo	Cabo 2 vias para sensor

a.9) Subsistema de monitoramento de energia

Entrada de Energia	
Medição de kW, kWh, kVARh, voltagem, corrente, fator de potência, VA, frequência. Carga entregue, recebida, Total, Líquida - Instantânea kWh &kVARh Perfil de Carga de 4 canais: kWh &kVARh (entregue e recebida). Data de reinicialização de demanda e perfil de intervalo de registro de dados configurável	
Entrada interna de Energia	
Equipamento para monitoramento interno de consumo de energia e bancos de baterias, deve possuir as seguintes especificações:	
Cabeamento de interconexão	Cabo de rede CAT 5 com conector modular RJ45



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Interface de computador	PC Ethernet
Relógio / Calendário	Relógio integrado em tempo real com bateria reserva
Classificação ambiental Interna	IP 30
Aterramento	
Monitoramento 24 horas	
Capacidade de monitorar a saúde do aterramento da área comum	

21. INÍCIO DA OPERAÇÃO DOS AMBIENTES SEGUROS:

21.1. Deverá ser elaborado projeto de migração da estrutura atual presente nos dois ambientes especificados neste Termo de Referência, em parceria com a equipe de infraestrutura de Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação;

21.2. Deverá ser garantida assistência técnica e suporte necessários para a integração dos sistemas de infraestrutura e de segurança existentes bem como do cenário proposto;

21.3. Deverá ser fornecida garantia dos equipamentos e subsistemas instalados pelo prazo mínimo de **3 (três) anos**, a contar da efetiva entrega dos ambientes seguros;

21.4. Deverão ser providenciadas as adequações necessárias no local de implantação dos ambientes seguros, tais como: remoção de divisórias, retirada de infraestrutura elétrica e de climatização, regularização de piso, fechamento de vão em alvenaria, dentre outros;

21.5. Deverá ser instalada infraestrutura e cabos flexíveis, com isolamento de 0,6/1 kV para interligação do quadro de distribuição de emergência existente aos equipamentos de climatização dos ambientes seguros, com distância máxima de 15 metros entre os dois locais;

21.6. Deverá ser instalada infraestrutura e cabos flexíveis, com isolamento 0,6/1 kV para interligação dos UPS existentes aos quadros de distribuição dos ambientes seguros, com distância máxima de 15 metros entre os dois locais;

21.7. Deverá prover sistema independente de climatização, para atender a cada ambiente seguro, através de pelo menos 2 (dois) equipamentos com capacidade para atender com suficiência os ativos atuais, com balanceamento de carga e redundância automática e dotado de controles microprocessados;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

21.8. Deverá prover sistema de distribuição de energia através de quadros de força equipados com disjuntores parciais tipo "plug-in", bandejamento aramado e barra equipotencial para aterramento – BEP;

21.9. Deverá prover sistema unificado para monitoração, via rede TCP/IP, de parâmetros do ambiente da Sala Segura, integrando os seguintes sensores: temperatura, umidade relativa, abertura de porta, presença de líquidos no piso, alarme de detecção de fumaça, alarme de sistema de climatização, alarme de sistema de energia;

21.10. Deverá prover controle de acesso através de uma leitora com tecnologia Biométrica digital;

21.11. Deverá ser fornecido e instalado sistema de CFTV através de 4 (quatro) câmeras com gravação digital;

21.12. Deverá ser fornecido e instalado cabeamento lógico categoria 6, dimensionado para os ativos atuais do Tribunal de Justiça, totalizando 188 pontos;

22. ITENS FORA DO ESCOPO

A contratação não contemplará aquisição do grupo gerador e unidades de nobreak, os quais já foram adquiridos previamente pelo Tribunal de Justiça do Amazonas. Ademais, não contemplará a instalação da Sala de Instalação Elétrica (UPS) contendo o quadro de emergência, o quadro de transferência automático e o quadro de transferência manual.

23. PREMISSAS

23.1. O projeto deverá seguir a política de gerenciamento de projetos do TJAM com base nos processos do PMBoK, bem como a metodologia de aquisições e contratos do TJAM;

23.2. O projeto deverá seguir as diretrizes das normas da ABNT NBR15247, para comprovar a resistência ao incêndio (temperatura, umidade e impacto de escombros) e conforme a ABNT NBR TEC 60529 - IP code mínimo IP66, para comprovar a resistência a água, gases, poeira e estanqueidade;

23.3. Será fornecido pelo TJAM locais adequados para a instalação dos 2 (dois) ambientes seguros.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

24. PLANO DE QUALIDADE

24.1. O plano de qualidade objetiva assegurar que o projeto atenda todos os requisitos com os quais se comprometeu, concentrando-se na qualidade do produto e na qualidade do processo. Esses processos avaliam o desempenho geral, monitoram os resultados do projeto e os comparam com os padrões de qualidade estabelecidos no processo do planejamento do projeto;

24.2. O gerenciamento da Qualidade será realizado de acordo com as normas ISO 9001, NBR ISO 20000, NBR 11515, NFPA 75, NBR ISO IEC 27002, NBR ISO IEC 27031 NBR 14565, NBR 15247, NBR 60529, NBR 16401, NBR 5410 em todos os subsistemas;

24.3. Será realizado acompanhamento da execução do projeto, com respectiva inspeção dentro dos padrões de qualidade estabelecidos no item anterior, com avaliação das etapas da instalação dos dois ambientes seguros;

24.4. Os requisitos da qualidade do projeto devem ser avaliados semanalmente através de reuniões para este fim;

24.5. A estrutura proposta para os ambientes seguros deverá ser capaz de suportar testes de acordo com os procedimentos de certificação elencados:

- a) Testes de fogo, calor e umidade (NBR 15247);
- b) Teste de impacto (NBR 15247);
- c) Teste de pó e água pressurizados (NBR 60529);
- d) Teste de água – Vazamento / sprinkler (NBR 10897);
- e) Teste de estanqueidade in loco (NFPA 2001 e ASTM E 779);
- f) Teste de arrombamento;
- g) Teste de explosão;
- h) Teste de balística.

Manaus, 22 de outubro de 2018.

(Assinado Digitalmente)
Thiago Facundo de Magalhães Franco
Diretor – DVTIC / TJAM