

## ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 1. FINALIDADE

- 1.1. As informações contidas neste Anexo descrevem os requisitos gerais, especificações, quantitativos e características técnicas dos diversos componentes necessários à implantação da solução tecnológica objeto deste Edital, a ser contratada pelo Banco do Nordeste do Brasil S/A, doravante denominado CONTRATANTE. Adicionalmente, neste documento, chamaremos a empresa vencedora da licitação de CONTRATADA.
- 1.2. A solução deverá contemplar um espaço físico preparado para receber os equipamentos e equipes de funcionários e colaboradores provenientes do CONTRATANTE, de acordo com as quantidades e requisitos apresentados neste Anexo. Este espaço será chamado, doravante neste documento, de *Site Secundário*. Para facilitar a leitura, definiremos, a seguir, as áreas que comporão o *Site Secundário*:
  - 1.2.1. **CPD**: área de piso elevado destinada exclusivamente à instalação dos equipamentos de TI e de Telecomunicação necessários ao processamento e armazenamento de dados;
  - 1.2.2. **Escritório**: área destinada à acomodação das equipes de funcionários e colaboradores, provenientes do CONTRATANTE, para executar as funções de monitoramento, controle de produção e demais atividades rotineiras da Área de TI;
  - 1.2.3. **Sala de crise**: área destinada à acomodação de gerentes, equipes de funcionários e colaboradores, provenientes do CONTRATANTE, para planejar e coordenar ações em situações críticas e emergenciais;
  - 1.2.4. **Sala de reunião**: área destinada à acomodação de gerentes, equipes de funcionários e colaboradores, provenientes do CONTRATANTE, para debater assuntos relativos à área de TI do CONTRATANTE;
  - 1.2.5. **Recepção**: área destinada à acomodação de um responsável para receber os visitantes do *Site Secundário* e acomodação dos próprios visitantes na situação de espera;
  - 1.2.6. **Copa**: área destinada às refeições dos funcionários e colaboradores alocados no *Site Secundário*;
  - 1.2.7. **Sala de Máquinas**: área destinada ao abrigo das máquinas que darão suporte aos equipamentos do CPD como, por exemplo, central de ar-condicionado, quadros elétricos, no-breaks dentre outros. Esta sala poderá ser subdividida em duas ou mais salas desde que abrigue todas as máquinas de forma segura e adequada;
  - 1.2.8. **Estacionamento**: área destinada ao abrigo dos carros dos funcionários e colaboradores alocados no *Site Secundário*;
  - 1.2.9. **Sanitários**.
- 1.3. O *Site Secundário* deverá funcionar como uma extensão e contingência do *Site Principal* do CONTRATANTE, situado no Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas – CAPGV – doravante denominado *Site Principal*.

- 1.4. Os requisitos para fornecimento da solução especificados neste documento têm caráter obrigatório, devendo ser rigorosamente atendidos pelos licitantes. O não atendimento a qualquer das exigências, por completo ou em parte, desclassifica a proposta e sujeitará o licitante à aplicação de sanções contratuais.

## 2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO IMÓVEL

ITEM
2.1. O espaço a ser disponibilizado deverá ser adequado e suficiente para a alocação de todos os equipamentos e escritório, garantindo ainda os espaços para circulação, acesso e manutenção de cada um dos equipamentos e o distanciamento mínimo conforme suas especificações técnicas.
2.2. O imóvel deverá possuir espaços definidos, conforme descrito no item 1.2, para: CPD, escritório, sala de crise, sala de reunião, recepção, copa, sala de máquinas, estacionamento e sanitários.
2.3. Todas as áreas descritas no item 1.2 serão de uso exclusivo do CONTRATANTE, não podendo ser utilizadas para outras atividades da CONTRATADA. Só haverá exceção a esta determinação caso o CONTRATANTE emita autorização por escrito.

## 3. LOCALIZAÇÃO

ITEM
3.1. A localização do imóvel deverá permitir a instalação de dois circuitos de fibra óptica, em trajetos não coincidentes. O comprimento dos cabos das fibras ópticas deverá ser de, no máximo, <b>100 km</b> (cem quilômetros).
3.2. A distância em linha reta entre o <i>Site</i> Secundário e o <i>Site</i> Principal deverá ser de, no mínimo, <b>2 km</b> (dois quilômetros).
3.3. Deverão existir, no mínimo, duas rotas distintas para o deslocamento entre o <i>Site</i> Principal e o <i>Site</i> Secundário.
3.4. O imóvel deverá dispor de facilidade de acesso.
3.5. O imóvel não poderá estar localizado em área com histórico de alagamentos.
3.6. A entrada do imóvel não poderá estar localizada às margens de rodovias estaduais e federais.
3.7. O imóvel não poderá estar localizado em via (rua ou avenida) que seja rota de oleoduto, gasoduto ou linha de alta tensão.
3.8. O imóvel deverá estar localizado fora de rotas de pouso, decolagem e do cone de aproximação aérea.

## 4. INSTALAÇÕES PREDIAIS

ITEM
4.1. As instalações prediais, elétricas e de telecomunicações deverão atender a todas as normas estabelecidas pelas entidades regulamentadoras dessas diversas áreas.
4.2. O espaço definido para o CPD não poderá ter parede contígua com imóveis vizinhos, nem ter janelas ou aberturas para o exterior do imóvel.
4.3. O imóvel deverá ter estrutura de concreto, alvenaria de vedação com blocos de concreto e teto de laje de concreto.
4.4. As instalações sanitárias deverão ser adequadas à capacidade operacional do local e distribuição das equipes atendendo, inclusive, às normas de acessibilidade vigentes.

4.5. A CONTRATADA deverá disponibilizar estacionamento para os veículos dos funcionários e colaboradores do CONTRATANTE que trabalharão no *Site* Secundário. A quantidade de vagas deverá ser de, no mínimo, 70% (setenta por cento) da quantidade de postos de trabalho disponibilizados para o escritório. Essas vagas poderão ser distribuídas dentro do perímetro do Site Secundário ou em outro espaço privado (imóvel próprio ou alugado) localizado em um raio de até 150m do imóvel principal.

## 5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ITEM
5.1. As instalações elétricas deverão ser compostas por sistema de energia totalmente gerenciado, com circuitos e quadros redundantes, com sistema de proteção e aterramento de acordo com as normas SPDA (Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas) vigentes.
5.2. A subestação do imóvel deve ser do tipo “ <i>abrigada</i> ”, disposta das seguintes características: 5.2.1 Utilizar disjuntor de média tensão do tipo extraível para que, em caso de defeito, seja substituído por disjuntor de reserva que deverá estar disponível dentro da sala da subestação. 5.2.2 Dispor de redundância ativa a partir dos transformadores, incluindo todos os componentes de baixa tensão, tais como: <i>transformadores, quadros, chaves e uscas</i> .
5.3. A alimentação elétrica deverá ser independente para a área do CPD e para as demais áreas.
5.4. Sempre que os equipamentos disponibilizarem fontes de alimentação redundantes, estas deverão ser alimentadas por ramais independentes, permitindo seu funcionamento durante manutenções ou falhas de componentes da infraestrutura elétrica.
5.5. O fornecimento de energia elétrica deverá ser ininterrupto e atendido por sistemas de no-breaks e de geradores para suportar os equipamentos relacionados no ANEXO II-A – LISTA DE EQUIPAMENTOS PARA CO-LOCATION, considerando expansão mínima de 5% (cinco por cento) ao ano para os próximos 5 (cinco) anos.
5.6. O sistema de no-breaks deverá ter redundância mínima de n+1, com autonomia mínima de 15 minutos a plena carga.
5.7. Os sistemas de geradores deverão ser independentes, com redundância mínima de n+1, acionamento automático e reservatório próprio de combustível.
5.8. A rede elétrica deverá ser estabilizada para as estações do escritório.
5.9. O <i>Site</i> Secundário deverá ter fornecimento de energia de subestação da concessionária diferente da subestação que abastece o CAPGV (subestação da COELCE do Mondubim).
5.10. A tensão de trabalho no CPD deverá ser 380 V, trifásico, sendo os quadros de distribuição para as cargas TIC, com disjuntores extraíveis e a distribuição para as cargas deverá ser através de leitos aramados instalados sob o piso elevado.
5.11. Para as instalações elétricas, deverão ser seguidas, no mínimo, as normas brasileiras da ABNT (especificamente NBR-5410/2004 e NBR-14039/2005), manuais das Companhias Concessionárias de Energia e Aneel e normas IEC quando da inexistência de normas ABNT.
5.12. As PDUs ( <i>Power Distribution Unit</i> ) de distribuição nos <i>Racks</i> deverão ser gerenciáveis, devendo monitorar corrente e voltagem de entrada da PDU.

## 6. INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO

ITEM
6.1. O sistema de climatização deverá ser composto por equipamentos com controle de temperatura, com unidades condensadoras instaladas externamente para todas as áreas, exceto estacionamento, copa e sanitários.

6.2.	O sistema de climatização do CPD deverá ser de alta disponibilidade com redundância mínima de (n+1), utilizando equipamentos de precisão com insuflação de ar refrigerado pelo piso elevado.
6.3.	O sistema de climatização e renovação do ar deverá garantir o funcionamento adequado dos equipamentos alocados em todas as áreas do <i>Site Secundário</i> .
6.4.	Deverá existir um controle permanente de temperatura e umidade relativa, de acordo com as especificações dos equipamentos e normas técnicas vigentes.
6.5.	Deverá existir um sistema de filtros de poeira e abafadores de ruído.
6.6.	Deverá existir um monitoramento do sistema de climatização, abrangendo: funcionamento dos equipamentos, falhas, temperatura do ambiente, umidade do ambiente e detecção de líquido na área destinada ao CPD.

## 7. CONTROLE DE ACESSO, SEGURANÇA FÍSICA E COMBATE A INCÊNDIO

ITEM	
7.1.	Cabe à CONTRATADA zelar pela segurança e integridade dos equipamentos, instalações e conexões de forma a mantê-los em perfeitas condições de funcionamento.
7.2.	Deverá existir um sistema de CFTV com visão noturna, para uso externo, com resolução mínima de 640x480, registrando imagens de todos os acessos à edificação do <i>Site Secundário</i> .
7.3.	Deverá existir um sistema de CFTV com visão noturna, para uso interno, com resolução mínima de 640x480, registrando imagens de toda a área de CPD.
7.4.	Deverá existir um sistema de CFTV com visão noturna, para uso interno, com resolução mínima de 640x480, registrando imagens dos acessos de entrada e saída a área de escritório.
7.5.	Deverá existir gravação e guarda das imagens, por no mínimo 30 (trinta) dias.
7.6.	A CONTRATADA disponibilizará ao CONTRATANTE, a qualquer tempo e por este solicitado, imagens sobre sistema de CFTV, referente ao CPD e acessos de entrada e saída do escritório destinado exclusivamente ao mesmo.
7.7.	Somente a CONTRATADA e o CONTRATANTE, ou pessoa devidamente autorizada por este, terão acesso às imagens do sistema de CFTV referente ao parque de equipamentos e acessos de entrada e saída do escritório destinado exclusivamente ao CONTRATANTE.
7.8.	Deverá existir segurança patrimonial (vigilância) de acordo com o porte das instalações e em regime integral, ou seja, "24x7x365" (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano).
7.9.	Deverá existir identificação das pessoas na entrada principal da edificação, na parte externa.
7.10.	Deverá existir um sistema de controle de acesso físico tipo eletrônico, capaz de armazenar logs de entrada/saída de pessoas para posterior auditoria pelo CONTRATANTE. 7.10.1.O sistema deverá registrar no mínimo: nome, data e hora de entrada e saída das pessoas. 7.10.2.Caso considere necessário, o CONTRATANTE poderá solicitar a instalação de pontos extras de controle de acesso nas dependências do <i>Site Secundário</i> .
7.11.	O CONTRATANTE poderá fornecer sistema próprio de controle de acesso em qualquer local do espaço de uso exclusivo a ele dedicado, podendo designar uma empresa para realização da instalação a seu critério. 7.11.1.A CONTRATADA deverá prover todos os recursos necessários e adequados para a correta instalação dos equipamentos (pontos de rede e de energia, tubulação, etc).

7.12. Deverão existir placas de sinalização de emergência obedecendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial à NBR 13434, à NBR 13435 e à NBR 13437 e às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial à NR 26.
7.13. Deverá existir sinalização de orientação e salvamento com a função de indicar as rotas de saída e de orientar as ações para acesso a elas e o uso correto dos recursos disponíveis em situações de emergência.
7.14. O CONTRATADO deverá elaborar um Plano de Contingência em Situação de Crise (PCSC) contemplando soluções para situações de emergências que envolvam pelo menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de energia elétrica;</li> <li>• Incêndio;</li> <li>• Alagamentos / inundações;</li> <li>• Danos prediais;</li> <li>• Paralisações ou greves de funcionários ou vigilantes;</li> <li>• Invasão ao perímetro do imóvel;</li> <li>• Exposição de substâncias tóxicas.</li> </ul> 7.14.1. Em caso de ocorrência de alguma das situações supracitadas, a CONTRATADA deverá entrar em contato com o Grupo de Resposta a Incidentes de Segurança (GRIS) Bancário através de telefone, cujo número será repassado após a assinatura do contrato.
7.15. Deverá existir uma Brigada de Combate a Incêndio, em regime integral, ou seja, "24x7x365" (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano), em atendimento à Portaria nº 006, de 20 de janeiro de 2004, do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.
7.16. Deverão existir extintores de incêndio devidamente etiquetados, indicando data de recarga e uso adequado.
7.17. Deverá existir uma central de detecção e combate de incêndio com detectores de fumaça, compatível com os equipamentos instalados em todo o <i>Site Secundário</i> .
7.18. Deverão existir dispositivos de detecção precoce de incêndio pela análise do superaquecimento de cabos ou <i>hardwares</i> que sejam mais sensíveis que os tradicionais detectores de fumaça na área destinada ao CPD.
7.19. Deverá existir um sistema automático de supressão de incêndio por meio de agente limpo e não tóxico nas instalações dos equipamentos do CONTRATANTE na área destinada ao CPD.
7.20. Será de responsabilidade da CONTRATADA a guarda dos equipamentos instalados pelo CONTRATANTE ou empresa por ele designada.

## 8. CPD

ITEM
8.1. A infraestrutura e os serviços a serem fornecidos pela CONTRATADA deverão ser projetados de acordo com os padrões da indústria de TI, atender plenamente e serem ajustáveis às necessidades do CONTRATANTE.
8.2. O espaço destinado as áreas (telefonia, WAN, LAN e CPD principal) do CPD deverão ser separadas entre si por paredes de aço ou alvenaria ou grades ( <i>cage</i> ) ou vidro, com acesso controlado, para que sejam alocados os equipamentos discriminados no <b>Anexo II-A</b> deste Edital, e os demais equipamentos oriundos das ações de expansão do parque tecnológico do CONTRATANTE. O tamanho de cada área deverá ser definido com o CONTRATANTE.
8.3. O espaço definido para o CPD não deverá ter aberturas diretamente para o exterior do imóvel.

<p>8.4. O pé direito da sala do CPD deve atender aos seguintes requisitos:</p> <p>8.4.1. A altura entre a laje do piso e a face superior do piso elevado deve ser de, no mínimo, 60 cm (sessenta centímetros);</p> <p>8.4.2. A altura medida entre a face acabada do piso elevado e a laje do teto deve ser de, no mínimo, 3,5 m (três metros e meio);</p> <p>8.4.3. A altura medida entre a face acabada do piso elevado e elemento mais baixo fixado ao teto (luminárias, forro, vigas, tubulações, câmeras etc.) deve ser de, no mínimo, 2,60 m (dois metros e sessenta centímetros).</p>
<p>8.5. Será de responsabilidade do CONTRATANTE ou empresa especializada por ele designada a instalação, configuração, manutenção, correção de eventuais falhas e suporte dos softwares e equipamentos de sua propriedade.</p>
<p>8.6. A CONTRATADA deverá comunicar previamente ao CONTRATANTE quaisquer circunstâncias previsíveis que possam sujeitar os serviços prestados a qualquer tipo de indisponibilidade</p> <p>8.6.1. O CONTRATANTE poderá negociar e solicitar o adiamento ou cancelamento de intervenções que possam conflitar com suas atividades.</p>

## 9. ESCRITÓRIO

ITEM
<p>9.1. O espaço definido para o escritório deverá seguir as especificações da Norma Regulamentadora 17 (NR 17) do Ministério do Trabalho e Emprego.</p>
<p>9.2. O fornecimento de energia deverá ser ininterrupto, garantido por geradores.</p>
<p>9.3. Deverão ser fornecidos 84 postos de trabalho contendo, cada um deles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliário (estação de trabalho, cadeira, gaveteiro e lixeira);</li> <li>• Ponto de rede local com cabeamento lógico categoria 6;</li> <li>• 01 ponto de energia elétrica sem utilização</li> <li>• Disposição para instalação de 01 linha telefônica com aparelho.</li> </ul> <p>9.3.1. O CONTRATANTE irá fornecer os microcomputadores a serem instalados nos postos de trabalho.</p>
<p>9.4. Deverão ser fornecidas 02 multifuncionais (impressora, copiadora e scanner) com capacidade igual ou superior a 50 páginas por minuto, com conexão via TCP/IP.</p> <p>9.4.1. Os equipamentos deverão ser instalados juntos aos postos de trabalho.</p>
<p>9.5. Deverá ser fornecido no mínimo 01 aparelho de fax com linha ativa.</p> <p>9.5.1. O equipamento deverá ser instalado junto aos postos de trabalho;</p> <p>9.5.2. O aparelho de fax poderá ser substituído por uma das multifuncionais, caso esta possua a funcionalidade solicitada.</p>
<p>9.6. As multifuncionais e aparelho de fax serão de uso exclusivo do CONTRATANTE ou empresa por ele designada.</p>

## 10. RECEPÇÃO

ITEM
<p>10.1. Deverá ser fornecido 1 posto de trabalho contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliário (estação de trabalho, cadeira, gaveteiro e lixeira);</li> <li>• Ponto de rede local com cabeamento lógico categoria 6;</li> <li>• 01 ponto de energia elétrica sem utilização;</li> <li>• 01 armário;</li> </ul>

- 02 sofás para acomodar, no mínimo, 5 pessoas;
- Disposição para instalação de 01 linha telefônica com aparelho.

## 11. COPA

ITEM
11.1. Será destinada às refeições dos funcionários e colaboradores alocados no <i>Site</i> Secundário e deverá ter espaço suficiente para acomodar, pelo menos, 10 (dez) pessoas simultaneamente.
11.2. Deverá possuir armário, mesa, cadeiras, lixeira e, no mínimo, 4 (quatro) pontos de energia elétrica.

## 12. SALA DE REUNIÃO

ITEM
12.1. Deverá ter capacidade para acomodar, no mínimo, 16 (dezesesseis) pessoas.
12.2. Deverá estar apta para a instalação de, no mínimo, uma linha telefônica com aparelho.
12.3. O fornecimento de energia deverá ser ininterrupto, garantido por geradores.
12.4. Deverá ser fornecido, pelo menos, 01 (um) ponto de acesso de rede, conectados à rede local do CONTRATANTE.
12.5. Deverá possuir mesa, cadeiras, lixeira e, no mínimo, 4 (quatro) pontos de energia elétrica.

## 13. SALA DE CRISE

ITEM
13.1. Deverá ter capacidade para acomodar, no mínimo, 16 (dezesesseis) pessoas.
13.2. Deverá estar apta para a instalação de, no mínimo, uma linha telefônica com aparelho.
13.3. O fornecimento de energia deverá ser ininterrupto, garantido por geradores.
13.4. Deverá ser fornecido, pelo menos, 01 (um) ponto de acesso de rede, conectados à rede local do CONTRATANTE.
13.5. Deverá possuir mesa, cadeiras, lixeira e, no mínimo, 4 (quatro) pontos de energia elétrica.

## 14. CONEXÕES DE FIBRAS ÓPTICAS COM O SITE PRINCIPAL

ITEM
14.1. O <i>Site</i> Secundário deverá possuir 144 (cento e quarenta e quatro) conexões de fibra ótica com o <i>Site</i> Primário, as quais poderão ser multiplexadas, através de CWDM ( <i>Coarse Wavelength Division Multiplexing</i> ) ou DWDM ( <i>Dense Wavelength Division Multiplexing</i> ) em, no mínimo, duas conexões entre as localidades com rotas distintas.
14.2. Caso a CONTRATADA opte por utilizar multiplexação, cada rota deverá possuir um multiplexador independente.
14.3. O <i>Site</i> Secundário deverá ser conectado ao <i>Site</i> Primário através de conexões ópticas redundantes de forma que as conexões sejam divididas entre, pelo menos, duas rotas distintas.
14.4. As rotas utilizadas para os percursos das fibras óticas deverão manter uma distância entre si

de, no mínimo, 100m (cem metros).
14.5. A interconexão poderá possuir repetidores de forma a permitir que conexões monomodo sejam realizadas entre os <i>sites</i> caso estes estejam a mais de 10 km (dez quilômetros).
14.6. Os conectores deverão ser fornecidos no padrão <i>LC</i> , permitindo a realização de conexões com equipamentos já existentes no parque computacional do Banco do Nordeste.
14.7. O <i>Site</i> Secundário deverá ser conectado ao <i>Site</i> Primário através de cabos e conexões ópticas exclusivas, de forma que as conexões trafeguem apenas dados do CONTRATANTE.
14.8. Em caso de rompimento de um dos cabos (rotas) de fibras ópticas que interligam os sites, o restabelecimento desta falha deverá ocorrer em até 12 horas úteis a contar da falha, exceto no caso de já existir uma rota indisponível. Caso uma das rotas já estivesse indisponível e segunda rota também ficar indisponível, o restabelecimento de pelo menos uma delas deverá acontecer em até 4 horas úteis após a última falha. Em nenhuma hipótese uma rota poderá ficar mais do que 12 horas úteis interrompidas, ainda que exista uma rota íntegra disponível.
14.9. O RTP ( <i>Round Trip Time</i> ) médio <i>inter-sites</i> do protocolo ICMP ( <i>Internet Control Message Protocol</i> ) com pacotes de 32 bytes de dados, não poderá ultrapassar 3ms (três milissegundos). Para auditar esta métrica serão consideradas 288 medições consecutivas, espaçadas em intervalos de 5 minutos, entre dois <i>hosts</i> (um em cada <i>site</i> – com o menor número possível de equipamentos entre eles). Nessas 288 medições não poderá haver perda de pacotes e a monitoração deverá ser contínua.

## 15. INSTALAÇÕES DE REDE LOCAL (LAN)

ITEM
15.1. Os equipamentos e componentes acessórios de rede disponibilizados ao CONTRATANTE deverão estar dedicados e isolados dos equipamentos de outros clientes da CONTRATADA. 15.1.1. É vedada qualquer outra conectividade à rede local da CONTRATANTE.
15.2. O cabeamento deverá ser estruturado de acordo com as normas técnicas internacionais (ANSI/EIA/TIA) e nacionais (ABNT).
15.3. Além do cabeamento, deverá ser fornecida toda a infraestrutura de passivos, tais como <i>Patch Panels</i> , Distribuidores Internos Ópticos (DIOs), devidamente montados e respeitando as normas de cabeamento estruturado horizontal e vertical.
<b>Cabeamento UTP (<i>Patch Panel</i>)</b>
15.4. Todos os cabos serão de categoria 6 e deverão ser entregues de fábrica certificados na ponta de conexão com os equipamentos comutadores em seus respectivos <i>racks</i> de equipamentos e em quantidade suficiente para conectar os comutadores ( <i>switches</i> ) de rede descritos no item 18 deste documento (ESPECIFICAÇÃO DO CABEAMENTO).
15.5. Os armários de fiação fornecidos pelo CONTRATANTE ( <i>Rack</i> ESP01 e <i>Rack</i> ESP02) deverão estar equipados com <i>patch panels</i> que possuam interfaces em quantidade suficiente para prover conectividade UTP aos comutadores ali instalados ou espelhados. O espelhamento UTP deve ser realizado por <i>patch panel</i> de 48 portas.
<b>Cabeamento Óptico (Distribuidores Internos Ópticos – DIO)</b>
15.6. Deverão ser fornecidos cordões de fibra óptica certificados e compatíveis com os equipamentos fornecidos, e em quantidade suficiente para conectar os comutadores ( <i>switches</i> ) de rede (item 18 deste documento) aos seus respectivos distribuidores internos ópticos. Todas as interfaces de fibra óptica dos comutadores deverão estar fisicamente conectadas aos seus respectivos <i>transceivers</i> e cordões diretamente nos DIOs localizados nos <i>racks</i> de cabeamento.
15.7. O espelhamento de módulos de fibra será realizado por DIO de no mínimo 24 portas e compatíveis com 802.3ae.



15.8. As interfaces dos distribuidores internos ópticos deverão aceitar conectores LC, para fibra óptica multimodo.
15.9. Os armários de fiação fornecidos pelo CONTRATANTE ( <i>Rack</i> ESP01 e <i>Rack</i> ESP02) deverão estar equipados com distribuidores internos ópticos que possuam interfaces em quantidade suficiente para prover conectividade em fibra óptica aos comutadores ali instalados ou espelhados.
15.10. As fibras ópticas multimodo deverão possuir núcleo OM3 (fibra 50/125 um, suporta até 10 Gigabit Ethernet (300 m)), respeitando o quantitativo previsto no item 18 deste documento (ESPECIFICAÇÃO DO CABEAMENTO).

**16. INSTALAÇÕES PARA REDE DE LONGA DISTÂNCIA (WAN) E INTERNET**

ITEM
16.1. É vedada qualquer outra conectividade à rede local da CONTRATANTE. Será de responsabilidade do CONTRATANTE o fornecimento da conexão entre o Site Secundário e sua rede de Agências e demais Unidades Remotas
16.2. Será de responsabilidade do CONTRATANTE o fornecimento da conexão entre o <i>Site</i> Secundário e sua rede de Parceiros/Serviços.
16.3. Será de responsabilidade do CONTRATANTE o fornecimento da conexão entre o <i>Site</i> Secundário e a Internet.
16.4. A CONTRATADA deverá prover todos os recursos necessários e adequados para a correta instalação dos circuitos (distribuidor geral, tubulação, etc.) até os equipamentos do CONTRATANTE.

**17. SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO**

ITEM
17.1. A CONTRATADA deverá manter uma Central de Atendimento ( <i>service desk</i> ), com ligação local ou gratuita (0800), disponível para o CONTRATANTE em regime integral, ou seja, "24x7x365" (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano). 17.1.1. A Central será o único meio de contato para todos os tipos de solicitações que o CONTRATANTE porventura realizar.
17.2. A manutenção predial será de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá garantir um ambiente adequado às atividades, o correto funcionamento dos serviços e a integridade do imóvel. A CONTRATADA deverá manter equipes em regime integral, ou seja, "24x7x365" (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano) para esse serviço.
17.3. O serviço de limpeza e conservação de todas as áreas do <i>Site</i> Secundário, definidas no item 1.2 deste documento, será de responsabilidade da CONTRATADA.
17.4. As despesas com energia elétrica, água/esgoto e todos os tributos vinculados ao imóvel serão de responsabilidade da CONTRATADA.
17.5. As despesas de telefonia serão de responsabilidade da CONTRATANTE, enquanto que a adequação das tubulações internas para comportar o sistema de telefonia ficará a cargo da CONTRATADA.

## 18. ESPECIFICAÇÃO DO CABEAMENTO E FIBRA

### 18.1. FIBRA

	LAN	LAN	LAN	SAN	SAN	SAN
	Quantidade (pares)	Tipo	Destino	Quantidade (pares)	Tipo	Destino
Rack Servidores 1				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Servidores 2				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Servidores 3				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Servidores 4				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Servidores 5				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Blade 1				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Blade 1	72	MM OM3	Rack LAN1			
Rack Blade 2				36	MM OM3	Rack SAN
Rack Blade 2	72	MM OM3	Rack LAN1			
Rack Mainframe				8	SM OS1	Rack Storage 1 Frame principal
Rack Mainframe	4	MM OM3	Rack LAN1	8	SM OS1	Rack Storage 2 Frame principal
Rack Mainframe				20	SM OS1	Rack SAN
Rack Mainframe				6	SM OS1	CAPGV (Direto)
Rack Storage 1 - Frame Principal				24	MM OM3	Rack SAN
Rack Storage 1 - Frame Exp. 1				16	MM OM3	Rack SAN
Rack Storage 2 - Frame Principal				24	MM OM3	Rack SAN
Rack Storage 2 - Frame Exp. 1				16	MM OM3	Rack SAN
Rack Tape				8	SM OS1	Rack SAN
Rack Tape				16	MM OM3	Rack SAN
RACK SAN				32	SM OS1	CAPGV
Rack ESP01	192	MM OM3	Rack LAN1			
Rack ESP01	6	Line Cord	Rack ESP02			
Rack Estações	6	MM OM3	Rack ESP02			

Legenda:

MM OM3 – FIBRA MULTIMODO OM3

SM OS1 – FIBRA SINGLEMODO OS1

## 18.2. CABEAMENTO

	LAN	LAN	LAN
	Quantidade	Tipo	Destino
Rack Servidores 1	45	CAT6A	Rack LAN1
Rack Servidores 2	45	CAT6A	Rack LAN1
Rack Servidores 3	45	CAT6A	Rack LAN1
Rack Servidores 4	45	CAT6A	Rack LAN1
Rack Servidores 5	45	CAT6A	Rack LAN1
Rack Blade 1	3	CAT6A	Rack LAN1
Rack Blade 2	3	CAT6A	Rack LAN1
Rack Mainframe	24	CAT6A	Rack LAN1
Rack Storage 1 - Frame Principal	2	CAT6A	Rack LAN1
Rack Storage 2 - Frame Principal	2	CAT6A	Rack LAN1
Rack Tape	2	CAT6A	Rack LAN1
RACK SAN	6	CAT6A	Rack LAN1
Rack WAN1	48	CAT6A	Rack ESP02
Rack WAN2	48	CAT6A	Rack ESP02
Rack WAN3	48	CAT6A	Rack ESP02
Rack ESP01	192	CAT6A	Rack LAN1
Rack Estações	96	CAT6A	Estações
Rack LAN2	48	CAT6A	Rack ESP02