



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20200002 - ETICE/DITEC**

**PROCESSO Nº 01923613/2020**

**UASG: 943001**

**NÚMERO COMPRASNET: 03902020**

**A EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ - ETICE**, por intermédio do pregoeiro e do membro da equipe de apoio designados por ato do Governador do Estado, que ora integra os autos, torna público que realizará licitação na modalidade PREGÃO, para REGISTRO DE PREÇO, na forma ELETRÔNICA.

**1. DO TIPO:** Menor Preço.

**2. DO REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA:** Empreitada por preço unitário.

**3. DA BASE LEGAL:** Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho 2002, Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar Estadual nº 65, de 3 de janeiro de 2008, Lei Complementar Estadual nº 134, de 7 de abril de 2014, nº 33.326, de 29 de outubro de 2019, nº 32.718, de 15 de junho de 2018, 32.824 de 11 de outubro de 2018, Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE e subsidiariamente a Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, e o disposto no presente edital e seus anexos.

**4. OBJETO:** Registro de Preços para futuros e eventuais Serviços de Implantação, Operacionalização e Manutenção de Solução Integrada de Segurança, com Fornecimento de Equipamentos e Operação Técnica Integrada para o Governo do Estado do Ceará, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I - Termo de Referência deste edital.

**5. DO ACESSO AO EDITAL E DO LOCAL DE REALIZAÇÃO E DO PREGOEIRO**

5.1. O edital está disponível gratuitamente nos sítios [www.portalcompras.ce.gov.br](http://www.portalcompras.ce.gov.br) e [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

5.2. O certame será realizado por meio do sistema Comprasnet, no endereço eletrônico [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br), pelo pregoeiro **Robinson** de Borba e Veloso, telefone: (85) 3459-6370.

**6. DAS DATAS E HORÁRIOS DO CERTAME**

6.1. INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: 22/05/2020.

6.2. DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 03/06/2020, às 8h30min.

6.3. INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS: 03/06/2020, às 8h30min.

6.4. REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo utilizadas pelo sistema será observado o horário de Brasília - DF.

6.5. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada, para no mínimo 48h (quarenta e oito horas) a contar da respectiva data, exceto quando remarcada automaticamente pelo próprio sistema eletrônico.

**7. DO ENDEREÇO E HORÁRIO DA CENTRAL DE LICITAÇÕES**

7.1. Central de Licitações - PGE, Av. Dr. José Martins Rodrigues, nº 150, Bairro: Edson Queiroz, Fortaleza - Ceará, CEP: 60.811-520, CNPJ nº 06.622.070.0001-68.

7.2. Horário de expediente da Central de Licitações: das 8h às 12h e de 14h às 18h.

**8. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

8.1. As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos do(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do instrumento de contrato.



## 9. DA PARTICIPAÇÃO

9.1. Os interessados em participar deste certame deverão estar credenciados junto ao portal de compras do Governo Federal.

9.1.1. As regras para credenciamento estarão disponíveis no sítio constante no subitem 5.2. deste edital.

9.2. Tratando-se de microempresas, empresas de pequeno porte e as cooperativas que se enquadrem nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, e que não se encontram em qualquer das exclusões relacionadas no § 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/2006, deverão declarar no Sistema Comprasnet para o exercício do tratamento jurídico simplificado e diferenciado previsto em Lei.

9.3. A participação implica a aceitação integral dos termos deste edital.

### 9.4. É vedada a participação nos seguintes casos:

9.4.1. Que estejam em estado de insolvência civil, sob processo de falência, dissolução, fusão, cisão, incorporação e liquidação.

9.4.2. Cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da ETICE.

9.4.3. Suspensas temporariamente de participar de licitação e impedidas de contratar com a ETICE.

9.4.4. Declaradas inidôneas pela Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes desta condição.

9.4.5. Estrangeiras não autorizadas a comercializar no país.

9.4.6. Cujo estatuto ou contrato social, não inclua no objetivo social da empresa, atividade compatível com o objeto do certame.

9.4.7. Constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea.

9.4.8. Cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea.

9.4.9. Constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção.

9.4.10. Cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção.

9.4.11. Que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

9.4.12. Empregado ou dirigente da ETICE, como pessoa física.

### 9.4.13. Quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:

9.4.13.1. Dirigente ou empregado da ETICE, neste último caso quando as atribuições do empregado envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação.

9.4.13.2. Autoridade do ente público a que a ETICE esteja vinculada.

9.4.14. Cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a ETICE. há menos de 6 (seis) meses.

9.4.15. Possuam entre seus dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis legais ou técnicos, membros do conselho técnico, fiscal, consultivo, deliberativo ou administrativo, qualquer pessoa que seja membro da Administração da ETICE.

9.5. É permitida a participação de consórcio, atendidas as condições previstas no art. 21 do Decreto Estadual nº 33.326/2019.

### 9.5.1. A admissão à participação de consórcio obedecerá aos subitens a seguir:

9.5.1.1. As empresas consorciadas apresentarão Instrumento público ou particular de compromisso de constituição em consórcio, com a indicação do nome do consórcio e da empresa líder, que será responsável principal perante a contratante, pelos atos praticados pelo consórcio, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas, tanto durante as fases da licitação quanto na execução do contrato.



9.5.1.2. À empresa líder terá poderes para requerer, transferir, receber e dar quitação, subscrevendo em nome do consórcio todos os atos referentes à execução do contrato.

9.5.1.3. Indicação dos compromissos e obrigações, bem como o percentual de participação de cada empresa no consórcio, em relação ao objeto da licitação.

9.5.1.4. Declaração de que o consórcio não terá a sua composição ou constituição alterada ou, sob qualquer forma, modificada, sem prévia e expressa anuência da contratante, até a conclusão dos trabalhos ou serviços que vierem a ser contratados.

9.5.1.5. Compromisso de que o Consórcio não se constitui nem se constituirá em pessoa jurídica diversa de seus integrantes e de que o consórcio não adotará denominação própria.

9.5.1.6. Para efeito de habilitação, cada consorciada deverá apresentar os documentos exigidos neste Edital, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado na proporção de sua respectiva participação.

9.5.1.7. Os índices econômico-financeiros deverão ser comprovado por empresa integrante do consórcio.

9.5.1.8. A empresa consorciada fica impedida de participar nesta licitação em mais de um consórcio ou isoladamente.

9.5.1.9. Se vencedor, o consórcio fica obrigado a promover, antes da assinatura do contrato, a constituição e o registro do consórcio na Junta Comercial, nos termos do compromisso firmado.

9.5.1.10. O prazo de duração do consórcio deverá coincidir com a data de vigência ou execução dos serviços, objeto do contrato administrativo licitado.

## 10. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

10.1. Os pedidos de esclarecimentos e impugnações referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [licitacao@pge.ce.gov.br](mailto:licitacao@pge.ce.gov.br), até as **17:00** horas, no horário oficial de Brasília/DF. Indicar o nº do pregão e o pregoeiro responsável.

10.1.1. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento do pedido desta.

10.2. Não serão conhecidas as impugnações apresentadas fora do prazo legal e/ou subscritas por representante não habilitado legalmente.

10.3. As respostas aos pedidos de esclarecimentos e impugnações serão divulgadas no sistema e vincularão os participantes e a administração.

10.4. Acolhida a impugnação contra este edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto se a alteração não afetar a formulação das propostas.

## 11. DA HABILITAÇÃO

11.1. A licitante que for cadastrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, do Governo Federal ou Certificado de Registro Cadastral (CRC) emitido pela Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, ficará dispensada da apresentação dos documentos de habilitação que constem no SICAF ou CRC.

11.1.1. A Central de Licitações verificará eletronicamente a situação cadastral, caso esteja com algum(ns) documento(s) vencido(s), a licitante deverá apresentá-lo(s) dentro do prazo de validade, sob pena de inabilitação, salvo aqueles acessíveis para consultas em *sítios* oficiais que poderão ser consultados pelo pregoeiro.

11.1.2. Existindo restrição no cadastro quanto ao documento de registro ou inscrição em entidade profissional competente, este deverá ser apresentado em situação regular, exceto quando não exigido na qualificação técnica.

11.1.3. É dever da licitante atualizar previamente os documentos constantes no SICAF ou CRC para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública.



11.2. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação da licitante detentora da proposta classificada em primeiro lugar, o pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante consulta em sites oficiais.

11.2.1. Constatada a existência de sanção e/ou eventual descumprimento das condições de participação, o pregoeiro reputará a licitante inabilitada.

**11.3. A documentação relativa à habilitação jurídica consistirá em:**

- a) Registro Comercial no caso de empresa individual.
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, documentos de eleição de seus administradores.
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.
- e) Cédula de identidade, em se tratando de pessoa física.

**11.4. A documentação relativa à regularidade fiscal e trabalhista consistirá em:**

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ).
- b) Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, atualizado.
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas: Federal (Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União), Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, devidamente atualizada.
- d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e considerando o disposto no art. 3º da Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011.

11.4.1. No caso de pessoa física, esta deverá apresentar o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), ficando dispensada a apresentação dos documentos “a” e “b” do item 11.4. deste edital.

11.4.2. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

11.4.2.1. Havendo restrição quanto à regularidade fiscal e trabalhista da microempresa, da empresa de pequeno porte ou da cooperativa que se enquadre nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir de declarada a vencedora, para a regularização do(s) documento(s), podendo tal prazo ser prorrogado por igual período, conforme dispõe a Lei Complementar nº 123/2006.

11.4.2.2. A não comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, até o final do prazo estabelecido, implicará na decadência do direito, sem prejuízo das sanções cabíveis, sendo facultado ao pregoeiro convocar as licitantes remanescentes, por ordem de classificação.

11.4.3. Para os estados e municípios que emitam prova de regularidade fiscal em separado, as proponentes deverão apresentar as respectivas certidões.

**11.5. A documentação relativa à qualificação técnica, consistirá em:**

- a) Prova de inscrição ou registro do licitante, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da localidade da sede da proponente.
- b) Comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante, a ser feita por intermédio de atestado(s) ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante na condição de “contratada”, na execução de serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação. Para tanto, exige-se aqui, um ou mais atestados cuja a



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



somatória de suas quantidades seja de no mínimo o exigido nos subitens abaixo. Para tanto a licitante deve apresentar atestado(s) de:

b.1) Serviços de gerenciamento de dispositivos de redes, abrangendo o gerenciamento de níveis de serviços, gerenciamento de falhas, suporte técnico e atualizações; e manutenção de pelo menos 3000 dispositivos, sendo aceitos switches, câmeras IPs, OLTs e ONTs, sendo que 1.500 devem ser câmeras IP.

b.2) Serviços de gerenciamento de dispositivos de redes remotamente, através de ferramenta(s) de monitoramento, com processos baseados em ITIL e ISO 20.000 e por meio de NOC com funcionamento 24x7, possibilitando abertura de chamados via 0800, e-mail e software.

b.3) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 01 solução de federação de câmeras incluindo servidor e licenças de software para concentração de no mínimo 300 câmeras.

b.4) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 1 videowall compostos por: 4 telas ou mais de LCD/LED de no mínimo 42", decodificador (servidor ou estação), licença de software e estrutura para sustentação das telas.

b.5) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 15 servidores de gravação e gerenciamento de imagens.

b.6) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 30 centrais de monitoramento compostas por: mobiliário técnico para controle e monitoramento, com mesa, suporte para monitor e cadeira; estação de monitoramento; monitor; joystick para controle de câmeras PTZ; licença de software VMS.

b.7) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 270 câmeras para função de LPR, e 270 licenças de software analítico para LPR, com suporte a leitura de placa em veículos com velocidade de pelo menos 180 km/h.

b.8) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 420 switches.

b.9) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 270 ONTs/ONUs GPON.

b.10) Serviços de fornecimento, instalação, configuração e prestação de manutenção em pelo menos 02 OLTs GPON.

b.11) Serviços de fornecimento, instalação e prestação de manutenção em pelo menos 270 postes com pelo menos 12 metros de altura, com aterramento, caixa hermética e nobreak.

b.12) Serviços de fornecimento, instalação e prestação de manutenção em pelo menos 300 pontos de rede categoria 6.

b.13) Serviços de instalação e prestação de manutenção em pelo menos 180.000 metros de cabos de fibra óptica.

b.14) Serviços de instalação e prestação de manutenção em pelo menos 250 splitters ópticos.

b.15) Serviços de instalação e prestação de manutenção em pelo menos 300 caixas de emendas ópticas (CEO) ou caixas de terminações ópticas (CTO).

c) Comprovação do licitante possuir como responsável técnico ou em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega dos documentos, profissional(is) de nível superior, reconhecido(s) pelo CREA, detentor (es) de CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO que comprove, a execução de serviços de características técnicas similares as do objeto da presente licitação.

c1) No caso do profissional não constar da relação de responsável(is) técnico(s) junto ao CREA, o acervo do profissional será aceito, desde que ele comprove vínculo com o licitante, por meio de um dos seguintes documentos:

I) Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Ficha ou Livro de Registros de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional ou Guia de Recolhimento do FGTS onde conste o(s) nome(s) do(s) profissional(ais).



- II) Contrato de Prestação de Serviço celebrado de acordo com a legislação civil comum.
- III) Contrato Social do licitante em que conste o profissional como sócio.
- d) Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA, não explicitar com clareza os serviços objeto do acervo técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo Conselho.
- e) Declaração que a solução de software analítico de LPR ofertada é/será integrado com o SPIA (software, utilizado pela Polícia Rodoviária Federal no estado do Ceará). Esta integração permite enviar os dados das placas de veículos lidas pelo software analítico de LPR para o SPIA.
- f) Declaração que irá dispor, no ato da contratação, de infraestrutura de centro de gerência de redes (NOC), com funcionamento 24x7, com no mínimo um Grupo Motor Gerador e um Nobreak ou um site backup.
- g) Todas as Declarações apresentadas deverão explicitamente fazer referência a este processo licitatório.
- h) Não serão aceitos atestados emitidos pela licitante ou por empresa do mesmo grupo empresarial e/ou emitidas por empresas, das quais participem sócios ou diretores da empresa proponente.

**11.6. A documentação relativa à qualificação econômica financeira, consistirá em:**

- a) Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor judicial da sede da pessoa jurídica.
- b) Na ausência da certidão negativa, a licitante em recuperação judicial deverá comprovar o acolhimento judicial do plano de recuperação judicial nos termos do art. 58 da Lei nº 11.101/2005. No caso da licitante em recuperação extrajudicial deverá apresentar a homologação judicial do plano de recuperação.

11.6.1. No caso de pessoa física, esta deverá apresentar a Certidão Negativa de Execução Patrimonial expedida em domicílio, ficando dispensada a apresentação dos documentos “a” e “b” do subitem 11.6. deste edital.

11.7. A licitante deverá declarar no sistema Comprasnet, de que não emprega mão de obra que constitua violação ao disposto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal.

**12. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA ELETRÔNICA E DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

12.1. As licitantes encaminharão, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio do sistema, os documentos de habilitação e a proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, bem como declaração de responsabilidade pela autenticidade dos documentos apresentados, conforme Anexo V – Declaração de autenticidade da documentação deste edital.

12.1.1. A ausência da declaração de autenticidade da documentação, não implicará no afastamento imediato da arrematante por considerar-se falha formal passível de saneamento nos termos do subitem 22.2. deste edital.

**12.1.2. A licitante deverá fornecer junto com a proposta de preços:**

12.1.2.1. Descrição detalhada das características técnicas dos itens cotados, que possibilitem uma completa avaliação dos mesmos. A licitante deverá fornecer uma matriz ponto a ponto comprovando cada item do edital, com a indicação da página do datasheet, manuais, certificação dos equipamentos e serviços que serão ofertados. A matriz de características técnicas é de preenchimento obrigatório pelo Licitante, sendo motivo de desclassificação do certame o seu não preenchimento.

12.1.2.1.1. O preenchimento da matriz de características técnicas deverá ser realizado baseado em documentos cuja origem seja exclusivamente do fabricante dos equipamentos, como catálogos, ou manuais, ou ficha de especificação técnica, ou informações obtidas em sites oficiais do fabricante através da Internet, indicando as respectivas URL (Uniform Resource Locator). Declarações do fabricante ou do licitante só serão aceitas em casos que seja claro a impossibilidade de usar outro tipo de comprovação. As comprovações devem ser claras, com indicação de página na proposta ou documento. Serão aceitos documentos em português ou inglês para comprovações técnicas. A não comprovação de alguma característica exigida no Termo de Referência – Anexo I deste edital levará à desclassificação da proposta.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



12.1.2.2. Os documentos utilizados para comprovação das especificações técnicas como folders, manuais e catálogos deverão ser entregues preferencialmente em formato PDF.

12.1.2.3. Descrição de sua solução para todos os Centros de Gerenciamento Regionais.

12.1.2.4. Modelo de Planilha de preços – anexo G do Termo de Referência – Anexo I deste edital.

12.2. A proposta deverá explicitar nos campos “VALOR UNITÁRIO (R\$)” E “VALOR TOTAL (R\$)”, os preços referentes a cada item incluídos todos os custos diretos e indiretos, em conformidade com as especificações deste edital. Para os itens que incluem equipamentos e/ou materiais, os Campos “marca”, “fabricante”, “modelo/versão” e “descrição detalhada do objeto ofertado” deverão ser preenchidos. Caso não seja possível informar esse detalhamento na proposta eletrônica, o Licitante deverá comunicar que o fará na proposta de preços. Para os itens que não incluem equipamentos e/ou materiais, o Campo “descrição detalhada do objeto ofertado” deverá ser preenchido”.

12.2.1. A proposta deverá ser anexada, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pela licitante ou seu representante legal, redigida em língua portuguesa em linguagem clara e concisa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com as especificações técnicas, quantitativos, marca/modelo, nos termos do Anexo I - Termo de Referência deste edital.

12.2.2. Prazo de validade não inferior a 90 (noventa) dias, contados a partir da data da sua emissão.

12.2.3. Para efeito de julgamento das propostas eletrônicas referentes aos itens 47 ao 64, o valor a ser informado no sistema eletrônico, pelas licitantes situadas no Estado do Ceará, será o valor deduzido do percentual de 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), correspondente à média das diferenças de alíquotas interestaduais do ICMS, nos termos do disposto no Decreto Estadual nº 27.624/2004.

12.2.3.1. A dedução acima referida não se aplica ao fornecimento de produtos isentos e não tributados, e, na hipótese de a alíquota interna ser inferior ao percentual de 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), devendo, neste caso, ser aplicado o percentual correspondente à alíquota cobrada.

**12.3. Para os itens 1 ao 45, no valor unitário deve ser informado o valor mensal do serviço, multiplicado por 12 (doze) meses.**

12.4. As licitantes poderão retirar ou substituir as propostas e os documentos de habilitação por eles apresentados, até o término do prazo para recebimento.

12.5. Somente serão aceitas a realização de cotações, por fornecedor, que representem 100% (cem por cento) das quantidades demandadas.

12.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

12.7. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação da licitante melhor classificada somente serão disponibilizados para avaliação pelo pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

**12.8. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados da seguinte forma:**

12.8.1. Obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos tanto para matriz como para todas as filiais. O contrato será celebrado com a sede que apresentou a documentação.

12.8.2. O documento obtido através de *sítios* oficiais, que esteja condicionado à aceitação via internet, terá sua autenticidade verificada pelo pregoeiro.

12.8.3. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por tradutor juramentado, e também consularizados ou registrados no cartório de títulos e documentos.

12.8.3.1. Documentos de procedência estrangeira, emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados consularizados ou registrados em cartório de títulos e documentos.

12.8.4. Dentro do prazo de validade. Na hipótese de o documento não constar expressamente o prazo de validade, este deverá ser acompanhado de declaração ou regulamentação do órgão emissor que disponha sobre sua validade. Na ausência de tal declaração ou regulamentação, o documento será considerado válido pelo prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua emissão, quando



se tratar de documentos referentes à habilitação fiscal e econômico-financeira.

### 13. DA ABERTURA E ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS ELETRÔNICAS

13.1. Abertas as propostas, o pregoeiro fará as devidas verificações, avaliando a aceitabilidade das mesmas. Caso ocorra alguma desclassificação, deverá ser fundamentada e registrada no sistema.

13.2. Os preços deverão ser expressos em reais, com até 2 (duas) casas decimais em seus valores globais.

13.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo pregoeiro e somente estas participarão da etapa de lances.

### 14. DA ETAPA DE LANCES

14.1. O pregoeiro dará início à etapa competitiva no horário previsto no subitem 6.3, quando, então, as licitantes poderão encaminhar lances.

14.2. Para efeito de lances, será considerado o **valor unitário do item**.

14.3. Aberta a etapa competitiva, será considerado como primeiro lance a proposta inicial. Em seguida as licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo a licitante imediatamente informada do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

14.4. As licitantes poderão ofertar lances sucessivos, desde que inferiores ao seu último lance registrado no sistema, ainda que este seja maior que o menor lance já ofertado por outra licitante.

14.4.1. Em caso de dois ou mais lances de igual valor, prevalece aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

14.5. Durante a sessão pública de disputa, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances ao pregoeiro nem aos demais participantes.

14.6. Será adotado para o envio de lances o modo de disputa “aberto e fechado”, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

14.7. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

14.8. Encerrado o prazo previsto no item 14.7., o sistema abrirá oportunidade para que a licitante da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

14.8.1. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definida no item 14.8, poderão as licitantes dos melhores lances, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

14.9. Após o término dos prazos estabelecidos, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

14.9.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida, haverá o reinício da etapa fechada, para que as demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

14.10. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhuma licitante classificada na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.

14.11. No caso de desconexão entre o pregoeiro e o sistema no decorrer da etapa competitiva, o sistema poderá permanecer acessível à recepção dos lances, retornando o pregoeiro, quando possível, sem prejuízos dos atos realizados.

14.12. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.



14.13. Após o encerramento dos lances, o sistema detectará a existência de situação de empate ficto. Em cumprimento ao que determina a Lei Complementar nº 123/2006, a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa que se enquadre nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, e que ofertou lance de até 5% (cinco por cento) superior ao menor preço da arrematante que não se enquadre nessa situação de empate, será convocada automaticamente pelo sistema, na sala de disputa, para, no prazo de 5 (cinco) minutos, utilizando-se do direito de preferência, ofertar novo lance inferior ao melhor lance registrado, sob pena de preclusão.

14.13.1. Não havendo manifestação da licitante, o sistema verificará a existência de outra em situação de empate, realizando o chamado de forma automática. Não havendo outra situação de empate, o sistema emitirá mensagem.

14.14. O sistema informará a proposta de menor preço ao encerrar a fase de disputa.

## 15. DA LICITANTE ARREMATANTE

15.1. O pregoeiro poderá negociar exclusivamente pelo sistema, em campo próprio, a fim de obter melhor preço.

15.2. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta a licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

15.3. Definido o valor final da proposta, o pregoeiro convocará a arrematante para anexar em campo próprio do sistema, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, a proposta de preços com os respectivos valores readequados ao último lance ofertado.

15.3.1. A proposta deverá ser anexada em conformidade com o item 12.2. deste edital.

15.4. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação da licitante, observado o disposto neste Edital.

15.5. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, a licitante será convocada a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de desclassificação ou inabilitação.

15.6. O descumprimento dos prazos acima estabelecidos é causa de desclassificação da licitante, sendo convocada a licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação.

15.7. Nos termos do Decreto Estadual nº 27.624/2004, **a arrematante dos itens de 47 ao 64**, situada no Estado do Ceará deverá apresentar a proposta com o valor acrescido do diferencial referido no subitem 12.2.3, mediante a utilização da seguinte fórmula;

$$VFP = VPV$$

0,925

**Onde:**

VFP = Valor Final da Proposta, acrescido da alíquota de 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento);

VPV = Valor da Proposta Vencedora após o encerramento da disputa eletrônica anunciado pelo sistema;

0,925 = Fator de Reversão correspondente a 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento), que foram deduzidos antes da disputa.

15.8. Para efeito de cálculo será observado o previsto no subitem 12.2. deste edital.

15.9. A prova de conceito deverá ser realizada no prazo e endereço definidos no subitem 4.2. Anexo I - Termo de Referência, deste edital.

15.10. Após a apresentação da proposta não caberá desistência.

## 16. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

16.1. Para julgamento das propostas será adotado o critério de **MENOR PREÇO POR GRUPO**, observadas todas as condições definidas neste edital.

16.1.1. A disputa será realizada por grupo, sendo os preços registrados em Ata, pelo valor unitário do item.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



16.1.2. A proposta final para o grupo não poderá conter item com valor superior ao estimado pela administração, sob pena de desclassificação, independente do valor total do grupo.

16.2. Se a proposta de menor preço e/ou a Prova Conceito não forem aceitáveis, ou, ainda, se a licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando sua compatibilidade e a habilitação da participante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda a este edital.

16.3. A licitante remanescente que esteja enquadrada no percentual estabelecido no art. 44, § 2º, da Lei Complementar nº 123/2006, no dia e hora designados pelo pregoeiro, será convocada para na sala de disputa, utilizar-se do direito de preferência, ofertando no prazo de 5 (cinco) minutos novo lance inferior ao melhor lance registrado no item.

**16.4. Serão desclassificadas as propostas:**

16.4.1. Contenham vícios insanáveis.

16.4.2. Descumpram especificações técnicas constantes do instrumento convocatório.

16.4.3. Apresentem preços manifestamente inexequíveis.

16.4.4. Se encontrem acima do orçamento estimado para a contratação após encerrada a negociação de menor preço.

16.4.5. Não tenham sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela ETICE.

16.4.6. Apresentem desconformidade com outras exigências do instrumento convocatório, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre as licitantes.

16.5. A ETICE poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir das licitantes que ela seja demonstrada.

16.6. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema.

**17. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

17.1. Qualquer licitante poderá manifestar, de forma motivada, a intenção de interpor recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de até 20 minutos depois da arrematante ser aceita e habilitada, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias para apresentação das razões do recurso no sistema Comprasnet. As demais licitantes ficam desde logo convidadas a apresentar contrarrazões dentro de igual prazo, que começará a contar a partir do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses.

17.1.1. Para abertura da manifestação da intenção de recurso, o pregoeiro comunicará a retomada da sessão pública com no mínimo vinte e quatro horas de antecedência, no sítio eletrônico utilizado para realização do certame.

17.2. Não serão conhecidos os recursos intempestivos e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo licitatório para responder pelo proponente.

17.3. A falta de manifestação, conforme o subitem 17.1. deste edital, importará na decadência do direito de recurso.

17.4. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

17.5. A decisão em grau de recurso será definitiva, e dela dar-se-á conhecimento as licitantes, no endereço eletrônico constante no subitem 5.2 deste edital.

**18. DA HOMOLOGAÇÃO E DA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

18.1. O sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

18.2. A homologação se dará na forma do inciso IV do art. 12 do Decreto Estadual nº 33.326/2019.

18.3. Após a homologação do resultado da licitação, os preços ofertados pelas licitantes vencedoras dos itens, serão registrados na Ata de Registro de Preços, elaborada conforme o anexo III, deste edital.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



18.3.1. As licitantes classificadas em primeiro lugar terão o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data do recebimento da convocação, para comparecerem perante a ETICE, a fim de assinarem a Ata de Registro de Preços, sob pena de decair do direito à contratação, e sem prejuízo das sanções previstas no Edital, podendo o prazo de comparecimento ser prorrogado uma vez, por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela administração.

18.4. A Ata de Registro de Preços poderá ser assinada por certificação digital.

18.5. Homologada a licitação e obedecida a sequência da classificação do certame, as licitantes serão convocadas, por meio do sistema eletrônico, para no prazo de 2 (dois) dias úteis, se assim desejarem, ajustarem seus preços ao valor da proposta da licitante mais bem classificada, visando a formação de cadastro de reserva.

18.5.1. As licitantes que aderiram ao cadastro de reserva obedecerão ao disposto no subitem 18.3.1 deste edital.

18.6. É facultado à Administração após a homologação da licitação e desde que, obedecida a ordem de classificação, convocar as licitantes remanescentes para assinarem a ata de registro de preços, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela vencedora, quando esta não atender a convocação, ou no caso da exclusão do detentor de preço registrado, nas hipóteses previstas no art. 25 do Decreto Estadual n.º 32.824/2018.

18.6.1. Ocorrido o disposto no subitem 18.6. deste edital, respeitada a ordem de classificação, o pregoeiro convocará as licitantes do cadastro de reserva para comprovar as condições de habilitação e proposta compatível com o objeto licitado. Não havendo cadastro de reserva o pregoeiro convocará as demais remanescentes desde que realizada a negociação nas mesmas condições de habilitação e proposta da licitante vencedora. Após habilitada e classificada a licitante obedecerá o disposto no subitem 18.3.1 deste edital.

18.7. O prazo de validade da ata de registro de preços, computadas as eventuais prorrogações, não poderá ser superior a doze meses, contado a partir da data da sua publicação.

18.8. A licitante vencedora fica obrigada a apresentar no ato da assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, o Certificado de Registro Cadastral-CRC emitido pela Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

## **19. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

19.1. A licitante que praticar quaisquer das condutas previstas no art. 37, do Decreto Estadual nº 33.326/2019, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, inclusive as decorrentes da Lei nº 12.846/2013, estará sujeita às seguintes penalidades:

19.1.1. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da proposta.

19.1.2. Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo, então, descredenciado no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo da multa prevista neste edital e das demais cominações legais.

19.1.2.1. A aplicação da pena obedecerá o disposto no art. 166 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

19.2. A licitante recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da ETICE, se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

19.3. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

## **20. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

20.1. A Empresa da Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE será o órgão gestor da Ata de Registro de Preços de que trata este edital.

20.2. A Ata de Registro de Preços que tem caráter convocatório, elaborada conforme o anexo III, será assinada pelo titular da Empresa da Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE, órgão gestor do Registro de Preços ou, por delegação, por seu substituto legal, e pelos representantes de cada um dos prestadores de serviços legalmente credenciados e identificados.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



20.3. Os preços registrados na Ata de Registro de Preços serão aqueles ofertados nas propostas de preços das licitantes vencedoras e das demais interessadas em praticar os mesmos valores e condições da vencedora, conforme inciso III do art. 11 do Decreto nº 32.824/2018.

20.4. A Ata de Registro de Preços uma vez lavrada e assinada, não obriga a Administração a firmar as contratações que dela poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de procedimento de licitação, respeitados os dispositivos da Lei Federal 13.303/2016, sendo assegurado ao detentor do registro de preços a preferência em igualdade de condições.

20.5. A Empresa da Tecnologia da Informação do Ceará – ETICE, na condição de único participante do SRP (Sistema de Registro de Preços) quando necessitar, efetuará os serviços junto aos prestadores de serviços detentores de preços registrados na Ata de Registro de Preços, de acordo com as especificações e quantitativos previstos, durante a vigência do documento supracitado.

20.6. Os prestadores de serviços detentores de preços registrados ficarão obrigados a executar o objeto licitado ao participante do SRP (Sistema de Registro de Preços), nos prazos, locais, quantidades e, demais condições definidas no Anexo I - Termo de Referência deste edital.

20.7. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por órgão ou entidade de outros entes federativos, como órgão interessado, mediante consulta prévia a ETICE, órgão gestor do registro de preços, conforme disciplina os artigos 19, 20, 21 e 22 do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

20.8. Os órgãos interessados, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão manifestar seu interesse junto ao órgão gestor do Registro de Preços, o qual indicará o prestador de serviço e o preço a ser praticado.

20.8.1. As contratações decorrentes da utilização da Ata de Registro de Preços de que trata este subitem não poderão exceder, por órgão Interessado, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços.

20.8.2. O quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços, independente do número de órgãos interessados que aderirem.

20.8.3. O órgão interessado deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até noventa dias, contados a partir da autorização do órgão gestor do registro de preços, observado o prazo de vigência da ata.

20.8.4. A comunicação ao gestor do registro de preços acerca do cumprimento do prazo previsto no item 20.8.3. será providenciada pelo órgão interessado até o quinto dia útil após a aquisição ou contratação.

20.8.5. O órgão gestor do registro de preços não autorizará a adesão à ata de registro de preços para contratação separada de itens de objeto adjudicado por preço global para os quais o fornecedor não tenha apresentado o menor preço.

20.9. Caberá ao órgão gestor do Registro de Preços, para utilização da Ata por órgãos interessados da Administração Pública, proceder a indicação do prestador de serviço detentor do preço registrado, obedecida a ordem de classificação.

20.10. O detentor de preços registrados terá seu registro na ata cancelado, nas hipóteses previstas nos incisos I a VIII do artigo 25 do decreto 32.824/2018 e ainda poderá solicitar o cancelamento do preço registrado na hipótese do parágrafo único desse mesmo artigo.

20.11. Os preços registrados poderão ser revistos a qualquer tempo em decorrência da redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve os custos dos itens registrados, obedecendo aos parâmetros constantes no art. 23, do Decreto Estadual n.º 32.824/2018.

20.12. A ETICE convocará o prestador para negociar o preço registrado e adequá-lo ao preço de mercado, sempre que verificar que o preço registrado está acima do preço de mercado. Caso seja frustrada a negociação, o prestador de serviço será liberado do compromisso assumido.

20.13. Não havendo êxito nas negociações com os prestadores de serviços com preços registrados, o gestor da Ata, poderá convocar os demais prestadores de serviços classificados, podendo negociar os preços de mercado, ou cancelar o item, ou ainda revogar a Ata de Registro de Preços.

20.14. Serão considerados preços de mercado, os preços que forem iguais ou inferiores à média daqueles apurados pela Administração para os itens registrados.



20.15. As alterações dos preços registrados, oriundas de revisão dos mesmos, serão publicadas no Diário Oficial do Estado e na página oficial do Governo do Estado na internet.

20.16. As demais condições contratuais se encontram estabelecidas no Anexo IV- Minuta do Contrato.

20.17. Os serviços previstos no Anexo I – Termo de Referência deste edital, são estimativas máximas para o período de validade da Ata de Registro de Preços, reservando-se a Administração, através do órgão participante, o direito de executá-los no quantitativo que julgar necessário ou mesmo abster-se do executar o item especificado.

#### **20.18. DA GARANTIA CONTRATUAL**

20.18.1. . A contratada, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a celebração do contrato, prestará garantia nos termos e prazos previstos na cláusula nona do respectivo instrumento contratual, conforme disposto no art. 70, da Lei Federal nº 13.303/2016 e § 5º do art. 141 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

20.18.2. Na garantia deverá estar exposto prazo de validade superior a 90 (noventa) dias do prazo contratual.

#### **20.19. DA SUBCONTRATAÇÃO**

20.19.1. Será admitida a subcontratação no limite de 30% (trinta por cento) do objeto, conforme disposto no art. 78 da Lei nº 13.303/2016 e nos arts. 143 a 147 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE, desde que não constitua o escopo principal da contratação, e, se previamente aprovada pela ETICE.

20.19.2. A subcontratação de que trata esta cláusula, não exclui a responsabilidade da contratada perante a ETICE quanto à qualidade do objeto contratado, não constituindo portanto qualquer vínculo contratual ou legal da ETICE com a subcontratada.

20.19.3. A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas a licitante vencedora.

20.19.4. **É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:**

20.19.4.1. Do procedimento licitatório do qual se originou a contratação.

20.19.4.2. Direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

#### **21. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO**

21.1. As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos deste item, definem-se as seguintes práticas:

a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;

b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando a influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

e) “prática obstrutiva”:

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista neste subitem;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.



21.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

21.3. Considerando os propósitos dos itens acima, a licitante vencedora como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

21.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas na Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

## 22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Esta licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a autoridade competente revogá-la por razões de interesse público, anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão devidamente fundamentada, sem quaisquer reclamações ou direitos à indenização ou reembolso.

22.2. É facultada ao pregoeiro ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documentos que deveriam constar originariamente na proposta e na documentação de habilitação.

22.3. O descumprimento de prazos estabelecidos neste edital e/ou pelo pregoeiro ou o não atendimento às solicitações ensejará DESCCLASSIFICAÇÃO ou INABILITAÇÃO.

22.4. Toda a documentação fará parte dos autos e não será devolvida a licitante, ainda que se trate de originais.

22.5. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-ão os dias de início e incluir-se-ão os dias de vencimento. Os prazos estabelecidos neste edital para a fase externa se iniciam e se vencem somente nos dias e horários de expediente da Central de Licitações. Os demais prazos se iniciam e se vencem exclusivamente em dias úteis de expediente da contratante.

22.6. Os representantes legais das licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

22.7. O desatendimento de exigências formais não essenciais não implicará no afastamento da licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

22.8. Caberá a licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

22.9. O pregoeiro poderá sanar erros formais que não acarretem prejuízos para o objeto da licitação, a Administração e as licitantes, dentre estes, os decorrentes de operações aritméticas.

22.10. Os casos omissos serão resolvidos pelo pregoeiro, nos termos da legislação pertinente.

22.11. As normas que disciplinam este pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa.

22.12. Os documentos referentes aos orçamentos, bem como o valor estimado da contratação, possuem caráter sigiloso e serão disponibilizados exclusivamente aos órgãos de controle interno e externo, conforme o disposto no art. 15 do Decreto Estadual nº 33.326/2019.

22.13. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de Fortaleza, Capital do Estado do Ceará.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



**23. DOS ANEXOS**

23.1. Constituem anexos deste edital, dele fazendo parte:

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II - CARTA PROPOSTA

ANEXO III - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ANEXO IV - MINUTA DO CONTRATO

ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE DOS DOCUMENTOS (Anexar com a documentação de habilitação)

Fortaleza - CE, 22 de abril de 2020.

\_\_\_\_\_

**Adalberto Albuquerque de Paula Pessoa**  
PRESIDENTE DA ETICE

CIENTE: \_\_\_\_\_

**Robinson de Borba e Veloso**  
PREGOEIRO

Aprovado: \_\_\_\_\_

ASSESSORIA JURÍDICA



## ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

**1. UNIDADE REQUISITANTE:** EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ – ETICE.

**2. DO OBJETO:** Registro de Preços para futuros e eventuais Serviços de Implantação, Operacionalização e Manutenção de Solução Integrada de Segurança, com Fornecimento de Equipamentos e Operação Técnica Integrada para o Governo do Estado do Ceará, de acordo com as especificações e quantitativos previstos neste Termo.

2.1. Este objeto será realizado através de licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO, sob o regime de execução indireta: empreitada por preço unitário.

### 3. DA JUSTIFICATIVA

3.1. Atender aos diversos projetos governamentais do Estado relacionados com a utilização de solução de videomonitoramento, especialmente aqueles de conexão das Unidades do Governo ao Cinturão Digital do Ceará (CDC), permitindo a gestão centralizada dos serviços, ganhos baseados na aquisição em escala de quantitativos de serviços, associação de recursos tecnológicos de forma integrada; precificação uniforme facilitando a interiorização dos sistemas com a contratação de serviços ou compra de equipamentos; A solução integrada de videomonitoramento só poderá ser integrada, proporcionando componentes compatíveis e plenamente interoperáveis, se todos os itens (itens 1 a 100) forem agrupados em um grupo único a ser ofertado pela empresa ou consórcio licitante. Isso é mostrado na tabela abaixo de especificação e quantitativos.

3.2. A justificativa para permissão de participação de Empresas em Consórcio é oportunizar a ampliação da competitividade, uma vez que empresas interessadas no certame poderão reunir recursos financeiros e técnicos, que isoladamente poderiam restringir a participação na disputa. No caso específico desta Licitação a dificuldade de participação de competidores poderia acontecer especialmente pelo serviço ser altamente especializado e pela dispersão geográfica na execução dos serviços, que abrange quase todas as cidades do Estado do Ceará. Como consequência da permissão de participação de Consórcios, a Administração pode ser beneficiada porque as possibilidades de disputa se ampliam, aumentando a possibilidade de sucesso no processo licitatório e de obtenção de uma proposta com melhor relação custo-benefício. Para evitar conluios e ainda possibilitar a gerência com interoperabilidade das várias tecnologias envolvidas, garantindo assim um serviço de qualidade, limitamos a participação em consórcio para duas empresas. Além disso, historicamente temos observado que a permissão de consórcios de no máximo duas empresas tem ajudado na mitigação de riscos que haveria se não houvesse a possibilidade de consórcio, sem uma diminuição da competitividade.

3.3. Sobre o agrupamento dos itens, a solução integrada de videomonitoramento só poderá ser integrada, proporcionando componentes compatíveis e plenamente interoperáveis, se todos os itens (itens 1 a 100) forem agrupados em um grupo único a ser ofertado pela empresa ou consórcio licitante.

### 4. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

GRUPO 01: Registro de Preços para futuros e eventuais Serviços de Implantação, Operacionalização e Manutenção de Solução Integrada de Videomonitoramento, com Fornecimento de Equipamentos e Operação Técnica Integrada.			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTDE
1	PCI-1 - Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
2	PCI-2 - Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
3	PCI-3 - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
4	PCI-4 - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas para reconhecimento facial COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



5	PCI-5 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
6	PCI-6 - Ambiente externo veicular portátil com campo de visão variável e suporte a leitura de placa de veículo. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	10
7	PCI-7 - Ambiente externo ou interno para uso pessoal portátil. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	500
8	PCI-8 - Passeio público em rua ou avenida, áreas perimetrais com ausência total de iluminação. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	120
9	PCI-9 - Panorama táctico urbano. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	6
10	PCI-10 - Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
11	PCI-11 - Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
12	PCI-12 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	10
13	PCI-13 - Ambiente interno com baixo fluxo de pessoas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	4.000
14	PCI-14 - Ambiente interno e externo com baixo fluxo de pessoas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	4.000
15	PCI-15 - Ruas, estádios, aeroportos, terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial. COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	320
16	CDI - Concentrador de Imagens - Pacote base para 100 PCIs COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	5
17	CDI-AD - Pacote de expansão para 4 PCIs COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1200
18	CGE - Centro de Gerenciamento Estadual COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1
19	CGR - Centro de Gerenciamento Regional COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	3
20	PV - Painel de visualização 2x2 46" COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	40
21	SGG - Serviço de Gerência e Gravação COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
22	SGG AD - Adicional Expansão SGG COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	6773
23	SPILE - Serviço de Processamento de Imagens de Larga Escala COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	4
24	SGODD - Serviço de Gerenciamento de Ocorrências, Descarte e Despacho COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	4
25	PM-1 - Posto de Monitoramento com mobiliário COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	100
26	PM-2 - Posto de Monitoramento sem mobiliário COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	30
27	PM-3 - Posto de Monitoramento sem mobiliário com gravação COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	70



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



28	SLPR - Serviço de Reconhecimento de Placas de Veículos COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	14
29	(LPRH-AD) Adicional Serviço de Leitura de Placa de Veículos para Alta velocidade COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	274
30	(LPRE-AD) Adicional Serviço de leitura de Placa de Veículos para Estacionamento COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
31	SDRF - Serviço de Detecção e Reconhecimento de Face COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	9
32	(DRFI-AD) Adicional Detecção e Reconhecimento de Face Indoor COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	210
33	(DRFO-AD) Adicional Detecção e Reconhecimento de Face Outdoor COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	342
34	Serviço de alimentação PoE com 4 portas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
35	Serviço de alimentação PoE com 8 portas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
36	Serviço de alimentação PoE com 24 portas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	200
37	Serviço de alimentação PON ONT COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
38	Serviço de alimentação PON OLT COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	30
39	Serviço de postes de 12m e acessórios instalados COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
40	Serviço de postes de 6m e acessórios instalados COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	100
41	Serviço de manutenção de rede óptica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	600.000
42	Serviço de manutenção de ponto de rede metálica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1.000
43	Serviço de manutenção de ponto de rede elétrica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1.000
44	Serviço de manutenção em conjunto elétrico padrão concessionária COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2.000
45	SGE – Serviço de Gestão de eventos COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2
<b>ITEM</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>UND</b>	<b>QTDE</b>
46	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
47	PCI-1 (AQUISIÇÃO) - Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas	UND	50
48	PCI-2 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos	UND	50



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



49	PCI-3 (AQUISIÇÃO) - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas	UND	50
50	PCI-4 (AQUISIÇÃO) - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas para reconhecimento facial	UND	50
51	PCI-5 (AQUISIÇÃO) - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável	UND	50
52	PCI-6 (AQUISIÇÃO) - Ambiente externo veicular portátil com campo de visão variável e suporte a leitura de placa de veículo	UND	2
53	PCI-7 (AQUISIÇÃO) - Ambiente externo ou interno para uso pessoal portátil	UND	50
54	PCI-8 (AQUISIÇÃO) - Passeio público em rua ou avenida, áreas perimetrais com ausência total de iluminação	UND	5
55	PCI-9 (AQUISIÇÃO) - Panorama tático urbano	UND	5
56	PCI-10 (AQUISIÇÃO) - Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo	UND	50
57	PCI-11 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos	UND	50
58	PCI-12 (AQUISIÇÃO) - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável	UND	5
59	PCI-13 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno com baixo fluxo de pessoas	UND	500
60	PCI-14 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno e externo com baixo fluxo de pessoas	UND	500
61	PCI-15 (AQUISIÇÃO) - Ruas, estádios, aeroportos, terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial	UND	50
62	Joystick para posto mobiliário	UND	40
63	HDD - Disco Rígido de Armazenamento	UND	40
64	SDC - Cartão de memória para armazenamento em câmera	UND	100
65	Operação da Solução de Monitoramento COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2
66	Administração da Solução de Monitoramento COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2
67	Customizações da Solução de Monitoramento COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2
68	Operação da Solução de SGE COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2
69	Administração da Solução de SGE COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2
70	Cabo óptico do tipo autossustentado com 12 fibras ópticas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300.000
71	Cabo óptico do tipo drop com 02 fibras ópticas COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	200.000
72	Cabo óptico do tipo drop com 01 fibra óptica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	100.000



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



73	Conjunto para ancoragem/suspensão de cabos ópticos aéreos COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	6.000
74	Conjunto para reserva técnica de cabos ópticos aéreos COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	2.000
75	Caixa de terminação óptica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	800
76	Caixa de emenda óptica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	500
77	Ponto de terminação óptica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1.000
78	Distribuidor interno óptico para até 24 fibras para instalação em rack COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
79	Distribuidor interno óptico para até 12 fibras para instalação em parede COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	50
80	Conector óptico COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	10.000
81	Extensão óptica monofibra COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	500
82	Extensão óptica duplex COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	500
83	Conjunto de ligação elétrica padrão concessionária COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
84	Conjunto aterramento COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	900
85	Ponto de rede elétrica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1.000
86	Quadro de distribuição elétrica COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	100
87	Ponto de rede categoria 6 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	1.000
88	Patch panel 24p descarregado COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	100
89	Quadro de Telecom COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
90	Rack 19" de parede COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	20
91	Rack 19" de piso COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	20
92	Tubulação PVC COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	30.000
93	Divisor óptico 1x2 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
94	Divisor óptico 1x4 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
95	Divisor óptico 1x8 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	300
96	Divisor óptico 2x8 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	200
97	Cordão óptico monofibra - tipo 1 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	800
98	Cordão óptico monofibra - tipo 2 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	400
99	Cordão óptico duplex - tipo 1 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	200
100	Cordão óptico duplex - tipo 2 COMPRASNET: UNIDADE=SERVIÇO	Serviço	200

**Obs<sup>1</sup>:** Havendo divergências entre as especificações deste anexo e as dos sistemas, prevalecerão a deste anexo.

**Obs<sup>2</sup>:** Todos os dispositivos (itens de 1 a 100) devem ser novos, sem uso e em perfeito funcionamento.

#### 4.1. ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS:

##### 4.1.1 DETALHAMENTO DO ITEM 01 AO ITEM 15 – PONTO DE CAPTURA DE IMAGEM (PCI)

4.1.1.1 O Ponto de Captura de Imagens é a solução de infraestrutura, composta por hardware e software, necessária à captação de imagens de ruas, avenidas, praças, prédios e outros locais públicos de interesse da Contratante Aderente.



4.1.1.2 A solução necessária é definida em função do cenário estabelecido para cada PCI. Os Cenários estão descritos no ANEXO B deste Termo de Referência.

4.1.1.3 O hardware disponibilizado deverá possuir proteção a intempéries de acordo com as normas vigentes.

4.1.1.4 Os cenários foram definidos para atender as diversas necessidades particulares das Contratantes Aderentes. As características técnicas que descrevem um cenário apontam para um conjunto mínimo de elementos que qualificam a imagem que se deseja.

4.1.1.5 A licitante arrematante deverá apresentar na proposta de preços, comprovações em uma matriz ponto a ponto indicando o fabricante, a marca e o modelo de cada item do Termo de Referência por meio de datasheets, manuais ou certificações, objetivando garantir a efetividade da solução proposta.

4.1.1.6 Todos os PCIs devem possuir funcionalidades para detectar e gerar alertas para o caso legítimo de adulteração da câmera do tipo bloqueio de imagem;

4.1.1.7 A CONTRATADA substituirá a solução de PCI em que o hardware seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais dentro de um percentual estipulado de até 5% do total contratual de PCIs instalados pela CONTRATADA durante a vigência total do contrato; acima deste percentual a CONTRATANTE se responsabilizará pela aquisição do PCI para reposição do mesmo, dentro da vigência do contrato, ou compensará financeiramente a CONTRATADA pela reposição do seu PCI.

4.1.1.7.1 Caso a CONTRATANTE opte pela compensação financeira, fica estipulado que o valor da compensação será de 70% (setenta por cento) do valor ofertado pela CONTRATADA na sua proposta de preços para os itens de número 47 a 61, de acordo com a PCI que deverá ser reposta.

4.1.1.8 O prazo para prover os serviços deste item será de até 90 dias após a abertura da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE;

4.1.1.9 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada PCI instalado por ela;

#### **4.1.2 ITEM 16 - CDI - CONCENTRADOR DE IMAGENS - PACOTE BASE PARA 100 PCIS**

4.1.2.1 O concentrador de vídeo deverá ser utilizado quando um centro de gerenciamento for responsável pela exibição das imagens provenientes de diversos PCIs e demais origens de vídeo;

4.1.2.2 O concentrador de vídeo consiste em toda a solução de software necessária à conexão e retransmissão das imagens provenientes dos PCIs para os centros de gerenciamento, bem como às estações de monitoramento, de modo que os centros não sejam sobrecarregados com a qualidade excessiva de streams de vídeo, permitindo-se, deste modo, a distribuição do processamento, seja por federalização do sistema, cascadeamento ou aglutinação. Deste modo, será possível estabelecer diversos níveis hierárquicos de visualização e gravação das imagens;

4.1.2.3 Os recursos de hardware e software utilizados deverão ser do mesmo fabricante utilizado nos centros de gerenciamento, ou totalmente compatível com o mesmo, podendo então distribuir as bases independentemente da versão que esteja rodando;

4.1.2.4 Possuir solução de software de concentração de vídeo com as seguintes características:

4.1.2.5 O software deve ter a capacidade de reproduzir vídeos gravados localizados nos locais remotos.

4.1.2.6 Poderá receber eventos de alarme dos locais remotos;

4.1.2.7 Poderá baixar a configuração do site remoto automaticamente;

4.1.2.8 Deve suportar a exibição de eventos de análise de vídeo nos sites remotos;

4.1.2.9 Deve suportar atualizações automáticas ou manuais da configuração do sistema remoto;

4.1.2.10 Deverá ser capaz de suportar fluxos de vídeo mediante solicitação;

4.1.2.11 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, configuração, manutenção preventiva e corretiva de cada software instalado por ela;

4.1.2.12 Cabe à CONTRATADA o fornecimento e compliance de todas as licenças de software de concentrador de vídeo utilizadas durante a prestação dos serviços, contendo:

4.1.2.13 Uma Licença Base;

4.1.2.14 Cem Licenças de canal / câmera / stream;

4.1.2.15 A CONTRATANTE deverá disponibilizar recursos de hardware e/ou software, como servidor, máquina virtual e storage, sendo que a CONTRATADA deverá informar quais os recursos mandatários para o correto funcionamento do software, de acordo com as necessidades da CONTRATANTE;



4.1.2.16 A CONTRATANTE deverá disponibilizar a banda suficiente para cada o tráfego das imagens até o seu gerenciamento, para fins de exportação de imagens, alarmes de intrusão, visualização das imagens e manutenção remota;

4.1.2.17 O software deve permitir ser acessado remotamente por meio do Acesso Dedicado, unicamente para fins de exportação de imagens e alarmes, e como gestão remota.

#### **4.1.3 ITEM 17 CDI-AD - PACOTE EXPANSÃO PARA 4 PCIS**

4.1.3.1 O pacote de expansão deverá ser utilizado quando for necessário acrescentar fluxos de vídeo de novas câmeras ao concentrador já configurado;

4.1.3.2 A Contratação do pacote de expansão se dará em conjunto de quatro licenças e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no item CDI;

4.1.3.3 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva de cada licença instalada por ela.

#### **4.1.4 DETALHAMENTO DOS ITENS 18 E 19 – CENTROS DE GERENCIAMENTO ESTADUAL E REGIONAL**

4.1.4.1 Atribui-se o nome CENTRO DE GERENCIAMENTO ao grupo de dispositivos que inclui todos os artifícios necessários para monitoramento, gestão, armazenamento e visualização de imagens obtidas a partir dos PCIs, dentre os quais incluem-se: Dispositivos de processamento e armazenamento, switches, infraestrutura, cabeamento dentre outros. Quando unidos e interconectados, os referidos dispositivos formam a arquitetura física e lógica que possibilitam a transmissão e o processamento dos dados. Levando em consideração o porte dimensional deste projeto, assim como sua expectativa de crescimento e escalabilidade, faz-se necessária a distribuição dos núcleos de processamento e armazenamento para que o sistema tenha condições de atender os requisitos descritos de acordo com a performance esperada para a aplicação. Para tanto, foram definidos os seguintes conceitos de distribuição do processamento de dados:

4.1.4.1.1 **CGE – CENTRO DE GERENCIAMENTO ESTADUAL** – Será composto pelo conglomerado de equipamentos que terá acesso à VISUALIZAÇÃO e GERENCIAMENTO de todos os PCIs que compõem e comporão o projeto. Entretanto, apesar de o CGE ter acesso a visualização de todos os canais de vídeo, o mesmo não ocorrerá para o armazenamento, que será distribuído em diversos dispositivos fisicamente instalados em locais apartados, porém, interoperando logicamente por meio da convergência de uma rede metropolitana de dados;

4.1.4.1.2 **CGR – CENTRO DE GERENCIAMENTO REGIONAL** – Tal qual o funcionamento e composição do CGE, os CGRs serão responsáveis pelo gerenciamento, visualização e armazenamento dos dados provenientes dos PCIs que estiverem conectados diretamente a eles, compartilhando recursos e funcionalidades com o CGE, visando atender a performance e funcionamento do sistema. Os CGRs configuram os centros de gerenciamento que deverão ser criados de acordo com a necessidade expansão do projeto, visto que as conexões dos dispositivos estarão diretamente relacionadas com sua área de cobertura geográfica;

4.1.4.2 A comunicação entre o CGE e os CGRs dar-se-á por meio de uma rede metropolitana parcialmente existente, a qual, se necessário, receberá expansões mediante a adesão dos componentes e serviços previstos neste termo de referência, possibilitando o atendimento às novas localidades dos PCIs;

4.1.4.3 Os recursos tecnológicos existentes na atualidade possibilitam que o processamento e armazenamento necessários ao CGE e CGRs sejam feitos por recursos de computação distribuída, fazendo uso do serviço de “*clusterização*” ou *Cloud computing*. Tais recursos são necessários, visto que a dimensão do projeto exigirá elevados níveis de processamento, performance, velocidade e armazenamento, os quais são otimizados mediante adoção destes recursos computacionais, além de flexibilizarem e facilitarem as demandas de expansão;

4.1.4.4 Caberá a CONTRATADA prover todos os recursos, serviços e componentes necessários para o devido funcionamento e atendimento das demandas previstas para o CGE e os CGRs, incluindo os recursos físicos, de infraestrutura, rede, processamento e armazenamento. Em decorrência do elevado nível de detalhes que algumas disciplinas podem requerer (como infraestrutura, por exemplo), as PROPONENTES deverão considerar que TODOS os itens deverão estar previstos em sua composição de valores, ainda que não estejam detalhadamente descritos neste termo de referência;

#### **ITEM 18 – CGE – CENTRO DE GERENCIAMENTO ESTADUAL**

4.1.4.5 O Centro de gerenciamento estadual será definido por um conjunto de recursos e dispositivos físicos e lógicos que possuirá acesso à visualização de TODOS os PCIs, gerenciamento e configuração, sendo responsável pela exibição e armazenamento das imagens provenientes dos PCIs que estiverem sob sua área de cobertura geográfica;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



4.1.4.6 O Centro de gerenciamento estadual consiste em toda a solução de hardware e software necessária à conexão e visualização das imagens provenientes dos diversos CGRs às estações de monitoramento, evitando sobrecarga decorrente da quantidade excessiva de streams de vídeo, permitindo-se o estabelecimento de diversos níveis hierárquicos de visualização e gravação das imagens.

4.1.4.7 O Centro de gerenciamento estadual deverá possuir todos os artifícios de software e hardware para acessar e armazenar uma segunda instância das fotos instantâneas (snapshots) faciais, LPR dentre outros obtidos em todos os CGRs;

4.1.4.8 O Software utilizado deverá ser do mesmo fabricante dos dispositivos utilizados para compor o CGE ou totalmente compatível com o mesmo podendo então federar as bases independentemente da versão que esteja rodando;

4.1.4.9 O CGE deverá ser capaz de interoperar com eventuais PCIs e/ou outros componentes previamente existentes, de acordo com padrões de universalidade de vídeo entre fabricantes, garantido por entidades de padronização, tais como: ONVIF, CGI, dentre outros;

4.1.4.10 Todos os recursos de software e hardware que compõem o CGE devem possibilitar a integração de dados obtidas pelos PCIs sob sua gestão com eventuais sistemas de exibição de imagens previamente existentes, de acordo com padrões estipulados por entidades competentes, tais como: ONVIF e CGI, sendo necessário que os supostos sistemas existentes possuam conformidade com tais padrões

4.1.4.11 Os vídeos deverão ser armazenados no formato H.264 em 15 (quinze) fotogramas por segundo e na resolução mínima de 1080p (alta definição);

4.1.4.12 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem e áudios deverão ser armazenadas por um período mínimo de 30 (trinta) dias;

4.1.4.13 Toda a solução deverá possuir elementos de alta disponibilidade em seus elementos, operando apenas com paradas programadas de manutenção;

4.1.4.14 Possuir solução de software com as seguintes características:

4.1.4.14.1 O software deve ter a capacidade de reproduzir vídeos gravados localizados nos Locais Remotos;

4.1.4.14.2 Poderá receber eventos de alarme dos locais remotos;

4.1.4.14.3 O sistema deverá possibilitar que informações da câmera sejam exportadas, tais como: Número de identificação (ID), nome, endereço IP e localização

4.1.4.14.4 Deverá possibilitar que uma estação central, conectada com o site local, atue como estação administradora de todas as demais estações locais;

4.1.4.14.5 Deve suportar a exibição de eventos de análise de vídeo no software cliente que estejam conectados remotamente;

4.1.4.14.6 Deverá suportar que configurações sejam realizadas a partir de um sistema de configuração remota

4.1.4.14.7 Deverá possibilitar que os fluxos de vídeo sejam destinados a um site local sem a necessidade de transmissão ao ponto de controle (capital);

4.1.4.14.8 Deverá ser capaz de acessar fluxos ou sub fluxos de vídeo mediante requisição de um cliente;

4.1.4.15 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, configuração, manutenção preventiva e corretiva de cada software instalado por ela;

4.1.4.16 Cabe à CONTRATADA o fornecimento e compliance de todas as licenças base de software do CGE utilizadas durante a prestação dos serviços.

4.1.4.17 A CONTRATADA deverá disponibilizar recursos de hardware e/ou software, como servidor, máquina virtual e storage, de acordo com os requerimentos necessários para o correto funcionamento do software ofertado, de acordo com as necessidades da CONTRATANTE;

4.1.4.18 A CONTRATANTE será responsável pelo fornecimento dos artifícios de hardware e software que garanta a comunicação entre os múltiplos dispositivos de processamento, armazenamento e servidores que formarão os núcleos responsáveis pela execução de todos os módulos do sistema

4.1.4.19 Os artifícios providos pela CONTRATANTE, sejam eles pré-existentes ou não, possuirão os seguintes requerimentos mínimos:

4.1.4.20 Destinado(s) para aplicações que demandem alto nível de confiabilidade e escalabilidade, com recursos de redundância ativa que garanta o processamento e comunicação ininterrupta entre as partições do sistema. A redundância deve abranger os dispositivos a nível de portas de conexão e alimentação elétrica;

4.1.4.21 Permitem o estabelecimento de links comunicação unitários e agregados que operem com as seguintes larguras de banda: 10, 100, 1000 e 10.000 Mbps, compatíveis e interoperantes com o protocolo Ethernet e suas variações;



4.1.4.22 Possibilitar a convergência, interação e recebimento de rotas de comunicação que sejam publicadas por (mas não se limitando a estes) protocolos de roteamento, tais como: EIGRP, IS-IS, BGP ou OSPF;

4.1.4.23 São compatíveis com protocolos que possibilitam o estabelecido de sessões remotas seguras e criptografadas

4.1.4.24 Os artifícios de comunicação providos pela contratante são compatíveis com a criação de múltiplos segmentos internos de comunicação, incluindo redes virtuais, bem como os recursos dinâmicos de comunicação entre múltiplas redes virtuais, de modo que independa do apontamento manual nos dispositivos;

4.1.4.25 Para ampliar o desempenho de comunicação dos artifícios a solução fornecida pela contratante possuir condições de ser segmentada mediante criação de grupos multicast

4.1.4.26 Atua com protocolo IEEE802.1x para autenticação segura nas portas de comunicação;

4.1.4.27 Possui funcionalidade que possibilitam a junção de 2 ou mais canais de comunicação, fazendo com que estes de comportem como um único.

4.1.4.28 A solução fornecida pela contratante contém recursos que possibilitem loops de camada 2, deste modo, múltiplas rotas de comunicação podem ser estabelecidas a partir de 2 ou mais dispositivos físicos e/ou canais de comunicação;

4.1.4.29 A CONTRATANTE deverá disponibilizar a banda suficiente para cada o tráfego das imagens até o seu gerenciamento, para fins de exportação de imagens, alarmes de intrusão, visualização das imagens e manutenção remota;

4.1.4.30 O software deve permitir ser acessado remotamente por meio do Acesso Dedicado, unicamente para fins de exportação de imagens e alarmes, e como gestão remota.

4.1.4.31 O software deve possuir módulo cliente com funções remotas com as seguintes características:

4.1.4.31.1 Suportar controle de vídeo com os seguintes requisitos:

4.1.4.31.1.1 Suportar criação de layout com diversas divisões, no mínimo 1, 4, 6, 8, 9, 13, 16, 20, 25, 36 e 64. Deve suportar também layout personalizado;

4.1.4.31.1.2 Suportar arrastar e soltar janela;

4.1.4.31.1.3 Suportar comutação dinâmica de reprodução ao vivo: arrastar a linha do tempo para que o sistema faça alteração automática para o modo de reprodução, onde o usuário poderá acessar a data diretamente no calendário

4.1.4.31.1.4 Suportar a reprodução de até 36 canais simultaneamente;

4.1.4.31.1.5 Suportar exibição de tela dupla em um dispositivo (cliente ou mapa);

4.1.4.31.1.6 Suporte para captura de foto em tempo real ou no momento em que estiver sendo reproduzido; também deve suportar o armazenamento de um período específico escolhendo o canal, data e hora;

4.1.4.31.1.7 Suporte para captura de vídeo em tempo real ou no momento em que estiver sendo reproduzido; também deve suportar o armazenamento de um período específico escolhendo o canal, data e hora;

4.1.4.32 Suporte à função de árvore de dispositivos com os seguintes requisitos:

4.1.4.32.1 Suporta a exibição da árvore de dispositivos selecionada pelo usuário logado atual e a exibe de acordo com as configurações de sua permissão;

4.1.4.32.2 A árvore de dispositivos deve suportar consulta com palavras-chave;

4.1.4.32.3 Deve suportar adicionar canais aos favoritos com o botão direito do mouse;

4.1.4.32.4 Deve suportar mostrar o endereço IP dos dispositivos ou mostrar o nome dos dispositivos;

4.1.4.32.5 Suporte para troca de exibição de classificação para cima / para baixo / padrão;

4.1.4.32.6 Deve ser possível abrir vídeos ao se clicar duas vezes em grupos, dispositivos ou canais para abrir vídeos; as regras de seleção do tipo de fluxo podem ser definidas localmente;

4.1.4.32.7 Suporta clique com o botão direito no canal, configuração de início rápido, preset do PTZ;

4.1.4.32.8 Suporte para salvar canais de monitoramento em favoritos; suportar rápido preview em tempo real, reprodução de vídeo e controle na nuvem de canais para monitoramento a partir de favoritos; suportar 10 níveis de favoritos no máximo; suportar adição de janelas selecionadas aos favoritos;

4.1.4.32.9 Permitir que os canais de vídeo que são vistos em real time possam ser adicionados no histórico de gravações, de modo que poderão iniciar rapidamente o modo em tempo real a partir do histórico de gravação;

4.1.4.32.10 Suporte para diferenciar recursos de equipamentos por estrutura organizacional, visualização em tempo real do histórico e favoritos;

4.1.4.33 Suportar visualização de vídeo com as seguintes características:

4.1.4.33.1 Suportar classificação rápida: todos, Online, Offline;



- 4.1.4.33.2 Suportar exibição de todos os canais;
- 4.1.4.33.3 Suportar pesquisa rápida;
- 4.1.4.33.4 Suporte para exibição de miniaturas de vídeo
- 4.1.4.33.5 Suportar exibição de informação do canal com barra de rolagem;
- 4.1.4.33.6 Suportar layout de acordo com o tamanho da tela;
- 4.1.4.33.7 Permitir a exibição do nome do canal;
- 4.1.4.34 Para o controle da plataforma será necessário suportar as seguintes características:
  - 4.1.4.34.1 Controle com 8 direções da PTZ e posição 3D para operar o PTZ;
  - 4.1.4.34.2 Configurações de suporte \ Modificação \ Exclusão de pontos predefinidos;
  - 4.1.4.34.3 Suporte à preset, controle de posição do monitoramento e função de rotação da PTZ;
  - 4.1.4.34.4 Ajuste de foco, zoom e abertura; Permitir por seleção de velocidade;
  - 4.1.4.34.5 Suportar função de seleção de quadros e ampliação da imagem usando o mouse;
  - 4.1.4.34.6 Através do zoom digital, o mouse poderá arrastar e soltar a imagem;
  - 4.1.4.34.7 Função de bloqueio de controle da plataforma (outros usuários não podem operar a plataforma após o bloqueio);
  - 4.1.4.34.8 Atribuir privilégios para usuários para que possam ou não desbloquear a plataforma de forma que outros usuários também possam operar o sistema após o desbloqueio;
- 4.1.4.35 Suportar gravação de vídeo com os seguintes requerimentos:
  - 4.1.4.35.1 Suporta busca de vídeo local e remota;
  - 4.1.4.35.2 Suportar a exibição rápida de vídeos a partir de uma data específica
  - 4.1.4.35.3 Suportar zoom da imagem sendo reproduzida;
  - 4.1.4.35.4 Suportar operações de pausa, reprodução e parada na reprodução;
  - 4.1.4.35.5 Suportar download de vídeo até cinco canais ao mesmo tempo, cada um até 8M/S;
  - 4.1.4.35.6 Suportar download de vídeos podendo escolher o horário e em um dos seguintes formatos AVI, TS, ASF, AVI, MP4;
  - 4.1.4.35.7 Suportar a reprodução do vídeo mais rápida em 2X, 4X, 8X, 16X, 32X ou 64X ou com velocidade mais lenta 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64;
  - 4.1.4.35.8 Suporta selecionar o tipo de vídeo para exibição: todos os vídeos ou vídeos de alarme;
  - 4.1.4.35.9 Suportar a escolha da reprodução de acordo com a cor na linha de tempo (cada cor se refere à um tipo de gravação);
  - 4.1.4.35.10 Suportar configuração de quota de tempo de armazenamento em nuvem de vídeo normal / alarme;
  - 4.1.4.35.11 Suporta arrastar a barra de progresso da timeline;
  - 4.1.4.35.12 Suportar a visualização do andamento da reprodução na timeline;
  - 4.1.4.35.13 Suporte mínimo para exibição em escala de 10 segundos;
  - 4.1.4.35.14 Suportar aumentar ou diminuir o tamanho da timeline;
- 4.1.4.36 Características do vídeo wall:
  - 4.1.4.36.1 Suportar abertura de telas, sequenciamento e uso de áudio;
  - 4.1.4.36.2 Suporta zoom e restauração de tela única;
  - 4.1.4.36.3 Suporta configurações do tipo de fluxo de bits e tempo de residência;
  - 4.1.4.36.4 Suportar a seleção do vídeo wall (a configuração do vídeo wall é concluída no lado do administrador);
  - 4.1.4.36.5 Suporta pré-visualização do vídeo para confirmar que o acesso ao vídeo wall está correto;
  - 4.1.4.36.6 Suporta arrasto de canal de vídeo para o vídeo wall instantaneamente;
  - 4.1.4.36.7 Suportar ignorar canais que tenha perdido a imagem.
- 4.1.4.37 A reprodução de vídeo de possuir os seguintes recursos:
  - 4.1.4.37.1 Consulta de vídeo para reprodução, horário de início e final;
  - 4.1.4.37.2 Possibilitar a seleção (fatiamento) de parte de um arquivo gravado que estiver sendo exibidos na linha do tempo e posteriormente reproduzir esta seleção;
  - 4.1.4.37.3 Suportar a divisão de tela na reprodução;
  - 4.1.4.37.4 Suporta controle para reprodução independente para cada janela (modo, velocidade, áudio, etc.);
  - 4.1.4.37.5 Suportar recorte de vídeo, download e possuir um centro de download para ver o progresso da operação.
- 4.1.4.38 Deve suportar mapa sinótico com as seguintes características:
  - 4.1.4.38.1 Suporta mapas online e offline compatíveis com Google;



- 4.1.4.38.2 Suportar adequação do mapa no video wall;
- 4.1.4.38.3 Possuir a função de aglomerar (cluster) mapa, exibindo canais de vídeos no formulário de mapas aglomerados quando um mapa estiver abaixo de um nível aglomerado pré-definido;
- 4.1.4.38.4 Exibição de informação, medição de superfície, redefinição, limpeza de tela, funções de marcação;
- 4.1.4.38.5 Suportar exibição da estrutura da árvore para exibir todos os vídeos, canais e suas informações organizacionais além de suportar pesquisa de palavras-chave, clicando em função de posicionamento no mapa;
- 4.1.4.38.6 Suporta a localização de vídeo em mapas e uso de ícones para distinguir diferentes tipos de dispositivos;
- 4.1.4.38.7 Suportar abertura de informações na tela de acordo com a câmera selecionada;
- 4.1.4.38.8 Suporta vídeo em tempo real, controle de plataforma e reprodução de vídeo através da manipulação de botões;
- 4.1.4.38.9 Suportar a seleção de canais ou grupo de canais;
- 4.1.4.38.10 Suportar a seleção simultânea de pontos de monitoramento em uma área por meio de seleção de quadros, seleção de linha, seleção de rota, seleção de caminho mais curto, etc.;
- 4.1.4.38.11 Suporta a abertura simultânea de reprodução de vídeo e vídeo em tempo real para canais selecionados;
- 4.1.4.38.12 Permitir a abertura de vídeo em tempo real e imagens gravadas dos canais selecionados;
- 4.1.4.39 Suporte acesso à diversos dispositivos conforme características abaixo:
- 4.1.4.39.1 Suporta acesso à diversos tipos de equipamentos como câmeras, NVR, Storages, DVRs e outros;
- 4.1.4.39.2 Suporta vídeo nos formatos H264, MJPEG, MPEG4, SVC, SVAC e H265;
- 4.1.4.39.3 Suporta áudio nos formatos AAC, G711A, G711U, G722.1, G726, G729;
- 4.1.4.39.4 Suportar protocolo ONVIF;
- 4.1.4.39.5 Suportar acesso de dispositivos de vídeo, dispositivos de cartão, dispositivos de rosto, dispositivos inteligentes, etc.;
- 4.1.4.40 Para suportar o gerenciamento da capacidade de negócios, os requisitos são os seguintes:
  - 4.1.4.40.1 Suportar licenças para funções relacionadas ao sistema de busca de rosto, veículo e vídeo;
  - 4.1.4.41 Requerimentos para login seguro:
    - 4.1.4.41.1 Suporte ao login do cliente através do usuário do sistema na plataforma ou através de registro de usuário;
    - 4.1.4.41.2 Suporte para verificar a exatidão da senha de login do usuário e criptografar a senha durante a autenticação;
    - 4.1.4.41.3 Solicitar nome de usuário e senha quando uma senha errada for inserida;
    - 4.1.4.41.4 Se a senha for digitada incorretamente cinco vezes seguidas, a conta deve ser bloqueada por cinco minutos;
    - 4.1.4.41.5 Permite login automático desde que a credencial tenha sido guardada corretamente;
    - 4.1.4.41.6 Depois de inserir o IP e a porta para o primeiro login, o IP e a porta podem ser automaticamente lembrados;
    - 4.1.4.41.7 Exibir o progresso do login;
  - 4.1.4.42 Outras características do sistema:
    - 4.1.4.42.1 Usando o botão direito do mouse é possível fechar a janela atual e parar o fluxo de vídeo;
    - 4.1.4.42.2 Com o botão direito do mouse é possível escolher a quantidade de divisões na tela;
    - 4.1.4.42.3 Deve permitir entrar em modo tela-cheia e sair do modo tela cheia utilizando-se o mouse;
    - 4.1.4.42.4 Deve permitir adicionar um ou mais canais aos favoritos usando apenas o mouse;
    - 4.1.4.42.5 Deve permitir alternar entre visualização ao vivo e reprodução com o botão direito do mouse;
    - 4.1.4.42.6 No menu aberto ao se clicar com o botão direito do mouse deve ser possível iniciar gravação contínua do vídeo que estiver sendo exibido;
    - 4.1.4.42.7 Deve permitir alternar a configuração de taxa bits utilizando-se apenas o mouse;
    - 4.1.4.42.8 No menu aberto ao se clicar com o botão direito do mouse deve ser possível iniciar reprodução de vídeo;
    - 4.1.4.42.9 Deve permitir ajuste de brilho, contraste, saturação e cor da imagem utilizando-se apenas o mouse;
    - 4.1.4.42.10 Deve permitir ajuste de foco na imagem apenas com o uso do mouse (o usuário deve possuir os privilégios necessários para essa operação);



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.43 A exibição de dados online deve suportar:
- 4.1.4.43.1 Suporte online para a polícia: deve permitir acessar informações de dispositivos que estão nas viaturas, equipamentos individuais e informações no mapa;
- 4.1.4.43.2 Suporte a dispositivos no mapa, incluindo canais de vídeo, LPR e dispositivos de reconhecimento facial;
- 4.1.4.44 O sistema de armazenamento em nuvem deve suportar as seguintes características:
- 4.1.4.44.1 Suportar arquitetura distribuída assimétrica, suportando arquitetura de análise acoplada com metadados e armazenamento de dados;
- 4.1.4.44.2 Suportar tolerância a falhas de dados de disco e suportar a separação da rede de serviços da rede de armazenamento;
- 4.1.4.44.3 Suportar acesso de vídeo, decodificação em videowall, armazenamento, encaminhamento;
- 4.1.4.44.4 Suportar serviço de mensageria;
- 4.1.4.44.5 Suportar a consolidação de todos os nós de dados de armazenamento em um único conjunto de armazenamento para concluir a organização e a distribuição de recursos de armazenamento;
- 4.1.4.44.6 Suportar balanceamento de carga de acordo com a pressão do nó de armazenamento de dados, números de canais de dispositivos, CPU e largura de banda;
- 4.1.4.44.7 Suportar atualização on-line do sistema através da página de operação e manutenção e suporte à atualização de um único nó de dados ou cluster;
- 4.1.4.44.8 Suportar RAID1 no nó de gerenciamento e operar no modo de cluster ativo / em espera. Metadados devem possuir 4 modos de backup e hot standby;
- 4.1.4.44.9 Os arquivos de vídeo podem ser armazenados em diferentes nós, suporte para reparar rapidamente e tolerar falhas de arquivos. A gravação de canal pode ser automaticamente assumida por outros nós de dados normais para continuar a gravação após falha do nó de dados;
- 4.1.4.44.10 Suportar adição e remoção on-line de discos rígidos, não deve ser necessário configurar o RAID e suporta expansão granular em unidades de disco rígido. Os dados gravados recentemente deverão ser automaticamente distribuídos nos novos discos, sem a necessidade de reconfigurar os nós de armazenamento. A capacidade de armazenamento deverá ser elevada automaticamente;
- 4.1.4.44.11 Suportar expansão flexível de nós de dados em um único cluster. Basta adicionar o endereço IP do nó de armazenamento recém-adicionado;
- 4.1.4.44.12 Um único domínio deve suportar 256 nós de dados, um cluster único deve suportar vários domínios. A capacidade de expansão de armazenamento do sistema deve seguir linearmente o crescimento dos dados dos nós;
- 4.1.4.44.13 Suportar multi-usuário controle de acesso por ACL, o diretório de arquivos suporta 3 permissões (privado, compartilhamento somente leitura, compartilhamento total); suporte ao gerenciamento de cotas em nível de usuário e diretório. Suporta cobertura de nível de serviço de vídeo por espaço e tempo;
- 4.1.4.44.14 Suportar operações básicas de arquivos, incluindo abertura de arquivos, fechamento, leitura, gravação, exclusão, renomeação, upload, download, cópia e configuração ou consulta de atributos de arquivos de maneira única ou em lote. Suporta a configuração de atributos personalizados para arquivos por meio do SDK, suporta a obtenção de atributos de arquivos em lotes;
- 4.1.4.44.15 Suporte a streaming de vídeo, armazenamento direto de imagens e transferência no mesmo ambiente de armazenamento em nuvem;
- 4.1.4.44.16 Suportar 16 nós de gerenciamento ao gerenciar o modo de cluster de nós. Os modos de gerenciamento e armazenamento devem prover serviços iguais ao modo de operação. Os metadados dos nós de gerenciamento poderão ter até 32 backups;
- 4.1.4.44.17 Em um sistema de armazenamento em nuvem, quando um único disco rígido é danificado, a velocidade de recuperação de dados deve ser maior que 4 TB / hora;
- 4.1.4.44.18 Suporta acesso de leitura e gravação ao armazenamento em nuvem no ambiente Windows / Linux / VMware;
- 4.1.4.44.19 O dispositivo de armazenamento de Metadados em cloud deve realizar o backup de dados dos discos do sistema para discos de dados, gerando 8 cópias distintas. Após dos discos do sistema serem substituídos ou regravados, o software de armazenamento deverá pesquisar automaticamente dos dados mais recentes nos discos de dados, reestabelecer os bancos de dados, arquivos de configuração e rotas de indexação de arquivos para restaurar os discos de sistema ao estado original;
- 4.1.4.44.20 Quando apenas dois servidores de metadados são configurados, o número de pequenos arquivos armazenados no sistema de armazenamento em nuvem não deve ser inferior a 1 bilhão. Depois que o tamanho do cluster é expandido, o número de arquivos é expandido linearmente;
- 4.1.4.45 Sistema de Operação e Manutenção



4.1.4.45.1 O sistema deve conter as seguintes características:

4.1.4.45.1.1 Suporte ao serviço de sincronização: Gerenciamento da organização, dispositivos, canal e status da plataforma de vídeo conectada;

4.1.4.45.1.2 Suporte à fonte de vídeo: os usuários podem acessar todos os dispositivos de saída de vídeo da plataforma e exibi-los como árvores de dispositivos para servir como recursos de vídeo, detecção e análise. Suportar a seleção de um ou mais dispositivos como fonte de vídeo para detecção e análise;

4.1.4.45.1.3 Suporte ao gerenciamento de dispositivos: adicionar, excluir, modificar e pesquisar nos dispositivos de diagnóstico de qualidade de vídeo inteligente, conduzindo a gerência de empilhamento de cluster;

4.1.4.45.1.4 Suporte a estatísticas de taxa de vídeo on-line: examinar principalmente se os canais de vídeo do projeto estão on-line conforme pretendido, identificando oportunamente os canais off-line para que sejam reparados em tempo hábil pela equipe de manutenção. O sistema de relatório verifica a lista de status dos canais de vídeo diariamente em um horário fixo, fazendo a contagem dos que estão on line;

4.1.4.45.1.5 Suporte a estatísticas da taxa de integridade do vídeo: Um vídeo é considerado completo se puder ser reproduzido sob demanda pela câmera. As estatísticas da taxa de integridade do vídeo auxiliam na detecção de canais que apresentem problemas como: fluxos fora da especificação e falha na decodificação, além de garantir que o vídeo possa ser reproduzido sob demanda. O sistema de diagnóstico de qualidade de vídeo analisa e conta a taxa de integridade (porcentagem) de todos os canais, adquirindo fluxos de vídeo de dispositivos em tempo hábil, de acordo com o plano de diagnóstico;

4.1.4.45.1.6 Suporte a estatísticas da taxa de aprovação da qualidade da imagem: baseia-se na qualidade de sua exibição e no auxílio a identificar e manipular canais com baixa qualidade de exibição durante diagnóstico da qualidade do vídeo, com objetivo aprimorar o vídeo exibido. O sistema de diagnóstico da qualidade do vídeo analisa e conta a taxa de aprovação da qualidade da imagem (porcentagem) de todos os canais de cada região, adquirindo fluxos de vídeo dos dispositivos em tempo hábil, de acordo com o plano de diagnóstico;

4.1.4.45.1.7 Suporte à configuração do esquema de detecção, que inclui o nome do esquema, esquema de ativação ou não, tempo de detecção (segundos) para cada canal, tipo e ciclo de detecção, o horário específico para iniciar, horário estimado, dispositivo diagnóstico final e específico, plano de diagnóstico, descrições e fonte de vídeo. O tempo de detecção para cada canal pode ser de: 5, 10, 15, 20, 25 e 30 segundos, de acordo com as condições da rede ou diagnóstico dos itens estabelecidos pelo usuário. Com base no ciclo de detecção, os planos de diagnóstico são categorizados em plano instantâneo, diário, semanal e anual e podem ser definidos com períodos diário de tempo. Em um plano instantâneo, os dados de todos os canais são distribuídos em um único movimento, se o diagnóstico não puder ser concluído dentro dos períodos diários, por padrão, ele continuará automaticamente no dia seguinte até que seja totalmente concluído;

4.1.4.45.1.8 Suporte ao gerenciamento de alarmes: exibir o status online e offline dos dispositivos e o alarme de falhas encontradas no diagnóstico por vídeo em tempo real;

4.1.4.45.1.9 Suporte à correção de limite de valores: Os itens de inspeção e os parâmetros de diagnóstico de dispositivos individuais podem ser personalizados (ou seja, correção do valor limite), sem afetar os parâmetros de outros dispositivos no plano de detecção;

4.1.4.45.1.10 Suporte ao relatório de resultados: O serviço de diagnóstico recebe planos de detecção de configuração distribuídos e esquemas de detecção, inspecionando os dispositivos correspondentes e relatando os resultados da inspeção que são exibidos nas interfaces da web;

4.1.4.46 Requerimentos de software para banco de dados em nuvem:

4.1.4.46.1 Suportar arquitetura compartilhada distribuída com objetivo de obter o melhor uso de CPU, memória, rede e capacidade de discos em cada host. Ser compatível com expansões horizontais e possuir estrutura altamente confiável, eliminando falhas isoladas do sistema;

4.1.4.46.2 Suportar armazenamento nos modos linha, coluna e linha-coluna, provendo interfaces SQL e Restful para aplicações de camadas mais elevadas, baseadas em diferentes cenários;

4.1.4.46.3 Suportar o gerenciamento do ciclo de vida para dados conectados;

4.1.4.46.4 Prover plataformas de transmissão de dados seguras, confiáveis e escaláveis para fluxo de dados em tempo real, permitindo a conexão com outros dados estruturados em formato de fluxo de mensagens;

4.1.4.46.5 Possibilitar a criação das seguintes formas de backup: completo, incremental, local e remoto. A criação de quaisquer um dos tipos de backup não deverá afetar a escrita e consulta dos dados;

4.1.4.46.6 Ser compatível com a contagem de fluxo em dados conectados, incluindo o armazenamento de dados normais e anormais;



- 4.1.4.46.7 Permitir a conexão em tempo real com dados de veículo, face, transporte e outros tipos de dados. Realizar a autocriação de tabelas no sistema de operação e manutenção antes dos dados serem armazenados;
- 4.1.4.46.8 O serviço de consulta de dados deverá prover a mesma interface REST para todas as aplicações de camadas superiores, possibilitando consultas difusas (fuzzy) e precisas, associando-as com consultas de imagens instantâneas de veículos, faces e transporte;
- 4.1.4.46.9 Permitir que consultas comuns suportem até 100 simultaneidades;
- 4.1.4.46.10 Permitir que um dispositivo único possa armazenar e analisar 1 bilhão de dados particionados. O sistema deve consistir de pelo menos 2 dispositivos. O cluster deverá suportar o armazenamento de dados a nível de PB (Petabytes);
- 4.1.4.46.11 Suportar a implementação integrada de hardware e software;
- 4.1.4.47 Funcionalidades com dispositivos móveis
- 4.1.4.47.1 O sistema deverá ser capaz captar vídeos em tempo real a partir de dispositivos móveis de borda (front end);
- 4.1.4.47.2 Possuir capacidade de reproduzir gravações a partir do armazenamento local de um concentrador móvel;
- 4.1.4.47.3 Ser capaz de receber informações GPS a partir de um dispositivo de borda (front-end) e exibi-lo no mapa eletrônico;
- 4.1.4.47.4 Deverá receber alarmes a partir de um dispositivo de borda (front-end) quando pressionado o botão de pânico;
- 4.1.4.47.5 Suportar diálogo com áudio em tempo real com o concentrador móvel para condições de emergência;
- 4.1.4.47.6 Ao detectar uma face presente na lista negra, o sistema deverá exibir um alarme demonstrando o local onde foi identificada a face. O mesmo alarme deverá ser emitido na plataforma cliente
- 4.1.4.47.7 Ao detectar uma placa veicular presente na lista negra, o sistema deverá exibir um alarme demonstrando o local onde foi identificada a placa. O mesmo alarme deverá ser emitido na plataforma cliente
- 4.1.4.47.8 Deverá ser capaz de realizar pesquisas, a partir da plataforma cliente, que incluam alertas provenientes do reconhecimento de faces e veículos

#### **ITEM 19 – CGR - CENTRO DE GERENCIAMENTO REGIONAL**

- 4.1.4.48 O Centro de gerenciamento regional deverá ser composto por solução que possibilite e a gerência e análise, garantindo a integridade das imagens, áudios e alarmes e permitindo o gerenciamento do seu acesso, leitura e remoção;
- 4.1.4.49 O CGR deverá consistir em toda a solução de hardware e software necessária à conexão e visualização das imagens provenientes dos PCIs sob cobertura geográfica abrangida por ele e interconectada com o CGE de modo a receber suas definições hierárquicas, de gerenciamento e configuração, concedendo acesso a visualização dos PCIs e compartilhamento do banco de dados de imagens instantâneas (snapshots) de faces, LPR, dentre outros atributos obtidos pelos PCIs;
- 4.1.4.50 O CGR deverá ser capaz de interoperar com eventuais PCIs e/ou outros componentes previamente existentes, de acordo com padrões de universalidade de vídeo entre fabricantes, garantido por entidades de padronização, tais como: ONVIF, CGI, dentre outros;
- 4.1.4.51 Todos os recursos de software e hardware que compõem o CGR devem possibilitar a integração de dados obtidas pelos PCIs sob sua gestão com eventuais sistemas de exibição de imagens previamente existentes, de acordo com padrões estipulados por entidades competentes, tais como: ONVIF e CGI, sendo necessário que os supostos sistemas existentes possuam conformidade com tais padrões;
- 4.1.4.52 A solução adotada para compor o CGR deverá ser completa e suficiente para o atendimento de todos os elementos do sistema;
- 4.1.4.53 Toda a solução deverá possuir elementos de alta disponibilidade em seus elementos, operando apenas com paradas programadas de manutenção;
- 4.1.4.54 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, configuração, manutenção preventiva e corretiva de cada software instalado por ela;
- 4.1.4.55 Cabe à CONTRATADA o fornecimento e compliance de todas as licenças base de software de gerenciamento de vídeo utilizadas durante a prestação dos serviços;
- 4.1.4.56 A CONTRATADA deverá disponibilizar recursos de hardware e/ou software, como servidor, máquina virtual e storage, de acordo com os requerimentos necessários o correto funcionamento do software ofertado, de acordo com as necessidades da CONTRATANTE;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.57 A CONTRATANTE será responsável pelo fornecimento dos artifícios de hardware e software que garanta a comunicação entre os múltiplos dispositivos de processamento, armazenamento e servidores que formarão os núcleos responsáveis pela execução de todos os módulos do sistema
- 4.1.4.58 Os artifícios providos pela CONTRATANTE, sejam eles pré-existentes ou não, possuirão os seguintes requerimentos mínimos:
- 4.1.4.59 Destinado(s) para aplicações que demandem alto nível de confiabilidade e escalabilidade, com recursos de redundância ativa que garanta o processamento e comunicação ininterrupta entre as partições do sistema. A redundância deve abranger os dispositivos a nível de portas de conexão e alimentação elétrica;
- 4.1.4.60 Permitem o estabelecimento de links comunicação unitários e agregados que operem com as seguintes larguras de banda: 10, 100, 1000 e 10.000 Mbps, compatíveis e interoperantes com o protocolo Ethernet e suas variações;
- 4.1.4.61 Possibilitar a convergência, interação e recebimento de rotas de comunicação que sejam publicadas por (mas não se limitando a estes) protocolos de roteamento, tais como: EIGRP, IS-IS, BGP ou OSPF;
- 4.1.4.62 São compatíveis com protocolos que possibilitam o estabelecido de sessões remotas seguras e criptografadas
- 4.1.4.63 Os artifícios de comunicação providos pela contratante são compatíveis com a criação de múltiplos segmentos internos de comunicação, incluindo redes virtuais, bem como os recursos dinâmicos de comunicação entre múltiplas redes virtuais, de modo que independa do apontamento manual nos dispositivos;
- 4.1.4.64 Para ampliar o desempenho de comunicação dos artifícios a solução fornecida pela contratante possuir condições de ser segmentada mediante criação de grupos multicast
- 4.1.4.65 Atua com protocolo IEEE802.1x para autenticação segura nas portas de comunicação;
- 4.1.4.66 Possui funcionalidade que possibilitam a junção de 2 ou mais canais de comunicação, fazendo com que estes se comportem como um único.
- 4.1.4.67 A solução fornecida pela contratante contém recursos que possibilitem loops de camada 2, deste modo, múltiplas rotas de comunicação podem ser estabelecidas a partir de 2 ou mais dispositivos físicos e/ou canais de comunicação;
- 4.1.4.68 A CONTRATANTE deverá disponibilizar a banda suficiente para cada o tráfego das imagens até o seu gerenciamento, para fins de exportação de imagens, alarmes de intrusão, visualização das imagens e manutenção remota;
- 4.1.4.69 O software deve permitir ser acessado remotamente por meio do Acesso Dedicado, unicamente para fins de exportação de imagens e alarmes, e como gestão remota.
- 4.1.4.70 As imagens deverão ser armazenadas no formato H.264 em 15 (quinze) fotogramas por segundo na resolução mínima de 1080p (alta definição);
- 4.1.4.71 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem e áudios deverão ser armazenadas por um período mínimo de 30 (trinta) dias;
- 4.1.4.72 O sistema de videomonitoramento deve possuir as seguintes características:
- 4.1.4.72.1 O sistema tem a capacidade de integrar um número ilimitado de servidores em uma única rede unificada;
- 4.1.4.72.2 O sistema utilizar como banco de dados central do sistema de vídeo monitoramento os bancos de dados, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle, Elastic search ou MySQL;
- 4.1.4.72.3 O sistema tem a opção de sincronizar o banco de dados com todos os sistemas da rede em tempo real;
- 4.1.4.72.4 O sistema permite que tenha um número ilimitado de sites e câmeras para aparecer em um único site para o usuário final;
- 4.1.4.72.5 O sistema deverá ser compatível com sistemas operacionais Windows ou Linux.
- 4.1.4.72.6 Os servidores terão a capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em locais diferentes de maneira que vários sites apareçam para o usuário como um único sistema. Os usuários devem ter a capacidade de alternar entres os sites sem a necessidade de alterar IP, configurações ou repetir o processo de login;
- 4.1.4.72.7 O sistema suporta fluxo de vídeo triplo — gravação, reprodução e transmissão a clientes remotos simultaneamente.
- 4.1.4.73 O software deve permitir as seguintes configurações de sistema:
- 4.1.4.73.1 O sistema permite fazer alterações no banco de dados de qualquer servidor ou Administrador de Estação de Trabalho na rede;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.73.2 Os servidores terão a capacidade de trabalhar em conjunto com outros servidores em locais diferentes de maneira que vários sites apareçam para o usuário como um único sistema. Os usuários devem ter a capacidade de alternar entres os sites e acessar todas as câmeras do sistema sem a necessidade de alterar IP, configurações ou repetir o processo de login;
- 4.1.4.74 O software deve permitir as seguintes configurações de gravação:
- 4.1.4.74.1 Suportar todos os principais formatos de compressão de vídeo: MJPEG, MPEG4, H.264 e H.265;
- 4.1.4.74.2 Suportar câmeras que são compatíveis com o Open Network Vídeo Interface Fórum (ONVIF);
- 4.1.4.74.3 Suportar o padrão RTSP que irá receber streams de vídeo de câmeras que sejam compatíveis com o protocolo RTSP;
- 4.1.4.74.4 Ter a capacidade de enviar ao vivo e arquivados streams de vídeo através do protocolo RTSP para clientes solicitantes;
- 4.1.4.74.5 Suportar o uso do protocolo de transferência de hipertexto (HTTP) para estabelecer uma conexão entre o VMS e o dispositivo IP;
- 4.1.4.74.6 Ser capaz de baixar automaticamente as imagens contidas em SD-Card das câmeras quando houver uma falha de comunicação com a câmera, sendo compatível os principais fabricantes de câmeras do mercado;
- 4.1.4.74.7 Suportar todas as resoluções de vídeo, frame rate e bit rate das câmeras suportadas;
- 4.1.4.74.8 Permitir que a resolução de vídeo, frame rate e bit rate de cada câmera seja configurada independente sem afetar outras câmeras do sistema;
- 4.1.4.74.9 Ter a capacidade de gravação de vídeo das câmeras analógicas e IP no mesmo servidor;
- 4.1.4.74.10 Ter a capacidade de gravação de no mínimo 80 canais de vídeo IP por servidor, com base na capacidade de cada storage do servidor em questão;
- 4.1.4.74.11 Possibilitar que no software cliente, a partir da utilização dos botões do mouse, seja possível iniciar ou parar a gravação local de cada câmera;
- 4.1.4.74.12 O sistema deverá possibilitar a definição do prazo de gravação independente para cada câmera;
- 4.1.4.74.13 Ter a capacidade de realizar gravações mediante ocorrência de eventos mediante o vínculo de canais de vídeo com o alarme em questão;
- 4.1.4.74.14 Ter a capacidade de exportar vídeos nos formatos nativo ou universal;
- 4.1.4.74.15 O sistema tem a capacidade de armazenamento em longo prazo
- 4.1.4.75 O software deve permitir as seguintes configurações para exibição de vídeo:
- 4.1.4.75.1 O sistema deverá suportar o login de estações clientes para visualização ao vivo de vídeos a partir de um servidor local;
- 4.1.4.75.2 Suportar uma matriz virtual com capacidade de prover o controle e exibição de vídeo da seguinte maneira:
- 4.1.4.75.3 Exibir imagens em arranjos de divisão fixos com a seguinte quantidade de canais: 1, 4,6,8,9,13,16,20,25,36 e 64. O número de canais pode ser customizado;
- 4.1.4.75.4 Arrastar e alterar as janelas;
- 4.1.4.75.5 Permitir a alteração dinâmica entre a exibição ao vivo e a reprodução de vídeos gravados. Ao arrastar a barra de tempo para o período anterior, o sistema deve alterar automaticamente para o modo de reprodução, em que o usuário possa selecionar a data a partir de um calendário;
- 4.1.4.75.6 Permitir que a janela de reprodução de vídeo gravados suporte à exibição de até 36 canais simultaneamente;
- 4.1.4.75.7 Permitir a exibição em tela dupla em um dispositivo (Cliente ou mapa);
- 4.1.4.75.8 Possibilitar que o cliente capture fotos instantâneas a partir da exibição de vídeos ao vivo ou gravados. A foto poderá ser armazenada por dispositivo do canal de vídeo mais data da ocorrência mais horário da ocorrência;
- 4.1.4.75.9 Possibilitar que o cliente realize a gravação localmente de um vídeo que está sendo exibido ao vivo ou gravado. As gravações poderão ser armazenadas por dispositivo do canal de vídeo mais data da ocorrência mais horário da ocorrência;
- 4.1.4.76 O software deve permitir as seguintes configurações para reprodução de vídeo e pesquisa de arquivo:
- 4.1.4.76.1 O sistema deve possibilitar o login do cliente para reprodução de vídeos a partir de um servidor local;
- 4.1.4.76.2 O vídeo deve estar sempre disponível para reprodução (assim que o vídeo corrente seja gravado no storage);



- 4.1.4.76.3 Quanto à reprodução, o sistema deve permitir que:
- 4.1.4.76.3.1 Permitir a classificação rápida por todos, online e offline;
  - 4.1.4.76.3.2 Permitir que quantidade de canais online seja definida, bem como a quantidade total de canais;
  - 4.1.4.76.3.3 Permitir a busca rápida por canais a partir de palavras chave;
  - 4.1.4.76.3.4 Possibilitar que canais de vídeo sejam exibidos em miniaturas (canais sem imagem devem ser representados por imagens padrão);
  - 4.1.4.76.3.5 Informações do canal devem ser exibidas pelo controle da barra de rolagem;
  - 4.1.4.76.4 O sistema deverá permitir a seleção de tipos específicos de gravação a serem exibidos, tais como: todas gravações planejadas / gravações de alarme;
  - 4.1.4.76.5 O sistema deverá suportar a rápida exibição se existir uma gravação em um determinado dia do calendário;
  - 4.1.4.76.6 O sistema deverá possuir a opção de bookmarking de vídeo com texto único, possibilitando que o canal em questão ou todos os canais sejam adicionados aos favoritos, a partir de cliques no mouse;
  - 4.1.4.76.7 O sistema fornece diversos métodos de pesquisa por movimento, evento ou data;
  - 4.1.4.76.8 O sistema é simples de usar com comandos de controle similares aos de vídeos cassetes ou reprodutores de DVD;
  - 4.1.4.76.9 O sistema deverá permitir que trechos de vídeos gravados, assim como intervalos de tempo de vídeos gravados ou mesmo download de vídeos completos sejam exportados em formato AVI / ASF e em formato nativo, sendo compatível adicionalmente com os formatos ASF, AVI e MP4. Quanto a imagens de vídeo (snapshot) como JPEG / BMP;
  - 4.1.4.76.10 O sistema tem capacidade de pesquisar diversas câmeras simultaneamente;
  - 4.1.4.76.11 O fabricante do sistema deverá prover um "Leitor de Arquivos" para reprodução de vídeos gravados em formato nativo, no caso o software cliente VMS não esteja instalado no PC cliente.
  - 4.1.4.76.12 O software deve permitir as seguintes configurações para exportação de vídeo:
    - 4.1.4.76.12.1 O sistema deverá permitir que trechos de vídeos gravados, assim como intervalos de tempo de vídeos gravados ou mesmo download de vídeos completos sejam exportados em formato AVI / ASF e em formato nativo, sendo compatível adicionalmente com os formatos ASF, AVI e MP4;
    - 4.1.4.76.12.2 O sistema deverá possibilitar que imagens individuais (fotos instantâneas) sejam gravadas em formato JPEG ou BMP;
    - 4.1.4.76.12.3 Quadros individuais (instantâneos) podem ser salvos da exibição AO VIVO ou GRAVAÇÃO;
  - 4.1.4.76.13 O software deve permitir as seguintes funcionalidades de áudio:
    - 4.1.4.76.13.1 Suportar a gravação de áudio a partir da entrada de áudio de câmeras IP;
    - 4.1.4.76.13.2 Possibilitar que a partir da interface de exibição do software cliente seja possível ouvir o áudio de cada microfone de câmera individualmente;
    - 4.1.4.76.13.3 Permitir o uso de áudio bidirecional (interfone IP) a partir da entrada e saída de áudio das câmeras que disponham deste recurso;
    - 4.1.4.76.13.4 Suportar gravação de áudio e vídeo sincronizado a partir de um canal;
    - 4.1.4.76.13.5 Suportar reprodução de áudio e vídeo sincronizado a partir de um canal;
    - 4.1.4.76.13.6 O sistema suporta exportação de áudio e vídeo sincronizado em um único arquivo;
  - 4.1.4.76.14 O software deve permitir as seguintes funcionalidades de PTZ:
    - 4.1.4.76.14.1 Permitir o controle PTZ em 8 direções, zoom do dome e posicionamento 3D;
    - 4.1.4.76.14.2 Suportar a busca rápida de preset;
    - 4.1.4.76.14.3 Possibilitar o ajuste de zoom, foco e íris, de acordo com a velocidade selecionada;
    - 4.1.4.76.14.4 Possibilitar a seleção de frame e zoom durante o controle de PAN e TILT. Permitir o zoom eletrônico mediante rotação do scrool (roda) do mouse;
    - 4.1.4.76.14.5 Permitir que o mouse seja utilizado para arrastar e mover a visualização da imagem após zoom eletrônico;
    - 4.1.4.76.14.6 Permitir o bloqueio do controle PTZ para prevenir que outros usuários operem a câmera;
    - 4.1.4.76.14.7 Possibilitar que usuários com alta permissão ou usuários bloqueados possam desbloquear o controle PTZ para que outros usuários assumam o controle;
  - 4.1.4.76.15 O software deve permitir as seguintes funcionalidades de automatização:
    - 4.1.4.76.15.1 O sistema tem a capacidade de notificação de alarme para o sistema do cliente especificado;
    - 4.1.4.76.15.2 Deverá permitir que notificações de alarme sejam encaminhadas por e-mail, sendo necessária a conexão prévia do sistema com a internet;
    - 4.1.4.76.15.3 O sistema tem a capacidade de notificação audível de alarme;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.76.15.4 O sistema é capaz de notificar o administrador se a câmera falhar, ocorrer cegueira, ou se ocorrer um problema de conectividade de servidor;
- 4.1.4.76.16 O software deve permitir as seguintes funcionalidades de log:
- 4.1.4.76.16.1 O sistema tem capacidade de registro de evento com uma opção de filtragem;
- 4.1.4.76.16.2 O sistema tem a capacidade de armazenar informações de log em arquivos de log ou txt em uma pasta designada;
- 4.1.4.76.17 O software deve permitir as seguintes funcionalidades de para utilização de SNMP:
- 4.1.4.76.17.1 Possibilitar o serviço de sincronização: Gerenciar a organização, dispositivos, canais e status da plataforma de vídeo conectados;
- 4.1.4.76.17.2 Suportar origem de vídeo: usuários podem acessar todas as saídas de vídeo da plataforma e exibi-las como árvores de dispositivos, para servir como recursos de vídeo para detecção e análise. Suportar a seleção de um ou mais dispositivos como origem de vídeo para detecção e análise;
- 4.1.4.76.17.3 Suportar o gerenciamento de dispositivos. Adição, remoção, modificação e busca por meio do diagnóstico de dispositivos que contenham o recurso de qualidade Smart vídeo, conduzindo a gerência do empilhamento do cluster;
- 4.1.4.76.17.4 Suportar a taxa de estatística de vídeos on-line: a taxa de vídeo on line examina principalmente se os canais de vídeo do projeto estão on line como previsto e de modo oportuno identifica canais off line para que reparos sejam realizados a tempo pela equipe de manutenção. O sistema de relatórios efetua diariamente a varredura dos canais de vídeo de acordo com a lista de status, no horário pré-definido, e conta a taxa on line (em percentual) de todos os canais de vídeo, utilizando a seguinte fórmula: Taxa de canais online = (número total de canais - número de canais off line)/número total de canais \* 100%;
- 4.1.4.76.17.5 Suportar a emissão de estatísticas de integridade de vídeo: Um vídeo será considerado completo se puder ser exibido por demanda pela câmera. As Estatísticas de integridade de vídeo auxiliarão na detecção de canais de vídeo que estejam com problemas, tais como: fluxos de vídeo fora de especificação, falha na decodificação e confirmar se o vídeo poderá ser exibido conforme demanda. O diagnóstico de qualidade de vídeo analisará e contará a taxa de integridade do vídeo (em percentual) de todos os canais de vídeo, mediante conexão nos fluxos de vídeo de dispositivos pré-definidos na base de tempo, de acordo com o plano de diagnóstico baseado na seguinte fórmula: Taxa de integridade de vídeo = (número total de canais – número de canais com falha)/número total de canais \* 100%; Número de canais com falha = número de canais off line + número de canais com perda de vídeo + número de canais com falha para exibição de vídeos por demanda;
- 4.1.4.76.17.6 Suportar Estatísticas da taxa de aprovação da qualidade da imagem: A taxa de aprovação da qualidade de imagem é baseada na qualidade de imagem exibida, que auxiliará na identificação e no manuseio de canais que estejam classificados com baixa qualidade de exibição, de acordo com diagnóstico de qualidade de vídeo, com objetivo de aprimorar a qualidade de vídeo. O sistema de diagnóstico de qualidade de vídeo analisa e conta a taxa de aprovação da qualidade de imagem (por porcentagem) de todos os canais de cada região, mediante conexão nos fluxos de vídeo de dispositivos pré-definidos na base de tempo, de acordo com o plano de diagnóstico baseado na seguinte fórmula: Taxa de aprovação de qualidade de vídeo = (número total de canais – número de canais com problema de qualidade)/número total de canais \* 100%;
- 4.1.4.76.17.7 Possibilitar o estabelecimento de um esquema de detecção, que inclua o nome do esquema, ativação e desativação do esquema, detecção de tempo (em segundos) para cada canal, tipo de detecção, ciclo de detecção, tempo específico para iniciar, tempo estimado de conclusão, dispositivo de diagnóstico específico, plano de diagnóstico e origem de vídeo. O tempo de detecção para cada canal deverá ser: 5, 10, 15, 20, 25 e 30 segundos, que poderá ser selecionado pela equipe de campo de acordo com as condições de rede ou itens de diagnóstico. Baseado no ciclo de detecção, os planos de diagnósticos serão caracterizados em planos instantâneo, diário, semanal e anual e poderão ser definidos períodos de tempo para cada dia. Em um plano instantâneo, os dados de todos os canais serão distribuídos em um movimento único. Se o diagnóstico não puder ser completado dentro do período de tempo de cada dia, este por padrão deverá continuar automaticamente no próximo dia, até que esteja completamente concluído. Por exemplo: 10.000 canais estão distribuídos em um único movimento e a inspeção da patrulha está concluída há vários dias. A detecção é conduzida na base ou vídeos em tempo real ou vídeos gravados. Os períodos de tempo podem ser definidos flexivelmente. A granularidade mínima não poderá ser superior a 30 minutos;
- 4.1.4.76.17.8 Suportar gerenciamento de alarmes: exibir status on line e off line dos dispositivos e emitir alarmes de erro encontrados no diagnóstico de vídeo em tempo real;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.76.17.9 Suportar limite de correção de valores: a inspeção de itens e parâmetros de diagnóstico de dispositivos individuais deverão possuir a possibilidade de customização (isto é, limite de correção de valores) sem afetar os parâmetros de outros dispositivos, em um plano de detecção;
- 4.1.4.76.17.10 Possibilitar a emissão de relatórios de resultados: O serviço de diagnóstico deverá receber configurações distribuídas de planos de detecção e esquemas de detecção, inspecionar dispositivos correspondentes e relatar os resultados das inspeções que são exibidos nas interfaces web;
- 4.1.4.76.17.11 Suportar vídeos in diferentes resoluções, tais como: CIF, D1, 720p e 1080p;
- 4.1.4.76.17.12 Provisionar funcionalidade capaz de detectar as seguintes alterações e/ou anomalias na imagem: clareza, coloração, ruídos, surgimento de interferências que apresentem faixas na imagem, vídeo oclusão, perda e congelamento de vídeo e mudança de cena;
- 4.1.4.76.18 O software deve possuir módulo de visualização de mapa com as seguintes características:
- 4.1.4.76.18.1 Suportar a exibição online e off-line de mapas Google;
- 4.1.4.76.18.2 Possibilitar a exibição categorizada e camada de controle nos dispositivos do e-map e exibir pontos dos dispositivos;
- 4.1.4.76.18.3 Provisionar a criação de cluster de mapas, que exiba os canais nos formulários de cluster quando um mapa está abaixo do nível de cluster pré-definido;
- 4.1.4.76.18.4 Permitir entrada e saída de zoom, exibição em tela cheia e alteração entre visualização por satélite ou mapa de vetores;
- 4.1.4.76.18.5 Permitir a medida de distâncias, área de mensuração, reset, limpeza de tela e marcações;
- 4.1.4.76.18.6 Permitir a exibição de todos os vídeos e canais de LPR (juntos com sua informação organizacional) em formato de árvore; Suportar a pesquisa por palavra chave e posicionamento a partir do clique no mapa;
- 4.1.4.76.18.7 Possibilitar a exibição de vídeos e posicionamento de canais LPR no mapa, realizando marcações nestas posições com ícones que demonstrem tipos diferentes de dispositivos;
- 4.1.4.76.18.8 Permitir a partir do clique em recursos do mapa a exibição de balões explicativos, tais como: tipo do recurso, canal e botões correspondentes;
- 4.1.4.76.18.9 Permitir a inicialização de vídeo ao vivo, controle PTZ e exibição de arquivos gravados a partir dos botões exibidos nos balões;
- 4.1.4.76.18.10 Permitir a criação de pontos de seleção, tais como: linha, círculo ou quadro para múltiplos canais;
- 4.1.4.76.18.11 Suportar a seleção de todos os pontos monitorados na região mediante definição de quadro, linha, caminho ou rota mais curta;
- 4.1.4.76.18.12 Permitir a abertura de vídeo ao vivo ou reprodução de vídeos gravados dos canais selecionados;
- 4.1.4.76.19 O software deve permitir as seguintes funcionalidades para configuração de direitos de usuário:
- 4.1.4.76.19.1 O sistema possui um módulo completo de permissões de usuário nativo;
- 4.1.4.76.19.2 O sistema possui um único ponto de entrada. Uma vez logado o usuário poderá ter acesso a todos as funcionalidades permitidas em todos os servidores e sites sem a necessidade de refazer o login ou mudar configurações de IP;
- 4.1.4.76.19.3 O sistema deve dar suporte a ilimitados usuários e grupos com permissões correspondentes;
- 4.1.4.76.19.4 O sistema tem suporte a múltiplos níveis de direitos de usuários em cada objeto (servidor, usuário, câmera, entrada/saída, clientes, etc.) dentro da estrutura completa de segurança;
- 4.1.4.76.19.5 O sistema deverá possibilitar que os usuários possuam diferentes níveis de autoridade por canal de vídeo. Caso o usuário não tenha privilégios em um canal específico, a imagem deste canal ou a reprodução de vídeos não poderá ser exibida em seu software cliente;
- 4.1.4.76.19.6 O sistema deverá possibilitar que os usuários possuam diferentes módulos de função. Caso o usuário não tenha privilégios em um módulo de funções específico, estas funções não poderão ser exibidas em seu software cliente;
- 4.1.4.76.19.7 Quanto aos níveis de segurança de senha, o sistema de permitir que:
- 4.1.4.76.19.7.1 Permitir que a conta do sistema ou outra conta se registre no servidor para login no cliente;
- 4.1.4.76.19.7.2 Quando o cliente acessa o sistema, deve digitar a senha correta;
- 4.1.4.76.19.7.3 Após cinco tentativas de digitação de senha erroneamente, a conta deverá ficar bloqueada por 5 minutos;
- 4.1.4.76.19.7.4 Permitir que o lembrete de senha seja habilitado para o próximo login, sem inserção da senha;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.76.19.8 O sistema permite aos usuários Logoff / Login, mantendo a funcionalidade completa do sistema.
- 4.1.4.76.20 O software deve possuir módulo cliente com funções remotas com as seguintes características:
- 4.1.4.76.20.1 Suportar controle de vídeo com os seguintes requisitos:
- 4.1.4.76.20.1.1 Suportar criação de layout com diversas divisões, no mínimo 1, 4, 6, 8, 9, 13, 16, 20, 25, 36 e 64. Deve suportar também layout personalizado;
- 4.1.4.76.20.1.2 Suportar arrastar e soltar janela;
- 4.1.4.76.20.1.3 Suportar comutação dinâmica de reprodução ao vivo: arrastar a linha do tempo para que o sistema faça alteração automática para o modo de reprodução, onde o usuário poderá acessar a data diretamente no calendário;
- 4.1.4.76.20.1.4 Suportar a reprodução de até 36 canais simultaneamente;
- 4.1.4.76.20.1.5 Suportar exibição de tela dupla em um dispositivo (cliente ou mapa);
- 4.1.4.76.20.1.6 Suporte para captura de foto em tempo real ou no momento em que estiver sendo reproduzido; também deve suportar o armazenamento de um período específico escolhendo o canal, data e hora;
- 4.1.4.76.20.1.7 Suporte para captura de vídeo em tempo real ou no momento em que estiver sendo reproduzido; também deve suportar o armazenamento de um período específico escolhendo o canal, data e hora;
- 4.1.4.76.21 Suporte à função de árvore de dispositivos com os seguintes requisitos:
- 4.1.4.76.21.1 Suporta a exibição da árvore de dispositivos selecionada pelo usuário logado atual e a exibe de acordo com as configurações de sua permissão;
- 4.1.4.76.21.2 A árvore de dispositivos deve suportar consulta com palavras-chave;
- 4.1.4.76.21.3 Deve suportar adicionar canais aos favoritos com o botão direito do mouse;
- 4.1.4.76.21.4 Deve suportar mostrar o endereço IP dos dispositivos ou mostrar o nome dos dispositivos;
- 4.1.4.76.21.5 Suporte para troca de exibição de classificação para cima / para baixo / padrão
- 4.1.4.76.21.6 Deve ser possível abrir vídeos ao se clicar duas vezes em grupos, dispositivos ou canais para abrir vídeos; as regras de seleção do tipo de fluxo podem ser definidas localmente;
- 4.1.4.76.21.7 Suporte à exibição de modo cíclico: 10s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min
- 4.1.4.76.21.8 Suporta clique com o botão direito no canal, configuração de início rápido, preset do PTZ;
- 4.1.4.76.21.9 Suporte para salvar canais de monitoramento em favoritos; suportar rápido preview em tempo real, reprodução de vídeo e controle na nuvem de canais para monitoramento a partir de favoritos; suportar 10 níveis de favoritos no máximo; suportar adição de janelas selecionadas aos favoritos.
- 4.1.4.76.21.10 Permitir que os canais de vídeo que são vistos em real time possam ser adicionados no histórico de gravações, de modo que poderão iniciar rapidamente o modo em tempo real a partir do histórico de gravação;
- 4.1.4.76.21.11 Suporte para diferenciar recursos de equipamentos por estrutura organizacional, visualização em tempo real do histórico e favoritos;
- 4.1.4.76.22 Suportar visualização de vídeo com as seguintes características:
- 4.1.4.76.22.1 Suportar classificação rápida: todos, Online, Offline;
- 4.1.4.76.22.2 Suportar exibição de todos os canais;
- 4.1.4.76.22.3 Suportar pesquisa rápida;
- 4.1.4.76.22.4 Suporte para exibição de miniaturas de vídeo;
- 4.1.4.76.22.5 Suportar exibição de informação do canal com barra de rolagem;
- 4.1.4.76.22.6 Suportar layout de acordo com o tamanho da tela;
- 4.1.4.76.22.7 Permitir a exibição do nome do canal.
- 4.1.4.76.23 Para o controle da plataforma será necessário suportar as seguintes características:
- 4.1.4.76.23.1 Controle com 8 direções da PTZ e posição 3D para operar o PTZ;
- 4.1.4.76.23.2 Configurações de suporte \ Modificação \ Exclusão de pontos predefinidos;
- 4.1.4.76.23.3 Suporte à preset, controle de posição do monitoramento e função de rotação da PTZ;
- 4.1.4.76.23.4 Ajuste de foco, zoom e abertura; Permitir por seleção de velocidade;
- 4.1.4.76.23.5 Suportar função de seleção de quadros e ampliação da imagem usando o mouse;
- 4.1.4.76.23.6 Através do zoom digital, o mouse poderá arrastar e soltar a imagem;
- 4.1.4.76.23.7 Função de bloqueio de controle da plataforma (outros usuários não podem operar a plataforma após o bloqueio);



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.76.23.8 Atribuir privilégios para usuários para que possam ou não desbloquear a plataforma de forma que outros usuários também possam operar o sistema após o desbloqueio;
- 4.1.4.76.24 Suportar gravação de vídeo com os seguintes requerimentos:
- 4.1.4.76.24.1 Suporta busca de vídeo local e remota;
- 4.1.4.76.24.2 Suportar a exibição rápida de vídeos a partir de uma data específica
- 4.1.4.76.24.3 Suportar zoom da imagem sendo reproduzida;
- 4.1.4.76.24.4 Suportar operações de pausa, reprodução e parada na reprodução;
- 4.1.4.76.24.5 Suportar download de vídeo até cinco canais ao mesmo tempo, cada um até 8M/S;
- 4.1.4.76.24.6 Suportar download de vídeos podendo escolher o horário e em um dos seguintes formatos ASF, AVI, MP4;
- 4.1.4.76.24.7 Suportar a reprodução do vídeo mais rápida em 2X, 4X, 8X, 16X, 32X ou 64X ou com velocidade mais lenta 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64;
- 4.1.4.76.24.8 Suporta selecionar o tipo de vídeo para exibição: todos os vídeos ou vídeos de alarme;
- 4.1.4.76.24.9 Suportar a escolha da reprodução de acordo com a cor na linha de tempo (cada cor se refere à um tipo de gravação);
- 4.1.4.76.24.10 Suportar configuração de quota de tempo de armazenamento em nuvem de vídeo normal / alarme;
- 4.1.4.76.24.11 Suporta arrastar a barra de progresso da timeline;
- 4.1.4.76.24.12 Suportar a visualização do andamento da reprodução na timeline;
- 4.1.4.76.24.13 Suporte mínimo para exibição em escala de 10 segundos;
- 4.1.4.76.24.14 Suportar aumentar ou diminuir o tamanho da timeline;
- 4.1.4.76.25 Características do vídeo wall:
- 4.1.4.76.25.1 Suportar abertura de telas, sequenciamento e uso de áudio;
- 4.1.4.76.25.2 Suporta zoom e restauração de tela única;
- 4.1.4.76.25.3 Suporta configurações do tipo de fluxo de bits e tempo de residência;
- 4.1.4.76.25.4 Suportar a seleção do vídeo wall (a configuração do vídeo wall é concluída no lado do administrador);
- 4.1.4.76.25.5 Suporta pré-visualização do vídeo para confirmar que o acesso ao vídeo wall está correto;
- 4.1.4.76.25.6 Suporta arrasto de canal de vídeo para o vídeo wall instantaneamente;
- 4.1.4.76.25.7 Suportar ignorar canais que tenha perdido a imagem.
- 4.1.4.76.26 A reprodução de vídeo de possuir os seguintes recursos:
- 4.1.4.76.26.1 Consulta de vídeo para reprodução, horário de início e final;
- 4.1.4.76.26.2 Possibilitar a seleção (fatiamento) de parte de um arquivo gravado que estiver sendo exibidos na linha do tempo e posteriormente reproduzir esta seleção;
- 4.1.4.76.26.3 Suportar a divisão de tela na reprodução;
- 4.1.4.76.26.4 Suporta controle para reprodução independente para cada janela (modo, velocidade, áudio, etc.);
- 4.1.4.76.26.5 Suportar recorte de vídeo, download e possuir um centro de download para ver o progresso da operação.
- 4.1.4.76.27 Deve suportar mapa sinótico com as seguintes características:
- 4.1.4.76.27.1 Suporta mapas online e off-line compatíveis com Google;
- 4.1.4.76.27.2 Suportar adequação do mapa no video wall;
- 4.1.4.76.27.3 Possuir a função de aglomerar (cluster) mapa, exibindo canais de vídeos no formulário de mapas aglomerados quando um mapa estiver abaixo de um nível aglomerado pré-definido;
- 4.1.4.76.27.4 Exibição de informação, medição de superfície, redefinição, limpeza de tela, funções de marcação;
- 4.1.4.76.27.5 Suportar exibição da estrutura da árvore para exibir todos os vídeos, canais e suas informações organizacionais além de suportar pesquisa de palavras-chave, clicando em função de posicionamento no mapa;
- 4.1.4.76.27.6 Suporta a localização de vídeo em mapas e uso de ícones para distinguir diferentes tipos de dispositivos;
- 4.1.4.76.27.7 Suportar abertura de informações na tela de acordo com a câmera selecionada;
- 4.1.4.76.27.8 Suporta vídeo em tempo real, controle de plataforma e reprodução de vídeo através da manipulação de botões;
- 4.1.4.76.27.9 Suportar a seleção de canais ou grupo de canais;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.76.27.10 Suportar a seleção simultânea de pontos de monitoramento em uma área por meio de seleção de quadros, seleção de linha, seleção de rota, seleção de caminho mais curto, etc.;
- 4.1.4.76.27.11 Suporta a abertura simultânea de reprodução de vídeo e vídeo em tempo real para canais selecionados;
- 4.1.4.76.27.12 Permitir a abertura de vídeo em tempo real e imagens gravadas dos canais selecionados;
- 4.1.4.76.28 Suporte acesso à diversos dispositivos conforme características abaixo:
- 4.1.4.76.28.1 Suporta acesso à diversos tipos de equipamentos como câmeras, NVRs, Storages, DVRs e outros;
- 4.1.4.76.28.2 Suporta vídeo nos formatos H264, MJPEG, MPEG4, SVC, SVAC e H265;
- 4.1.4.76.28.3 Suporta áudio nos formatos AAC, G711A, G711U, G722.1, G726, G729;
- 4.1.4.76.28.4 Suporta protocolo ONVIF;
- 4.1.4.76.28.5 Suporta acesso de dispositivos de vídeo, dispositivos de cartão, dispositivos de rosto, dispositivos inteligentes, etc.;
- 4.1.4.76.29 Para suportar o gerenciamento da capacidade de negócios, os requisitos são os seguintes:
- 4.1.4.76.29.1 Suportar licenças para funções relacionadas ao sistema de busca de rosto, veículo e vídeo;
- 4.1.4.76.30 Requerimentos para login seguro:
- 4.1.4.76.30.1 Suporte ao login do cliente através do usuário do sistema na plataforma ou através de registro de usuário;
- 4.1.4.76.30.2 Suporte para verificar a exatidão da senha de login do usuário e criptografar a senha durante a autenticação;
- 4.1.4.76.30.3 Solicitar nome de usuário e senha quando uma senha errada for inserida;
- 4.1.4.76.30.4 Se a senha for digitada incorretamente cinco vezes seguidas, a conta deve ser bloqueada por cinco minutos;
- 4.1.4.76.30.5 Permite login automático desde que a credencial tenha sido guardada corretamente;
- 4.1.4.76.30.6 Depois de inserir o IP e a porta para o primeiro login, o IP e a porta podem ser automaticamente lembrados;
- 4.1.4.76.30.7 Exibir o progresso do login;
- 4.1.4.76.31 Outras características do sistema:
- 4.1.4.76.31.1 Usando o botão direito do mouse é possível fechar a janela atual e parar o fluxo de vídeo;
- 4.1.4.76.31.2 Com o botão direito do mouse é possível escolher a quantidade de divisões na tela;
- 4.1.4.76.31.3 Deve permitir entrar em modo tela-cheia e sair do modo tela cheia utilizando-se o mouse;
- 4.1.4.76.31.4 Deve permitir adicionar um ou mais canais aos favoritos usando apenas o mouse;
- 4.1.4.76.31.5 Deve permitir alternar entre visualização ao vivo e reprodução com o botão direito do mouse;
- 4.1.4.76.31.6 No menu aberto ao se clicar com o botão direito do mouse deve ser possível iniciar gravação contínua do vídeo que estiver sendo exibido;
- 4.1.4.76.31.7 Deve permitir alternar a configuração de taxa bits utilizando-se apenas o mouse;
- 4.1.4.76.31.8 No menu aberto ao se clicar com o botão direito do mouse deve ser possível iniciar reprodução de vídeo;
- 4.1.4.76.31.9 Deve permitir ajuste de brilho, contraste, saturação e cor da imagem utilizando-se apenas o mouse;
- 4.1.4.76.31.10 Deve permitir ajuste de foco na imagem apenas com o uso do mouse (o usuário deve possuir os privilégios necessários para essa operação);
- 4.1.4.76.32 A exibição de dados online deve suportar:
- 4.1.4.76.32.1 Suporte online para a polícia: deve permitir acessar informações de dispositivos que estão nas viaturas, equipamentos individuais e informações no mapa;
- 4.1.4.76.32.2 Suporte a dispositivos no mapa, incluindo canais de vídeo, LPR e dispositivos de reconhecimento facial;
- 4.1.4.76.33 O sistema de armazenamento em nuvem deve suportar as seguintes características:
- 4.1.4.76.33.1 Suportar arquitetura distribuída assimétrica, suportando arquitetura de análise acoplada com metadados e armazenamento de dados;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.76.33.2 Suportar tolerância a falhas de dados de disco e suportar a separação da rede de serviços da rede de armazenamento;
- 4.1.4.76.33.3 Suportar acesso de vídeo, decodificação em videowall, armazenamento, encaminhamento;
- 4.1.4.76.33.4 Suportar serviço de mensageria;
- 4.1.4.76.33.5 Suportar a consolidação de todos os nós de dados de armazenamento em um único conjunto de armazenamento para concluir a organização e a distribuição de recursos de armazenamento;
- 4.1.4.76.33.6 Suportar balanceamento de carga de acordo com a pressão do nó de armazenamento de dados, números de canais de dispositivos, CPU e largura de banda;
- 4.1.4.76.33.7 Suportar atualização on-line do sistema através da página de operação e manutenção e suporte à atualização de um único nó de dados ou cluster;
- 4.1.4.76.33.8 Suportar RAID1 no nó de gerenciamento e operar no modo de cluster ativo / em espera. Metadados devem possuir 4 modos de backup e hot standby;
- 4.1.4.76.33.9 Os arquivos de vídeo podem ser armazenados em diferentes nós, suporte para reparar rapidamente e tolerar falhas de arquivos. A gravação de canal pode ser automaticamente assumida por outros nós de dados normais para continuar a gravação após falha do nó de dados;
- 4.1.4.76.33.10 Suportar adição e remoção on-line de discos rígidos, não deve ser necessário configurar o RAID e suporta expansão granular em unidades de disco rígido. Os dados gravados recentemente deverão ser automaticamente distribuídos nos novos discos, sem a necessidade de configurar os nós de armazenamento. A capacidade de armazenamento deverá ser elevada automaticamente;
- 4.1.4.76.33.11 Suportar expansão flexível de nós de dados em um único cluster. Basta adicionar o endereço IP do nó de armazenamento recém-adicionado;
- 4.1.4.76.33.12 Um único domínio deve suportar 256 nós de dados, um cluster único deve suportar vários domínios. A capacidade de expansão de armazenamento do sistema deve seguir linearmente o crescimento de dados dos nós;
- 4.1.4.76.33.13 Suportar multiusuário controle de acesso por ACL, o diretório de arquivos suporta 3 permissões (privado, compartilhamento somente leitura, compartilhamento total); suporte ao gerenciamento de cotas em nível de usuário e diretório. Suporta cobertura de nível de serviço de vídeo por espaço e tempo;
- 4.1.4.76.33.14 Suportar operações básicas de arquivos, incluindo abertura de arquivos, fechamento, leitura, gravação, exclusão, renomeação, upload, download, cópia e configuração ou consulta de atributos de arquivos de maneira única ou em lote. Suporta a configuração de atributos personalizados para arquivos por meio do SDK, suporta a obtenção de atributos de arquivos em lotes;
- 4.1.4.76.33.15 Suporte a streaming de vídeo, armazenamento direto de imagens e transferência no mesmo ambiente de armazenamento em nuvem;
- 4.1.4.76.33.16 Suportar 16 nós de gerenciamento ao gerenciar o modo de cluster de nós. Os modos de gerenciamento e armazenamento devem prover serviços iguais ao modo de operação. Os metadados dos nós de gerenciamento poderão ter até 32 backups;
- 4.1.4.76.33.17 Em um sistema de armazenamento em nuvem, quando um único disco rígido é danificado, a velocidade de recuperação de dados deve ser maior que 4 TB / hora;
- 4.1.4.76.33.18 Suporta acesso de leitura e gravação ao armazenamento em nuvem no ambiente Windows / Linux / VMware;
- 4.1.4.76.33.19 O dispositivo de armazenamento de Metadados em cloud deve realizar o backup de dados dos discos do sistema para discos de dados, gerando 8 cópias distintas. Após dos discos do sistema serem substituídos ou regravados, o software de armazenamento deverá pesquisar automaticamente dos dados mais recentes nos discos de dados, reestabelecer os bancos de dados, arquivos de configuração e rotas de indexação de arquivos para restaurar os discos de sistema ao estado original;
- 4.1.4.76.33.20 Quando apenas dois servidores de metadados são configurados, o número de pequenos arquivos armazenados no sistema de armazenamento em nuvem não deve ser inferior a 1 bilhão. Depois que o tamanho do cluster é expandido, o número de arquivos é expandido linearmente;
- 4.1.4.76.34 Sistema de Operação e Manutenção
- 4.1.4.76.34.1 O sistema deve conter as seguintes características:
- 4.1.4.76.34.1.1 Suporte ao serviço de sincronização: Gerenciamento da organização, dispositivos, canal e status da plataforma de vídeo conectada;
- 4.1.4.76.34.1.2 Suporte à fonte de vídeo: os usuários podem acessar todos os dispositivos de saída de vídeo da plataforma e exibi-los como árvores de dispositivos para servir como recursos de



vídeo, detecção e análise. Suportar a seleção de um ou mais dispositivos como fonte de vídeo para detecção e análise;

4.1.4.76.34.1.3 Suporte ao gerenciamento de dispositivos: adicionar, excluir, modificar e pesquisar nos dispositivos de diagnóstico de qualidade de vídeo inteligente, conduzindo a gerência de empilhamento de cluster;

4.1.4.76.34.1.4 Suporte a estatísticas de taxa de vídeo on-line: examinar principalmente se os canais de vídeo do projeto estão on-line conforme pretendido, identificando oportunamente os canais off-line para que sejam reparados em tempo hábil pela equipe de manutenção. O sistema de relatório verifica a lista de status dos canais de vídeo diariamente em um horário fixo, fazendo a contagem dos que estão on line;

4.1.4.76.34.1.5 Suporte a estatísticas da taxa de integridade do vídeo: Um vídeo é considerado completo se puder ser reproduzido sob demanda pela câmera. As estatísticas da taxa de integridade do vídeo auxiliam na detecção de canais que apresentem problemas como: fluxos fora da especificação e falha na decodificação, além de garantir que o vídeo possa ser reproduzido sob demanda. O sistema de diagnóstico de qualidade de vídeo analisa e conta a taxa de integridade (porcentagem) de todos os canais, adquirindo fluxos de vídeo de dispositivos em tempo hábil, de acordo com o plano de diagnóstico;

4.1.4.76.34.1.6 Suporte a estatísticas da taxa de aprovação da qualidade da imagem: baseia-se na qualidade de sua exibição e no auxílio a identificar e manipular canais com baixa qualidade de exibição durante diagnóstico da qualidade do vídeo, com objetivo aprimorar o vídeo exibido. O sistema de diagnóstico da qualidade do vídeo analisa e conta a taxa de aprovação da qualidade da imagem (porcentagem) de todos os canais de cada região, adquirindo fluxos de vídeo dos dispositivos em tempo hábil, de acordo com o plano de diagnóstico;

4.1.4.76.34.1.7 Suporte à configuração do esquema de detecção, que inclui o nome do esquema, esquema de ativação ou não, tempo de detecção (segundos) para cada canal, tipo e ciclo de detecção, o horário específico para iniciar, horário estimado, dispositivo diagnóstico final e específico, plano de diagnóstico, descrições e fonte de vídeo. O tempo de detecção para cada canal pode ser de: 5, 10, 15, 20, 25 e 30 segundos, de acordo com as condições da rede ou diagnóstico dos itens estabelecidos pelo usuário. Com base no ciclo de detecção, os planos de diagnóstico são categorizados em plano instantâneo, diário, semanal e anual e podem ser definidos com períodos diário de tempo. Em um plano instantâneo, os dados de todos os canais são distribuídos em um único movimento, se o diagnóstico não puder ser concluído dentro dos períodos diários, por padrão, ele continuará automaticamente no dia seguinte até que seja totalmente concluído;

4.1.4.76.34.1.8 Suporte ao gerenciamento de alarmes: exibir o status online e offline dos dispositivos e o alarme de falhas encontradas no diagnóstico por vídeo em tempo real;

4.1.4.76.34.1.9 Suporte à correção de limite de valores: Os itens de inspeção e os parâmetros de diagnóstico de dispositivos individuais podem ser personalizados (ou seja, correção do valor limite), sem afetar os parâmetros de outros dispositivos no plano de detecção;

4.1.4.76.34.1.10 Suporte ao relatório de resultados: O serviço de diagnóstico recebe planos de detecção de configuração distribuídos e esquemas de detecção, inspecionando os dispositivos correspondentes e relatando os resultados da inspeção que são exibidos nas interfaces da web;

4.1.4.77 Requerimentos de software para banco de dados em nuvem:

4.1.4.77.1 Suportar arquitetura compartilhada distribuída com objetivo de obter o melhor uso de CPU, memória, rede e capacidade de discos em cada host. Ser compatível com expansões horizontais e possuir estrutura altamente confiável, eliminando falhas isoladas do sistema;

4.1.4.77.2 Suportar armazenamento nos modos linha, coluna e linha-coluna, provendo interfaces SQL e Restful para aplicações de camadas mais elevadas, baseadas em diferentes cenários;

4.1.4.77.3 Suportar o gerenciamento do ciclo de vida para dados conectados;

4.1.4.77.4 Prover plataformas de transmissão de dados seguras, confiáveis e escaláveis para fluxo de dados em tempo real, permitindo a conexão com outros dados estruturados em formato de fluxo de mensagens;

4.1.4.77.5 Possibilitar a criação das seguintes formas de backup: completo, incremental, local e remoto. A criação de quaisquer um dos tipos de backup não deverá afetar a escrita e consulta dos dados;

4.1.4.77.6 Ser compatível com a contagem de fluxo em dados conectados, incluindo o armazenamento de dados normais e anormais;

4.1.4.77.7 Permitir a conexão em tempo real com dados de veículo, face, transporte e outros tipos de dados. Realizar a autocriação de tabelas no sistema de operação e manutenção antes dos dados serem armazenados;



- 4.1.4.77.8 O serviço de consulta de dados deverá prover a mesma interface REST para todas as aplicações de camadas superiores, possibilitando consultas difusas (fuzzy) e precisas, associando-as com consultas de imagens instantâneas de veículos, faces e transporte;
- 4.1.4.77.9 Permitir que consultas comuns suportem até 100 simultaneidades;
- 4.1.4.77.10 Permitir que um dispositivo único possa armazenar e analisar 1 bilhão de dados particionados. O sistema deve consistir de pelo menos 2 dispositivos. O cluster deverá suportar o armazenamento de dados a nível de PB (Petabytes);
- 4.1.4.77.11 Suportar a implementação integrada de hardware e software;
- 4.1.4.78 Funcionalidades com dispositivos móveis
- 4.1.4.78.1 O sistema deverá ser capaz captar vídeos em tempo real a partir de dispositivos móveis de borda (front end);
- 4.1.4.78.2 Possuir capacidade de reproduzir gravações a partir do armazenamento local de um concentrador móvel;
- 4.1.4.78.3 Ser capaz de receber informações GPS a partir de um dispositivo de borda (front-end) e exibi-lo no mapa eletrônico;
- 4.1.4.78.4 Deverá receber alarmes a partir de um dispositivo de borda (front-end) quando pressionado o botão de pânico;
- 4.1.4.78.5 Suportar diálogo com áudio em tempo real com o concentrador móvel para condições de emergência;
- 4.1.4.78.6 Ao detectar uma face presente na lista negra, o sistema deverá exibir um alarme demonstrando o local onde foi identificada a face. O mesmo alarme deverá ser emitido na plataforma cliente
- 4.1.4.78.7 Ao detectar uma placa veicular presente na lista negra, o sistema deverá exibir um alarme demonstrando o local onde foi identificada a placa. O mesmo alarme deverá ser emitido na plataforma cliente
- 4.1.4.78.8 Deverá ser capaz de realizar pesquisas, a partir da plataforma cliente, que incluam alertas provenientes do reconhecimento de faces e veículos

#### **ITEM 20 – PAINEL DE VISUALIZAÇÃO (PV)**

- 4.1.4.79 O Painel de Visualização consiste em um conjunto de telas destinado à exibição de vídeos e/ou dados críticos à operação dos sistemas contidos neste documento;
- 4.1.4.80 O PV deverá possuir a capacidade de exibição dos dados contidos nos Centros de Gerenciamento Estadual (CGE), Regional (CGR), CDIs e/ou postos de monitoramento, bem como eventuais unidades que possam surgir futuramente;
- 4.1.4.81 Os painéis deverão ser disponibilizados em matriz de telas 2x2, cuja designação será a quantidade de telas na horizontal e na vertical. Neste caso, o Painel de Visualização 2x2 consiste em 4 telas, dispostas em 2 linhas e 2 colunas;
- 4.1.4.82 Os painéis poderão ser ligados como daisy-chain, ou seja, em cascata diretamente a um servidor de stream, estação de monitoramento ou concentrador de imagem, tendo como principal função a exibição exclusiva do conteúdo oriundo do dispositivo na qual estiver conectado
- 4.1.4.83 Os módulos dos painéis de vídeo (Videowall) para PV devem estar em conformidade as características abaixo:
- 4.1.4.84 ATRIBUTOS
- 4.1.4.84.1 Todos os módulos devem ser novos, sem uso e em perfeito funcionamento;
- 4.1.4.84.2 Tecnologia LCD (Liquid Crystal Display) com backlight LED (Light Emitting Diode);
- 4.1.4.84.3 Medida da diagonal entre 46" por módulo;
- 4.1.4.84.4 Brilho mínimo de 450 cd/m<sup>2</sup>;
- 4.1.4.84.5 Nível de contraste mínimo de 1.100:1;
- 4.1.4.84.6 DVI-D;
- 4.1.4.84.7 HDMI;
- 4.1.4.84.8 USB, RJ45;
- 4.1.4.84.9 Bordas ultrafinas de largura máxima de 5,5mm;
- 4.1.4.84.10 Compatibilidade com suportes padrão;
- 4.1.4.84.11 Regime de operação contínua 24 (vinte e quatro) horas por dia 7 (sete) dias da semana;
- 4.1.4.84.12 Requisitos mínimos de uso profissional e ininterrupto com vida útil (MTBF) igual ou superior a 45.000 horas;
- 4.1.4.84.13 Consumo máximo de 150 W;
- 4.1.4.84.14 Profundidade máxima de 110 mm

#### **ITEM 21 - SGG – SERVIÇO DE GERÊNCIA E GRAVAÇÃO**



- 4.1.4.85 O SGG será o serviço destinado para armazenamento de dados provenientes dos múltiplos centros de processamento, devendo ser plenamente compatível com o CGE, CGR, CDI, SLPR E SDRF;
- 4.1.4.86 Os dispositivos de hardware e software que comporão o SGG deverão ser do mesmo fabricante das demais soluções CGE, CGR, SLPR e SDRF garantir o correto funcionamento dos requisitos técnicos;
- 4.1.4.87 A CONTRATADA deverá fornecer todos os requisitos de hardware e software necessários para atender as necessidades da contratante, de acordo com os requerimentos previamente definidos;
- 4.1.4.88 O SGG deverá estar licenciado para atender 100 canais de vídeo, sendo expansível até 230 canais;
- 4.1.4.89 Os vídeos deverão ser armazenados no formato H.264 em 15 (quinze) fotogramas por segundo e na resolução mínima de 1080p (alta definição);
- 4.1.4.90 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem deverão ser armazenadas por um período mínimo de 30 (trinta) dias;
- 4.1.4.91 Os componentes que formarão os SGG deverão atender os seguintes requisitos mínimos:
- 4.1.4.91.1 Ser capaz de trabalhar em arquitetura de cluster;
- 4.1.4.91.2 Operar em arquitetura assimétrica distribuída
- 4.1.4.91.3 Trabalhar com arquitetura de storage distribuído, com tecnologia Erasure Coding, onde os dados são segmentados e armazenados em múltiplos nós de armazenamento;
- 4.1.4.91.4 Trabalhar com redundância N+ M nos seguintes referenciados a seguir, de modo que os dados permaneçam acessíveis e utilizáveis após M nós de armazenamento falharem:
- 4.1.4.91.4.1 1+1;
- 4.1.4.91.4.2 4+1;
- 4.1.4.91.4.3 8+2;
- 4.1.4.91.4.4 12+3;
- 4.1.4.91.4.5 16+4;
- 4.1.4.91.5 Ser compatível com armazenamento de vídeos, imagens e documentos;
- 4.1.4.91.6 Deverá possuir balanceamento de carga baseado no desempenho de cada nó de armazenamento;
- 4.1.4.91.7 Possuir performance de indexação de escrita/leitura de 4GB/s;
- 4.1.4.91.8 Ser capaz de recuperar dados a uma velocidade de 2TB/h;
- 4.1.4.91.9 Deve trabalhar com interface aberta nos padrões POSIX, RESTful API, NFS/CIFS;
- 4.1.4.91.10 Permitir que inicialização do sistema ocorra com apenas 1 clique;
- 4.1.4.91.11 Ser capaz de enviar e-mails que contenham alertas e notificações de funcionamento
- 4.1.4.91.12 Deverá possuir expansão de armazenamento fora de escala, on line;
- 4.1.4.91.13 A solução deverá apresentar o seguinte desempenho para processamento do fluxo de dados:
- 4.1.4.91.14 Largura de banda de armazenamento: 800 mbps por nó;
- 4.1.4.91.15 Largura de banda de entrada: 800 mbps por nó;
- 4.1.4.91.16 Largura de banda de encaminhamento: 800 mbps por nó;
- 4.1.4.91.17 512 canais de vídeo por nó;
- ITEM 22 – ADICIONAL EXPANSÃO SGG (SGG-AD)**
- 4.1.4.92 A Contratação do SGG-AD se dará por PCI (stream) e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no item SGG;
- 4.1.4.93 Cada licença por SGG-AD deverá incluir a capacidade de mais 1 (um) PCI (stream) de vídeo ao SGG de acordo com os requisitos previamente descritos;
- 4.1.4.94 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada item instalado por ela;
- ITEM 23 — SPILE - SERVIÇO DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE LARGA ESCALA**
- 4.1.4.95 O serviço de processamento de imagens de larga escala refere-se à funcionalidade de unir dois ou mais PCIs, mediante a visualização em tempo real de uma imagem de larga escala, a qual poderá ser provida por uma câmera panorâmica, de modo a agregar diversos recursos de inteligência simultaneamente;
- 4.1.4.96 Este serviço deverá ser compatível com todos os módulos de sistema previamente definidos, devendo ser implementado e/ou executado no CGE, CGRs ou CDI;
- 4.1.4.97 O SPILE deve ser composto por recursos de hardware e software do mesmo fabricante das demais soluções de vídeo, ou por outro devidamente compatível que mantenha obrigatoriamente todas as funcionalidades descritas.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.98 A contratada deverá prover todos os recursos de hardware e software para devido funcionamento do SPILE;
- 4.1.4.99 O serviço SPILE deve ser capaz de:
- 4.1.4.100 Suporte para adicionar, modificar e excluir dispositivos panorâmicos e câmeras dome de alta altitude.
- 4.1.4.101 Permitir a ativação ou desativação do serviço em dispositivos e origens de vídeo de alta altitude.
- 4.1.4.102 Possibilitar Adição, modificação e exclusão de dispositivos de entrada / saída (ponto de verificação de passageiro e ponto de verificação do veículo) e dispositivos inteligentes.
- 4.1.4.103 Conceder aos usuários a permissão para controlar o serviço
- 4.1.4.104 Deve permitir que o usuário possa exibir os canais de vídeo adicionados no serviço em formato de árvore de dispositivos
- 4.1.4.105 Permitir que cenas sejam alteradas no serviço a partir da árvore de dispositivos.
- 4.1.4.106 Suportar pesquisa na árvore de dispositivos.
- 4.1.4.107 Permitir que marcações sejam feitas rapidamente no vídeo mediante inserção das seguintes flags virtuais: ponto fixo, vetor, regional e direcional;
- 4.1.4.108 Suportar para visualização, armazenamento, exclusão ou edição de flags.
- 4.1.4.109 Possibilitar a definição do nome e marcação com linhas duplicadas durante a exibição das flags do usuário no vídeo;
- 4.1.4.110 Oferecer suporte à conexão de alarme entre pessoa, veículo e dispositivos inteligentes, permitindo que câmeras Speed Dome localizem automaticamente um alarme gerado e a flag para fornecer lembretes intermitentes.
- 4.1.4.111 Permitir que flags sejam estabelecidas para suporte na associação de vídeos ao vivo, imagens, reprodução de gravação e textos (as caixas de texto podem ser definidas como nomes ou números de telefone).
- 4.1.4.112 Permitir pesquisar no software cliente por tipo de rótulo e palavra-chave.
- 4.1.4.113 Em câmeras Speed Dome de alta altitude, o serviço deve permitir a visualização de todas as flags dentro de sua faixa de cobertura e movimentos PTZ.
- 4.1.4.114 Vídeos gravados por câmera de alta altitude devem permitir o controle PTZ; no controle PTZ, a etiqueta se move suavemente ao longo dos pontos de marcação.
- 4.1.4.115 Permitir o rastreamento inteligente exibindo a trilha no canto inferior esquerdo do vídeo;
- 4.1.4.116 Permitir o ajuste no modo de exibição de vídeo de câmeras Speed Dome panorâmicas, dentre eles: minimizado, adaptável e maximizado, conforme necessário.
- 4.1.4.117 Permitir rastreamento manual da vista panorâmica. Em câmeras com múltiplos sensores + PTZ, os usuários devem ser capazes de selecionar um objeto em movimento, acionando a câmera PTZ para rastreá-lo e exibi-lo;
- 4.1.4.118 Permitir a abertura de uma janela no canto inferior esquerdo para auxiliar na localização, ampliação e exibição de uma área ou local da imagem no rastreamento panorâmico.
- 4.1.4.119 Permitir a caixa de diálogo que contém as regras inteligentes de rastreamento seja exibida ou escondida (exibidas por padrão).
- 4.1.4.120 Suportar a exibição dos dispositivos no mapa, permitindo a alternância entre vídeos do SPILE pelo mapa.
- 4.1.4.121 Permitir que câmeras corporais móveis relatem as posições do usuário no sistema GPS mostrando as posições da equipe policial quando o dispositivo entra no escopo de vídeo do SPILE (trabalhando com uma câmera corporal).
- 4.1.4.122 Permitir que concentradores de imagens móveis relatem as posições no sistema GPS, mostrando as posições dos veículos monitorados quando o dispositivo entra no escopo de vídeo do SPILE (trabalhando com o concentrador móvel).
- 4.1.4.123 Permitir a associação de rótulos de vídeo vinculados à entrada / saída de reconhecimento de rosto, entrada / saída de veículo e dispositivos inteligentes. Os dados ou alarmes registrados são relatados para a cena de vídeo do SPILE correspondente à flag atual.
- 4.1.4.124 Quando um alarme registrado é relatado, a posição da flag é localizada automaticamente emitindo alertas visuais como lembrete;
- 4.1.4.125 Permitir que a janela de alarme exiba detalhes de alertas inteligentes, de veículos e face, associando-os com fotos e vídeos;
- 4.1.4.126 Permitir a associação de dados do dispositivo, eventos e informações de alarme, exibindo estes detalhes em tempo real na janela após a atualização;



4.1.4.127 5. Suporte à assinatura de detalhes de instantâneos de veículos, incluindo, entre outros, instantâneos, fotos de placas, cor do veículo, tempo do instantâneo, dispositivo de instantâneo;

4.1.4.128 Veículos armando para pré-alarme: imagem do alarme, vídeo associado, placa de armamento, hora do alarme, dispositivo de alarme e cor do veículo.

4.1.4.129 Suporte a associação de detalhes de fotos instantâneas de rostos, incluindo, mas não se limitando a: imagens de cena, aproximação de rosto, gênero, idade, tempo e dispositivo de foto instantânea e expressão facial.

4.1.4.130 Utilizar imagens de rosto para disparo de pré-alarme: Foto Instantânea e recursos do rosto, fotos de registro, hora do alarme, dispositivo de alarme, tipo de alarme.

#### **ITEM 24 SGODD - SERVIÇO DE GERENCIAMENTO DE OCORRÊNCIAS, DESCARTE E DESPACHO**

4.1.4.130.1 O Serviço de gerenciamento de ocorrências, descarte e despacho consiste no grupo recursos de hardware e software que possibilitará o usuário a realizar ações que possibilitem a alocação de recursos para resoluções de ocorrências diagnosticadas pelo sistema

4.1.4.130.2 Caberá a contratada prover todos os recursos de hardware e software, com exceção dos operadores humanos, para devido atendimento a este requisito, de acordo com as necessidades da contratante

4.1.4.130.3 O SGODD deve ser composto por recursos de hardware e software do mesmo fabricante das demais soluções de vídeo, ou por outro devidamente homologado.

4.1.4.130.4 Este serviço deverá ser compatível com todos os módulos de sistema previamente definidos, devendo ser implementado e/ou executado no CGE, CGRs ou CDI;

4.1.4.130.5 O despachante deverá ter a capacidade de marcar e adicionar ocorrências manualmente no mapa, inserir manualmente o relator, hora, número de telefone, categoria, localização, descrição e os comentários. Após a confirmação, as informações de ocorrência deverão ser exibidas em um balão no mapa;

4.1.4.130.6 O sistema deverá permitir que Ocorrências sejam negligenciadas. Depois de clicar na ocorrência para visualizar os detalhes e o usuário despachante determinar que não é um caso que necessite de deslocamento, o despachante poderá clicar para negligenciá-lo. O processo de operação deverá ser registrado, incluindo a conta do operador, o tempo e o motivo da negligência;

4.1.4.130.7 Deverá ter a possibilidade de exibir a ocorrência no mapa em uma bolha de acordo com os níveis de ocorrência. Por exemplo, distinguir e exibir ocorrências graves e ocorrências comuns;

4.1.4.130.8 Permitir que seja marcado o local correto manualmente, sem um local específico ou preciso;

4.1.4.130.9 Permitir o Clique no ícone de ocorrência para que detalhes sejam mostrados, incluindo: relator, hora do alarme, número de telefone, local, delegacia e descrição da ocorrência. A descrição da ocorrência poderá ser editada novamente;

4.1.4.130.10 O sistema deverá permitir que o usuário despachante tenha a capacidade de marcar o local da ocorrência no mapa, selecionando o agente policial mais próximo por meio da atividade de expedição. O despacho deverá ser feito mediante clique no ícone da ocorrência exibido no mapa. Caso o departamento receba uma ligação telefônica que contenha mais informações relacionadas a ocorrência em questão, o sistema deverá permitir que tais informações sejam adicionadas. Mensagens de chat entre o despachante e o agente policial, bem como de grupos, incluindo texto, imagem, áudio e vídeo deverão ser registradas e gravadas na plataforma;

4.1.4.130.11 O sistema deverá permitir que uma ocorrência seja despachada manualmente para diversas pessoas.

4.1.4.131 Processamento de grupo de casos de ocorrência

4.1.4.131.1 O sistema deverá permitir a seleção de recursos policiais dentro de um certo intervalo de localização quando a ocorrência estiver exibida no mapa. Deverá ser possível selecionar os recursos para que seja criado um grupo. O grupo estará relacionado com o caso de ocorrência, sendo que os membros do grupo poderão se comunicar através de texto, imagem, vídeo e áudio;

4.1.4.131.2 Deverá ser possível acessar o caso de ocorrência para que este seja corretamente associado pelo usuário que o está processando, o qual deverá ter a possibilidade de criar um grupo;

4.1.4.131.3 Deverá ser possível adicionar membros no grupo de processamento de ocorrência, e realizar convite para que outros agentes policiais que tenham acesso ao aplicativo ingressem no grupo;

4.1.4.131.4 Deverá ser possível gerenciar os membros do grupo, de modo que o usuário criador possa excluir e convidar membros;

4.1.4.131.5 O operador deverá ter condições para alterar o nome do grupo;

4.1.4.131.6 Após a conclusão do processamento, o operador poderá dissolver o grupo;

4.1.4.132 Exibição de lista



- 4.1.4.132.1 Ser capaz de exibir os agentes policiais disponíveis em tempo real na área de jurisdição (agência, delegacia e área de patrulha);
- 4.1.4.132.2 Exibir a lista anual de um determinado tipo de ocorrências;
- 4.1.4.132.3 Exibir a lista mensal de um determinado tipo de ocorrências;
- 4.1.4.133 Exibir recursos em um mapa
- 4.1.4.133.1 O sistema deverá apresentar a localização do caso de ocorrência com pontos intermitentes no mapa, demonstrando seu conteúdo no alarme juntamente o status atual;
- 4.1.4.133.2 Exibir pontos gráficos que representem o processamento detalhados do procedimento no mapa, incluindo tempo de emissão, operador, receptor e duração desde recebimento. Os pontos deverão ser exibidos em linhas pontilhadas;
- 4.1.4.133.3 Deverá ser possível centralizar a ocorrência favorecendo a busca rápida de agentes policiais, viaturas e monitoramento nas proximidades;
- 4.1.4.133.4 Possibilitar que o operador efetue a seleção do agente policial e monitoramento com um simples clique em uma caixa de seleção ou círculo na interface gráfica da ocorrência. Os policiais poderão se comunicar instantaneamente com chamadas de áudio;
- 4.1.4.133.5 Exibir o Nível, tipo e status dos casos de ocorrência;
- 4.1.4.133.6 Quando o status da ocorrência for alterado, este deverá ser exibido juntamente com um breve resumo e tempo de atualização;
- 4.1.4.134 Aplicativo móvel
- 4.1.4.134.1 O aplicativo móvel deverá possibilitar em seu módulo de recebimento e processamento de casos de ocorrência, a adição de botões de recebimento, partida, chegada e processamento. Após a conclusão do processamento, deverá ser fornecido um feedback sobre o processamento relatando o status procedimento realizado;
- 4.1.4.134.2 Deverá permitir que o agente policial, ao receber o caso de ocorrência, clique na interface do aplicativo para aceitar o atendimento, podendo adicionar acompanhantes. O terminal móvel automaticamente receberá as informações dos acompanhantes, detalhamento da ocorrência, ajuda e usuário responsável pelo processamento na central;
- 4.1.4.134.3 Possibilitar que o agente policial, durante o atendimento da ocorrência, efetue o feedback preenchendo o local, modo de processamento e a categoria do caso. Deverá ser possível o upload de fotos e vídeos para que estes sejam salvos na plataforma, de modo que o usuário operador na central possa analisar os dados enviados;
- 4.1.4.134.4 Permitir que a ocorrência seja encaminhada ao operador, formando um registro em segundo plano que possibilite o gerenciamento e a revisão da ocorrência de maneira conveniente;
- 4.1.4.134.5 Exibir a estrutura organizacional de contatos e pessoas;
- 4.1.4.134.6 Suportar texto, áudio / vídeo ao vivo e imagem;
- 4.1.4.134.7 Possibilitar que os agentes policiais se reportem à plataforma exibindo o status de suas atividades e atendimentos;

**ITEM 25 – POSTO DE MONITORAMENTO COM MOBILIÁRIO (PM-1)**

4.1.4.135 O Posto de Monitoramento é uma solução que se destina à visualização de imagens e alarmes. A CONTRATADA deve disponibilizar a infraestrutura (hardware e software) necessária. A descrição do Posto de Monitoramento é conforme a tabela abaixo:

DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
PM-1 - Posto de Monitoramento com mobiliário	01 Mobiliário de Monitoramento 01 Cadeira tipo Secretária 01 Estação de Monitoramento 02 Monitores 01 Teclado Joystick 01 Nobreak

4.1.4.136 O Posto de Monitoramento especificado na tabela acima não contempla recursos humanos e é composto pelos itens abaixo descritos;

4.1.4.137 O Mobiliário de Monitoramento deve estar em conformidade com a tabela abaixo:

MOBILIÁRIO	ATRIBUTOS
GERAIS	Para o ambiente de monitoramento, deverão ser instaladas posições com robustez adequada à utilização, segundo critérios de ergonomia, visibilidade e adequação do tamanho dos módulos.



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



MOBILIÁRIO	ATRIBUTOS
	<p>Mesa de trabalho com ergonomia propícia para ambiente de monitoramento (NOC) que possuam recursos que permitem a acomodação dos equipamentos de informática em função das necessidades do usuário, e possibilitem a distribuição eficaz do sistema de cabeamento, sempre com características que respeitem o conforto e ergonomia.</p> <p>Console Técnico Ergonômico, constituído por quadros modulares autoportantes com função sustentadora em chapa de aço-carbono com tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática epóxi na cor preto fosco. Os Consoles Técnicos devem permitir ajustes na altura do tampo de trabalho, sendo este de forma contínua e suave e de fácil manuseio, sem uso de ferramentas, com incrementos de 1 mm e capacidade de carga de no mínimo até 80 kg.</p> <p>Painel Frontal com cremalheiras horizontais (tipo Slatwall), fabricado em alumínio com tratamento de têmpera e pintura eletrostática epóxi na cor Preto Fosco Liso, vazado para passagem de cabeamento, com design exclusivo e com função de receber os suportes articulados para monitor, além de outros tipos de suportes (portas papéis, manuais, suportes para microfones, rádios, intercomunicadores, microfones, rádios, luminárias, etc.) através de simples encaixe, ajustáveis no sentido lateral e na altura.</p> <p>Torres laterais para fixação lateral entre os módulos e fixação dos fechamentos laterais de MDP, constituída por chapa de aço-carbono de no mínimo 1,2 mm. As torres laterais devem possuir aberturas para passagem horizontal de cabeamentos entre os módulos.</p> <p>O fechamento superior do painel frontal deve ser em MDP de no mínimo 18 mm, com mesmo padrão de revestimento e acabamento do tampo de trabalho (tampo primário) e deve ser preparado para possível fixação de suportes de monitor LCD.</p> <p>Braços de apoio dos tampos em chapa de aço-carbono de no mínimo 1,2 mm com tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática epóxi na cor Preto Fosco Liso.</p>
TAMPO	Deverá ser confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP – Médium Density Particleboard) selecionadas de eucalipto e pinus reflorestados, com no mínimo 25 mm de espessura, texturizado, semi-fosco e anti-reflexo.
RÉGUA ELÉTRICA	Cada Console deverá possuir no mínimo 01 (uma) régua de tomadas com ao menos 6 (seis) tomadas elétricas 110/220 VCA de no máximo 10 A x 220 V.
SUPORTE PARA CPU	Cada Console Técnico deve possuir área para acomodação de no mínimo 2 (dois) gabinetes CPU, sendo de fácil acesso tanto pela parte traseira quanto frontal do Console Técnico, com ventilação natural e de fácil remoção.
PAINÉIS DE FECHAMENTO LATERAL	Deverá possuir painéis de fechamento lateral, confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP – Médium Density Particleboard), selecionadas de eucalipto e pinus reflorestados, com no mínimo 18 mm de espessura, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico com espessura de no mínimo 0,2 mm, texturizado, semi-fosco e anti-reflexo.
PORTAS DE FECHAMENTO TRASEIRO	Deverão ser de fácil acesso e remoção por simples encaixe. Cada console técnico deverá possuir um mínimo 2 portas. Devem ser construídas em MDP de no mínimo 18 mm, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melamínico com espessura de no mínimo 0,2 mm, texturizado, semi-fosco, e anti-reflexo.

4.1.4.137.1 O suporte para monitores, parte integrante do Mobiliário de Monitoramento, deve estar em conformidade com a tabela abaixo:

SUPORTE PARA MONITORES	ATRIBUTOS
GERAIS	O Suporte deverá ser pneumático articulável para monitores individuais, dotado de dispositivo compensatório com pistão à gás para balanceamento, de modo a possibilitar uma movimentação e angulação suave e sem esforço das telas (peso zero).



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



<b>SUPOORTE PARA MONITORES</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
	Deverá possuir ajuste de altura de até 250mm; Deverá obter fixação do monitor Padrão VESA (75 mm e 100 mm). Rotação da tela de 360° (paisagem/retrato). Rotação da base do suporte de até 180°. Deverá suportar monitores de 2,0 até 6,5 Kg.
	Ajuste de inclinação vertical da tela de 35° a -50°.
	Deverá ser fabricado na cor preta

4.1.4.137.2 As Cadeiras tipo Secretária devem estar em conformidade com a tabela abaixo:

<b>POLTRONAS PARA ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
ASSENTO	Deverá ser em compensado multilaminado resinado, moldado anatomicamente a quente com no mínimo 14 mm de espessura. Ter espuma injetada anatomicamente em poliuretano flexível microcelular de alta resistência, isento de CFC, com densidade controlada de 50 a 60 Kg/m <sup>3</sup> com n o mínimo 60 mm de espessura média. Revestimento em tecido de polipropileno fixado com grampos com acabamento zincado.
ENCOSTO	Encosto em compensado multilaminado resinado, moldado anatomicamente a quente com no mínimo 14 mm de espessura. Possui curvatura anatômica no encosto de forma a permitir a acomodação das regiões dorsal e lombar, adaptando-se melhor à coluna vertebral. Revestimento em tecido de polipropileno fixado com grampos com acabamento zincado.
MECANISMO	Mecanismo com sistema reclinador do encosto, de estrutura monobloco, soldado por processo MIG em célula robotizada.
BASE	Base giratória desmontável com aranha de 5 hastes de aço SAE 1010/1020 tubular retangular

4.1.4.137.3 O Teclado Joystick deve deverá atender, no mínimo, as especificações abaixo descritas:

- 4.1.4.137.3.1 Possuir invólucro em material polimérico geral (plástico, policarbonato, baquelite, ABS e etc.);
- 4.1.4.137.3.2 Possuir interface USB;
- 4.1.4.137.3.3 Possuir acionamento nos três eixos para controle direcional da câmera PTZ/Speed dome;
- 4.1.4.137.3.4 Possuir, pelo menos, 6 botões adicionais para ajustes diversos do equipamento controlado;
- 4.1.4.137.3.5 Ser compatível com a operação dos softwares utilizados para a exibição das imagens;

4.1.4.137.4 A Estação de Monitoramento deverá possuir as seguintes características mínimas:

- 4.1.4.137.4.1 Possuir capacidade de processamento suficiente e necessária à visualização de, ao menos, 32 streams de vídeo em resolução 1920X1080, 30 fps, com compressão de vídeo H.264 sob o protocolo de transporte RTSP;
- 4.1.4.137.4.2 Possuir memória de vídeo suficiente e necessária à exibição dos streams simultaneamente em 2 (dois) monitores de 21,5" com capacidade de resolução 1920X1080;
- 4.1.4.137.4.3 Possuir 02 (dois) monitores de 21,5" com tecnologia LED. Os monitores deverão possuir interfaces digitais tipo DVI ou HDMI ou Display Port, compatíveis com as saídas de vídeo da estação;
- 4.1.4.137.4.4 Possuir interfaces de rede RJ-45, Gigabit Ethernet;
- 4.1.4.137.4.5 Possuir instalados todos os softwares necessários à exibição das imagens, áudios e alarmes, inclusive clientes necessários à transmissão de imagens aos PVs, quando for o caso;
- 4.1.4.137.4.6 Permitir a captura e exibição de informações e imagens provenientes de estações de trabalho em redes externas.

4.1.4.137.5 A CONTRATADA deverá prover no-break com capacidade suficiente para atender 100% da carga instalada (estação e monitores), quando da falta de energia, por um período mínimo de 30 (trinta) minutos em plena carga;



4.1.4.138 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

**ITEM 26 – POSTO DE MONITORAMENTO SEM MOBILIÁRIO (PM-2)**

4.1.4.139 O Posto de Monitoramento é uma solução que se destina à visualização de imagens e alarmes. A CONTRATADA deve disponibilizar a infraestrutura (hardware e software) necessária. A descrição do Posto de Monitoramento é conforme a tabela abaixo:

DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
PM-2 - Posto de Monitoramento sem mobiliário	01 Estação de Monitoramento 02 Monitores 01 Teclado Joystick 01 nobreak

4.1.4.140 O Posto de Monitoramento especificado na tabela acima não contempla recursos humanos e é composto pelos itens abaixo descritos:

4.1.4.140.1 O Teclado Joystick deve atender, no mínimo, as especificações abaixo descritas:

4.1.4.140.1.1 Possuir invólucro em material polimérico geral (plástico, policarbonato, baquelite, ABS e etc.);

4.1.4.140.1.2 Possuir interface USB;

4.1.4.140.1.3 Possuir acionamento nos três eixos para controle direcional da câmera PTZ/Speed dome;

4.1.4.140.1.4 Possuir, pelo menos, 6 botões adicionais para ajustes diversos do equipamento controlado;

4.1.4.140.1.5 Ser compatível com a operação dos softwares utilizados para a exibição das imagens;

4.1.4.140.2 A Estação de Monitoramento deverá possuir as seguintes características mínimas:

4.1.4.140.2.1 Possuir capacidade de processamento suficiente e necessária à visualização de, ao menos, 32 streams de vídeo em resolução 1920X1080, 30 fps, com compressão de vídeo H.264 sob o protocolo de transporte RTSP;

4.1.4.140.2.2 Possuir memória de vídeo suficiente e necessária à exibição dos streams simultaneamente em 2 (dois) monitores de 21,5” com capacidade de resolução 1920X1080;

4.1.4.140.2.3 Possuir 02 (dois) monitores de 21,5” com tecnologia LED. Os monitores deverão possuir interfaces digitais tipo DVI ou HDMI ou Display Port, compatíveis com as saídas de vídeo da estação;

4.1.4.140.2.4 Possuir interfaces de rede RJ-45, Gigabit Ethernet;

4.1.4.140.2.5 Possuir instalados todos os softwares necessários à exibição das imagens, áudios e alarmes, inclusive clientes necessários à transmissão de imagens aos PVs, quando for o caso;

4.1.4.140.2.6 Permitir a captura e exibição de informações e imagens provenientes de estações de trabalho em redes externas.

4.1.4.140.3 A CONTRATADA deverá prover no-break com capacidade suficiente para atender 100% da carga instalada (estação e monitores), quando da falta de energia, por um período mínimo de 30 (trinta) minutos em plena carga;

4.1.4.140.4 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

**ITEM 27 – POSTO DE MONITORAMENTO SEM MOBILIÁRIO COM GRAVAÇÃO (PM-3)**

4.1.4.141 O Posto de Monitoramento é uma solução que se destina à visualização de imagens, alarmes e gravação. A CONTRATADA deve disponibilizar a infraestrutura (hardware e software) necessária. A descrição do Posto de Monitoramento é conforme a tabela abaixo:

DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
PM-3 - Posto de Monitoramento sem mobiliário com gravação	01 Concentrador de Imagens 02 Monitores 01 Teclado Joystick 01 nobreak

4.1.4.142 O Posto de Monitoramento especificado na tabela acima não contempla recursos humanos e é composto pelos itens abaixo descritos:

4.1.4.143 O concentrador de imagens deve possuir as seguintes características:

4.1.4.143.1 Deve ser do tipo appliance que opere de forma autônoma e autosuficiente.

4.1.4.143.2 Deverá suportar a conexão e a gravação de até 32 canais com tecnologia IP com até 12 MP;



- 4.1.4.143.3 Deve possuir 16 interfaces ethernet RJ45 10/100Mbps com alimentação POE para conexão direta das câmeras com tecnologia IP suportadas;
- 4.1.4.143.4 Deve permitir gravação nas resoluções 1 MP a 12 MP;
- 4.1.4.143.5 Deve suportar compressão de vídeo de pelo menos H.264, H.264+ e H.265 para otimização da banda de transmissão e redução no espaço de armazenamento nos Discos Rígidos;
- 4.1.4.143.6 Deve possuir Largura de Banda de entrada de 160Mbps ou superior;
- 4.1.4.143.7 Deve permitir visualização ao vivo de imagens de até 8MP;
- 4.1.4.143.8 Deve possuir 1 interface de áudio bidirecional RCA;
- 4.1.4.143.9 Deve permitir reprodução sincronizada de até 16 canais simultâneos;
- 4.1.4.143.10 Deve possuir ao menos 2 saídas HDMI;
- 4.1.4.143.11 Possuir capacidade de decodificação de ao menos 16 canais em 1080p e outros mais em menor resolução
- 4.1.4.143.12 Deve permitir sistema de gravação em disco rígido com no mínimo 4 (quatro) interfaces de conexão padrão SATA III;
- 4.1.4.143.13 Deve possuir 2 ou mais interfaces ethernet RJ45 10M/100M/1000M;
- 4.1.4.143.14 Deve possuir no mínimo 4 entradas de alarme e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;
- 4.1.4.143.15 Deve possuir no mínimo 4 conexões USB compatíveis com o padrão USB 2.0 ou superior;
- 4.1.4.143.16 Deve possuir o protocolo ONVIF para conexão de câmeras de diversos fabricantes que operam com este protocolo;
- 4.1.4.143.17 Deve permitir tensão de alimentação de 100 a 240VAC — 60Hz;
- 4.1.4.143.18 O equipamento deve ser capaz de ser integrado com o software da Central de Monitoramento;
- 4.1.4.143.19 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem deverão ser armazenadas no formato H.264 em 15 (quinze) fotogramas por segundo, utilizando compressão na resolução mínima de 1080p (alta definição) para os 32 canais;
- 4.1.4.144 O Teclado Joystick deve deverá atender, no mínimo, as especificações abaixo descritas:
- 4.1.4.144.1 Possuir invólucro em material polimérico geral (plástico, policarbonato, baquelite, ABS e etc.);
- 4.1.4.144.2 Possuir interface USB;
- 4.1.4.144.3 Possuir acionamento nos três eixos para controle direcional da câmera PTZ/Speed dome;
- 4.1.4.144.4 Possuir, pelo menos, 6 botões adicionais para ajustes diversos do equipamento controlado;
- 4.1.4.144.5 Ser compatível com a operação dos softwares utilizados para a exibição das imagens;
- 4.1.4.145 A CONTRATADA deverá prover no-break com capacidade suficiente para atender 100% da carga instalada (estação e monitores), quando da falta de energia, por um período mínimo de 30 (trinta) minutos em plena carga;
- 4.1.4.146 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;
- ITEM 28 – SLPR – SERVIÇO DE LEITURA DE PLACAS DE VEÍCULOS**
- 4.1.4.147 O SLPR será o serviço destinado processamento de dados provenientes dos PCs destinados ao serviço de reconhecimento de placas, devendo ser integrado aos múltiplos centros de processamento e serviços de armazenamento e plenamente compatível com o CGE, CGR, CDI, PMs e demais serviços;
- 4.1.4.148 Os dispositivos de hardware e software que comporão o SLPR deverão ser do mesmo fabricante das demais soluções CGE, CGR, LPRH-AD, LPRE-AD, SDRF garantir o correto funcionamento dos requisitos técnicos;
- 4.1.4.149 O serviço deverá ser capaz de operar com os adicionais de expansão LPRH-AD e LPRE-AD
- 4.1.4.150 A CONTRATADA deverá fornecer todos os requisitos de hardware e software necessários para atender as necessidades da contratante, de acordo com os requerimentos previamente definidos;
- 4.1.4.151 O SLPR deverá possuir capacidade e estar licenciado para atender 50 canais de vídeo, sendo expansível até 80 canais de quaisquer um dos adicionais LPRH-AD e LPRE-AD;
- 4.1.4.152 Os vídeos deverão ser armazenados no formato H.264 em 15 (quinze) fotogramas por segundo e na resolução mínima de 1080p (alta definição);
- 4.1.4.153 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem deverão ser armazenadas por um período mínimo de 30 (trinta) dias;
- 4.1.4.154 Os componentes que formarão os SLPR deverão atender os seguintes requisitos mínimos:
- 4.1.4.154.1 Capturar placas dos veículos, possuindo sistema óptico de reconhecimento de caracteres;



- 4.1.4.154.2 Extrair localmente placas dos veículos, possuindo sistema óptico de reconhecimento de caracteres;
- 4.1.4.154.3 Possibilitar a utilização de cartão mini/micro SD local para armazenamento das placas dos veículos, bem como dos vídeos relacionados. Caso haja queda na comunicação, a solução deverá ser capaz de armazenar as imagens e descarrega-las no servidor quando a comunicação for restabelecida;
- 4.1.4.154.4 Sistema deve possuir módulo ou função que possibilite a adição de novas contas, a qual deverá apresentar como opção a inserção de novas câmeras, novos usuários, servidores de armazenamento locais e remotos, ou até novos sistemas de monitoramento completos;
- 4.1.4.154.5 Ser capaz de receber e analisar os resultados de câmeras IP;
- 4.1.4.154.6 O sistema deverá permitir que a passagem de veículos seja detectada por câmeras que dispensem a utilização de dispositivos adicionais para esta finalidade. A imagem do veículo capturada pela câmera deverá ser enviada ao servidor juntamente com a placa do veículo;
- 4.1.4.154.7 Ser capaz de capturar os caracteres das placas de veículos;
- 4.1.4.154.8 Deverá ser capaz de reconhecer placa de veículos com índices de acerto de no mínimo 90% com velocidade de até 180km/h;
- 4.1.4.154.9 Ser capaz de armazenar em banco de dados tanto as imagens (vídeo), quanto a informação de texto referente às placas dos veículos, bem como os horários das capturas e localização dos pontos em que foram efetuados;
- 4.1.4.154.10 Todas as informações deverão ser armazenadas em bancos de dados de plataforma PostgreSQL, MySQL, Oracle, SQLServer ou Elastic Search;
- 4.1.4.154.11 Possuir mecanismo de busca inteligente tanto para placas de veículos, quanto para os dados suplementares. O sistema deverá armazenar as buscas mais comuns, correlacionando-as com os resultados obtidos anteriormente;
- 4.1.4.154.12 Permitir o provisionamento de informações de veículos para banco de dados de terceiros, auxiliando o sistema a consultar o status do cadastro de veículos;
- 4.1.4.154.13 Identificar veículos com base em dados consultados de sistemas terceiros, provendo informações de marca e cor;
- 4.1.4.154.14 Prover contagem de veículos por ponto de passagem;
- 4.1.4.154.15 Possibilitar que a rota e movimento de veículos em uma cidade possam ser checadas mediante busca pela placa do veículo;
- 4.1.4.154.16 Possibilitar que os alarmes gerados sejam posteriormente visualizados e sejam apresentados de forma organizada por data e hora, sendo também exigida a apresentação dos dados sobre informação que acionou o alarme, bem como os motivos;
- 4.1.4.154.17 Permitir a gravação de pré e pós alarmes antes e após a retirada de uma foto instantânea;
- 4.1.4.154.18 Permitir a pesquisa no banco de dados de acordo com os seguintes critérios:
- 4.1.4.154.18.1 Por pesquisa difusa, mediante inserção parcial da placa de veículo;
- 4.1.4.154.18.2 Permitir que, ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados por data, horário e ponto da câmera, de sorte que sejam selecionadas e exibidas apenas as ocorrências verificadas pelo filtro;
- 4.1.4.155 O sistema de Big Data de veículos deve suportar as seguintes características:
- 4.1.4.155.1 Requisitos de consulta de registros:
- 4.1.4.155.1.1 Suporte para consultar as informações de passagem do veículo de acordo com a hora, número da placa, tipo de placa, a cor da carroçaria e outras condições;
- 4.1.4.155.1.2 Suportar modo de visualização em lista e modo mapa para exibir registros de passagem de veículo;
- 4.1.4.155.1.3 Suportar seleção de caixa e círculo no modo de mapa;
- 4.1.4.155.1.4 Suportar consulta baseado em marca de veículo e velocidade;
- 4.1.4.155.1.5 Suportar pesquisa em alguns campos chave como marca;
- 4.1.4.155.1.6 Exibir informações detalhadas sobre os veículos que transitam: imagem, placa, horário da captura, localização do carro, cor da carroçaria, número da faixa, velocidade e marca do veículo.
- 4.1.4.155.1.7 Suporte para obtenção de imagens instantâneas de veículos e suporte para download de fotos;
- 4.1.4.155.1.8 Suporte para obter 15S de captura de vídeo, suporta as operações básicas de pausa, avanço rápido e rápido para trás, suporta visualização em tela cheia de vídeo, suporta o download para computador local.
- 4.1.4.155.1.9 Suporte a mudança para o modo de mapa para visualizar trajetórias de veículos;
- 4.1.4.156 Requerimentos para busca de veículos



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



4.1.4.156.1 As condições de pesquisa deverão ser: hora de início, término, número da placa, categoria do veículo [carros, vans, etc.], marca do veículo [BMW, Mercedes Benz, etc.], cor da carroceria [branco, vermelho, etc.].

4.1.4.156.2 Deve mostrar modo de lista de suporte, modo de visualização, modo de mapa e visualizar detalhes, vídeos relacionados, trajetórias;

4.1.4.156.3 Suporte consulta a partir de pesquisa difusa (marca, modelo);

4.1.4.156.4 O sistema deve suportar busca gráfica de dados com as seguintes características:

4.1.4.156.4.1 Suporte para fazer upload de uma foto de um veículo e realizar análise de recursos;

4.1.4.156.4.2 Listar tipos de exibição que possam suportar resultados de pesquisa;

4.1.4.157 Controle de Checkpoint

4.1.4.157.1 O sistema deve receber informações dos diversos checkpoints espalhados pelo Estado e ser compatível com os seguintes requerimentos:

4.1.4.157.2 Receber informações como: número da placa, por veículos que tenham passado por determinado checkpoint, informações dos veículos que passaram por um determinado checkpoint em um determinado período de tempo, alarme. As informações devem poder ser auditadas;

4.1.4.157.3 Suportar pesquisa de acordo com as seguintes condições: hora de início, hora de término, status do checkpoint, tipo de checkpoint, número do checkpoint;

4.1.4.157.4 As informações devem incluir o controle de implantação em andamento, não auditado, retirado e expirado;

4.1.4.157.5 Controle Fuzzy do Número da Placa de Licença;

4.1.4.157.6 Importação em lote de informações de controle;

4.1.4.158 Suporte a função de alerta em tempo real

4.1.4.158.1 Suporta a exibição em tempo real de alarme disparados mediante emissão de alertas luminosos no mapa eletrônico;

4.1.4.158.2 Suporta a visualização de alarmes que contenham histórico de veículos passantes;

4.1.4.158.3 Deve suportar confirmação da informação de alarme;

4.1.4.158.4 Deve possuir dicas em janela de aviso em tempo real;

4.1.4.159 Função de alarme dos checkpoints

4.1.4.159.1 Suportar pesquisa de acordo com as seguintes condições: hora de início, hora de término e ponto de passagem.

4.1.4.159.2 Detalhes da exibição do alarme: snapshots, hora do alarme e local de passagem.

4.1.4.160 Funções de pesquisa:

4.1.4.160.1 Suporte à consulta da primeira ocorrência em um determinado dia em uma determinada região e informações de veículos que não apareceram nos N dias anteriores;

4.1.4.160.2 Suporte à consulta de informações do veículo que aparece muitas vezes em uma determinada área em um determinado período de tempo. O número de ocorrências pode ser definido;

4.1.4.160.3 Pesquisa de veículo que parece menos de dia e mais de noite em uma determinada área. O número de ocorrências pode ser definido. Permitir os detalhes dos veículos que aparecem em N grupos de condições em uma determinada área, consultando durante um determinado período;

4.1.4.160.4 Suporte à pesquisa do veículo que aparece pela primeira vez em um ponto no tempo dentro de uma região e não aparece há N dias antes desse ponto.

4.1.4.160.5 Suporte à pesquisa do veículo que apareceu várias vezes em um período e em uma região. O número da aparência pode ser definido.

4.1.4.160.6 Suporte à pesquisa do veículo que apareceu menos durante o dia, mas várias vezes à noite em uma região. O número da aparência pode ser definido.

4.1.4.160.7 Permita os detalhes dos veículos que aparecem sob N grupos de condições em uma determinada área, consultando durante um determinado período.

**ITEM 29 – ADICIONAL SERVIÇO DE LEITURA DE PLACA DE VEÍCULOS PARA ALTA VELOCIDADE (LPRH-AD)**

4.1.4.161 A Contratação do LPRH-AD se dará por PCI (stream) e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no item SLPR;

4.1.4.162 Cada licença por LPRH-AD deverá incluir a capacidade de mais 1 (um) PCI (stream) de vídeo ao SLPR de acordo com os requisitos previamente descritos;

4.1.4.163 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada item instalado por ela;

**ITEM 30 – ADICIONAL SERVIÇO DE LEITURA DE PLACA DE VEÍCULOS PARA ESTACIONAMENTOS**



**(LPRE-AD)**

4.1.4.164 A Contratação do LPRE-AD se dará por PCI (stream) e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no item SLPR;

4.1.4.165 Cada licença por LPRE-AD deverá incluir a capacidade de mais 1 (um) PCI (stream) de vídeo ao SLPR de acordo com os requisitos previamente descritos;

4.1.4.166 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada item instalado por ela;

**ITEM 31 – SDRF - SERVIÇO DE DETECÇÃO E RECONHECIMENTO DE FACES**

4.1.4.167 O SDRF será o serviço destinado processamento de dados provenientes dos PCIs destinados ao serviço de reconhecimento de faces, devendo ser integrado aos múltiplos centros de processamento e serviços de armazenamento e plenamente compatível com o CGE, CGR, CDI, PMs e demais serviços;

4.1.4.168 Os dispositivos de hardware e software que comporão o SRF deverão ser do mesmo fabricante das demais soluções CGE, CGR, SLPR, DRFI-AD e DRFO-AD para garantir o correto funcionamento dos requisitos técnicos;

4.1.4.169 O serviço deverá ser capaz de operar com os adicionais de expansão DRFI-AD e DRFO-AD

4.1.4.170 A CONTRATADA deverá fornecer todos os requisitos de hardware e software necessários para atender as necessidades da contratante, de acordo com os requerimentos previamente definidos;

4.1.4.171 O SRF estar licenciado para atender 20 canais de vídeo, sendo expansível até 90 canais de quaisquer um dos adicionais DRFI-AD e DRFO-AD;

4.1.4.172 Os vídeos deverão ser armazenados no formato H.264 em 15 (quinze) fotogramas por segundo e na resolução mínima de 1080p (alta definição);

4.1.4.173 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem deverão ser armazenadas por um período mínimo de 30 (trinta) dias;

4.1.4.174 O serviço de Reconhecimento facial indoor deverá ser prestado pela CONTRATADA, incluindo todo os recursos de hardware e software que sejam capazes de atender as necessidades da contratante, e plenamente integrado aos demais módulos do sistema

4.1.4.175 O RDF-I deve ser composto por recursos de hardware e software do mesmo fabricante das demais soluções de vídeo, ou por outro devidamente compatível que mantenha obrigatoriamente todas as funcionalidades descritas.

4.1.4.176 Este serviço deverá ser compatível com todos os módulos de sistema previamente definidos, devendo ser implementado e/ou executado no CGE, CGRs, CDI, postos de monitoramento, dentre outros;

4.1.4.177 Deverá possuir as seguintes características de performance:

4.1.4.177.1 O sistema deve permitir a detecção de múltiplas faces em uma imagem a partir da câmera;

4.1.4.177.2 Registrar e arquivar a imagem, data, horário e câmera no banco de dados;

4.1.4.177.3 Ignorar as faces com baixa precisão de reconhecimento. O limiar de reconhecimento deverá ser configurado previamente;

4.1.4.178 Quanto ao banco de dados de faces, o sistema deve permitir que:

4.1.4.179 Sejam suportadas ao menos 2.000.000 (Dois milhões) de faces em biblioteca dinâmica;

4.1.4.180 Suportar ao menos 60.000.000 (Sessenta Milhões) de faces em biblioteca estática;

4.1.4.181 Deverá possuir, pelo menos, 200 bancos de dados de face;

4.1.4.182 Reconhecer pessoas usando óculos, desde que não obstruam a visão dos olhos;

4.1.4.183 Possibilitar a extração e exibição de características a partir do reconhecimento facial, tais como, mas não se limitando a: gênero, idade, expressão, uso de óculos e máscara;

4.1.4.184 Deve ser capaz de gerar alerta em uma face capturada que conste em pelo menos uma das listas de faces;

4.1.4.185 Gravação de imagens estáticas (snapshots) na unidade de armazenamento específica de faces, juntamente com os metadados de reconhecimento por pelo menos 30 dias;

4.1.4.186 Deve possuir interface local e software cliente com capacidade de gerência da base de dados, busca por face, recepção de alarmes e exibição dos dados de reconhecimento.

4.1.4.187 O sistema deverá exibir as seguintes estatísticas e análises na página inicial;

4.1.4.187.1 Número total de fotos instantâneas;

4.1.4.187.2 Número total de fotos instantâneas tirados no dia em questão;

4.1.4.187.3 Número total de alarmes;

4.1.4.187.4 Número total de alarmes disparados no dia em questão

4.1.4.187.5 Estatísticas categorizadas de informações de pessoas que estejam presentes na lista negra;

4.1.4.187.6 Estatísticas dos resultados de alarmes mais recentes;



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.4.187.7 Taxa de validade e estatísticas de alarmes recebidos e manuseados na semana recente;
- 4.1.4.187.8 Estatísticas de pessoas registradas em fotos instantâneas e informações de alarme na semana recente;
- 4.1.4.187.9 Estatísticas dos 10 locais em que a maioria dos instantâneos foi tirada na semana recente;
- 4.1.4.188 Deverá suportar os seguintes alertas exibidos em tempo real na tela:
  - 4.1.4.188.1 A exibição de alertas em tempo real deverá conter as seguintes informações: pessoa que acionou o alarme, data, local, fotos que contenham a imagem da pessoa que acionou o alarme, semelhança e nível de alarme;
  - 4.1.4.188.2 Permitir que seja ativado ou desativado a emissão de alerta sonoro ao receber um alarme;
  - 4.1.4.188.3 Possibilitar que alarmes sejam filtrados por canal, exibindo apenas os alertas em tempo real dos canais selecionados;
  - 4.1.4.188.4 Permitir que os alertas em tempo real sejam ativados ou desativados;
  - 4.1.4.188.5 Possuir mapa eletrônico no qual os alarmes gerados emitam na tela, alertas luminosos. Os usuários poderão clicar duas vezes em um alarme para visualizar detalhes;
  - 4.1.4.188.6 Permitir que ao clicar no botão de rastreamento de um pré-aviso gerado seja exibida a visualização de seu trajeto;
  - 4.1.4.188.7 Apoiar o gerenciamento nos pontos de alarme do mapa, permitindo que estes sejam categorizados e exibidos separadamente. Os pontos de alarme podem ser selecionados por quadro ou por círculo para visualização e reprodução ao vivo;
  - 4.1.4.188.8 Suportar que vídeos associados ao alarme associados sejam exibidos e produzidos automaticamente;
  - 4.1.4.188.9 Permitir a marcação, medição de distância, área e restauração de mapas;
- 4.1.4.189 Quanto a navegação em tempo real e captura de fotos instantâneas, o sistema deverá possuir:
  - 4.1.4.189.1 Suporte para exibir informações de fotos instantâneas e alarme (marcadas em moldura vermelha) no modo de navegação de vídeo;
  - 4.1.4.189.2 Função de pausa e início do modo de navegação de vídeo;
  - 4.1.4.189.3 Suporte para exibição de registros de fotos instantâneas e alarmes dos canais selecionados;
  - 4.1.4.189.4 Suporte para exibir fotos grandes de instantâneos, juntamente com seus registros;
  - 4.1.4.189.5 Suporte para tocar o som do alarme no modo de navegação;
  - 4.1.4.189.6 Suporte para ligar ou desligar o som do alarme;
  - 4.1.4.189.7 Função para ativar ou desativar a atualização de foto instantânea em tempo real;
- 4.1.4.190 Para pesquisa de alarmes, o sistema deverá:
  - 4.1.4.190.1 Oferecer suporte à recuperação de registros de históricos de alarmes de face por um período especificado, local do alarme, status, nome, gênero, idade, óculos ou qualquer uma destas combinações;
  - 4.1.4.190.2 Suportar o sequenciamento por similaridade e tempo;
  - 4.1.4.190.3 Suportar a exibição de características que mostrem os traços de pessoas adicionadas nas listas de alarme no mapa eletrônico;
  - 4.1.4.190.4 Categorizar alarmes em: Pendente, Válido e Inválido;
  - 4.1.4.190.5 Validar ou invalidar um alarme;
  - 4.1.4.190.6 Suportar pesquisa do registro de alarme anterior ou posterior;
  - 4.1.4.190.7 Permitir zoom em fotos instantâneas;
  - 4.1.4.190.8 Possibilitar a comparação de fotos instantâneas de rosto com imagens na base de dados;
  - 4.1.4.190.9 Suportar a captura de tela para futuras pesquisas;
  - 4.1.4.190.10 Apoiar a reprodução da gravação durante o período anterior ou subsequente de 15 s de um ponto de tempo especificado;
- 4.1.4.191 Quanto a recuperação de fotos instantâneas, o sistema deverá:
  - 4.1.4.191.1 Permitir a pesquisa de registros de bibliotecas de pedestres associadas a câmeras faciais especificadas e bibliotecas de registro mediante imagem, período de tempo, canal, gênero, idade e semelhança;
  - 4.1.4.191.2 Suportar a exibição de 100 registros mais semelhantes a uma imagem de rosto carregada;
  - 4.1.4.191.3 Ser compatível com armazenamento de imagens de rosto que correspondam às condições de pesquisa;
  - 4.1.4.191.4 Suportar a exclusão ou limpeza dos resultados armazenados;
  - 4.1.4.191.5 Suportar a exibição de rastreamentos dos resultados armazenados e exportar os rastreamentos em um arquivo .doc (Formato Microsoft Word);



- 4.1.4.191.6 Permitir a pesquisa em uma biblioteca de pessoas especificada;
- 4.1.4.191.7 Auxiliar na pesquisa completar de resultados exibidos em uma pesquisa preliminar;
- 4.1.4.192 O sistema deverá possuir o seguinte gerenciamento de configurações:
  - 4.1.4.192.1 Chamada de dispositivos front-end (Sensores, câmeras, dentre outros) a partir da plataforma de rede e compartilhamento de vídeo;
  - 4.1.4.192.2 Importação de dispositivos front-end para o sistema de face;
  - 4.1.4.192.3 Seleção de dispositivos front-end pré-processados para atribuí-los ao compartilhamento serviços inteligentes a partir de imagens faciais (iniciar, parar, excluir);
  - 4.1.4.192.4 Dividir as bibliotecas de pessoas em dois tipos: biblioteca de lista negra e biblioteca estática;
  - 4.1.4.192.5 Criar, modificar e excluir uma biblioteca de pessoas;
  - 4.1.4.192.6 Importar bibliotecas que contenham até 100 milhões de pessoas no formato .zip;
  - 4.1.4.192.7 Auxiliar a exportação em lote de pessoas de modo que os resultados possam ser visualizados no gerenciamento de tarefas;
  - 4.1.4.192.8 Modificar ou excluir pessoas em uma biblioteca de pessoas específica;
  - 4.1.4.192.9 Exportar todas as bibliotecas pessoais em um arquivo .zip;
  - 4.1.4.192.10 Vincular bibliotecas de lista negra com câmeras ou LPR e definir valores de limite correspondentes (0-100);
  - 4.1.4.192.11 Desativar uma biblioteca de pessoas com um clique;
  - 4.1.4.192.12 Suporte a mapas online e off-line;
  - 4.1.4.192.13 Apresentar compatibilidade com Google Maps;
  - 4.1.4.192.14 Definir as camadas máximas, mínimas e padrão para mapas no sistema e a configuração das coordenadas padrão;
  - 4.1.4.192.15 Permitir que seja realizada a busca por imagem, onde os resultados sejam apresentados em ordem descendente de acordo com a similaridade
  - 4.1.4.192.16 Possibilitar a pesquisa de faces e biblioteca de pedestres a partir de uma imagem;
- 4.1.4.193 Deverá ser capaz de armazenar os dados de acordo com as seguintes características:
  - 4.1.4.193.1.1 Retenção de imagens e vídeos por 30 dias a 15 fps, em resolução de 1080p em H.264;
  - 4.1.4.193.1.2 Gravação de imagens estáticas (snapshots) na unidade de armazenamento específica de faces, juntamente com os metadados de reconhecimento por pelo menos 30 dias;
  - 4.1.4.193.1.3 Deve possuir interface local e software cliente com capacidade de gerência da base de dados, busca por face, recepção de alarmes e exibição dos dados de reconhecimento.

**ITEM 32 – ADICIONAL RECONHECIMENTO DE FACES INDOOR (RDFI-AD)**

- 4.1.4.194 A Contratação do RDFI-AD se dará por PCI (stream) e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no item SRDF;
- 4.1.4.195 Cada licença RDFI-AD deverá incluir a capacidade de mais 1 (um) PCI (stream) de vídeo ao SRDF de acordo com os requisitos previamente descritos;
- 4.1.4.196 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada item instalado por ela;

**ITEM 33 – ADICIONAL RECONHECIMENTO DE FACES OUTDOOR (RDFO-AD)**

- 4.1.4.197 A Contratação do RDFO-AD se dará por PCI (stream) e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no item SRDF;
- 4.1.4.198 Cada licença RDFO-AD deverá incluir a capacidade de mais 1 (um) PCI (stream) de vídeo ao SRDF de acordo com os requisitos previamente descritos;
- 4.1.4.199 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada item instalado por ela;

**4.1.5 ITEM 34 – SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO POE COM 4 PORTAS**

- 4.1.5.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios):
- 4.1.5.2 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de videomonitoramento;
- 4.1.5.3 A solução deverá prover no mínimo 4 (quatro) portas (RJ45) PoE, compatível com a norma IEEE 802.3.AT e tecnologia Fast Ethernet;
- 4.1.5.4 Deve suportar tensão 48 a 55 VDC para alimentação do equipamento;



- 4.1.5.5 Deverá ser fornecido com fonte de alimentação compatível;
- 4.1.5.6 Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como, cabos lógicos e cabos de energia elétrica.
- 4.1.5.7 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.6 ITEM 35 – SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO POE COM 8 PORTAS**

- 4.1.6.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios):
- 4.1.6.2 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de vídeo monitoramento;
- 4.1.6.3 A solução deverá prover no mínimo 8 (oito) portas UTP (RJ45) PoE, Switch Ethernet de camada 2, compatível com as tecnologias Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet; e pelo menos, 2 (duas) portas óticas com suporte a módulos de fibra monomodo (SFP);
- 4.1.6.4 Deverá possuir protocolo de gerenciamento SNMPv1, SNMPv2 e SNMPv3;
- 4.1.6.5 Deve suportar no mínimo 512 VLANs simultâneas segundo o protocolo IEEE 802.1Q;
- 4.1.6.6 Deverá ser acompanhado de documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
- 4.1.6.7 Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software, cabos lógicos, cabos de interface RS-232 e cabos de energia elétrica.
- 4.1.6.8 Deverá ser fornecido no mínimo 1 (um) SFP de 1Gbps compatível com a solução para distâncias até 10 km;
- 4.1.6.9 Possuir desempenho de no mínimo 14 Mpps;
- 4.1.6.10 Possuir matriz de comutação de no mínimo 20 Gbps;
- 4.1.6.11 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.7 ITEM 36 – SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO POE COM 24 PORTAS**

- 4.1.7.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios):
- 4.1.7.2 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de vídeo monitoramento;
- 4.1.7.3 A solução deverá prover no mínimo 24 (vinte e quatro) portas UTP (RJ45) PoE, Switch Ethernet de camada 2, compatível com as tecnologias Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet; e pelo menos, 2 (duas) portas óticas combo com suporte a módulos de fibra monomodo (SFP);
- 4.1.7.4 Deverá possuir protocolo de gerenciamento SNMPv1, SNMPv2 e SNMPv3;
- 4.1.7.5 Deve suportar no mínimo VLANs simultâneas segundo o protocolo IEEE 802.1Q;
- 4.1.7.6 Deverá ser acompanhado de documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
- 4.1.7.7 Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software, cabos lógicos, cabos de interface RS-232 e cabos de energia elétrica;
- 4.1.7.8 Deverá ser fornecido no mínimo 1 (um) SFP de 1Gbps compatível com a solução para distâncias até 10 km;
- 4.1.7.9 Possuir desempenho de no mínimo 6 Mpps;
- 4.1.7.10 Possuir matriz de comutação de pelo menos 8 Gbps;
- 4.1.7.11 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.8 ITEM 37 – SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO GPON ONT**

- 4.1.8.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios);



4.1.8.2 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de videomonitoramento;

4.1.8.3 Deve ser do mesmo fabricante da OLT especificada no presente documento;

4.1.8.4 A comunicação óptica deve ser realizada de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984;

4.1.8.5 Deve possuir 01 interface óptica GPON SC;

4.1.8.6 Deve possuir 01 interface metálica 10/100/1000 Mbps Base-T para conexão aos demais dispositivos conectados à rede IP conforme padrão Ethernet RJ45;

4.1.8.7 Deve suportar e implementar as seguintes características GPON:

4.1.8.7.1 Transmissão a 1.25 Gbps (upstream);

4.1.8.7.2 Recepção a 2.5 Gbps (downstream);

4.1.8.7.3 Potência óptica de transmissão entre 0,5 e +5,0 dBm;

4.1.8.7.4 Potência óptica de recepção entre -8,0 e -27,0 dBm;

4.1.8.7.5 Suporte a pelo menos 8 T-CONTs;

4.1.8.7.6 Suporte a pelo menos 32 GEM Ports;

4.1.8.7.7 Suporte a Forward Error Correction (FEC);

4.1.8.7.8 Mapeamento entre T-CONT e GEM Ports;

4.1.8.7.9 Suporte a OMCI, CLI e Web GUI;

4.1.8.7.10 Deve suportar e implementar as seguintes características de Layer2:

4.1.8.7.11 Filtro de data frame com base na porta, SA/DA;

4.1.8.7.12 Suporte a 2000 byte MTU, compatível com IEEE 802.3as;

4.1.8.7.13 Encaminhamento entre GEM Port e T-CONT;

4.1.8.7.14 Suporte a double tag, compatível com IEEE 802.1ad;

4.1.8.7.15 Pelo menos 128 endereços MAC por porta.

4.1.8.7.16 Deve suportar e implementar as seguintes características de Layer3:

4.1.8.7.17 Conexão WAN;

4.1.8.7.18 PPPoE e modo DHCP para obter endereço IP;

4.1.8.7.19 NAT;

4.1.8.7.20 Firewall;

4.1.8.7.21 Filtros URL, MAC, IP;

4.1.8.7.22 DNS;

4.1.8.7.23 UPnP;

4.1.8.7.24 Diagnóstico de Log e Network;

4.1.8.7.25 Deve suportar e implementar as seguintes características de QoS:

4.1.8.7.26 802.1p, 802.1d, 802.1q baseado em QoS;

4.1.8.7.27 Classificação de pacotes com base em valores diferentes e combinações;

4.1.8.7.28 Suporta SP, WRR, SP+WRR no upstream.

4.1.8.8 Deve suportar e implementar as características mínimas de gerenciamento e provisionamento:

4.1.8.8.1 Suporte a OMCI, Web GUI, CLI;

4.1.8.8.2 Suporte a upgrade de firmware por servidor remoto;

4.1.8.8.3 Permitir armazenar 2 imagens de software;

4.1.8.8.4 Suporte a restaurar a configuração de fábrica.

4.1.8.8.5 Deve suportar IGMP V2/V3 Snooping;

4.1.8.9 Deve possuir alimentação DC 12VDC com adaptador AC/DC incluso e cabo de alimentação com plug padrão NBR;

4.1.8.10 Deve possuir consumo de energia menor que 7W;

4.1.8.11 Deve possuir certificações: Anatel, CE e RoHS;

4.1.8.12 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.9 ITEM 38 – SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO GPON OLT**



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.1.9.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios);
- 4.1.9.2 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de videomonitoramento;
- 4.1.9.3 Deve receber o tráfego Ethernet através de interfaces de uplink de 10GE e disponibilizá-lo em sinal óptico de acordo com o padrão GPON (Gigabit Capable Passive Optical Network), atendendo os requisitos da norma ITU-T G.984.
- 4.1.9.4 Deve ser do tipo standalone com dimensões máximas de 2Us de altura e seguir padrão para instalação em racks padrão 19";
- 4.1.9.5 Deve possuir no mínimo 8 (oito) portas GPON SFP, permitindo o atendimento a 128 usuários por porta e um total de 1024 interfaces de acesso.
- 4.1.9.6 Deve ser fornecida com dois transceivers GPON SFP C+;
- 4.1.9.7 Deve possuir, no mínimo 4 (quatro) interfaces 1/10 GbE SFP/SFP+ para conexão com a rede Ethernet (core da rede), com suporte a Link Agregação;
- 4.1.9.8 Deve possuir no mínimo 120 Gbps de capacidade de switching;
- 4.1.9.9 Deve atender as seguintes características GPON:
- 4.1.9.9.1 Suportar ITU-T G.984.4 para Gerência e Controle da Interface da ONT (OMCI);
  - 4.1.9.9.2 Gerência remota da ONT;
  - 4.1.9.9.3 Descoberta e ranging automático da ONT;
  - 4.1.9.9.4 Suportar NSR e SR DBA (G.984.3);
  - 4.1.9.9.5 Suportar Até 1000 T-CONTs e 4000 GEM Ports;
  - 4.1.9.9.6 Possibilidade de monitorar tráfego de ONT (pm-profile)
  - 4.1.9.9.7 Possibilidade de monitorar link GPON (potência óptica, distância, conexão);
  - 4.1.9.9.8 Possuir velocidade de 2.5Gbps em downstream e 1.25Gbps em upstream;
  - 4.1.9.9.9 Permitir 20km de faixa de transmissão ou 60km de alcance lógico;
  - 4.1.9.9.10 Possuir comprimento de onda de transmissão em 1490nm;
  - 4.1.9.9.11 Possuir comprimento de onda de recepção em 1310nm;
  - 4.1.9.9.12 Permitir redundância tipo B.
  - 4.1.9.9.13 Deve atender, no mínimo, as seguintes características de Layer 2:
  - 4.1.9.9.14 Standard Ethernet Bridging;
  - 4.1.9.9.15 Até 64K endereços MACs;
  - 4.1.9.9.16 VLAN stacking/translation;
  - 4.1.9.9.17 Link Aggregation (802.3ad);
  - 4.1.9.9.18 IEEE 802.3ac - VLAN Tagging;
  - 4.1.9.9.19 IEEE 802.1S - Multiple Spanning Tree;
  - 4.1.9.9.20 IEEE 802.1W - Rapid Spanning Tree;
  - 4.1.9.9.21 IEEE 802.1D - Spanning Tree;
  - 4.1.9.9.22 IEEE 802.1Q - Virtual LANs with Port Based VLANs;
  - 4.1.9.9.23 Até 4096 VLANs;
  - 4.1.9.9.24 IEEE 802.1p - Prioritization of Traffic at the Data-Link Level;
  - 4.1.9.9.25 IEEE 802.3x - Flow Control;
  - 4.1.9.9.26 Q-in-Q support;
  - 4.1.9.9.27 Port Mirroring;
  - 4.1.9.9.28 Broadcast Storm filtering;
  - 4.1.9.9.29 Multicast Storm filtering;
  - 4.1.9.9.30 Rate Limiting (In/Out);
  - 4.1.9.9.31 MAC Static Filter;
  - 4.1.9.9.32 Jumbo Frames até 12288 bytes;
  - 4.1.9.9.33 Access Control List L2 (ACLs Support).
- 4.1.9.10 Deve atender, no mínimo, as seguintes características de Layer3:
- 4.1.9.10.1 Roteamento IPv4 e IPV6;



- 4.1.9.10.2 Roteamento estático;
- 4.1.9.10.3 Routing Information Protocol (RIP) v1,v2 e RIPng;
- 4.1.9.10.4 Open Shortest Path First (OSPF) v2, v3;
- 4.1.9.10.5 Border Gateway Protocol (BGP) v4;
- 4.1.9.10.6 Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP);
- 4.1.9.10.7 Access Control List L3.
- 4.1.9.11 Deve atender as seguintes características de Multicast:
  - 4.1.9.11.1 IGMPv1/v2/v3;
  - 4.1.9.11.2 IGMP Fast-Leave;
  - 4.1.9.11.3 IGMP Snooping;
  - 4.1.9.11.4 MLD Snooping;
  - 4.1.9.11.5 Multicast Vlan Registration (MVR).
- 4.1.9.12 Deve atender as seguintes características de QoS:
  - 4.1.9.12.1 Traffic scheduling (SPQ, WRR);
  - 4.1.9.12.2 8 filas por porta.
  - 4.1.9.12.3 Deve atender as seguintes características de segurança:
    - 4.1.9.12.4 Autenticação baseada em MAC para VLAN nativa;
    - 4.1.9.12.5 Storm Control para broadcast, multicast e DLF;
    - 4.1.9.12.6 Bloqueio de tráfego multicast e unicast desconhecidos;
    - 4.1.9.12.7 Gerenciamento Out-of-Band;
    - 4.1.9.12.8 Anti attack for DDOS, TCP-SYN-flood, UDP-flood, ARP-flood;
    - 4.1.9.12.9 Secure Shell (SSH) v1/v2.
    - 4.1.9.12.10 Deve atender as seguintes características para gerência da plataforma:
      - 4.1.9.12.11 Serial/Telnet (CLI);
      - 4.1.9.12.12 SNMP v1/v2/v3;
      - 4.1.9.12.13 DHCP server, client e relay com opção 66 e 82;
      - 4.1.9.12.14 Single IP management;
      - 4.1.9.12.15 Syslog;
      - 4.1.9.12.16 Link Layer Discovery Protocol (LLDP).
      - 4.1.9.12.17 LLDP-MED;
    - 4.1.9.13 Deve possibilitar a utilização de fontes de alimentação redundante;
    - 4.1.9.14 As fontes de alimentação devem ser do tipo hot-swappable;
    - 4.1.9.15 As fontes de alimentação devem ser do tipo AC Full Range 100~240 VAC;
    - 4.1.9.16 Deve apresentar consumo máximo de energia de no máximo 70 W;
    - 4.1.9.17 Deve ser fornecida com pelo menos uma fonte;
    - 4.1.9.18 Deve possuir certificação Anatel;
    - 4.1.9.19 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;
  - 4.1.10 ITENS 39 E 40 – SERVIÇO DE POSTES DE 12M E 6M COM ACESSÓRIOS INSTALADOS**
    - 4.1.10.1 Este serviço consiste no provimento de poste metálico de 12 (doze) metros (Item 45) e poste metálico de 6 (seis) metros (Item 46), Caixa outdoor, No-Break e acessórios de fixação necessários para a completa prestação do serviço;
    - 4.1.10.2 A Caixa hermética deve ser de uso exterior, possuir tamanho externo mínimo aproximado 40x40 cm (altura x largura), ser confeccionado em aço galvanizado ou alumínio, pintado, grau de proteção mínimo IP55, espaço para ventilador, tranca de segurança, suporte para fixação em poste e com profundidade mínima de 20 cm;
    - 4.1.10.3 A CONTRATADA deverá instalar os postes conforme projeto e detalhamento aprovado pelos órgãos competentes do município;
    - 4.1.10.4 A CONTRATADA deverá ser responsável emissão das ART de projeto e execução dos postes, bem como a aprovação do projeto perante os órgãos competentes;
    - 4.1.10.5 Poste de aço 12m (Item 45) e 6m (Item 46) cônico contínuo de alta resistência, galvanizado a fogo internamente e externamente conforme as normas da ABNT, com fixação por base flangeada e chumbadores;



4.1.10.6 O local de escavação e instalação da base dos postes deverá ser analisado e atestado por engenheiro da contratada para aprovação do início dos serviços;

4.1.10.7 Após a aprovação do local de escavação das bases dos postes, deverá ser feito o aterramento em conformidade com as normas da ABNT relacionada a este item e seus correlacionados e atestado por engenheiro da contratada;

4.1.10.8 A base para fixação do poste deverá ser proporcional ao tamanho do poste, assim como o tipo de solo, com concretagem forte e parafusos chumbados para fixação do poste, o nivelamento da base deverá ser realizado, o engenheiro da contratada deverá ser responsável pelo cálculo, dimensionamento da base e implantação do poste;

4.1.10.9 A alimentação elétrica do PCI, bem como de quaisquer equipamentos instalados em campo, ou abrigados, deverá ser assegurada, através de no-break, autonomia mínima de 30 (trinta) minutos de funcionamento a plena carga, em caso de falha na fonte de energia principal.

4.1.10.10 Em qualquer situação, a CONTRATADA deverá arcar com todos os procedimentos necessários à solução dos problemas. Caso identifique a necessidade de substituição de equipamentos, componentes ou peças a CONTRATADA deverá prover a substituição dos equipamentos;

4.1.10.11 O reparo e troca de hardware da solução ofertada será de responsabilidade da CONTRATADA;

4.1.10.12 Todos os acessórios para a implantação dos PCIs, instalação, fixação, além de fonte de alimentação deverão ser fornecidos pela Contratada;

4.1.10.13 A CONTRATADA substituirá a solução de poste em que seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais dentro de um percentual estipulado de até 5% do total contratual de postes instalados pela CONTRATADA durante a vigência total do contrato; acima deste percentual a CONTRATANTE se responsabilizará pela aquisição da solução de poste para reposição das mesma, dentro da vigência do contrato, ou compensará financeiramente a CONTRATADA pela reposição da sua solução de poste.

4.1.10.13.1 Caso a CONTRATANTE opte pela compensação financeira, fica estipulado que o valor da compensação será o valor de compra da solução pela CONTRATANTE quando da reposição, devidamente comprovado através de documento fiscal, acrescido dos custos para implantação e impostos.

4.1.10.14 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.11 ITENS 41 A 44 – SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DA REDE**

4.1.11.1 A Manutenção pode ser definida como o conjunto de atividades realizadas para garantir o bom funcionamento de uma rede durante sua vida útil. Dentro do escopo do presente TERMO DE REFERÊNCIA, as atividades de manutenção se darão do seguinte modo: Manutenção Preventiva e Corretiva;

4.1.11.2 Os materiais a serem utilizados na manutenção devem estar em conformidade com o padrão adotado pelo projeto, com qualidade e propriedades físicas de acordo com as práticas de engenharia e normas técnicas em vigor, ou seja, devem ser aderentes as respectivas normas estabelecidas por órgãos nacionais ou internacionais, acordados por ocasião da contratação do serviço;

4.1.11.3 Devem ser mantidas todas as características, após qualquer manutenção, utilizando materiais com as mesmas características, especificações de serviços, padrões de instalação, a não ser quando solicitado alteração pela CONTRATANTE;

4.1.11.4 A empresa CONTRATADA poderá propor intervenções ou serviços na rede, com o objetivo de melhorar ou garantir a confiabilidade. Neste caso, todo serviço proposto deve ser aprovado por representante autorizado pela CONTRATANTE;

4.1.11.5 A CONTRATADA apresentará relatórios das atividades de Manutenção Preventiva. Os Relatórios de Manutenção Preventiva deverão ser encaminhados à CONTRATANTE por e-mail em até 02 (dois) dias úteis, contados a partir da data da última Manutenção Preventiva realizada. Uma cópia impressa e assinada do relatório supracitado deverá ser entregue ao gestor técnico da rede no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados a partir do encaminhamento do e-mail.

#### **4.1.12 ITEM 41 – SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE REDE ÓPTICA**

4.1.12.1 A contratação deste item deve ser feita por metro linear da rede óptica instaladas e deve incluir todo o cabeamento e seus acessórios, como: caixa de emenda, DIO, cordão, extensão, conjunto ancoragem/suspensão, reserva técnica, divisor óptico, ponto de terminação óptica etc.

4.1.12.2 A Manutenção Preventiva do cabeamento de Fibras Ópticas consiste em inspecioná-lo, seguindo o cronograma previamente aprovado pela CONTRATANTE, com os seguintes objetivos:



- 4.1.12.3 Avaliar a integridade de cabos, fixações e etiquetas de identificação. Deverá promover a reidentificação dos cabeamentos e atualização de seu cadastro de mapas e caminhos;
- 4.1.12.4 Avaliar a integridade de caixas de emenda, fixações e etiquetas de identificação;
- 4.1.12.5 Avaliar a integridade das ferragens de sustentação e ancoragem dos cabos e acessórios da rede;
- 4.1.12.6 Verificar catenárias, retensionando e refixando cabos, cordoalhas e ferragens;
- 4.1.12.7 Inspecionar caixas subterrâneas, efetuando eventuais limpezas;
- 4.1.12.8 Avaliar o crescimento da vegetação, realizando serviços de capinagem eventualmente necessários;
- 4.1.12.9 Podar galhos de árvores que estejam roçando, ou ameaçando cabos e acessórios;
- 4.1.12.10 Constatar e acompanhar obras e serviços de terceiros que possam causar danos à rede;
- 4.1.12.11 Inspecionar a documentação atualizada da Rede após a realização de atividades de Manutenção Corretiva e Programada do cabeamento óptico dos Pontos de Acessos;
- 4.1.12.12 Realizar medidas refletométricas e de potência em todas as fibras óticas da rede a cada ANO e sempre que for necessária a inspeção de trecho de fibra afetado por serviço.
- 4.1.12.13 A Manutenção Corretiva consiste na realização de correções no cabeamento óptico dos Pontos de Acessos, com a finalidade de restabelecer os serviços prestados por estes Pontos de Acessos.
- 4.1.12.14 As atividades corretivas são executadas em regime de urgência, em decorrência de problemas de funcionamento ou de interrupções nos serviços prestados pelo cabeamento óptico dos Pontos de Acessos;
- 4.1.12.15 Para possibilitar que os serviços de atendimento emergencial sejam concluídos dentro dos prazos máximos estabelecidos, admite-se que cabos e emendas afetados sejam fixados de forma provisória, desde que respeitados: raios de curvatura mínimos, esforços de tração e estanqueidade das emendas;
- 4.1.12.16 Esta situação é considerada provisória e deverá ser eliminada em até 120 (cento e vinte) horas, contadas a partir do momento de encerramento do atendimento emergencial;
- 4.1.12.17 Após a correção definitiva, as fibras recuperadas deverão ser testadas com OTDR e Power Meter;
- 4.1.12.18 A Manutenção Programada é uma intervenção de maior porte no cabeamento óptico dos Pontos de Acessos, a ser realizada mediante uma Ordem de Serviço e que precisa ser previamente avisada aos usuários potencialmente afetados em janela de parada programada;
- 4.1.12.19 São Serviços de Manutenção de Natureza Corretiva:
- 4.1.12.19.1 LANÇAMENTO DE CORDOALHA (metro);
- 4.1.12.19.2 LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO (metro);
- 4.1.12.19.3 INSTALAÇÃO DE FERRAGENS (unidade);
- 4.1.12.19.4 INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA (unidade);
- 4.1.12.19.5 INSTALAÇÃO DE DIO (unidade);
- 4.1.12.19.6 EMENDAS (FUSÕES) EM FIBRAS ÓPTICAS (unidade);
- 4.1.12.19.7 RETIRADA DE CABOS ÓPTICOS (unidade);
- 4.1.12.19.8 TERMINAÇÕES DE FIBRAS ÓPTICAS (unidade);
- 4.1.12.19.9 INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA RESERVA TÉCNICA (unidade);
- 4.1.12.19.10 CERTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA C/ OTDR - (unidade);
- 4.1.12.19.11 ABERTURA E FECHAMENTO DE CAIXA DE EMENDA (unidade);
- 4.1.12.19.12 CERTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA C/ POWER METER;
- 4.1.12.19.13 ATUALIZAÇÃO DE CADASTRO DA REDE (unidade).
- 4.1.13 ITEM 42 – SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE PONTO DE REDE METÁLICA**
- 4.1.13.1 A contratação deste item deve ser feita por ponto de rede lógica instalado e deve incluir todo o cabeamento e seus acessórios, como: conector, patch panel, patch cord, infraestrutura, rack, caixa de telecom etc.
- 4.1.13.2 A Manutenção em racks, quadros de telecom e pontos de rede cat.6, consiste em todas as ações necessárias para manter o bom funcionamento e acabamento de todos os componentes, sendo constituído o seguinte:
- 4.1.13.3 Efetuar testes de funcionalidade;
- 4.1.13.4 Verificar o estado geral das instalações;



- 4.1.13.5 Efetuar manutenção preventiva nos dispositivos de conexão (patch panel, blocos de conexão rápida e wire-up, tomadas e similares);
- 4.1.13.6 Verificar canaletas e eletrodutos (sistemas e similares);
- 4.1.13.7 Realizar a conservação e limpeza de todos os equipamentos e dispositivos da rede;
- 4.1.13.8 Refazer e adequar à identificação de cabos, patch cords, rack's, caixas de passagem e equipamentos.
- 4.1.13.9 Verificar a arrumação de cabos metálicos e racks.
- 4.1.13.10 A manutenção corretiva deve ser efetuada a fim de se reestabelecer o serviço de rede quando houver uma parada. Para isso, devem ser feitas trocas no cabeamento, conectores e patch cords e serviços de conectorização, lançamento de cabo e certificação;

#### **4.1.14 ITEM 43 – SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE PONTO DE REDE ELÉTRICA**

- 4.1.14.1 A contratação deste item deve ser feita por ponto de rede elétrica instalado e deve incluir todo o cabeamento e seus acessórios, como: disjuntor, infraestrutura, tomada, quadro de distribuição etc.
- 4.1.14.2 A Manutenção na rede elétrica, consiste em todas as ações necessárias para manter o bom funcionamento e acabamento de todos os componentes, sendo constituído o seguinte:
- 4.1.14.3 Efetuar testes de funcionalidade;
- 4.1.14.4 Verificar o estado geral das instalações;
- 4.1.14.5 Efetuar manutenção preventiva nos dispositivos de conexão (disjuntores e tomadas);
- 4.1.14.6 Verificar canaletas e eletrodutos (sistemas e similares);
- 4.1.14.7 Realizar a conservação e limpeza de todos os dispositivos da rede;
- 4.1.14.8 Refazer e adequar à identificação de cabos, tomadas, quadros de distribuição e caixas de passagem.
- 4.1.14.9 Verificar a arrumação de cabos e quadros de distribuição.
- 4.1.14.10 A manutenção corretiva deve ser efetuada a fim de se reestabelecer o serviço de rede quando houver uma parada. Para isso, devem ser feitas trocas no cabeamento, tomadas e disjuntores e serviços de conectorização, lançamento de cabo e testes;

#### **4.1.15 ITEM 44 – SERVIÇO DE MANUTENÇÃO EM CONJUNTO ELÉTRICO PADRÃO CONCESSIONÁRIA**

- 4.1.15.1 A contratação deste item deve ser feita por conjunto instalado e deve incluir todo o cabeamento e seus acessórios, como: disjuntor, infraestrutura, tomada, protetor de surtos etc.
- 4.1.15.2 A Manutenção no conjunto padrão concessionária, consiste em todas as ações necessárias para manter o bom funcionamento e acabamento de todos os componentes, sendo constituído o seguinte:
- 4.1.15.3 Efetuar testes de funcionalidade;
- 4.1.15.4 Verificar o estado geral das instalações;
- 4.1.15.5 Efetuar manutenção preventiva nos dispositivos de conexão (disjuntores, protetores de surtos e tomadas);
- 4.1.15.6 Verificar eletrodutos (sistemas e similares);
- 4.1.15.7 Realizar a conservação e limpeza de todos os dispositivos da rede;
- 4.1.15.8 Refazer e adequar à identificação de cabos, tomadas e quadros de medidores;
- 4.1.15.9 Verificar a arrumação de cabos e quadros de medidores.
- 4.1.15.10 A manutenção corretiva deve ser efetuada a fim de se reestabelecer o serviço de rede quando houver uma parada. Para isso, devem ser feitas trocas no cabeamento, tomadas, protetores de surtos e disjuntores e serviços de conectorização, lançamento de cabo e testes;

#### **4.1.16 ITEM 45 – SERVIÇO DE GESTÃO DE EVENTOS (SGE)**

- 4.1.16.1 O SGE será um serviço a ser prestado pela CONTRATADA para gerenciamento de eventos no sistema;
- 4.1.16.2 A Solução de SGE deverá prever o planejamento para definição de arquitetura, instalação e configuração em até 30 dias;
- 4.1.16.3 A CONTRATADA deverá realizar customizações iniciais para integração com banco de dados de terceiros em até 3 (três) meses;
- 4.1.16.4 Obriga-se a CONTRATADA a prover Operação Assistida por até 3 (três) meses visando manter o ambiente operacional e solucionar dúvidas dos usuários;
- 4.1.16.5 A CONTRATADA deverá prover:



- 4.1.16.5.1 Suporte à Operação Assistida Remota em regime 24x7;
- 4.1.16.5.2 Suporte e Atualização pelo período de 36 (doze) meses;
- 4.1.16.5.3 Um Modelo Controlado de Liberação de Versões;
- 4.1.16.5.4 Manutenção Corretiva e Atualizações de Versão;
- 4.1.16.5.5 Resolução de Problemas;
- 4.1.16.5.6 Configuração, Compatibilidade e Migração;
- 4.1.16.5.7 Auxílio em Desempenho e ajustes necessários;
- 4.1.16.5.8 Tempo de resposta garantido.
- 4.1.16.5.9 Os Acordo de Nível de Serviços — SLA devem ser conforme tabelas abaixo:
  - 4.1.16.6 Para horário comercial Prioridade: Crítica - Incidente que causa parada - 30 minutos;
  - 4.1.16.7 Para horário comercial Prioridade: Alta - Incidente que não causa parada - 2 horas;
  - 4.1.16.8 Para horário comercial Prioridade: Média - Solicitação de instalação e configuração - 4 horas;
  - 4.1.16.9 Para horário comercial Prioridade: Baixa - Dúvidas de usuários - 8 horas;
  - 4.1.16.10 Fora do horário comercial Prioridade: Crítica - Incidente que causa parada - Até 60 minutos;
  - 4.1.16.11 Fora do horário comercial Prioridade: Alta - Incidente que não causa parada - Até 4 horas;
  - 4.1.16.12 Fora do horário comercial Prioridade: Méida - Solicitação de instalação e configuração - Até 48 horas;
  - 4.1.16.13 Fora do horário comercial Prioridade: Baixa - Dúvidas de usuários - Até 48 horas;
  - 4.1.16.14 Para o acompanhamento e avaliação dos serviços de SGE serão estabelecidos e utilizados Acordos de Níveis de Serviços (doravante SLA) entre as partes, baseando-se em indicadores e metas definidos para o processo.
  - 4.1.16.15 A análise dos resultados destas avaliações pela SGE poderá resultar em penalidades, caso a SGE, não cumpra com os seus compromissos de qualidade e pontualidade no atendimento dos chamados, além das cláusulas contratuais à serem definidas.
  - 4.1.16.16 Os níveis de serviços serão fundamentados em dois itens de grande importância:
    - 4.1.16.16.1 Cumprimento de Prazos — é a capacidade do fornecedor de atendimento de um chamado dentro do prazo acordado junto a CONTRATANTE.
      - 4.1.16.16.1.1 Quanto maior este índice melhor a qualidade das demandas entregues para homologação. "Métrica: Qtd. de chamados resolvidos no prazo x 100 /Qtd. de chamados resolvidos "
    - 4.1.16.16.2 Índice de Rejeições — estabelece um índice mínimo para rejeições para produtos entregues para homologação.
      - 4.1.16.16.2.1 Quanto menor este índice melhor a qualidade das demandas entregues para homologação. "Métrica: Qtd. de Chamados Rejeitados x 100/Qtd. de Chamados Entregue "
  - 4.1.16.17 Durante o período de suporte os serviços serão avaliados pela contratada, no atendimento dos índices estabelecidos, que poderão ser revistos e sofrer adequação/aprimoramento ao longo do tempo, por entendimento entre as partes.
  - 4.1.16.18 Acordo de Nível de Serviço — SLA - Níveis de Serviços - Cumprimento de Prazo Mensal 80%
  - 4.1.16.19 Acordo de Nível de Serviço — SLA - Níveis de Serviços - Índice Rejeição Mensal 5%



4.1.16.20 Eventualmente poderão existir impedimentos técnicos para o atendimento a um chamado dentro dos prazos previamente estabelecidos. Nestes casos, a SGE notificará formalmente a CONTRATANTE, informando os motivos deste impedimento e, caso aceito, o atraso não será considerado na apuração do nível de serviço.

4.1.16.21 As apurações dos SLA's deverão constar do Relatório de Acompanhamento Mensal onde será possível verificar a efetividade do atendimento e permitir a depuração do processo.

4.1.16.22 O serviço de gestão de eventos para analíticos deverá realizar o monitoramento de alarmes em câmeras, eventos dos vídeos analíticos de forma que concentre todas as informações em um único sistema de gestão.

4.1.16.23 O Centro de Monitoramento (CM) deverá ter a capacidade analítica podendo ser requisitado a investigar incidentes pontuais com maior profundidade, deverá prover informações estatísticas e de vínculos quando solicitado sobre informações captadas pelos equipamentos de monitoramento.

4.1.16.24 O Centro de Monitoramento (CM) deverá receber e tratar os alarmes por meio de um fluxo de atividades definido entre a Contratante Aderente e a CONTRATADA.

#### **4.1.17 ITEM 46 – ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA A GESTÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO**

4.1.17.1 A Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento consiste na entrega do serviço de no mínimo: Planejamento e realização do Site Survey, Levantamento de requisitos, Elaboração do Design Lógico da Solução e Definição dos itens de serviço a serem contratados;

4.1.17.2 O gerente de projeto disponibilizado pela CONTRATADA deverá conduzir todo o planejamento e elaboração do projeto executivo;

4.1.17.3 Toda e qualquer solução projetada deverá ser submetida previamente à CONTRATANTE para avaliação e aprovação;

4.1.17.4 O gerente de projeto deverá se reportar diretamente ao preposto da CONTRATANTE;

4.1.17.5 A CONTRATANTE deverá disponibilizar à CONTRATADA toda e qualquer informação necessária e pertinente para a elaboração da solução e projeto ao gerente de projeto;

4.1.17.6 A aceitação do projeto estará condicionada ao fornecimento de documentação em mídia das informações referentes ao site survey e ao detalhamento técnico da solução;

4.1.17.7 A CONTRATADA deverá entregar no prazo de 30 dias, a conclusão do serviço para a CONTRATANTE;

4.1.17.8 A CONTRATANTE terá 10 dias para analisar e homologar (Termo de Aceite definitivo) a solução proposta pela CONTRATADA;

4.1.17.9 A unidade de valoração para o serviço de Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento será por *Site Survey*;

4.1.17.10 A CONTRATADA junto com a CONTRATANTE deverá definir em conjunto a quantidade de *Site Survey* necessárias para o projeto;

4.1.17.11 Planejamento e realização do *Site Survey*:

4.1.17.11.1 O site survey poderá ser in loco ou remoto, ficando a critério da CONTRATADA;

4.1.17.11.2 O site survey deverá coletar, no mínimo, as seguintes informações:

4.1.17.11.2.1 Verificação de espaço necessário para a instalação dos equipamentos e câmeras;

4.1.17.11.2.2 Condições da infraestrutura elétrica e disponibilidade de pontos de dados;

4.1.17.11.2.3 Disponibilidade de planta baixa pela CONTRATANTE em formato CAD ou um esboço do espaço;

4.1.17.11.3 A CONTRATANTE deverá disponibilizar a planta baixa atualizada em mídia no formato CAD ou um esboço do espaço para a CONTRATADA;

4.1.17.11.4 Caso a CONTRATANTE não disponibilize a planta baixa ou um esboço do espaço, a CONTRATADA será responsável pela elaboração de um esboço do espaço, sem escala, com a finalidade de definir o posicionamento das câmeras no ambiente;

4.1.17.11.5 A confecção do documento de *site survey* poderá ser apoiada com informações prestadas pela equipe do Órgão Aderente, no entanto, a responsabilidade das informações contidas no documento será da CONTRATADA;



4.1.17.11.6 A CONTRATADA deverá informar, por ocasião da realização do *site survey*, a existência, ou não, de qualquer pendência ou inconsistência no ambiente da CONTRATANTE que possa causar indisponibilidade do serviço contratado;

4.1.17.12 Levantamento de requisitos:

4.1.17.12.1 A CONTRATADA deverá realizar o levantamento de requisitos reunindo todas as informações necessárias para a execução das atividades do projeto, compreendendo pelo menos:

4.1.17.12.1.1 Levantamento de informações;

4.1.17.12.1.2 Definição do escopo de serviço a ser contratado dos itens da ATA;

4.1.17.12.2 A CONTRATADA deverá identificar e entender a infraestrutura de redes do órgão aderente que serão integradas à infraestrutura da Rede da CONTRATANTE;

4.1.17.12.3 A CONTRATADA deverá elaborar o documento de escopo descrevendo, de forma macro, a estrutura do projeto, apresentar premissas, restrições e responsabilidades no desenvolvimento e implementação da solução fornecida.

4.1.17.12.4 A CONTRATADA deverá realizar a coleta de dados necessários à elaboração do projeto de instalação, através de vistorias e levantamentos efetuados em campo;

4.1.17.13 Elaboração do Design lógico da rede e Planejamento de Implantação:

4.1.17.13.1 Definição de estrutura de endereçamento ip;

4.1.17.13.2 Definição de política de gerenciamento e monitoramento;

4.1.17.13.3 Definição de estrutura de redundância de conectividade se for o caso;

4.1.17.13.4 O planejamento da solução inicia com um diagnóstico da situação atual do ambiente da Rede do Órgão Aderente;

4.1.17.13.5 Os possíveis riscos da arquitetura adotada e a forma de mitigação;

4.1.17.13.6 O Plano de Contingenciamento e Resposta em caso de falhas. Para tanto, é necessário a identificação de pontos de falha, englobando ativos de rede e enlaces de comunicação;

4.1.17.13.7 Caso a documentação do Diagnóstico e o Plano de Instalação da Solução não sejam aprovados pela ETICE, a empresa deverá refazer a documentação sem ônus para o CONTRATANTE;

4.1.17.14 Definição dos itens de serviço a serem contratados:

4.1.17.14.1 A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE o planejamento de instalação faseado para a solução, bem como a definição dos itens de serviço a serem contratados em até 30 dias;

4.1.17.14.2 A contratada deverá apresentar toda a solução proposta através de mídia digital a CONTRATANTE;

4.1.17.15 Os serviços aqui descritos não devem implicar em interrupções das atividades cotidianas dos Órgãos Aderentes além das previstas em cronograma e programadas para atender as particularidades deste projeto, sendo anunciadas com devida antecedência;

4.1.17.16 A mão de obra para a realização de tais tarefas deverá ser tecnicamente qualificada e de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, e assim também todos os encargos de estadia, alimentação, transporte, trabalhistas, diretos e indiretos, de acidente de trabalho, fiscais e os provenientes de eventuais danos causados a terceiros, decorrentes da execução do serviço;

**4.1.18 ITENS 47 A 64 – AQUISIÇÃO DE PONTOS DE CAPTURA DE IMAGENS (PCI), JOYSTICK, HDD E SDC SOB DEMANDA**

4.1.18.1 Estes itens consistem na aquisição de PCIs sob demanda;

4.1.18.2 O Item Joystick para mobiliário refere-se ao teclado de controle de câmeras PTZ existente em cada um dos PMs - Postos de Monitoramento. A CONTRATADA deverá seguir as exatas especificações deste item, o qual está previamente definido em cada um dos PMs quando houver a requisição por demanda;

4.1.18.3 Cada um dos itens de AQUISIÇÃO deve estar em conformidade com os requisitos mínimo do ANEXO B, sendo que no ANEXO B a palavra AQUISIÇÃO não aparece. Por exemplo o item 47, “PCI-1 (AQUISIÇÃO) - Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas” deve estar em conformidade técnica com a linha do ANEXO B aonde o cenário é especificado como “PCI-1 - Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas”;

4.1.18.4 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação dos PCIs;

4.1.18.5 A CONTRATADA não substituirá a solução de PCI em que o hardware seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais.



4.1.18.6 Caso o PCI apresente defeito de fabricação, a CONTRATANTE deverá entregar na sede da CONTRATADA o PCI com defeito para análise, sendo comprovado o defeito e estando no prazo de contrato (36 meses), a CONTRATADA deverá entregar o PCI no endereço designado pela CONTRATANTE;

4.1.18.7 A CONTRATANTE será responsável por todas as despesas de frete, seguro e transporte dos PCIs enviados para a CONTRATADA por defeito de fabricação;

**4.1.19 ITEM 63 – DISCO RÍGIDO DE ARMAZENAMENTO (HDD)**

4.1.19.1 O HDD deverá ser utilizado para expandir a capacidade de armazenamento do SGG, conforme características de gravação previamente descritas;

4.1.19.2 O disco rígido deverá ser destinado para utilização específica em storage, atendendo aplicações de alta performance, tais como: armazenamento em nuvem e datacenters

4.1.19.3 Deverá ter capacidade de 6TB;

4.1.19.4 Deverá operar em temperatura entre 5 e 60 °C

4.1.19.5 Possuir taxa de transferência de dados de no mínimo 226 MB/s

4.1.19.6 Deverá possuir tempo entre falhas de no mínimo 2.000.000 (dois milhões) de horas

4.1.19.7 Possuir velocidade de giro de 7200 rpm

4.1.19.8 Deverá possuir taxa de confiabilidade para falhas anuais (AFR) de 0.44%

4.1.19.9 Suportar 512 bytes por setor

4.1.19.10 Possuir cache 256 MB

4.1.19.11 Possuir método construtivo livre de halogênios

4.1.19.12 Deverá apresentar potência média de operação entre 8 e 10 watts

4.1.19.13 Deverá possuir formato 3.5 polegadas

4.1.19.14 Deve ser compatível com o SGG em que ele for instalado;

4.1.19.15 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela.

**4.1.20 ITEM 64 – CARTÃO DE MEMÓRIA PARA ARMAZENAMENTO EM CÂMERA (SDC)**

4.1.20.1 O cartão de memória deve ser utilizado quando for necessário armazenar imagens na própria câmera, com o objetivo de não perder imagens quando houver alguma falha de comunicação com os Centros de gerenciamento;

4.1.20.2 Deve ter capacidade mínima de 32GB;

4.1.20.3 Deve ser do formato MicroSDXC ou MicroSDHC;

4.1.20.4 Deve possuir velocidade do tipo classe 10;

4.1.20.5 Deve ser fornecido e instalado em um PCI.

4.1.20.6 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela.

**4.1.21 ITEM 65 – TREINAMENTOS – OPERAÇÃO DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO**

4.1.21.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para operar o software de videomonitoramento, em nível operacional, de modo a preparar o treinando para realizar a gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor sistema, e demais funcionalidades relevantes para a plena operação do software de videomonitoramento;

4.1.21.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações do software de videomonitoramento, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível operacional, com destaque para a abordagem prática;

4.1.21.3 Carga horária: 08 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos, cada um com 4 horas de curso, de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;

4.1.21.4 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;

4.1.21.5 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;



4.1.21.6 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;

4.1.21.7 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;

4.1.21.8 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:

4.1.21.8.1 Carga horária mínima do Grupo de Operadores (por turma)

TREINAMENTO DE OPERAÇÃO	Horas
Compreender a finalidade técnica e operacional dos elementos do sistema e da arquitetura tecnológica projetada.	1,0
Operar todos os elementos dos sistemas; Operar os recursos analíticos disponíveis; Operar, localizar, recuperar e exportar imagens gravadas.	5,5
Detectar e localizar falhas operacionais do sistema.	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>8,0</b>

4.1.21.9 O Material didático deverá ser em língua portuguesa e conter todas as informações necessárias para a execução das atividades de operação e manutenção de todos os equipamentos componentes do sistema, conforme abaixo discriminados:

4.1.21.9.1 As Apostilas de Operação deverão conter, no mínimo:

4.1.21.9.1.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;

4.1.21.9.1.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas do sistema;

4.1.21.9.1.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;

4.1.21.9.1.4 Descrição detalhada do hardware e software, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;

4.1.21.9.1.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;

4.1.21.9.1.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;

4.1.21.10 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

#### 4.1.22 ITEM 66 – TREINAMENTOS – ADMINISTRAÇÃO DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO

4.1.22.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para administrar o software de videomonitoramento, em nível de gestão, de modo a preparar o treinando para realizar inclusão de logins, manutenção de perfis de acesso, configuração do sistema, consulta de eventos, pesquisa de imagens e monitoramento do servidor sistema;

4.1.22.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações do software de videomonitoramento, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível de gestão, com destaque para a abordagem prática, conforme estratégia de ensino definida no Plano de Disciplina a ser fornecido pela CONTRATADA;

4.1.22.3 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;

4.1.22.4 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;

4.1.22.5 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;

4.1.22.6 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;

4.1.22.7 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:



TREINAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO	HORAS
Compreender a finalidade técnica e operacional dos elementos do sistema e da arquitetura tecnológica projetada.	1,0
Operar todos os elementos dos sistemas; Operar os recursos analíticos disponíveis; Operar, localizar, recuperar e exportar imagens gravadas.	5,5
Compreender e suportar o funcionamento dos elementos de hardware e software do sistema.	1,0
Detectar e localizar falhas operacionais do sistema , incluindo elementos com perda de conexão.	2,0
Realizar ajustes e calibrações em todos os elementos do sistema.	1,0
Configuração e Customizações dos elementos do sistema	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>

4.1.22.8 Carga horária: 12 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;

4.1.22.9 As Apostilas de Administração deverão conter, no mínimo:

4.1.22.9.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;

4.1.22.9.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas dos sistemas;

4.1.22.9.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;

4.1.22.9.4 Descrição detalhada do hardware e software do sistema, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;

4.1.22.9.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;

4.1.22.9.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;

4.1.22.10 Lista de todos os módulos e componentes com a respectiva indicação e codificação original do fabricante;

4.1.22.11 Informações básicas para a execução das atividades de manutenção e detecção de erros e falhas;

4.1.22.12 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

#### 4.1.23 ITEM 67 – TREINAMENTOS – CUSTOMIZAÇÕES DA SOLUÇÃO DE MONITORAMENTO

4.1.23.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para customizar o software de videomonitoramento, em nível de desenvolvimento, de modo a preparar o treinando para realizar melhorias no design e aplicações avançadas;

4.1.23.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações de desenvolvimento de software de videomonitoramento, conforme estratégia de ensino definida no Plano de Disciplina a ser fornecido pela CONTRATADA;

4.1.23.3 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;

4.1.23.4 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;

4.1.23.5 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;

4.1.23.6 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;

4.1.23.7 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:

TREINAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO	Horas
Compreender a finalidade técnica e operacional dos elementos do sistema e da arquitetura	1,0



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



tecnológica projetada.	
Customizações de elementos dos sistemas; Customizações de recursos de analíticos disponíveis;	8,0
Realizar ajustes e calibrações em todos os elementos do sistema.	1,0
Configuração dos elementos do sistema	6,0
<b>TOTAL</b>	<b>16,00</b>

4.1.23.8 Carga horária: 16 horas, distribuídas em 3 (três) dias consecutivos de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;

4.1.23.9 As Apostilas de Customização deverão conter, no mínimo:

4.1.23.9.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;

4.1.23.9.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas dos sistemas;

4.1.23.9.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;

4.1.23.9.4 Descrição detalhada do hardware e software do sistema, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;

4.1.23.9.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;

4.1.23.9.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;

4.1.23.9.7 Lista de todos os módulos e componentes com a respectiva indicação e codificação original do fabricante;

4.1.23.9.8 Informações básicas para a execução das atividades de manutenção e detecção de erros e falhas;

4.1.23.10 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

**4.1.24 ITEM 68 – TREINAMENTOS – OPERAÇÃO DA SOLUÇÃO DE SGE**

4.1.24.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para operar a solução de SGE, em nível operacional, de modo a preparar o treinando para realizar a gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor sistema, e demais funcionalidades relevantes para a plena operação da Solução de SGE;

4.1.24.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações da Solução de SGE, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível operacional, com destaque para a abordagem prática;

4.1.24.3 Carga horária: 08 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos, cada um com 4 horas de curso, de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;

4.1.24.4 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;

4.1.24.5 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;

4.1.24.6 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;

4.1.24.7 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;

4.1.24.8 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:

4.1.24.8.1 Carga horária mínima do Grupo de Operadores (por turma)

<b>TREINAMENTO DE OPERAÇÃO</b>	<b>Horas</b>
Compreender a finalidade técnica e operacional dos elementos do sistema e da arquitetura tecnológica projetada.	1,0
Operar todos os elementos dos sistemas; Operar os recursos analíticos disponíveis; Operar, localizar, recuperar e exportar imagens gravadas.	5,5



Detectar e localizar falhas operacionais do sistema.	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>8,0</b>

4.1.24.9 O Material didático deverá ser em língua portuguesa e conter todas as informações necessárias para a execução das atividades de operação e manutenção de todos os equipamentos componentes do sistema, conforme abaixo discriminados:

4.1.24.9.1 As Apostilas de Operação deverão conter, no mínimo:

4.1.24.9.1.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;

4.1.24.9.1.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas do sistema;

4.1.24.9.1.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;

4.1.24.9.1.4 Descrição detalhada do hardware e software, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;

4.1.24.9.1.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;

4.1.24.9.1.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;

4.1.24.10 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

#### 4.1.25 ITEM 69 – TREINAMENTOS – ADMINISTRAÇÃO DA SOLUÇÃO DE SGE

4.1.25.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para administrar a solução de SGE, em nível de gestão, de modo a preparar o treinando para realizar inclusão de logins, manutenção de perfis de acesso, configuração do sistema, consulta de eventos, pesquisa de imagens e monitoramento do servidor sistema;

4.1.25.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações da solução de SGE, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível de gestão, com destaque para a abordagem prática, conforme estratégia de ensino definida no Plano de Disciplina a ser fornecido pela CONTRATADA;

4.1.25.3 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;

4.1.25.4 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;

4.1.25.5 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;

4.1.25.6 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;

4.1.25.7 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:

TREINAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO	Horas
Compreender a finalidade técnica e operacional dos elementos do sistema e da arquitetura tecnológica projetada.	1,0
Operar todos os elementos dos sistemas; Operar os recursos analíticos disponíveis; Operar, localizar, recuperar e exportar imagens gravadas.	5,5
Compreender e suportar o funcionamento dos elementos de hardware e software do sistema.	1,0
Detectar e localizar falhas operacionais do sistema, incluindo elementos com perda de conexão.	2,0
Realizar ajustes e calibrações em todos os elementos do sistema.	1,0
Configuração e Customizações dos elementos do sistema	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>

4.1.25.8 Carga horária: 12 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;

4.1.25.9 As Apostilas de Administração deverão conter, no mínimo:



- 4.1.25.9.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;
- 4.1.25.9.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas dos sistemas;
- 4.1.25.9.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;
- 4.1.25.9.4 Descrição detalhada do hardware e software do sistema, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;
- 4.1.25.9.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;
- 4.1.25.9.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;
- 4.1.25.10 Lista de todos os módulos e componentes com a respectiva indicação e codificação original do fabricante;
- 4.1.25.11 Informações básicas para a execução das atividades de manutenção e detecção de erros e falhas;
- 4.1.25.12 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

#### **4.1.26 ITEM 70 – CABO ÓPTICO DO TIPO AUTOSSUSTENTADO COM 12 FIBRAS ÓPTICAS**

- 4.1.26.1 Este cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “loose”, composto por 12 fibras ópticas do tipo monomodo dentro de tubos de material termoplástico para acomodação das fibras. Unidades básicas reunidas ao redor de um elemento central dielétrico para formar o núcleo do cabo. Fibras dielétricas de aramidas aplicadas sobre o núcleo do cabo, para fornecer ao cabo resistência contra os esforços de tração. Sobre este conjunto é aplicada uma capa externa em polietileno na cor preta. Será considerado o fornecimento do metro linear;
- 4.1.26.2 Composto por: 12 fibras;
- 4.1.26.3 O interior do tubo deverá ser seco, protegido por elementos hidro-expansíveis para evitar a penetração de umidade;
- 4.1.26.4 O núcleo deverá ser seco protegido com materiais hidro-expansíveis para prevenir a entrada de umidade;
- 4.1.26.5 Deverá ser totalmente dielétrico, ser resistente a intempéries e ação solar (proteção UV);
- 4.1.26.6 Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 µm, proof-test 100Kpsi;
- 4.1.26.7 Diâmetro do campo modal:
  - 4.1.26.7.1 9,3 +/- 0,5 µm em 1310 nm;
  - 4.1.26.7.2 10,4 +/- 0,8 µm em 1550 nm;
- 4.1.26.8 Atenuação máxima de:
  - 4.1.26.8.1 0,37 dB/km em 1310 nm;
  - 4.1.26.8.2 0,23 dB/km em 1550 nm.
- 4.1.26.9 Ser certificado pela Anatel;
- 4.1.26.10 Permitir instalações aéreas entre postes com vãos livres de até 120 metros sem cordoalha de aço;
- 4.1.26.11 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 4.1.26.12 Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14160.;

#### **4.1.27 ITEM 71 – CABO ÓPTICO DO TIPO DROP COM 02 FIBRAS ÓPTICAS**

- 4.1.27.1 Cabo óptico adequado para aplicações internas e externas autossustentadas tipo “drop” para acesso ao assinante. Construção em figura oito, constituído por fibras ópticas monomodo alojadas dentro de um tubo termoplástico (tipo loose) para acomodação das fibras, revestido por fibras sintéticas dielétricas, fio de aço para sustentação e cobertos por uma capa externa em termoplástico especial para uso interno/externo. Será considerado o fornecimento do metro linear;
- 4.1.27.2 Apresentar largura nominal de 5,0 mm e altura nominal de 9,4 mm;
- 4.1.27.3 Possuir fio de aço galvanizado de 1,3 mm de diâmetro nominal como elemento de sustentação;
- 4.1.27.4 Composto por: 02 fibras;
- 4.1.27.5 Ser certificado pela Anatel;
- 4.1.27.6 O cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 mm, proof-test 100Kpsi;
- 4.1.27.7 Diâmetro do campo modal:
  - 4.1.27.7.1 9,3 +/- 0,5 mm em 1310 nm;
  - 4.1.27.7.2 10,4 +/- 0,8 mm em 1550 nm.



- 4.1.27.8 Atenuação máxima de:
- 4.1.27.8.1 0,37 dB/km em 1310 nm;
- 4.1.27.8.2 0,23 dB/km em 1550 nm.
- 4.1.27.9 Classe de flamabilidade: COG;
- 4.1.27.10 Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 4.1.27.11 Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 15596.;
- 4.1.28 ITEM 72 – CABO ÓPTICO DO TIPO DROP COM 01 FIBRA ÓPTICA**
- 4.1.28.1 Deve possuir dois fios de aço ou elementos dielétricos como elementos de tração da unidade óptica do cabo. Será considerado o fornecimento do metro linear;
- 4.1.28.2 Capa externa não propagante a chama com grau de proteção quanto a comportamento frente à chama classe LSZH (Cabo com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios) e característica de atrito reduzido (“low friction”).
- 4.1.28.3 Este cabo deverá ser constituído por uma fibra monomodo Bending Loss Insensitive, proof-test 100Kpsi.;
- 4.1.28.4 Deverá apresentar diâmetro do campo modal:
- 4.1.28.4.1 8,4 a 9,3µm em 1310nm;
- 4.1.28.4.2 9,4 a 10,4µm em 1550nm.
- 4.1.28.5 Deverá apresentar atenuação máxima de:
- 4.1.28.5.1 0,36 dB/km em 1310nm;
- 4.1.28.5.2 0,22 dB/km em 1550nm.
- 4.1.28.6 Deve possuir Coeficiente de atrito dinâmico máximo do revestimento externo: 0,25;
- 4.1.28.7 Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- 4.1.28.8 Deverá possuir Certificação Anatel;
- 4.1.28.9 Demais características de acordo com os requisitos da ANATEL - Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (Cabo de Fibras Ópticas Compacto para Instalação Interna).
- 4.1.29 ITEM 73 – CONJUNTO PARA ANCORAGEM/SUSPENSÃO DE CABOS ÓPTICOS AÉREOS**
- 4.1.29.1 Para prover a fixação e ancoragem dos cabos ópticos na postiação, a CONTRATADA deverá fornecer conjunto para ancoragem/suspensão de cabos ópticos aéreos;
- 4.1.29.2 Cada conjunto será composto de: Abraçadeira e Grampo de Ancoragem ou Abraçadeira e Grampo de Suspensão.
- 4.1.29.3 Os itens devem atender aos seguintes requisitos:
- 4.1.29.4 Uma abraçadeira ajustável (abraçadeira BAP) utilizada na rede aérea para a sustentação de acessórios em postes. O suporte é utilizado para instalação do parafuso do tipo M12, porca olhal M12 e grampo de ancoragem;
- 4.1.29.5 Um grampo de ancoragem dos cabos ópticos autossustentados com o uso de cunhas. Indicado para trechos com desvios e troca de lado da via. É aplicado diretamente no cabo. Deve ser capaz de suportar o diâmetro do cabo óptico instalado;
- 4.1.29.6 Um Grampo de Suspensão de cabos autossustentados em postes de trecho em linha reta. Deve ser instalado no poste com abraçadeira BAP. Deve possuir porcas e parafusos apropriados. Deve ser capaz de suportar o diâmetro do cabo óptico instalado.
- 4.1.30 ITEM 74 – CONJUNTO PARA RESERVA TÉCNICA DE CABOS ÓPTICOS AÉREOS**
- 4.1.30.1 Deve permitir o armazenamento de reservas de cabos ópticos em cordoalha ou em cabos autossustentados;
- 4.1.30.2 Deve prevenir dobras no cabo óptico, proporcionando o raio mínimo necessário de curvatura para manter a integridade do mesmo;
- 4.1.30.3 Deve ser fabricado em poliamida ou PVC com proteção UV;
- 4.1.30.4 Deve possuir espaço interno para acomodação do cabo óptico;
- 4.1.30.5 Deve ser fornecido com kit de instalação composto por suportes de sustentação, fitas de amarração inox, parafusos inox e demais acessórios em quantidades necessárias para a determinada aplicação;
- 4.1.30.6 Quando não for possível a instalação direta no cabo autossustentado, deve ser fornecido com a cordoalha e demais acessórios de instalação;



**4.1.31 ITEM 75 – CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA**

- 4.1.31.1 Deve acomodar e proteger emendas ópticas por fusão e possibilitar o uso de conectorização;
- 4.1.31.2 Deve ser fabricada em material com proteção UV;
- 4.1.31.3 Deve possuir grau de proteção de no mínimo IP55;
- 4.1.31.4 Deve possuir fechamento e vedação mecânica;
- 4.1.31.5 Deve suportar no mínimo 16 conectores/adaptadores ópticos;
- 4.1.31.6 Deve permitir até 16 conexões para clientes/assinantes;
- 4.1.31.7 Deve suportar no mínimo uma bandeja de emenda;
- 4.1.31.8 Deve ter capacidade para acomodação de no mínimo 24 emendas (fusões);
- 4.1.31.9 Deve ter capacidade para entrada de 2 cabos ópticos;
- 4.1.31.10 Deve ter capacidade para saída/derivação de no mínimo 2 cabos ópticos;
- 4.1.31.11 Deve permitir instalação em parede ou poste ou cordoalha;
- 4.1.31.12 Deve permitir fechamento com cadeado;
- 4.1.31.13 Deve possuir componente para armazenamento de reserva de tubos loose;
- 4.1.31.14 Permite que acomodação, armazenamento, encaminhamento e proteção de fibra seja feita em ambiente separado dos cabos de derivação (drop);
- 4.1.31.15 Deve permitir a acomodação de splitter óptico;
- 4.1.31.16 Quando utilizado sistema de conectorização, deve ser fornecida com seus respectivos adaptadores do tipo SC e polimento adequado;
- 4.1.31.17 Deve ser fornecida com suporte de instalação para parede ou poste ou cordoalha;
- 4.1.31.18 Deve ter opção de pelo menos 3 cores, sendo uma delas preta;
- 4.1.31.19 Deve possuir certificação Anatel;

**4.1.32 ITEM 76 – CAIXA DE EMENDA ÓPTICA**

- 4.1.32.1 O conjunto de emenda óptica tem a finalidade de armazenar e proteger as emendas ópticas por fusão dos cabos da rede óptica.
- 4.1.32.2 Pode ser utilizada também para armazenamento de splitter óptico, quando necessário;
- 4.1.32.3 Deve ter as diferentes formas de instalação: aérea (em parede, poste ou cordoalha), ou em caixas subterrâneas.
- 4.1.32.4 A vedação da caixa deve ser feita por sistema mecânico ou termo contrátil;
- 4.1.32.5 Deve apresentar estrutura tipo domo;
- 4.1.32.6 Deve possibilitar a fixação de até 6 bandejas de emenda e 1 bandeja para armazenamento de tubo loose (buffers);
- 4.1.32.7 Cada bandeja de emenda deve permitir a acomodação de 24 fibras;
- 4.1.32.8 Deve ser fornecida com 1 (uma) bandeja de emenda, tendo capacidade instalada para até 24 emendas e permitir expansão para até 144 emendas por fusão, através da inclusão de bandejas;
- 4.1.32.9 As bandejas deverão permitir o empilhamento das mesmas;
- 4.1.32.10 As bandejas deverão permitir perfeita acomodação de fibras nuas, emendas e splitters;
- 4.1.32.11 Deve apresentar sistema de ancoragem de cabos através de elementos de sustentação/tração e também através da capa do cabo;
- 4.1.32.12 Deve ter capacidade para derivação, sangria ou terminação de cabos;
- 4.1.32.13 Deve apresentar pelo menos 1 porta principal para entrada e saída de cabos;
- 4.1.32.14 Deve apresentar pelo menos 4 portas de derivação de cabos;
- 4.1.32.15 Deve possuir acessório para fechamento e vedação das portas que não estão sendo utilizadas;
- 4.1.32.16 Possibilidade de reentrada sem a necessidade de materiais adicionais;
- 4.1.32.17 Possuir grau de proteção IP 68;
- 4.1.32.18 Deve possuir proteção contra raios ultravioleta (UV);
- 4.1.32.19 Deve possibilitar de fechamento com cadeado;
- 4.1.32.20 Deve permitir aterramento para os elementos metálicos;
- 4.1.32.21 Deve possuir válvula de pressurização;
- 4.1.32.22 Deve ser fornecido suporte de instalação para parede/poste ou para cordoalha, de acordo com a necessidade;
- 4.1.32.23 Deverá possuir certificado de homologação da ANATEL

**4.1.33 ITEM 77 - PONTO DE TERMINAÇÃO ÓPTICA**



4.1.33.1 Apresentar a capacidade para terminação de até 2 fibras ópticas por fusão ou uma terminação com conector.

4.1.33.2 Sua estrutura deve ser composta por tampa, base e bandeja;

4.1.33.3 Deve possibilitar a terminação de até 2 cabos de fibras ópticas – 2 emendas em pigtaills ou chegada direta do cabo até o adaptador óptico;

4.1.33.4 Permitir instalação em qualquer superfície plana;

4.1.33.5 Tampa e base feito sem material termoplástico;

4.1.33.6 Permitir reserva óptica no interior do produto;

**4.1.34 ITEM 78 – DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PARA ATÉ 24 FIBRAS PARA INSTALAÇÃO EM RACK**

4.1.34.1 Deve ser constituído de um gabinete metálico 19" com gaveta deslizante e possuir painel frontal para adaptadores ópticos;

4.1.34.2 Deve ter capacidade para até 48 conexões ópticas do tipo SC;

4.1.34.3 Deve possibilitar a instalação de bandejas de emenda com capacidade de 12 ou 24 fibras cada uma;

4.1.34.4 O painel frontal deve possuir identificação para fixação dos adaptadores ópticos;

4.1.34.5 Deve ser compatível com racks padrão 19" e ter altura de 1 unidade de rack (1U);

4.1.34.6 Deve ser para utilização em ambientes internos;

4.1.34.7 Deve possuir pintura epóxi;

4.1.34.8 Deve possuir estrutura em aço carbono;

4.1.34.9 Permitir a identificação numérica das portas;

4.1.34.10 Deve vir acompanhado com os acessórios de montagem;

4.1.34.11 Deve ser fornecido com no máximo 24 extensões ópticas (extensão óptica com fibra monomodo e adaptadores ópticos SC);

**4.1.35 ITEM 79 – DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO PARA ATÉ 12 FIBRAS PARA INSTALAÇÃO EM PAREDE**

4.1.35.1 Deve possibilitar a instalação e retenção de até 12 cabos ópticos;

4.1.35.2 Permitir a instalação de cabo sem necessidade de desativar os demais;

4.1.35.3 Facilitar manutenção permitindo que a placa de adaptadores seja pivotante;

4.1.35.4 Permitir que os adaptadores sejam instalados internamente para isolamento mecânico dos adaptadores ópticos;

4.1.35.5 Possuir sistema para fixação do elemento de tração (aramida) dos cabos ópticos internos e também de FRP;

4.1.35.6 Possuir porta-etiqueta interno para gerenciamento das fibras;

4.1.35.7 Possuir área específica para acomodação de fibras e de sobras de fibras;

4.1.35.8 Possui separação entre a área de ativação (conectores ópticos de distribuição) e a área de instalação (pigtaills e emendas);

4.1.35.9 Deve ser fabricada em material termoplástico;

4.1.35.10 Permitir a instalação de 12 adaptadores ópticos;

4.1.35.11 Deve ser fornecido com 12 adaptadores ópticos do tipo SC-APC;

**4.1.36 ITEM 80 – CONECTOR ÓPTICO**

4.1.36.1 Deve ser do tipo SC com polimento APC;

4.1.36.2 Deve ser utilizado para fibra monomodo;

4.1.36.3 Deve possuir perda de inserção  $\leq 0,5$  dB;

4.1.36.4 Deve ser fornecido com manual de montagem.

4.1.36.5 Deve permitir montagem sem uso de epóxi e nem polimento em campo;

**4.1.37 ITEM 81 – EXTENSÃO ÓPTICA MONOFIBRA**

4.1.37.1 Deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.0-2-2012

4.1.37.2 Extensão óptica simplex constituída por fibra óptica monomodo 9/125  $\mu\text{m}$ , de construção "tight", com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;

4.1.37.3 Uma das extremidades deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica em conector SC ou LC, de acordo com a indicação do projeto;

4.1.37.4 Deve possuir polimento APC ou SPC ou UPC, de acordo com a indicação do projeto;

4.1.37.5 O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;



4.1.37.6 O comprimento da extensão deve ser de até 1,5 Metros;

**4.1.38 ITEM 82 – EXTENSÃO ÓPTICA DUPLEX**

4.1.38.1 Deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.0-2-2012

4.1.38.2 Extensão óptica duplex constituída por duas fibras ópticas monomodo 9/125 µm, de construção “tight”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;

4.1.38.3 Uma das extremidades deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica em conectores SC ou LC, de acordo com a indicação do projeto;

4.1.38.4 Deve possuir polimento APC ou SPC ou UPC, de acordo com a indicação do projeto;

4.1.38.5 O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;

4.1.38.6 O comprimento da extensão deve ser de até 1,5 Metros;

**4.1.39 ITEM 83 – CONJUNTO DE LIGAÇÃO ELÉTRICA PADRÃO CONCESSIONÁRIA**

4.1.39.1 A CONTRATADA deverá fazer a instalação e fornecer os materiais necessários para a ligação elétrica padrão da concessionária.

4.1.39.2 Devem ser fornecidos e instalados os seguintes itens:

4.1.39.3 Uma caixa para medidor, podendo ser monofásico, bifásico ou trifásico, confeccionada em policarbonato com proteção U.V. e antichama, com as seguintes características:

4.1.39.3.1 Deve permitir a aplicação de lacre e parafuso de segurança.

4.1.39.3.2 Deve possuir pré-cortes nas faces externas para entrada de eletrodutos.

4.1.39.3.3 A tampa deve possuir janela de acesso ao disjuntor com orifício permitindo o uso de cadeado

4.1.39.3.4 Deve possuir placa para fixação do medidor.

4.1.39.3.5 Deve ser fornecido e instalado com todos os acessórios necessários para sua fixação;

4.1.39.4 Um disjuntor termomagnético monopolar 20A, capacidade de interrupção máxima de corrente de ruptura de 5KA @ 220V (NBR EN/IEC 60947-2), curva B, padrão DIN;

4.1.39.5 Um disjuntor termomagnético monopolar 16A, capacidade de interrupção máxima de corrente de ruptura de 5KA @ 220V (NBR EN/IEC 60947-2), curva B, padrão DIN;

4.1.39.6 Trinta metros de cabo elétrico de cobre flexível de seção nominal de 2,5 mm<sup>2</sup>, com as seguintes características:

4.1.39.6.1 Ser anti-chama com isolamento em PVC para 70° C;

4.1.39.6.2 Suportar uma tensão nominal máxima de 750V;

4.1.39.6.3 Ser formado por fios de cobre eletrolítico nu e têmpera mole;

4.1.39.6.4 Ser fornecido em conjunto com todos acessórios necessários a realização das conexões nas extremidades tais como: conectores e terminais de compressão (em cobre estanhado) e parafusos, porcas e arruelas (em aço inox);

4.1.39.7 Um Dispositivo Protetor de Surtos de um polo, classe II, tensão nominal de 110-220V, Tensão de aplicação de 275V, nível de proteção de tensão de 1,4kV, corrente nominal e máxima de descarga de 20kA e 45 kA, tempo de resposta menor que 25ns, IP20;

4.1.39.8 Uma tomada modelo 2P+T padrão ABNT em caixa de sobrepor;

**4.1.40 ITEM 84 – CONJUNTO ATERRAMENTO**

4.1.40.1 A CONTRATADA deve fazer a instalação de um sistema de aterramento com fornecimento de material, devendo ser fornecida e instalada 1 (uma) malha de terra composta por hastes verticais alinhadas próxima ao poste e/ou quadro de entrada de energia da Concessionária de Energia Elétrica;

4.1.40.2 Deve ser instalada 1 (uma) uma malha de terra com cabo de cobre nu de seção de até 10 mm<sup>2</sup> (dez milímetros quadrados) enterrado a 60 cm (sessenta centímetros) no solo e no máximo 3 (três) hastes de aterramento de cobre com no mínimo 1,5m de comprimento;

4.1.40.3 O cabo de cobre nu deve ser instalado em tubulação de PVC e interligado à malha;

4.1.40.4 Toda derivação e/ou mudança de direção da tubulação do cabo deve ser executado através de caixas de passagem estanques;

4.1.40.5 A conexão do cabo deverá ser executada com conectores apropriados para aterramento;

4.1.40.6 Toda emenda nos fios deve ser executada através de solda, convenientemente isolada e apenas dentro das caixas de passagem;

4.1.40.7 As hastes de aterramento devem ser cravadas com ferramentas apropriadas, a fim de não danificar as mesmas;

4.1.40.8 Durante e após a instalação do sistema de aterramento, não poderá haver cabeamento nu exposto em local de trânsito de pessoas ou animais;



4.1.40.9 A medição da resistência do aterramento não deverá ser superior a 25 ohms, conforme estabelece a norma NBR - 5410.

#### **4.1.41 ITEM 85 – PONTO DE REDE ELÉTRICA**

4.1.41.1 Fornecimento e instalação de ponto de rede elétrica com no mínimo as seguintes características:

4.1.41.2 Fornecimento e instalação de ponto de rede elétrica partindo do quadro de distribuição conforme norma NBR5410;

4.1.41.3 O ponto deverá ter em uma extremidade uma tomada para 10A (dez Amperes). Esta(s) tomada(s) deve(m) estar de acordo com a norma NBR14136;

4.1.41.4 Os cabos utilizados devem ser flexíveis, com bitola adequada para a corrente de 20A, calculada em função da distância máxima de 50 metros, em cabo de 2,5 mm<sup>2</sup>, do ponto de terminação ao quadro de distribuição;

4.1.41.5 Cada ponto deverá ter três condutores podendo ser: fase, neutro e terra ou fase, fase e terra;

4.1.41.6 A(s) tomada(s) deve(m) ter acabamento apropriado para o ambiente podendo ser: caixa de superfície; espelho de parede; ou espelho para condutele;

4.1.41.7 O lançamento dos cabos deverá ser realizado por infraestrutura a ser fornecida e instalada pela CONTRATADA, adequada para cada ambiente, podendo a mesma ser confeccionada em canaletas (normalmente do tipo Sistema-X 50x20mm), perfilados, dutos ou eletrocalhas conforme o caso e a arquitetura do ambiente;

4.1.41.8 Todos os acessórios necessários para instalação desta infraestrutura tais como: parafusos, buchas, junções, terminações, emendas, derivações, etc., deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA;

4.1.41.9 O ponto deverá ser identificado tanto no quadro de distribuição quanto na outra extremidade;

4.1.41.10 A CONTRATADA deverá manter limpo o local de trabalho ao final da execução de cada tarefa;

4.1.41.11 A CONTRATADA deverá prover todo e qualquer material para acabamento adequado do ponto;

#### **4.1.41.12 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OBRIGATÓRIAS DOS MATERIAIS COMPONENTES DA SOLUÇÃO DE PONTOS DE REDE ELÉTRICA**

##### **4.1.41.13 Cabo Elétrico Flexível 750VA – 2,5MM<sup>2</sup>**

4.1.41.13.1 Deverá ser de cobre nú e têmpera mole;

4.1.41.13.2 Deverá possuir isolamento termoplástico;

4.1.41.13.3 Deverá possuir tensão de isolamento de 750V;

4.1.41.13.4 Deverá possuir seção nominal de 2,5mm<sup>2</sup>;

4.1.41.13.5 Deverá possuir certificação INMETRO;

##### **4.1.41.14 Tomada Elétrica**

4.1.41.14.1 Deverá possuir padrão 2p+T;

4.1.41.14.2 Deverá possuir capacidade de 10A e ou 20A;

4.1.41.14.3 Deverá estar em conformidade com a norma ABNT NBR 14136.;

#### **4.1.42 ITEM 86 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**

4.1.42.1 A CONTRATADA deverá fornecer e fazer a instalação de caixa de distribuição, confeccionada em PVC antichamas.

4.1.42.2 Deve permitir a instalação de até 24 disjuntores padrão DIN;

4.1.42.3 Deve ser fornecido com um disjuntor trifásico principal e até 12 disjuntores de até 20A;

4.1.42.4 Deve possuir entradas com bitolas de 25 e 32 mm no fundo e nas laterais para a instalação dos eletrodutos roscáveis ou flexíveis;

4.1.42.5 Deve possuir indicação de posição de montagem no fundo do quadro;

4.1.42.6 Deve permitir regulagem de altura dos disjuntores;

4.1.42.7 Deve possuir barramento;

4.1.42.8 Deve possuir moldura e espaço para etiquetas de identificação;

4.1.42.9 Deve vir acompanhada de tampas-cegas de PVC para cobrir os espaços da moldura não ocupados pelos disjuntores;

4.1.42.10 Deve ser fornecido e instalado com todos os acessórios necessários para sua fixação.

#### **4.1.43 ITEM 87 – PONTO DE REDE CATEGORIA 6**

4.1.43.1 Serviço de fornecimento e instalação de ponto de rede categoria 6 com infraestrutura com no mínimo as seguintes características técnicas:



- 4.1.43.2 Fornecimento e instalação do ponto de rede Cat 6 em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- 4.1.43.3 Fornecimento e instalação de conector RJ-45 fêmea cat.6 embutido em caixa apropriada para o ambiente podendo ser:
  - 4.1.43.4 Caixas de superfície;
  - 4.1.43.5 Caixas de embutir em parede com o respectivo espelho;
  - 4.1.43.6 Caixa de sobrepor tipo condutele com respectivo espelho;
  - 4.1.43.7 Caixa de sobrepor para superfícies em plástico ABS com respectivo espelho.
- 4.1.43.8 Fornecimento e instalação de conector RJ-45 fêmea cat.6 para patch panel descarregado;
- 4.1.43.9 Fornecimento e instalação de patch cord que deverá ser confeccionado em fábrica, devendo ser certificado para categoria 6 e possuir condutores flexíveis. Não serão aceitos patch cords que utilizem cabos de cobre rígido;
- 4.1.43.10 O ponto de rede deverá ser identificado conforme norma TIA/EIA 606-A;
- 4.1.43.11 O lançamento do cabo deverá ser realizado por infraestrutura a ser fornecida e instalada pela CONTRATADA, adequada para cada ambiente, podendo a mesma ser confeccionada em canaletas (normalmente do tipo Sistema-X 50x20mm), perfilados, dutos ou eletrocalhas conforme o caso e a arquitetura do ambiente;
- 4.1.43.12 Todos os acessórios necessários para instalação desta infraestrutura tais como: parafusos, buchas, junções, terminações, emendas, derivações, etc., deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA;
- 4.1.43.13 A CONTRATADA deverá manter limpo o local de trabalho ao final da execução de cada tarefa;
- 4.1.43.14 A CONTRATADA deverá prover todo e qualquer material para acabamento adequado do ponto de rede;
- 4.1.43.15 A CONTRATADA deverá realizar a certificação do ponto com equipamento adequado (Scanner), próprio para o link em questão (categoria 6), devidamente calibrado;
- 4.1.43.16 Para cada ponto instalado a CONTRATADA deverá emitir e entregar um laudo referente a certificação do ponto conforme requisitado pela norma TIA/EIA 568 para categoria 6;

#### **4.1.44 ITEM 88 – PATCH PANEL 24P DESCARREGADO**

- 4.1.44.1 Possuir painel frontal com acabamento modular em painéis em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- 4.1.44.2 Possuir certificação UL ou ETL Listed;
- 4.1.44.3 Fabricado em aço e termoplástico de alto impacto;
- 4.1.44.4 Acabamento frontal na cor preta e protegido contra corrosão;
- 4.1.44.5 Apresentar largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E;
- 4.1.44.6 Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto;
- 4.1.44.7 Possuir 24 posições para instalação de conector RJ45 fêmea;
- 4.1.44.8 Deve possuir identificação dos conectores na parte frontal do Patch Panel (facilitando manutenção e instalação);
- 4.1.44.9 Possuir local para aplicação de identificação colorida (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;
- 4.1.44.10 Possuir com guia traseiro, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama com possibilidade de fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;
- 4.1.44.11 O guia traseiro deve dispensar o uso de abraçadeiras para amarração, ou deve, quando não possuir esta facilidade, ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).

#### **4.1.45 ITEM 89 – QUADRO DE TELECOM**

- 4.1.45.1 Caixa para instalação de equipamentos em ambientes internos;
- 4.1.45.2 Deve ser fabricado em PVC antichamas e isolante na cor branca;
- 4.1.45.3 Deve ter opções de modelos de embutir e de sobrepor;
- 4.1.45.4 Deve ser fornecido em tamanho máximo aproximado de 40cm x 40cm (altura x largura);
- 4.1.45.5 Deve possuir entradas para eletrodutos rígidos e flexíveis;
- 4.1.45.6 Deve possuir aletas de ventilação na moldura para facilitar a dissipação e calor;



4.1.45.7 A porta deve ser fabricada em PVC na cor branca com possibilidade de instalação de fechadura ou trinco;

4.1.45.8 Deve vir acompanhada de placa de montagem móvel fabricada em PVC, com furos para parafusos autoatarrachantes e rasgos para abraçadeiras plásticas ou velcro, que permitam a fixação de conectores e dispositivos de telefonia, dados e TV;

4.1.45.9 Deve atender as Normas de Referência - NBR 5410 e NBR IEC 60670.;

**4.1.46 ITEM 90 – RACK 19" DE PAREDE**

4.1.46.1 Deve ser padrão 19”;

4.1.46.2 Deve possuir altura máxima de 12U's e profundidade aproximada de 580mm;

4.1.46.3 Deve permitir a instalação de ventiladores;

4.1.46.4 Deve possuir porta frontal em vidro ou acrílico transparente;

4.1.46.5 Deve possuir tampas laterais removíveis;

4.1.46.6 Deve ser fornecido com uma régua de no mínimo 6 tomadas padrão ABNT;

4.1.46.7 Deve ser fornecido com kit porca gaiola para em quantidade compatível com sua altura, sendo 4 conjuntos para cada U (unidade de rack).

**4.1.47 ITEM 91 – RACK 19" DE PISO**

4.1.47.1 Deve ser padrão 19”;

4.1.47.2 Deve possuir altura máxima de 24U's e profundidade aproximada de 580mm;

4.1.47.3 Deve permitir a instalação de ventiladores;

4.1.47.4 Deve possuir porta frontal em vidro ou acrílico transparente;

4.1.47.5 Deve possuir tampas laterais removíveis;

4.1.47.6 Deve possuir pés niveladores;

4.1.47.7 Deve ser fornecido com uma régua de no mínimo 6 tomadas padrão ABNT;

4.1.47.8 Deve ser fornecido com kit porca gaiola para em quantidade compatível com sua altura, sendo 4 conjuntos para cada U (unidade de rack).

**4.1.48 ITEM 92 – TUBULAÇÃO PVC**

4.1.48.1 Devem ser fornecidos eletrodutos, bem como seus acessórios para que se complemente a infraestrutura necessária para o cabeamento de rede metálica, óptica e elétrica, quando necessário. Será considerado o fornecimento do metro linear;

4.1.48.2 Deve possuir diâmetro de até 1”;

4.1.48.3 Devem ser fornecidos e instalados eletrodutos de PVC rígido, antichama, com indicativo do diâmetro ao longo de sua extensão;

4.1.48.4 Deve ser do tipo soldável ou rosqueável (conforme indicação em projeto).

4.1.48.5 Deve ser para uso geral aparente, embutido ou enterrado;

4.1.48.6 Deve ser fornecido com todos os acessórios para fixação, curvas, derivação e junção;

**4.1.49 ITEM 93 – DIVISOR ÓPTICO 1X2**

4.1.49.1 O Splitter Óptico é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.

4.1.49.2 Pode ser utilizado em ambiente interno ou externo desde que alojado em caixa adequada.

4.1.49.3 Deve possuir 1 (uma) entrada e 2 saídas.

4.1.49.4 Deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm);

4.1.49.5 Deve utilizar fibra G.657A que permite a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido.

4.1.49.6 Deve conter 1 entrada de fibra óptica e 2 saídas de fibra óptica preparadas para ligações em fusão ou com conectores;

4.1.49.7 Banda Óptica Passante: 1260 a 1650nm;

4.1.49.8 Perda de Inserção Máxima 3,7 dB;

4.1.49.9 Uniformidade 1,0 dB;

4.1.49.10 Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,25 dB;

4.1.49.11 Diretividade >55 dB;

4.1.49.12 Perda de Retorno >55 dB;

4.1.49.13 Deve estar de acordo com as normas:

4.1.49.14 Telcordia GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos);



- 4.1.49.15 Telcordia GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos);
- 4.1.49.16 IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance);
- 4.1.49.17 Deve possuir certificação Anatel;
- 4.1.50 ITEM 94 – DIVISOR ÓPTICO 1X4**
- 4.1.50.1 O Splitter Óptico é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.
- 4.1.50.2 Pode ser utilizado em ambiente interno ou externo desde que alojado em caixa adequada.
- 4.1.50.3 Deve possuir 1 (uma) entrada e 4 saídas.
- 4.1.50.4 Deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm);
- 4.1.50.5 Deve utilizar fibra G.657A que permite a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido.
- 4.1.50.6 Deve conter 1 entrada de fibra óptica e 4 saídas de fibra óptica preparadas para ligações em fusão ou com conectores;
- 4.1.50.7 Banda Óptica Passante: 1260 a 1650nm;
- 4.1.50.8 Perda de Inserção Máxima 7,1 dB;
- 4.1.50.9 Uniformidade 1,0 dB;
- 4.1.50.10 Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,25 dB;
- 4.1.50.11 Diretividade >55 dB;
- 4.1.50.12 Perda de Retorno >55 dB;
- 4.1.50.13 Deve estar de acordo com as normas:
- 4.1.50.13.1 Telcordia GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos);
- 4.1.50.13.2 Telcordia GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos);
- 4.1.50.13.3 IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance);
- 4.1.50.14 Deve possuir certificação Anatel;
- 4.1.51 ITEM 95 – DIVISOR ÓPTICO 1X8**
- 4.1.51.1 O Splitter Óptico é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.
- 4.1.51.2 Pode ser utilizado em ambiente interno ou externo desde que alojado em caixa adequada.
- 4.1.51.3 Deve possuir 1 (uma) entrada e 8 saídas.
- 4.1.51.4 Deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm);
- 4.1.51.5 Deve utilizar fibra G.657A que permite a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido.
- 4.1.51.6 Deve conter 1 entrada de fibra óptica e 8 saídas de fibra óptica preparadas para ligações em fusão ou com conectores;
- 4.1.51.7 Banda Óptica Passante: 1260 a 1650nm;
- 4.1.51.8 Perda de Inserção Máxima 10,5 dB;
- 4.1.51.9 Uniformidade 1,0 dB;
- 4.1.51.10 Sensibilidade à Polarização Máxima (PDL) 0,25 dB;
- 4.1.51.11 Diretividade >55 dB;
- 4.1.51.12 Perda de Retorno >55 dB;
- 4.1.51.13 Deve estar de acordo com as normas:
- 4.1.51.13.1 Telcordia GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos);
- 4.1.51.13.2 Telcordia GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos);
- 4.1.51.13.3 IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance);
- 4.1.51.14 Deve possuir certificação Anatel;
- 4.1.52 ITEM 96 – DIVISOR ÓPTICO 2X8**
- 4.1.52.1 O Splitter Óptico é um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.
- 4.1.52.2 Pode ser utilizado em ambiente interno ou externo desde que alojado em caixa adequada.
- 4.1.52.3 Deve possibilitar a utilização em sistemas ópticos com redundância não-simultânea;



- 4.1.52.4 Deve possuir 2 (duas) entradas e 8 saídas.
- 4.1.52.5 Deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão (1310nm, 1490nm e 1550nm);
- 4.1.52.6 Deve utilizar fibra G.657A que permite a instalação em bandejas com raio de curvatura reduzido.
- 4.1.52.7 Deve conter 2 entradas de fibra óptica e 8 saídas de fibra óptica preparadas para ligações em fusão;
- 4.1.52.8 Deve estar de acordo com as normas:
  - 4.1.52.8.1 Telcordia GR-1209 (Requisitos Gerais para Componentes Passivos Ópticos);
  - 4.1.52.8.2 Telcordia GR-1221 (Requisitos de Confiabilidade para Componentes Passivos Ópticos);
  - 4.1.52.8.3 IEC 61753-1 (Dispositivos de Interconexão de Fibra Óptica e Componentes Passivos - Padrões de Performance);
- 4.1.52.9 Deve possuir certificação Anatel;

**4.1.53 ITEM 97 – CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA – TIPO 1**

- 4.1.53.1 Cordão óptico simplex constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 µm, do tipo G-657A, tipo “tight”;
- 4.1.53.2 A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- 4.1.53.3 Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama ;
- 4.1.53.4 As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC ou LC. Desta maneira o cordão pode ser do tipo SC/SC ou SC/LC ou LC/LC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.53.5 Deve possuir polimento APC ou SPC ou UPC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.53.6 Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante;
- 4.1.53.7 O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;
- 4.1.53.8 O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- 4.1.53.9 O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- 4.1.53.10 Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 4.1.53.11 O comprimento do cordão deve ser de no máximo 5,0 metros;

**4.1.54 ITEM 98 – CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA – TIPO 2**

- 4.1.54.1 Cordão óptico simplex constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 µm, do tipo G-657A, tipo “tight”;
- 4.1.54.2 A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- 4.1.54.3 Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama ;
- 4.1.54.4 As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC ou LC. Desta maneira o cordão pode ser do tipo SC/SC ou SC/LC ou LC/LC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.54.5 Deve possuir polimento APC ou SPC ou UPC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.54.6 Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante;
- 4.1.54.7 O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;
- 4.1.54.8 O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- 4.1.54.9 O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- 4.1.54.10 Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 4.1.54.11 O comprimento do cordão deve ser de no máximo 10,0 metros;

**4.1.55 ITEM 99 – CORDÃO ÓPTICO DUPLEX – TIPO 1**

- 4.1.55.1 Cordão óptico duplex constituído por duas fibras ópticas monomodo 9/125 µm, do tipo G-657A, tipo “tight”;
- 4.1.55.2 As fibras ópticas deste cordão devem possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;



- 4.1.55.3 Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama ;
- 4.1.55.4 As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC ou LC. Desta maneira o cordão pode ser do tipo SC/SC ou SC/LC ou LC/LC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.55.5 Deve possuir polimento APC ou SPC ou UPC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.55.6 Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante;
- 4.1.55.7 O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;
- 4.1.55.8 O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- 4.1.55.9 O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- 4.1.55.10 Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 4.1.55.11 O comprimento do cordão deve ser de no máximo 5,0 metros;
- 4.1.56 ITEM 100 – CORDÃO ÓPTICO DUPLEX – TIPO 2**
- 4.1.56.1 Cordão óptico duplex constituído por duas fibras ópticas monomodo 9/125 µm, do tipo G-657A, tipo "tight";
- 4.1.56.2 As fibras ópticas deste cordão devem possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC;
- 4.1.56.3 Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama ;
- 4.1.56.4 As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC ou LC. Desta maneira o cordão pode ser do tipo SC/SC ou SC/LC ou LC/LC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.56.5 Deve possuir polimento APC ou SPC ou UPC, de acordo com a indicação do projeto;
- 4.1.56.6 Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante;
- 4.1.56.7 O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC e LC;
- 4.1.56.8 O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico;
- 4.1.56.9 O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657;
- 4.1.56.10 Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- 4.1.56.11 O comprimento do cordão deve ser de no máximo 10,0 metros;

## **4.2 DA REALIZAÇÃO DA PROVA DE CONCEITO**

**4.2.1** A Licitante arrematante deverá providenciar um ambiente de simulação contendo os exemplares dos seguintes componentes, com objetivo de apresentar conformidade com todos os requerimentos e funcionalidades, juntamente com sua proposta de preços e catálogos técnicos:

- 4.2.1.1 ITENS 1 E 47 - Mini Dome 2MP;
- 4.2.1.2 ITENS 2 E 48 - Bullet VF;
- 4.2.1.3 ITENS 3 E 49 - Dome 2 MP;
- 4.2.1.4 ITENS 4 E 50 - Dome VF;
- 4.2.1.5 ITENS 5 E 51 - PTZ predial;
- 4.2.1.6 ITENS 7 E 52- Câmera portátil;
- 4.2.1.7 ITENS 9 E 53 - Câmera Panorâmica;
- 4.2.1.8 ITENS 10 E 54 - Câmera LPR;
- 4.2.1.9 ITENS 11 E 55 - Mini bullet;
- 4.2.1.10 ITENS 12 E 56 - PTZ IR;
- 4.2.1.11 ITENS 13 E 57 - Bullet IR;
- 4.2.1.12 ITENS 14 E 58 - Dome IR;
- 4.2.1.13 ITENS 15 E 59 - BLT Varifocal;
- 4.2.1.14 ITEM 18 – CGE
- 4.2.1.15 ITEM 28 – SLPR
- 4.2.1.16 ITEM 31 – SDRF
- 4.2.1.17 ITEM 64 – Cartão de memória de armazenamento (SDC)



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



**4.2.2** A licitante arrematante deverá disponibilizar, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis (segunda-feira - Sexta-feira), contados da solicitação da CONTRATANTE, o ambiente de referência para testes;

**4.2.3** O Ambiente de Referência para Testes deverá ser disponibilizado nas dependências da CONTRATANTE, em local a ser definido pela mesma, ou nas dependências da LICITANTE.

**4.2.4** É facultado o direito por parte da CONTRATANTE de recusar o local indicado pela LICITANTE para os testes, quando julgar, por exemplo, que:

4.2.4.1 O local e as operações nele realizadas não são pertinentes e compatíveis com os propósitos do escopo;

4.2.4.2 Os produtos ou softwares em funcionamento no local indicado, não são idênticos àqueles dos catálogos fornecidos juntamente com a proposta comercial;

**4.2.5** Caberá a LICITANTE ARREMATANTE prover todos os recursos necessários para a disponibilização do ambiente de referência para realização dos testes, bem como para o cumprimento do prazo estipulado, incluindo o hardware necessário para a instalação dos softwares descritos nos itens 16, 17, 24, 25, 27 e 28;

**4.2.6** Na hipótese de algum requerimento técnico não ter sido atendido pela solução ofertada, fica facultado o direito a contratante, juntamente com o pregoeiro, prorrogar o prazo para que a licitante efetue nova apresentação parcial, onde o eventual item/requerimento esteja devidamente corrigido, mediante apresentação de justificativa e argumento técnico cabível e pertinente;

**4.2.7** Constatado o atendimento das exigências fixadas neste edital, o Pregoeiro declarará a licitante vencedora, e encaminhará o processo à autoridade competente para a homologação. Caso a prova de conceito não atenda aos requisitos técnicos estabelecidos neste termo de referência, a licitante arrematante será desclassificada e o pregoeiro convocará a segunda melhor colocada e que esteja devidamente habilitada.

**4.2.8** Caberá a licitante arrematante seguir o referido roteiro para realização dos testes de conformidade:

4.2.8.1 Comprovar que todos os componentes ofertados, mediante seleção da CONTRATANTE, possuem interoperabilidade com a solução de monitoramento pré-existente, dentro dos preceitos estabelecidos pelos órgãos de padronização de vídeo, tais como: ONVIF, CGI, dentre outros;

**4.2.8.2 Para os itens 1, 3, 11, 12, 13 e 14:**

4.2.8.2.1 Ativar a gravação para que seja mantido um histórico de funcionamento das funções;

4.2.8.2.2 Demonstrar a existência da quantidade de streams solicitada;

4.2.8.2.3 Apresentar os múltiplos recursos de compressão existentes, demonstrando na tela a distinção de consumo de banda em cada um dos codecs;

4.2.8.2.4 Demonstrar a velocidade de ativação do infravermelho expondo a câmera em local ou artefato sem a existência de iluminação;

4.2.8.2.5 Demonstrar a funcionalidade do recurso WDR expondo a câmera em local com distinção de contraste de luminosidade;

4.2.8.2.6 Ajustar a taxa de bit rate;

4.2.8.2.7 Ativar e comprovar o funcionamento de pelo menos, os seguintes recursos de inteligência de vídeo: detecção de intrusão, movimento e cruzamento de linha;

4.2.8.2.8 Instalar o cartão de memória e realizar ao menos uma gravação;

4.2.8.2.9 Recuperar ao menos uma gravação do cartão de memória;

**4.2.8.3 Para os itens 2 e 10:**

4.2.8.3.1 Ativar a gravação para que seja mantido um histórico de funcionamento das funções;

4.2.8.3.2 Demonstrar a existência da quantidade de streams solicitada;

4.2.8.3.3 Apresentar os múltiplos recursos de compressão existentes, demonstrando na tela a distinção de consumo de banda em cada um dos codecs;

4.2.8.3.4 Demonstrar a velocidade de ativação do infravermelho expondo a câmera em local ou artefato sem a existência de iluminação;

4.2.8.3.5 Demonstrar a funcionalidade do recurso WDR expondo a câmera em local com distinção de contraste de luminosidade;

4.2.8.3.6 Ajustar a taxa de bit rate;

4.2.8.3.7 Ativar e comprovar o funcionamento de pelo menos, os seguintes recursos de inteligência de vídeo: detecção de intrusão, movimento e cruzamento de linha;

4.2.8.3.8 Realizar a captura de placas veiculares, demonstrando a interpretação dos caracteres, em situações com nível de luminosidade distintos;

4.2.8.3.9 Instalar o cartão de memória e realizar ao menos uma gravação;



4.2.8.3.10 Recuperar ao menos uma gravação do cartão de memória

**4.2.8.4 Para os itens 4 e 15:**

4.2.8.4.1 Ativar a gravação para que seja mantido um histórico de funcionamento das funções;

4.2.8.4.2 Demonstrar a existência da quantidade de streams solicitada;

4.2.8.4.3 Apresentar os múltiplos recursos de compressão existentes, demonstrando na tela a distinção de consumo de banda em cada um os codecs;

4.2.8.4.4 Demonstrar a velocidade de ativação do infravermelho expondo a câmera em local ou artefato sem a existência de iluminação;

4.2.8.4.5 Demonstrar a funcionalidade do recurso WDR expondo a câmera em local com distinção de contraste de luminosidade;

4.2.8.4.6 Ajustar a taxa de bit rate;

4.2.8.4.7 Ativar e comprovar o funcionamento de pelo menos, os seguintes recursos de inteligência de vídeo: detecção de intrusão, movimento e cruzamento de linha;

4.2.8.4.8 Realizar o ajuste focal utilizando recurso da lente motorizada;

4.2.8.4.9 Realizar a coleta de múltiplas imagens de face em situações reais;

4.2.8.4.10 Comprovar a capacidade da câmera em classificar pessoas e veículos que surgem na cena;

4.2.8.4.11 Instalar o cartão de memória e realizar ao menos uma gravação;

4.2.8.4.12 Recuperar ao menos uma gravação do cartão de memória

**4.2.8.5 Para os itens 5 e 9:**

4.2.8.5.1 Ativar a gravação para que seja mantido um histórico de funcionamento das funções;

4.2.8.5.2 Demonstrar a existência da quantidade de streams solicitada;

4.2.8.5.3 Apresentar os múltiplos recursos de compressão existentes, demonstrando na tela a distinção de consumo de banda em cada um os codecs;

4.2.8.5.4 Demonstrar a funcionalidade do recurso WDR expondo a câmera em local com distinção de contraste de luminosidade;

4.2.8.5.5 Demonstrar a capacidade de realizar os ajustes PTZ, via comando remote na interface do equipamento;

4.2.8.5.6 Ajustar a taxa de bit rate;

4.2.8.5.7 Instalar o cartão de memória e realizar ao menos uma gravação;

4.2.8.5.8 Recuperar ao menos uma gravação do cartão de memória;

4.2.8.5.9 Especificamente para o item 5:

4.2.8.5.9.1 Configurar e ativar ao menos 2 presets e demonstrar a capacidade máxima solicitada;

4.2.8.5.9.2 Configurar e ativar ao menos 1 patrulha e demonstrar a capacidade máxima solicitada;

4.2.8.5.9.3 Comprovar a distância focal máxima solicitada mediante realização de zoom óptico e digital;

4.2.8.5.10 Especificamente para o item 9:

4.2.8.5.10.1 Exibir a imagem panorâmica e sua capacidade máxima de abrangência;

4.2.8.5.10.2 Comprovar o funcionamento de recursos investigativos mediante integração da PTZ com os sensores panorâmicos;

**4.2.8.6 Para o item 7:**

4.2.8.6.1.1 Comprovar as resoluções de vídeo disponíveis;

4.2.8.6.1.2 Demonstrar sua capacidade máxima de armazenamento;

4.2.8.6.1.3 Demonstrar as funcionalidades do GPS;

4.2.8.6.1.4 Demonstrar sua capacidade de conexão WiFi;

4.2.8.7 Quanto ao(s) software(s) que compõem o item 18 (CGE), a licitante arrematante deverá comprovar:

4.2.8.7.1.1 Capacidade de gerenciamento de usuários mediante acesso com conta de administrador: criar, excluir, modificar contas de usuários e senhas;

4.2.8.7.1.2 Demonstrar a capacidade de gerenciamento de dispositivos, adicionando equipamentos via IP fixo ou auto registro. Após a adição, exibir o dispositivo em visualização em tempo real e posicionamento no mapa eletrônico;

4.2.8.7.1.3 Comprovar a capacidade de suportar múltiplas janelas com live view e play back;

4.2.8.7.1.4 Comprovar a capacidade do usuário retirar fotos instantâneas durante a reprodução de um vídeo gravado. Na foto instantânea deverá estar gravada o canal do dispositivo juntamente com a data e hora;

4.2.8.7.1.5 Comprovar que o software cliente poderá obter um vídeo a partir de uma gravação sendo exibida ou de uma visualização ao vivo. O vídeo deverá ser gravado localmente, registrando o nome/número do canal, data e hora;



- 4.2.8.7.1.6 Adicionar ao menos uma câmera PTZ no software principal. A partir do cliente, deverá ser possível controlar a PTZ em ao menos 8 direções distintas, dar zoom em diversas velocidades, ajustar foco e iris;
- 4.2.8.7.1.7 Criar planos de gravação no software principal. A partir do software cliente, selecionar tipos específicos de gravações para serem exibidas, como por exemplo: gravações obtidas a partir de alarmes. Permitir que zoom eletrônico seja realizado durante reprodução de vídeos gravados;
- 4.2.8.7.1.8 Permitir a exibição de vídeo clipes e download de arquivos gravados, ajustando a faixa de horário. Os vídeos baixados deverão ser salvos em diferentes formatos, como por exemplo: AVI, ASF ou MP4;
- 4.2.8.7.1.9 Exibir a categorização e a camada de controle de dispositivos no mapa eletrônico, exibindo pontos que representem os dispositivos. Ao clicar nos recursos do mapa, detalhes do dispositivo devem ser exibidos;
- 4.2.8.7.1.10 Adicionar ao menos uma câmera LPR e garantir conformidade com:
- 4.2.8.7.1.10.1 Busca de veículos passantes a partir da seleção de características, tais como: hora, placa, posição e tipo do veículo;
- 4.2.8.7.1.10.2 Realizar pesquisa a partir da fração de palavras chave;
- 4.2.8.7.1.10.3 Criar e alimentar uma black list com placas. Configurar e receber alarmes quando uma placa registrada na black list for identificada;
- 4.2.8.7.1.10.4 Exibir em tempo real janelas de pré-alarmes e confirmação de informações de alarmes;
- 4.2.8.7.1.11 Adicionar ao menos uma câmera com detecção facial e garantir conformidade com:
- 4.2.8.7.1.11.1 Criar uma black list e adicionar faces. Quando uma face contida na black list for identificada, deverá surgir em tempo real uma janela de pré-alarma. Vincular os alarmes de face com vídeos gravados, de modo que eles surjam e sejam reproduzidos automaticamente na tela;
- 4.2.8.7.1.11.2 Realizar a busca no histórico de gravações de alarmes de face por um período específico, local do alarme, nome, gênero, idade, uso de óculos ou qualquer uma destas combinações;
- 4.2.8.7.1.11.3 Efetuar o download de fotos e vídeos em cada alarme gravado;
- 4.2.8.7.1.11.4 Efetuar a busca por pessoas em um vídeo a partir de uma imagem importada ao Sistema;
- 4.2.8.7.1.11.5 No software cliente, exibir estatísticas e análises do banco de dados facial;
- 4.2.8.7.1.12 Efetuar a checagem em tempo real de estatísticas de vídeo;
- 4.2.8.7.1.13 Exibir on line e off line status de dispositivos e alarmes de falhas (desligamento da câmera, por exemplo) encontrados no diagnóstico de vídeo em tempo real;
- 4.2.8.7.1.14 O sistema de diagnóstico de qualidade de vídeo deve extrair o fluxo de vídeo do dispositivo para análise de diagnóstico, de acordo com o plano de diagnóstico e recuperar a taxa de conformidade da qualidade de imagem (porcentagem) de todos os canais em cada área.
- 4.2.8.7.1.15 Demonstrar o diagnóstico da qualidade de vídeo que identifique erros de definição, brilho, baixo contraste, cor, variação de atraso, ruídos, perda de vídeo, congelamento, oclusão e mudança de cena;
- 4.2.8.7.1.16 Exibir o painel de funções de pré-alarmes, exibindo o número de pré-alarmes de face disparados, número de pré-alarmes de veículos disparados e o pré-alarma de detalhes de face e veículos;
- 4.2.8.7.1.17 Exibir o painel de funções de veículos onde estejam criadas estatísticas de veículos que passaram na cena, juntamente com modelo, marca, pré-alarma em tempo real e registro de alarmes de veículos de interesse que tenham sido definidos para uma data em específico;
- 4.2.8.7.1.18 Realizar login no software cliente utilizando a conta de administrador ou de um usuário registrado no Sistema principal;
- 4.2.8.7.1.19 Realizar login com usuário inválido. O Sistema terá de exibir se o usuário ou a senha estão errados e emitir uma mensagem ao operador;
- 4.2.8.7.1.20 Digitar a senha de acesso erroneamente por 5 vezes. A conta deverá ficar bloqueada por alguns minutos na sexta tentativa de acesso;
- 4.2.8.7.1.21 Realizar a habilitação do recurso de “relembra senha” para login automático;
- 4.2.8.7.1.22 Testar o login automático após habilitar o recurso “relembra senha”;
- 4.2.8.7.1.23 Ao realizar o primeiro login a partir do software cliente, digitar o IP e a porta, entretanto, o software deverá armazenar estas informações, escondendo-nas nos próximos logins;

### 4.3 ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS

4.3.1 Os materiais e serviços contratados deverão estar de acordo com os requisitos das especificações técnicas contidos nos seguintes documentos em suas versões mais recentes:



#### **4.3.2 Especificações Técnicas ETICE:**

4.3.2.1 ET-001 - Manual de Projeto de Rede de Fibra Óptica;

4.3.2.2 ET-003 - Manual de Construção de Rede de Fibra Óptica.

4.3.2.3 Estas normas estão disponíveis em <http://www.etice.ce.gov.br>.

**4.3.3** Caso sejam utilizados a infraestrutura da rede de distribuição de energia elétrica da ENEL, deverão ser seguidas as normas abaixo:

4.3.3.1 CNC-OMBR-MAT-18-0278-EDBR– Compartilhamento de Infraestrutura de Linha de Distribuição Aérea com Infraestrutura de Telecomunicações

4.3.3.2 Estas normas estão disponíveis em <http://www.eneldistribuicao.com.br>

#### **4.4 OBSERVAÇÕES PARA FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E TESTE DO CABO ÓPTICO E MATERIAIS ASSOCIADOS**

**4.4.1** Fornecer e instalar cabo óptico com fibras ópticas monomodo, materiais necessários à fixação do cabo e das caixas de emendas aéreas. Fornecer e instalar os materiais necessários para instalação do cabo como, bastidores / DGO's (inclusos cordões ópticos e pig-tail) e racks.

**4.4.2** A especificação dos materiais está descrita neste TR na seção 4.1. Os procedimentos para construção da rede óptica estão descritos na Especificação Técnica ET-003 - Manual de Construção de Rede de Fibra Óptica seguindo a norma CNC-OMBR-MAT-18-0278-EDBR– Compartilhamento de Infraestrutura de Linha de Distribuição Aérea com Infraestrutura de Telecomunicações e ANEEL NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, quando utilizar a rede pública de distribuição de energia elétrica.

**4.4.3** Todo os materiais e serviços de construção de rede óptica deverão ser testados e verificados com equipamentos certificados visando o atendimento aos parâmetros estabelecidos no Manual de Construção de Rede de Fibra Óptica (ET-003). Os equipamentos de medição óptica deverão estar devidamente aferidos por órgão ou instituição credenciada junto ao INMETRO.

#### **4.5 DOS PROJETOS**

**4.5.1** As atividades deverão ser desenvolvidas obedecendo as seguintes etapas: Projeto executivo; Execução da obra; Documentação final ("as built", Testes, Planilhas de Teste de Potência e Enlace).

**4.5.2** Havendo a necessidade de ser suprimida alguma atividade, deve ser acertado entre contratante e contratada sendo devidamente documentado e sempre com interveniência da ETICE, em obras do Estado do Ceará.

**4.5.3** A contratada deverá preparar o projeto executivo de cada trecho solicitado conforme a Especificação Técnica ET-001 - Manual de Projeto de Rede de Fibra Óptica que deverá ser previamente validado pela ETICE e aprovado pela ENEL para obras no Estado do Ceará.

**4.5.4** O projeto executivo deverá conter plantas detalhadas que serão entregues em arquivo formato DWG ou KMZ com projeção e coordenadas definidas previamente pela ETICE. Os relatórios e memoriais descritivos serão entregues em Microsoft Word ou OpenOffice Write e Planilhas em Microsoft Excel ou OpenOffice Calc, conforme definido na Especificação Técnica ET-001 - Manual de Projeto de Rede de Fibra Óptica. Para plantas de acesso e rede interna poderá ser através de relatório fotográfico com o encaminhamento detalhado no relatório e também com o esquemático, plano face do Rack e DIO/DGO.

**4.5.5** Os desenhos "As-built" deverão ser elaborados baseados nos projetos executivos indicando as alterações realizadas na realização da instalação. Devem ser entregues em meio magnético e impressos.

**4.5.6** O "As-built" deverá conter plantas detalhadas que serão entregues em arquivo formato DWG ou KMZ com projeção e coordenadas definidas previamente pela ETICE. Os relatórios e memoriais descritivos serão entregues em Microsoft Word ou OpenOffice Write com fotografias digitais da execução de todas as etapas do lançamento da fibra óptica e Planilhas em Microsoft Excel ou OpenOffice Calc, conforme definido na Especificação Técnica ET-001 - Manual de Projeto de Rede de Fibra Óptica.

#### **4.6 DAS CONDIÇÕES DE GARANTIA, SUPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

##### **4.6.1 Garantia, Suporte, Assistência Técnica e Gerenciamento Proativo**

###### **4.6.1.1 Da Assistência Técnica, Suporte e Gerenciamento Proativo**

4.6.1.1.1 A CONTRATADA deverá prover serviço de gerenciamento proativo de dispositivos da Rede de Dados de Videomonitoramento, remotamente, em regime 24x7x365 (24 horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano), com disponibilização de pessoal capacitado e implantação de solução



completa de gerenciamento, atualizações e suporte técnico, necessários à gestão de falhas, desempenho de infraestrutura e de configuração; bem como suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva;

#### 4.6.1.2 Gerência de Eventos e Desempenho e Gerenciamento de Serviços.

##### Requisitos Gerais:

4.6.1.2.1 A solução proposta deverá ser composta pelo conjunto de softwares, documentação e serviços necessários ao exercício pleno das funções de monitoramento da CONTRATANTE.

4.6.1.2.2 Inclui-se nesse conjunto de software todas as licenças de sistema operacional, banco de dados ou outro software acessório necessário para o pleno funcionamento da solução de gerenciamento.

4.6.1.2.3 Os componentes da solução proposta deverão ser capazes de operar por console ou interface gráfica acessada por navegador web compatível com os padrões W3C;

4.6.1.2.4 A solução proposta deverá possuir segmentação de acesso aos dados em registro por perfil aplicados em telas, relatórios, exportações, filtros de tela e qualquer outro elemento do software.

4.6.1.2.5 Os componentes da solução proposta devem ser capazes de utilizar perfis de segurança por usuário e por grupo.

4.6.1.2.6 Os componentes da solução proposta devem ser capazes de manter informações coletadas nos elementos ou suas gerências em diferentes graus de granularidade, permitindo configuração do grau de granularidade, bem como importar e exportar.

4.6.1.2.7 A solução proposta deverá ser capaz de disponibilizar as informações online.

4.6.1.2.8 A solução deve prover meios para criação de dashboard com desempenho de equipamentos, redes, serviços e clientes.

##### 4.6.1.3 Gerência de Eventos e Desempenho:

4.6.1.3.1 O sistema de gerenciamento deverá fornecer as informações necessárias para avaliar, em tempo real, se as características especificadas para os circuitos e/ou serviços contratados, inclusive Internet estão sendo atendidos;

4.6.1.3.2 Realizar descobrimento automático dos elementos da rede, solucionando os problemas antes que criem danos à rede;

4.6.1.3.3 Realizar descobrimento automático da topologia de nível 2 e nível 3 da rede para apresentação do mapa de conectividade e de informações de configurações dos elementos.

4.6.1.3.4 A ferramenta deverá ter diferentes representações gráficas no mapa de topologia para o roteador, suas interfaces físicas e interfaces lógicas, de forma que cada uma destas representações possa ter seu status individual.

4.6.1.3.5 Disponibilizar ferramentas para apresentar a topologia da rede em múltiplos níveis hierárquicos;

4.6.1.3.6 A topologia montada deverá ser consistente com os protocolos de nível 2 e 3 da rede gerenciada, suportando as tecnologias ATM, Frame-Relay, VPN MPLS, Multicast e QoS;

4.6.1.3.7 Executar ações (scripts) predefinidas quando da ocorrência de eventos específicos;

4.6.1.3.8 A ferramenta deverá prover mecanismos para correlação dos eventos e geração de alarmes das falhas. Os seguintes mecanismos de correlação de eventos devem ser suportados: Pares de Eventos, Sequência de Eventos, Combinação de Eventos, Taxa de Eventos, Condicional.

4.6.1.3.9 Realizar Isolamento de falhas para um dado segmento da topologia, indicando a causa raiz e suprimindo eventos de dispositivos dependentes resultantes da falha principal;

4.6.1.3.10 Fornecer análise do impacto de determinada falha em toda a infraestrutura, gerando uma nota de impacto para cada alarme gerado, com base nos dispositivos dependentes de uma causa raiz.

4.6.1.3.11 A ferramenta de Gerência de Falhas e Disponibilidade deverá prover o gerenciamento da configuração dos dispositivos de rede em ambiente multiplataforma permitindo a realização de comparações, Roll-Back e upload das configurações.

4.6.1.3.12 A ferramenta de Gerência de Falhas e Disponibilidade deverá prover o gerenciamento de serviços de TI por meio de agrupamento dos recursos da infraestrutura monitorados pela solução permitindo, assim, monitorar, em tempo real, a saúde dos Serviços de TI, relacionando os Serviços a Clientes afetados pelas falhas da infraestrutura.

4.6.1.3.13 Com o objetivo de ter uma monitoração unificada, a solução de Gerência de Desempenho, deve ter um único banco de dados relacional e por sua vez uma única base de eventos, onde permitirá uma simples administração desta base e uma grande possibilidade de correlacionamento destas informações dando maior inteligência nos resultados de monitoração.

4.6.1.3.14 Utilizar protocolo TCP como meio de comunicação entre os diversos componentes da solução.



- 4.6.1.3.15 Capacidade de monitorar sistemas usando agentes instalados nos servidores para uma melhor performance e coleta de métricas, porém também a solução deve oferecer opção de não utilizar agentes para casos específicos.
- 4.6.1.3.16 Em ambientes com firewall a comunicação com os dispositivos deve ser por range de portas definidas.
- 4.6.1.3.17 Em ambientes com firewall a comunicação entre managers do produto deve suportar túnel SSL.
- 4.6.1.3.18 Para arquitetura "Multi tier", a solução deve oferecer já embarcada a possibilidade de estabelecer a conectividade através de "túnel" sem necessitar de dispositivos de terceiros.
- 4.6.1.3.19 A solução deve permitir que eventos e/ou alarmes sejam escalados, reiniciados, e/ou suprimidos baseado em critérios múltiplos como fonte, conteúdo, horário ou outros itens que sejam obtidos pela monitoração.
- 4.6.1.3.20 A ferramenta não deverá necessitar de agente para executar ações em um sistema.
- 4.6.1.3.21 Capacidade de gerar os alertas quando uma dada métrica de desempenho se mantiver acima do limiar estabelecido por um dado período de tempo configurável, dentro de uma janela de tempo maior, também configurável.
- 4.6.1.3.22 Capacidade de gerar alertas baseado em desvio de comportamento para que possa monitorar métricas fora do seu desvio padrão evitando assim para alguns casos o falso/positivo alarmes.
- 4.6.1.3.23 Capacidade de gerar alertas dias/semanas/mês antes que uma métrica atinge o limiar estabelecido no intuito de ter análise de tendência e ser proativo na monitoração.
- 4.6.1.3.24 A solução deve suportar múltiplos métodos de notificação, incluindo e-mail, SMS, Web Chat, SNMP Traps ou abertura de incidentes em sistema de Trouble Ticket (Sistema de Service Desk).
- 4.6.1.3.25 A solução deve ter sistema de geração de relatórios baseado nos dados contidos no banco de dados relacional da solução.
- 4.6.1.3.26 O sistema de relatórios deve conter relatórios prontos para uso com temas sobre utilização, capacidade ou disponibilidade.
- 4.6.1.3.27 Os relatórios devem conter gráficos, tabelas ou objetos gráficos contendo dados de desempenho.
- 4.6.1.3.28 Os relatórios devem conter gráficos, tabelas ou objetos gráficos (como imagens, URL links) contendo dados de desempenho.
- 4.6.1.3.29 A solução deve conter um campo para criação de painéis (dashboards) customizados em uma interface moderna tipo HTML5 compatível com os principais navegadores do mercado e tablets.
- 4.6.1.3.30 Os painéis customizados devem permitir o cliente apresentar informações de métricas de negócios através de queries SQL no mesmo painel existente com métricas de TI, proporcionando assim uma visão única de TI e do negócio no mesmo painel.
- 4.6.1.3.31 A solução deve ter capacidade de medir níveis de serviço da infraestrutura monitorada que seja relacionada às aplicações de negócios.
- 4.6.1.3.32 A solução deve suportar a monitoração dos seguintes fabricantes de Sistemas Operacionais: Microsoft Windows, Unix (HP-UX, AIX, Solaris), Linux (RedHat, Suse, Debian, zLinux).
- 4.6.1.3.33 A monitoração de sistemas operacionais deve suportar nativamente sem necessidade de customização no mínimo métricas relacionadas a uptime, CPU, fila de processamento, memória física/swap, paginação de memória, disco, inode, I/O, pastas (disponibilidade), arquivos (disponibilidade, encontrar arquivo correspondente, número de correspondências de arquivos, integridade de arquivo, espaço usado pelos arquivos correspondentes), Windows (número de eventos do Windows, Contador de Performance, serviços do Windows), processos (CPU e memória por processos, disponibilidade de processos, instâncias, threads e handles) e utilização de interface, em forma de alarmes e relatórios, porém não se limitando a estas.
- 4.6.1.3.34 Deve suportar no mínimo a monitoração dos seguintes fabricantes de bancos de dados: Oracle, Postgres, MySQL.
- 4.6.1.3.35 A solução deve permitir monitoração por testes sintéticos baseados em SMTP, POP3 ou IMAP.
- 4.6.1.3.36 Deve monitorar desempenho e disponibilidade de servidores web tais com JBoss, Tomcat entre outros.
- 4.6.1.3.37 A solução deve monitorar sistemas virtuais baseados em VMware.
- 4.6.1.3.38 A ferramenta deverá conter API para integração com outras soluções.
- 4.6.1.4 Gerenciamento de Serviços:**
- 4.6.1.4.1 Todos os atendimentos devem ser registrados na solução de service-desk da CONTRATADA.



4.6.1.4.2 Se necessário, a CONTRATADA deverá integrar a sua solução com a da CONTRATANTE de forma a realizar os registros em apenas uma console.

4.6.1.4.3 A solução de service-desk da CONTRATADA deverá suportar ao menos os processos de gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de configuração e gerenciamento de nível de serviço.

4.6.1.4.4 A solução de service-desk da CONTRATADA deverá estar em conformidade com os processos ITIL em sua versão 2 ou superior, em, pelo menos, nos processos: gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de configuração e gerenciamento de nível de serviço.

4.6.1.4.5 A CONTRATADA deverá disponibilizar interface web para que os usuários finais possam registrar seus tickets sem interação com os analistas.

4.6.1.4.6 A CONTRATADA deve disponibilizar interface web que extraia dados em tempo real e de forma automática sobre todos os tickets abertos e fechados em determinado período.

4.6.1.4.7 A interface deve extrair informações diretamente da ferramenta de service-desk da CONTRATADA e disponibilizar tais informações em forma de gráficos de pizza e de barras contendo as estatísticas dos atendimentos.

4.6.1.4.8 Deve ser compatível também com dispositivos móveis que executem sistema operacional Apple IOS 5.0 ou superior e Android 3.0 ou superior.

#### **4.6.2 Requisitos gerais para a prestação de serviços**

4.6.2.1 Os requisitos para prestação dos serviços, incluindo características funcionais dos produtos, deverão ser observados pelo CONTRATADO de forma a atender integralmente a todos os requisitos apresentados. O não atendimento a qualquer desses requisitos ou prazos, por completo ou em parte, sujeitará o CONTRATADO à aplicação das sanções contratuais cabíveis.

4.6.2.2 O CONTRATADO deverá prestar, ao longo da vigência do contrato, serviços de assistência técnica o qual deve assegurar a continuidade do pleno funcionamento dos equipamentos. O referido serviço deverá abranger o atendimento e providências na ocorrência de falhas em qualquer componente dos equipamentos, inclusive substituição de peças, garantindo a compatibilidade com as especificações técnicas do contrato;

4.6.2.3 A substituição de peças está inclusa no serviço de assistência técnica, portanto não acarretará em nenhum tipo de ônus para o CONTRATANTE;

4.6.2.4 A abertura de chamados relativos à assistência técnica para o *hardware* será realizada a partir da Central de Orientação ao Cliente Interno do CONTRATANTE, devendo o CONTRATADO fornecer serviço centralizado para abertura de chamados, seja através de *sites* na Internet ou disponibilizando atendimento 0800;

4.6.2.5 O período de execução dos serviços de assistência técnica será de 08:00 às 17:00 horas, em dias úteis. Qualquer horário diferente deste deverá ser previamente acordado entre as partes;

4.6.2.6 O início do prazo para solução de problemas deverá ser contabilizado a partir do registro da ocorrência junto ao CONTRATADO, que deverá fornecer um número de registro. O prazo para solução se encerra com o término do atendimento que será caracterizado pelo momento em que o equipamento estiver disponível para uso, em perfeitas condições de funcionamento e no local originalmente designado pelo CONTRATANTE, conforme aceite do responsável pela unidade do CONTRATANTE onde se encontra o equipamento.

4.6.2.7 As peças que forem utilizadas na execução dos reparos deverão ser originais, novas e de configuração igual ou superior às substituídas, guardando conformidade com os requisitos do Edital;

4.6.2.8 A contratada deverá disponibilizar com frequência mensal através de página na Internet, correio eletrônico ou impresso, ao longo da vigência do contrato, relatório com informações sobre todos os atendimentos ocorridos no período, até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês de referência do relatório, para efeito de confrontação com os controles internos do CONTRATANTE. O Relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

4.6.2.8.1 Número do chamado;

4.6.2.8.2 Número de série do equipamento;

4.6.2.8.3 Identificação do técnico executor do atendimento;

4.6.2.8.4 Data e hora de abertura do incidente;

4.6.2.8.5 Data e hora do fechamento do incidente (caso já tenha ocorrido);

4.6.2.8.6 Descrição sucinta do incidente;

4.6.2.8.7 Relação das peças substituídas;



4.6.2.8.8 Descrição sucinta da solução do incidente (caso já tenha ocorrido).

4.6.2.9 Caso nenhum atendimento seja realizado no período, o CONTRATADO deverá sinalizar essa situação para o CONTRATANTE através da Internet, correio eletrônico ou correspondência impressa.

4.6.2.10 O CONTRATADO deverá disponibilizar, caso o CONTRATANTE solicite, os registros das ordens de serviços, referentes aos chamados de assistência técnica, ocorridas até 180 (cento e oitenta) dias antes da solicitação do CONTRATANTE, via WEB;

4.6.2.11 Todos os requisitos de Suporte e Assistência Técnica objetos deste documento deverão ser plenamente atendidos por toda a vigência do contrato, **36 (trinta e seis) meses**, contados a partir da emissão do Termo de Aceitação Definitiva (TAD) por parte do CONTRATANTE.

4.6.2.12 A prestação dos serviços de assistência técnica deverá ocorrer remotamente ou no local onde o equipamento estiver instalado;

#### 4.6.3 Para os Itens de Aquisições (Itens 42 a 56) as seguintes condições se aplicam:

4.6.3.1 A garantia deverá ser integral por 36 meses;

4.6.3.2 A CONTRATADA não substituirá a solução de PCI em que o hardware seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais.

4.6.3.3 Caso o PCI apresente defeito de fabricação, a CONTRATANTE deverá entregar na sede da CONTRATADA o PCI com defeito para análise, sendo comprovado o defeito e estando na garantia de 36 meses, a CONTRATADA deverá entregar o PCI no endereço designado pela CONTRATANTE;

4.6.3.4 A CONTRATANTE será responsável por todas as despesas de frete, seguro e transporte dos PCIs enviados para a CONTRATADA por defeito de fabricação;

## 5 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

5.1 As despesas decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão pela fonte de recursos do (s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), a ser informada quando da lavratura do instrumento contratual.

## 6 DA ENTREGA E RECEBIMENTO

### 6.1 Quanto à entrega:

6.1.1 O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos locais indicados pela contratante e que poderão ser em qualquer localidade do Estado do Ceará, nos prazos especificados na Tabela-01 abaixo, contados a partir do recebimento da ordem de serviço ou instrumento hábil.

6.1.2 Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de entrega, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

6.1.3 Caso a instalação não ocorra por problemas de infraestrutura não motivados pela CONTRATADA, o fato deve ser informado à Contratante, mediante ofício protocolado na sede da Contratante.

Tabela-01

ITEM	DESCRIÇÃO	Limite Máximo
1-17	PCI e CDI	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
18-19	CGR e CGE	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
20	Entrega dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Montagem, instalação e adaptação dos Monitores de Vídeo ( <i>Videowall</i> ) e Mobiliário Técnico.	30 (trinta) dias corridos a partir da entrega
	Implantação, configuração, integração e testes dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos a partir da entrega



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



21-27	Entrega dos Equipamentos e Mobiliário Técnico	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
28-33	Análise de vídeo e diversos	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
34-40	Implantação dos PCIs	Conforme cronograma a ser definido
41-44	Manutenção de redes	Conforme planejamento de manutenção e SLA
45	Planejamento para definição de arquitetura, instalação e configuração	30 (trinta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Customizações iniciais para integração com banco de dados de terceiros	90 (noventa) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
46	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento	Máximo de 25 (vinte e cinco) dias corridos
47-64	PCI – AQUISIÇÃO	90 (noventa) dias após a emissão da Ordem de Fornecimento
65-69	Treinamentos e Customizações	Conforme cronograma a ser definido com órgão interessado
70-100	Implantação de rede	Conforme cronograma a ser definido

## 6.2 Quanto ao recebimento:

**6.2.1** PROVISORIAMENTE, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela contratante.

**6.2.2** DEFINITIVAMENTE, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e, conseqüente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

## 7 DO PAGAMENTO

**7.1** O pagamento advindo do objeto da Ata de Registro de Preços será proveniente dos recursos do(s) órgão(s) participante(s) e será efetuado até 15 (quinze) dias contados da data da apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo gestor da contratação, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Bradesco S/A, conforme Lei nº 15.241, de 06 de dezembro de 2012.

**7.1.1** A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

**7.2** Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**7.3** É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações deste instrumento.

**7.4.** No caso de atraso de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela contratante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

**7.4.1.** O valor dos encargos será calculado pela fórmula:  $EM = I \times N \times VP$ , onde: EM = Encargos moratórios devidos; N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I = Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP = Valor da prestação em atraso.

### **7.5. Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação dos seguintes comprovantes:**

**7.5.1** Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débitos Estaduais; Certidão Negativa de Débitos Municipais; Certificado de Regularidade do FGTS – CRF; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

**7.6.** Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela



Internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

## 8 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

**8.1 Pela inexecução total ou parcial do contrato, a ETICE poderá, garantida a prévia defesa, aplicar a contratada, nos termos do art. 83 da Lei nº 13.303/2016 e dos arts. 166 a 169 do seu Regulamento de Licitações e Contratos, as seguintes penalidades:**

8.1.1 Advertência

8.1.2 Multas, estipuladas na forma a seguir:

a) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia.

b) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente e rescisão contratual, exceto se houver justificado interesse público em manter a avença, hipótese em que será aplicada apenas a multa.

c) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.

d) Multa de 0,5% (cinco décimos por cento), sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,65% (sessenta e cinco centésimo por cento), em caso de reincidência.

e) Multa de 20% (vinte por cento), sobre o valor do contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela ETICE.

8.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a entidade sancionadora, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

8.2. A multa a que porventura a contratada der causa será descontada da garantia contratual ou, na sua ausência, insuficiência ou de comum acordo, nos documentos de cobrança e pagamento pela execução do contrato, reservando-se a ETICE o direito de utilizar, se necessário, outro meio adequado à liquidação do débito.

8.2.1. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a contratada recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da ETICE. Se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

8.2.2. A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade previsto no art. 166 e seguintes – Das Penas do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

8.3. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

## 9 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

9.2 Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.3 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no §1º, do art. 81, da Lei Federal nº 13.303/2016, tomando-se por base o valor contratual.

9.4 Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

9.5 Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado para execução contratual, não transferindo a responsabilidade à ETICE para nenhum fim de direito.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



9.6 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Etice, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

9.7 Refazer o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), contado da sua notificação.

9.8 Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

9.9 Providenciar a substituição de qualquer profissional envolvido na execução do objeto contratual, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da ETICE.

9.10 Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e demais normas do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e a medicina do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

9.11 Respeitar a legislação relativa à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental e outros, conforme § 1º do art. 32 da Lei 13.303/2016.

9.12 Disponibilizar nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015, vagas de empregos a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional e aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade. Caso a execução contratual não necessite, ou necessite de 5 (cinco) ou menos trabalhadores, a reserva de vagas será facultativa.

9.12.1. Encaminhar mensalmente, respectivamente, à CISPE/SAP e à SPS, a folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas. Caso a contratação não esteja obrigada a disponibilizar vagas nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015 ficará dispensada do envio da folha de frequência.

## **10 AS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

10.1 Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço/Fornecimento.

10.2 Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 13.303/2016.

10.3 Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

10.4 Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

10.5 Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

10.6 Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

## **11 DA FISCALIZAÇÃO**

11.1 A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um gestor especialmente designado para este fim pela ETICE a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

## **12 PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

12.1 A Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua publicação.

## **13 DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

13.1 Caberá à Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará o gerenciamento da Ata de Registro de Preços, no seu aspecto operacional e nas questões legais, em conformidade com as normas do Decreto Estadual nº 32.824/2018, publicado no DOE de 11/10/2018.

## **14 PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

14.1 Os prazos de vigência e de execução contratual serão definidos pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços).

## **15. DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA**

### **ANEXO A – RELAÇÃO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE.**



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



**ANEXO B – CENÁRIOS DOS PCIs.**

**ANEXO C – ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS PARA O NOC 24X7.**

**ANEXO D – OPERAÇÃO INTEGRADA NO NOC DE VIDEOMONITORAMENTO.**

**ANEXO E – SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO PROATIVO DE DISPOSITIVOS.**

**ANEXO F – GLOSSÁRIO.**

**ANEXO G – MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS**

Fortaleza, 22 de abril de 2020

Responsável pela elaboração do Termo de Referência:

De acordo:

André Luiz Moura dos Santos  
Professor Titular da UECE  
Consultor ETICE

Álvaro Claudio Maia  
Diretor de Tecnologia e Inovação – DITEC  
Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



**ANEXO A – RELAÇÃO DO ÓRGÃO PARTICIPANTE**

Órgão/Entidade	ENDEREÇO
<b>ETICE</b>	Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - Av. Pontes Vieira, 220 - São João do Tauape. CEP: 60.130-240. Fortaleza-CE.



ANEXO B – CENÁRIOS DOS PCIs

CENÁRIOS	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
PCI-1 - Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas	Câmera do tipo mini dome, com lentes de foco fixo, para utilização em corredores internos de edificações, com ou sem incidência de iluminação.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução (1920 x 1080), a 30 quadros por segundo;</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9"Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve possuir no mínimo memória RAM de 512 MB e memória ROM ou flash ROM de 128 MB;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.2Lux @F2.0 , 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/5s a 1/30.000s;</p> <p>Deve possuir lente de foco fixo de 3.6 mm ou menor @ F2.0;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP66;</p> <p>Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 115 dB;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 20m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF (perfil S, G e T) e CGI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, SFTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, ARP, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, UPnP, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate);</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de loitering, Detecção de movimento;</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps</p> <p>Deve ser PoE 802.3af;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB;</p> <p>Deve possuir certificações FCC, CE e UL;</p> <p>Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;</p>
PCI-2 - Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos	Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável, para utilização em áreas prediais internas e externas, com trânsito de pessoas ou veículos, com ou sem iluminação natural.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.8"Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.05Lux @ F1.3, 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/50s a 1/10.000s;</p> <p>Deve possuir lente varifocal auto íris ou P-íris de no mínimo 2.8-10mm;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 10 m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF e CGI;</p> <p>Deve possuir funcionalidade de reconhecimento de placas nacionais vigente de veículos na própria câmera;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate);</p> <p>Deve possuir no mínimo 1 entradas e 1 saída de áudio;</p> <p>Deve possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme;</p> <p>Deve possuir no mínimo 2 interfaces RS485;</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 100/1000 Mbps</p> <p>Deve ser PoE 802.3at;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -30°C a 60°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 64 GB;</p> <p>Deve possuir certificações FCC e CE;</p>



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



		Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada
PCI-3 - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas	Câmera do tipo dome, com lentes de foco variável, para utilização em áreas prediais internas, com trânsito de pessoas ou veículos, com ou sem iluminação natural.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9 Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.002Lux @ F1.5, 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/12.000s;</p> <p>Deve possuir lente varifocal motorizada mínimo de 3-10mm;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 40m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF (perfil S e G) e CGI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, ARP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate);</p> <p>Deve permitir rotação de vídeo de 90° e 270° e função espelhamento de imagem;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento;</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps</p> <p>Deve ser PoE 802.3af;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB;</p> <p>Deve possuir certificações FCC, CE e UL;</p> <p>Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
PCI-4 - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas para reconhecimento facial	Câmera do tipo dome, com lentes de foco variável motorizado, para utilização em áreas prediais internas para reconhecimento facial	<p>Câmera de rede IP para vídeo monitoramento tipo dome, policromática;</p> <p>Resolução mínima de 4 MP;</p> <p>Suporte para taxa de quadros configurável de 1 a 30fps;</p> <p>"Sensor de imagem igual ou maior ao CMOS 1/2.8" com varredura progressiva;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Possuir função de codificação diferenciada em área marcada da câmera, de modo que somente na área marcada a imagem possua a resolução máxima configurada na câmera.</p> <p>Suporte para, ao menos, três streams separados e configuráveis;</p> <p>Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima inferior a 0.04 Lux no modo colorido e 0 lux com IR (distância mínima de 30m);</p> <p>Possuir lente motorizada de 3.3 - 9mm para ajuste remoto de zoom e foco;</p> <p>Possuir função de ajuste de Foco manual e/ou automático;</p> <p>Permitir posicionamento em 3-eixos permitindo o ajuste de rotação e posição durante a instalação.</p> <p>Possibilitar o ajuste de shutter em índices mínimos;</p> <p>Possuir função WDR real com valor mínimo de até 120dB (WDR digital ou DWDR não será permitido);</p> <p>Função Dia &amp; Noite com filtro de IR com troca automática;</p> <p>Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos 3D);</p> <p>Possuir funções inteligentes de análise de vídeo e geração de alarmes para: Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Entrada em uma determinada área, Detecção de Saída em uma determinada área, Detecção de Movimentos, Detecção de desfocagem, Detecção de Objeto removido, Contagem de pessoas;</p> <p>Deverá possuir recurso de inteligência que permita classificar tipos de objetos que surgem na cena, dentre eles: pessoas e veículos com múltiplos tipos distintos</p>



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



		<p>Possuir 1 entradas e 1 saídas de alarme; Ativação de alarmes para Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área e Detecção de Movimentos; Permitir acessos simultâneos para exibição remota em tempo real; Possuir os padrões ONVIF (perfis S e T); Compatível com os protocolos de rede: HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SNMP, 802.1X, IPv6; Possuir compatibilidade com dispositivo auxiliar de armazenamento; Deve possuir alimentação PoE; Quando necessário, deve ser fornecido com adaptador para fixação em poste." Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;</p>
PCI-5 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável	Câmera de campo de visão variável tipo speed dome ptz, para utilização em áreas prediais externas, perímetro externo de alta segurança, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos, praças etc.	<p>Câmera de campo de visão variável tipo speed dome ptz, para utilização em áreas prediais externas, perímetro externo de alta segurança, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos, praças etc; Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 60 quadros por segundo; Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.8"Progressive Scan CMOS; Deve suportar iluminação mínima colorida de 0.1 Lux @ F1.6, e preto e branco 0.02 Lux @ F1.6; Deve possuir WDR (Wide Dinamic Range) de 120 dB, WDR digital ou DWDR não será permitido; Deve possuir recurso de zoom óptico de no mínimo 30x, com distância focal da lente variando de 4.5 a 135mm; Deve possuir recurso de zoom digital de pelo menos 12x; Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/30.000s; Deve possuir no mínimo os seguintes protocolos de compactação de vídeo: H.264 e H.265; Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo; Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP66; Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10; Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF perfil S e G; Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, UPnP, 802.1X; Deve suportar estabilização eletrônica de imagem; Deve suportar controle de velocidade manual mínima de movimento horizontal de 0.1° a 300°/s e de movimento vertical de 0.1° a 150°/s; Deve suportar capacidade de cadastro de no mínimo 256 presets; Deve possuir capacidade de cadastro de no mínimo 8 patrulhas; Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento; Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O; Deve possuir suporte a recurso de áudio; Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -30°C a 50°C ; Deve suportar alimentação POE IEEE 802.3at diretamente na câmera ou por midspan desde que seja do próprio fabricante da câmera; Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB; Deve possuir certificações FCC, CE e UL; Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste; Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada;</p>
PCI-6 - Ambiente externo veicular portátil com campo de visão variável e suporte a leitura de placa de veículo	Kit veicular com Câmera do tipo speed dome ptz portátil veicular, câmera fixa e gravador veicular	<p>Kit veicular com Câmera do tipo speed dome ptz portátil veicular, câmera fixa e gravador veicular; Câmera Speed Dome PTZ portátil veicular; Deverá possuir zoom óptico mínimo de 30x; Deverá possuir zoom digital mínimo de 12x; Deverá possuir movimentação horizontal de 360° contínuos e movimentação vertical de -15° a 90°; Deverá possuir focagem automática e manual; Deverá possuir sensor CMOS de 1/3 de polegadas ou tamanho superior; Deverá possuir resolução de 2MP (1920x1080) ou qualquer outra resolução padronizada de 2MP ou resolução superior; Deverá suportar, no mínimo, 30 fps em 1080p HD (1920x1080);</p>



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



		<p>Deverá suportar operação Day/Night com sensibilidade (iluminação mínima) de 0,06 lux para colorido e 0 lux para preto/branco com acionamento do recurso infravermelho; Deverá possuir iluminador infravermelho com distância mínima de 50m; Deverá possuir resistência a umidade/poeira mínima com grau de proteção IP66; "Deverá suportar, ao menos, compressão de vídeo H.264; " Deverá suportar dois cartões de memória SD/SDXC de, no mínimo, 128GB; Deverá suportar, no mínimo, 1 fluxo de vídeo; Deverá estar em conformidade com o padrão ONVIF; Deverá suportar alimentação em 12 Vcc;</p> <p><b>Câmera Fixa Veicular</b> Câmera de rede IP para vídeo monitoramento tipo dome; Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080); Suporte para taxa de quadros a 30fps; Sensor de imagem igual ou maior ao CMOS 1/2.8"com varredura progressiva; Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão; Possuir WDR de 120dB; Suporte para, ao menos, dois streams separados e configuráveis; Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima inferior a 0.01 Lux @ F2.0 no modo colorido e 0 lux com IR (distância mínima de 30m); Possuir lente com capacidade de visão horizontal de no mínimo 90°; Permitir posicionamento em 3-eixos permitindo o ajuste de rotação e posição durante a instalação. Função Dia &amp;Noite com filtro de IR com troca automática; Possuir função de anti nevoeiro aprimorando a qualidade das imagens na situação de neblina ou fumaça. Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos 3D); Possuir função inteligente de análise de vídeo para capturar faces de pessoas;</p> <p><b>Gravador Veicular</b> Deverá possuir recursos de Análise de Vídeo Inteligente por meio de leitura automática de licenças de veículos e reconhecimento facial e envio dos dados ao software VMS ofertado; Deverá possuir módulo GPS embarcado e transmitir as coordenadas GPS ao Software VMS ofertado; Deverá possuir módulo wi-fi embarcado no dispositivo; Deverá possuir capacidade para, no mínimo, 4 entradas de câmeras IPs ; Deverá permitir a gravação de 4 canais de vídeo em 1920x1080 em 30 quadros por segundo para cada canal de vídeo; Deverá possuir compressão de imagens em H.265; Deverá permitir a gravação de imagens em disco rígido interno com capacidade de armazenamento de pelo menos 7 dias ininterruptos; Deverá possuir comunicação 3G/4G por meio de slot de SIM card incorporado ao gravador (não será aceito modem externo) e antena externa; Deverá possuir, no mínimo, 4 entradas e 2 saídas de alarme; Deverá possuir certificações FCC, CE e ISO7637; Deverá ser fornecida com cabos e seus acessórios para perfeito funcionamento; Deverá suportar alimentação elétrica por meio de fonte de alimentação DC de 8 a 36VDC, ou seja, compatível com qualquer sistema de bateria veicular;</p> <p>Cada um dos equipamentos especificados acima deverão ser fornecidos com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
		<p>Câmera portátil pessoal com WIFI; Câmera filmadora destinada a atividade policial; Ter, no máximo, as dimensões de 100x65x30mm, admitida uma variação para cima de 5%;</p>



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



PCI-7 - Ambiente externo ou interno para uso pessoal portátil	Câmera portátil pessoal com IR e WIFI	Ter, no máximo, o peso de 250 gramas, admitida uma variação para cima de 5%; Permitir a gravação de vídeo na resolução de 1080p em 30 fps; Ter índice de proteção IP67; Ter ângulo de gravação de, no mínimo, 120 graus; Ter, no mínimo, as seguintes opções de resolução, configuráveis pelo usuário: 1920x1080P e 1280x720P; Deve possuir capacidade para gravação local de até 32 GB; Bateria com capacidade de no mínimo, 12 horas de gravação contínua, ; Ter display de LCD colorido, de alta resolução, com no mínimo 2.8 polegadas; Permitir a visualização dos vídeos e fotos registradas no equipamento no seu próprio display; Gravar vídeo no formato MP4 na compressão H.264; Possuir GPS integrado; Permitir o controle de acesso a visualização de vídeos e fotos, e ao menu de configurações do equipamento por meio de senha; Ter funcionamento normal entre as temperaturas de -20° C e 55° C; Ter saída USB; Ter Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac Acompanhar todos os acessórios, incluindo bateria, cabo USB e carregador
PCI-8 - Passeio público em rua ou avenida, áreas perimetrais com ausência total de iluminação	Câmera do tipo bullet térmica	Visualização de imagem térmica para vigilância IP com sensor não refrigerado; Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps; Deve implementar formato de compressão H.265 e H.264; Detecção de alta qualidade em total escuridão; Resolução de vídeo de imagem térmica de no mínimo 640 x 480 pixels; Intervalo de detecção de humanos de, no mínimo, 500 metros de distância; Possuir lente fixa no intervalo de 20 a 30mm Intervalo de detecção de veículos de, no mínimo, 1500 metros de distância; Alimentação via Ethernet - Power Over Ethernet; Possuir os seguintes recursos de vídeo inteligentes: cruzamento de linha e detecção de intrusão, além de medição de temperatura; No mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme; Sensibilidade térmica (NETD) mínima igual ou inferior 50 mK; Capacidade de armazenamento local por meio de SD card, compact Flash ou USB memory card; Protocolos Internet: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, SNMP, SMTP, QoS e DNS; Capacidade embarcada para a configuração de múltiplas paletas (cores) na própria câmera; Suporte a pelo menos 20 usuários; Por se tratar de um equipamento de uso controlado pelo Exército Brasileiro, deve ser apresentado certificado de registro em nome da licitante comprovando que a mesma está autorizada a fornecer este tipo de equipamento; Caixa de proteção que deve proteger totalmente a câmera das vibrações causadas pelo tráfego, chuva, poeira, umidade e altas temperaturas; (com grau de proteção IP 66). A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverá ser do mesmo fabricante da câmera ou homologado pelo mesmo, garantindo a qualidade da solução; Certificação: FCC ou CE; Quando necessário, deve ser fornecido com adaptador para fixação em poste; Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada
PCI-9 - Panorama tático urbano	Câmera com visualização panorâmica de largas seções de espaço urbano a grande altura (mais de 10m), para	Câmera com visualização panorâmica de largas seções de espaço urbano a grande altura (mais de 10m), para controle tático/ambiental. Deve possuir recurso de câmera panorâmica e câmera investigativa PTZ simultaneamente; A câmera investigativa PTZ deve possuir zoom ótico de no mínimo 40x; A câmera panorâmica deve campo de visão de 360°;



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ

	controle tático/ambiental.	<p>Deve trabalhar em ambientes de baixa iluminação;</p> <p>Deve possuir WDR (Wide Dynamic Range) de 120 dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s para a câmera PTZ e 1/3s a 1/40.000s para a câmera panorâmica;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação TCP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, SFTP, NTP, SMTP, HTTP, ARP, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, RTCP, SMB, UPnP;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF e CGI;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir suporte a recurso de áudio;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -35°C a 60°C</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 100/1000 Mbps</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local;</p> <p>Deve possuir certificação FCC, CE e UL;</p> <p>Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste.</p>
PCI-10 – Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo	Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável e iluminador integrado, para utilização em passeio público rua ou avenida, com suporte a leitura de placa em alta velocidade.	<p>Câmera com lentes de foco variável e iluminador integrado, para utilização em passeio público rua ou avenida, com suporte a leitura de placa em alta velocidade.</p> <p>Deve possuir no mínimo 3 Megapixel de resolução a 25 quadros por segundo;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem CMOS global shutter de 1/1.8";</p> <p>Deve possuir, no mínimo, 2 interfaces de rede de 1000Mbps;</p> <p>Deve ser capaz de atender ao menos 2 faixas de rolamento</p> <p>Deve possuir WDR (Wide Dynamic Range);</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/50s a 1/100.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir as funções de Balanço de Branco, filtro de IR com operação automática e redução de ruído do tipo 3D;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: reconhecimento de placas nacionais vigente de veículos com algoritmo embarcado, reconhecimento do tipo e cor do veículo, leitura de velocidade do veículo;</p> <p>Deve suportar detecção de veículos através de radar ou análise de vídeo;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25° C a 55° C;</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local;</p> <p>Deve ser fornecida com lente de foco variável, com recurso P-íris ou auto íris, e com variação da distância focal mínima entre 12 e 40 mm;</p> <p>Deve possuir 1 interface RS-485 e 1 RS-232;</p> <p>Deve possuir pelo menos 4 entradas e 2 saídas de alarme;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP66;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance suficiente para operação noturna;</p> <p>Suportar alimentação elétrica de 100Vca–240Vca (50Hz/60Hz);</p> <p>Quando necessário, deve ser fornecido com adaptador para fixação em poste.</p>
PCI-11 – Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos.	Câmera do tipo mini bullet, com lentes de foco fixo, para utilização em áreas	<p>Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável, para utilização em áreas internas e externas de edificações, com ou sem incidência de iluminação;</p> <p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9" Progressive Scan CMOS;</p>



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**

	<p>internas e externas de edificações, com ou sem incidência de iluminação.</p>	<p>Deve suportar iluminação mínima de 0.015 Lux @ F1.5, 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho; Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB; Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s; Deve possuir lente varifocal motorizada mínimo de 3-10mm; Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão; Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo; Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67; Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 50 m; Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF (perfil S e G) e CGI; Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, ARP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X; Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate); Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, detecção de movimento; Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps Deve ser PoE 802.3af; Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB; Deve possuir certificações FCC, CE e UL;</p> <p>Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
<p>PCI-12 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável.</p>	<p>Câmera de campo de visão variável tipo speed dome ptz com iluminador infravermelho integrado, para utilização em áreas prediais externas, perímetro externo de alta segurança, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos, praças etc, com suporte para fixação em parede, teto ou poste, com ou sem iluminação natural.</p>	<p>Câmera de campo de visão variável tipo speed dome PTZ com iluminador infravermelho integrado, para utilização em áreas prediais externas, perímetro externo de alta segurança, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos, praças etc, com suporte para fixação em parede, teto ou poste, com ou sem iluminação natural;</p> <p>Câmera IP de alta definição, tipo speed dome, policromática e com Sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/2.8" com varredura progressiva para vídeo monitoramento;</p> <p>Possuir LEDs IR (ou Laser) embarcados para no mínimo 500m;</p> <p>Suportar compressão de vídeo padrão H.264+ (H.265 ou similar), permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.</p> <p>Possuir 3 fluxos (streams) de vídeo com configurações independentes: Fluxo Principal, Fluxo Secundário e 3º stream. 2 destes fluxos deverão permitir a configuração de 1920 x 1080 a 30 fps;</p> <p>Suportar compressão de vídeo padrão H.265 ou similar, permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.</p> <p>Permitir ajuste de PAN na faixa de 360° contínuos, ajuste de TILT na faixa de -5° a 90°;</p> <p>Possuir velocidade máxima de PAN de no mínimo 180°/s e de TILT de no mínimo 110°/s</p> <p>Permitir zoom óptico de no mínimo, 45x;</p> <p>Possuir zoom digital de até, no mínimo, 16x;</p> <p>Possuir configuração de ajuste de foco para automático, semiautomático e manual;</p> <p>Permitir configuração de até 256 ou mais presets;</p> <p>Permitir configuração de até 8 ou mais patrulhas com, no mínimo,</p>



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



		<p>30 presets cada patrulha.</p> <p>Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos 3D (3D DNR), EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Antinevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);</p> <p>"Deve suportar função de estabilização eletrônica de imagens;</p> <p>Possuir função de Máscara de Privacidade de até, no mínimo, 20 zonas;</p> <p>Possuir função WDR real de no mínimo 100dB, não será aceito WDR digital"(DWDR);</p> <p>"Possuir funções inteligentes de Detecção de Faces, Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusão, Detecção de Entrada de uma Região, Detecção de Saída de uma Região;</p> <p>Possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água — grau de proteção IP66 ou superior;</p> <p>Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;</p> <p>Possuir no mínimo 2 entradas de alarme e 2 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;</p> <p>"Possuir 1 entrada e 1 saída de áudio;</p> <p>"Suportar os protocolos de rede TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP;</p> <p>Permitir gravação em cartão de memória Micro SD/SDHC/SDXC de até, no mínimo, 128GB;</p> <p>Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede, teto ou poste;</p> <p>Permitir alimentação: 24 à 48 VDC ou VAC;</p> <p>Permitir alimentação via Hi-PoE ou POE+. Ser fornecida com sua respectiva fonte/injetor;</p> <p>Ser apto a operações em temperaturas de até a 50 °C;</p> <p>Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
PCI-13 - Ambiente interno com baixo fluxo de pessoas	Câmera do tipo bullet lente fixa com IR.	<p>Câmera do tipo bullet lente fixa com IR;</p> <p>Câmera de rede IP para vídeo monitoramento tipo mini bullet;</p> <p>Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa mínima de 30 quadros por segundo;</p> <p>Sensor de imagem CMOS 1/2.8"com varredura progressiva;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Suporte para dois streams de vídeo configuráveis.</p> <p>Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de até 0.2Lux @ F2.0 em modo colorido e 0 Lux com IR acionado (Distância mínima de 15 metros);</p> <p>Lente embutida de 2.8 mm com campo de visão de, no mínimo, 110 graus na horizontal e campo de visão mínimo de 59° na vertical;</p> <p>Função Dia &amp;Noite com filtro de IR com troca automática.</p> <p>Possuir funções compensação de luz de Fundo, balanço de branco e ampla faixa dinâmica digital ou superior;</p> <p>Deve permitir rotação de vídeo de 0°, 90°, 180° e 270° e função espelhamento de imagem;</p>



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



		<p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, detecção de movimento;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF (perfis S, G e T) e CGI;</p> <p>Compatível com os protocolos de rede: TCP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, ARP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour;</p> <p>Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C a 50 °C com umidade não superior a 95% (sem condensação);</p> <p>Possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água — grau de proteção IP66 ou superior;</p> <p>Possuir alimentação compatível para PoE (802.3af).</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB;</p> <p>Deve possuir certificações FCC, CE e UL;</p> <p>Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
PCI-14 - Ambiente interno e externo com baixo fluxo de pessoas	Câmera do tipo dome lente fixa com IR	<p>Câmera do tipo dome lente fixa com IR;</p> <p>Câmera de rede IP para vídeo monitoramento tipo mini dome;</p> <p>Resolução mínima de 2,0MP (1920 x 1080) operando com um taxa mínima de 30 quadros por segundo;</p> <p>Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Suporte para dois streams de vídeo configuráveis.</p> <p>Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima de até 0.2Lux @ F2.0 em modo colorido e 0 Lux com IR acionado (Distância mínima de 15 metros);</p> <p>Lente embutida de 2.8 mm com campo de visão de, no mínimo, 106 graus na horizontal e campo de visão mínimo de 59° na vertical;</p> <p>Função Dia &amp; Noite com filtro de IR com troca automática;</p> <p>Possuir funções compensação de luz de Fundo, balanço de branco e ampla faixa dinâmica digital ou superior;</p> <p>Deve permitir rotação de vídeo de 0°, 90°, 180° e 270° e função espelhamento de imagem;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, detecção de movimento;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF (perfis S, G e T) e CGI;</p> <p>Compatível com os protocolos de rede: TCP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP, SMTP, ARP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour;</p> <p>Ser apto a operações em temperaturas de -30 °C a 50 °C com umidade não superior a 95% (sem condensação);</p> <p>Possuir proteção total contra poeira e jatos fortes d'água — grau de proteção IP66 ou superior;</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10;</p> <p>Possuir alimentação compatível para PoE (802.3af);</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 256 GB;</p> <p>Deve possuir certificações FCC, CE e UL;</p> <p>Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
PCI-15 - Ruas, estádios, aeroportos,	Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável	<p>Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável motorizado, para utilização em estádios, aeroportos, terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial;</p>



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



<p>terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial</p>	<p>motorizado, para utilização em estádios, aeroportos, terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial</p>	<p>Câmera de rede IP para vídeo monitoramento tipo bullet policromática; Resolução mínima de 4,0MP; Suporte para taxa de quadros configurável - 30fps; Sensor de imagem igual ou maior ao CMOS 1/2.8" com varredura progressiva; Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão; Possuir função de codificação diferenciada em área marcada da câmera, de modo que somente na área marcada a imagem possua a resolução máxima configurada na câmera. Suporte para, ao menos, três streams separados e configuráveis; Funcionamento em Baixa Luminosidade com sensibilidade mínima inferior a 0.06 Lux no modo colorido e 0 lux com IR (distância mínima de 50m); Possuir lente motorizada de 9 -22mm para ajuste remoto de zoom e foco; Possuir função de ajuste de Foco manual e/ou automático; Permitir posicionamento em 3-eixos permitindo o ajuste de rotação e posição durante a instalação; Possibilitar o ajuste de shutter em índices mínimos; Possuir função WDR real com valor mínimo de até 120dB (WDR digital ou DWDR não será permitido); Função Dia &amp; Noite com filtro de IR com troca automática; Possuir funções BLC (Compensação de Luz de Fundo), 3D-DNR (Redução Digital de ruídos 3D); Possuir funções inteligentes de análise de vídeo e geração de alarmes para: Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Entrada em uma determinada área, Detecção de Saída em uma determinada área, Detecção de Movimentos, Detecção de desfocagem, Detecção de Objeto removido e Contagem de pessoas; Deverá possuir recurso de inteligência que permita classificar tipos de objetos que surgem na cena, dentre eles: pessoas e veículos com múltiplos tipos distintos Possuir entrada e saída de alarme; Ativação de alarmes para Detecção de Cruzamento de Linha, Detecção de Intrusos em uma determinada área, - Detecção de Movimentos, Detecção de violação de Vídeo, Desconexão de Rede, Falha no armazenamento; Permitir acessos simultâneos para exibição remota em tempo real; Possuir os padrões ONVIF( perfis S e T); Compatível com os protocolos de rede: HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SNMP, 802.1X, IPv6; Possuir compatibilidade com dispositivo auxiliar de armazenamento; Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada</p>
---	--	--





## 2.2.ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (SLA)

SEVERIDADE	TEMPO PARA RECONHECIMENTO DO BILHETE	TEMPO PARA RESPOSTA DE DIAGNÓSTICO	TEMPO PARA RESTABELECIMENTO DO SISTEMA
EMERGENCIAL	Até 20 minutos	Até 30 minutos	Até 04 horas
ALTA	Até 20 minutos	Até 01 hora	Até 08 horas
MÉDIA	Até 20 minutos	Até 1,5 hora	Até 24 horas
CONSULTA	Até 20 minutos		Até 48 horas

## 2.3.APLICAÇÃO DOS INDICADORES POR EQUIPES

	Macro	Equipe	IBRP	IRDP	IERP	IRAP	IAAP
Sigla			Bilhetes Reconhecidos no Prazo	Respostas de Diagnóstico no Prazo	Eventos Reestabelecidos no Prazo	Requisições Atendidas no Prazo	Atividade de Aprovisionamento no Prazo
GE-N1	Gestão de Eventos e Incidentes	Suporte N1	X	X	X	X	
GE-N2		Suporte N2	X	X	X	X	
AP-PR	Aprovisionamento	Suporte a Ativações				X	
AP-RI		Reconciliação de Inventário				X	X
SO-FT	Suporte Operacional	Gestão da Plataforma de Ferramentas				X	
SO-GS		Gestão de Níveis de Serviço				X	
SO-GM		Comitê de Gestão de Mudanças				X	
GD	Desempenho					X	

## 2.4.PENALIDADES

2.4.1. Será aplicada a penalidade de 0,2% do valor do item de serviço contratado para cada indicador não atendido, limitado em 10% do valor mensal do item contratado.

2.4.2.Exemplo: Caso a equipe de Suporte Nível 1 alcance 87% dos bilhetes reconhecidos no prazo estipulado (20 minutos), incidirá sobre o valor mensal do item a penalidade de 0,2%.

2.4.3. Penalidade mensal = TotalDeIndicadoresNãoAtendidosx0,2

## 2.5.GLOSAS

2.5.1. Será aplicada a glosa de 0,2% do valor do contrato para cada item/responsabilidade descrita no contrato e não atendida no mês de referência.

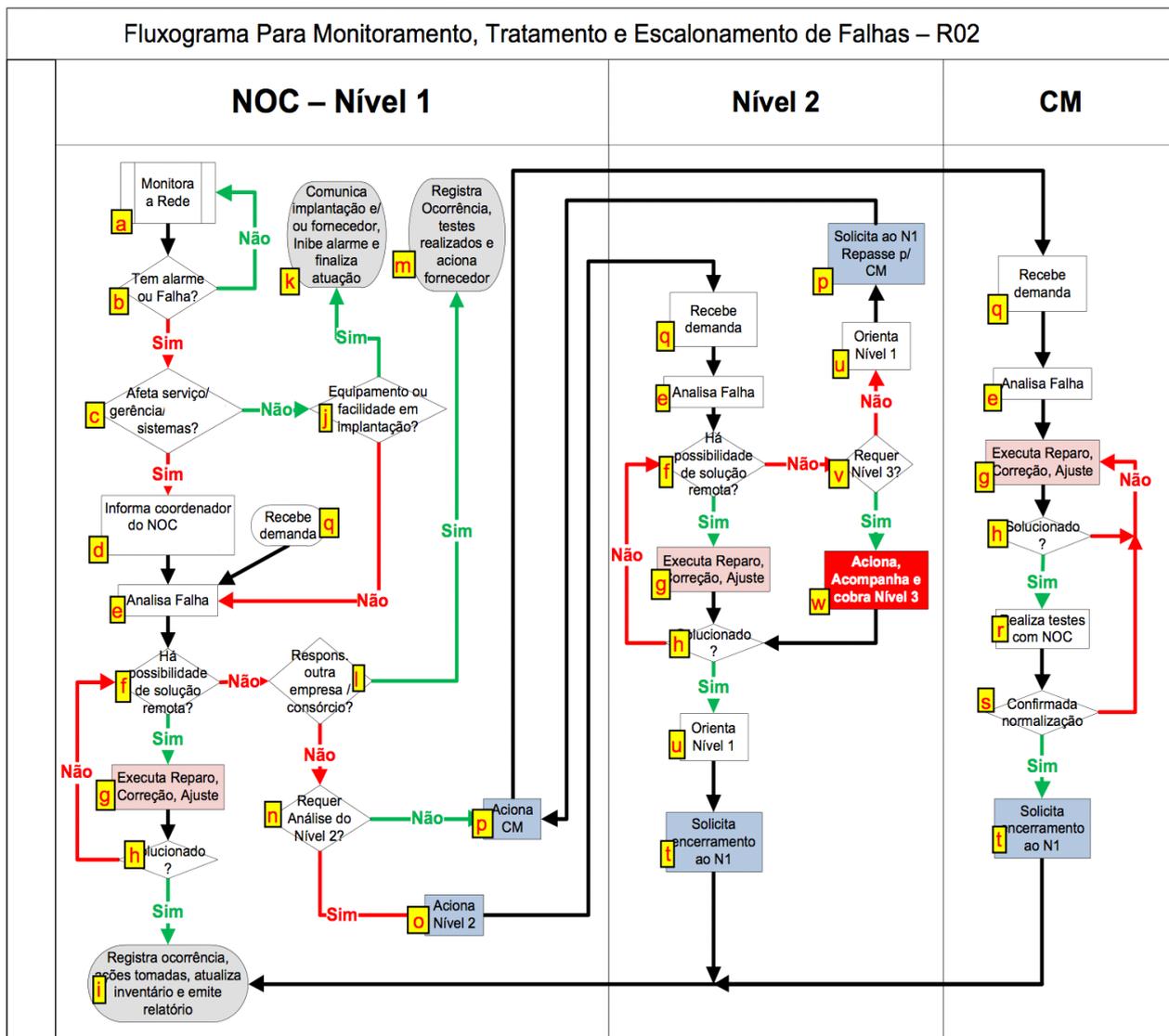
2.5.2. As glosas poderão ser aplicadas mensalmente enquanto o item/responsabilidade não for atendido e não haverá limite para tais aplicações.

2.5.3. Para a efetivação da aplicação de glosa, a CONTRATADA deverá ser formalmente comunicada e terá 10 dias corridos para resposta. Caso a resposta não seja satisfatória, a aplicação da glosa será avaliada pelo fiscal do contrato, gerente da área e diretor da área, sendo necessária a unanimidade para aplicação e a assinatura dos três.

**ANEXO D – OPERAÇÃO INTEGRADA NO NOC DE VIDEOMONITORAMENTO**

Este anexo tem por objetivo definir as responsabilidades das equipes da Operação Integrada no NOC de Videomonitoramento, e nortear a sequência básica de atividades a serem desempenhadas a fim de tratar falha e eventos. A observância destes passos é necessária para garantir a disponibilidade e serviços.

• **FLUXOGRAMA**



• **DETALHAMENTO:**

**2.1. Monitora a Rede**

Compreende a atividade contínua de monitoração das ferramentas de gerência (proprietárias ou não), telas de alarmes e etc. que permitem a identificação de anomalias, eventos e falhas na rede. Deve ser realizada em regime 24x7.

**2.2. Tem Alarme ou Falha?**

Caso seja identificado alarme ou falha, seja através das ferramentas, ou reclamação por qualquer outro



meio, tais como e-mail, telefone ou SMS, deve iniciar atividade de diagnóstico e tratativa da falha.

### 2.3. Afeta Serviço de Videomonitoramento / Gerência / Sistemas?

Avalia se há impacto a qualquer tipo de serviço, as gerências ou sistemas de qualquer natureza.

### 2.4. Informa Coordenador do NOC e do CONTRATANTE (Plantão)

Caso exista impacto, devem-se informar as recorrências, sendo elas:

DESCRIÇÃO	TELEFONE	NOME
Coordenação NOC		
Plantão CONTRATANTE		
Coordenação CONTRATANTE		
Assessoria CONTRATANTE		
Gerência CONTRATANTE		

### 2.5. Analisa Falha

Atividade que consiste na análise detalhada do evento, alarme ou falha identificada ou reclamada, tendo como objetivo primário o diagnóstico da causa raiz do problema. Nesta etapa pode ser necessária a consulta a procedimentos e/ou documentação específicos sobre determinados PCs, equipamentos, alarmes ou sintomas já presenciados e documentados.

### 2.6. Há possibilidade de solução remota?

A partir das informações e conclusões da análise da falha, e com base na documentação, procedimentos e/ou vivência/experiência, verifica se é possível resolver a falha remotamente, mediante configuração ou alteração de parâmetros, acionamento de concessionária de energia, alteração de facilidades lógicas, ou até mesmo operação de reset/reboot.

**\*OBSERVAÇÃO:** Operações de reset/reboot devem ser executadas como último recurso, com aval da equipe de Nível 3 e somente após a certeza de que se sabe a causa raiz do problema ou, ao menos, tenham sido colhidas todas as evidências, logs e informações que permitam ao Nível 3 a avaliação minuciosa do evento para informar posteriormente a causa raiz do problema e as devidas ações para correção definitiva.

### 2.7. Executa Reparo

Realiza efetivamente as operações e atividades que podem corrigir a falha. Caso sejam realizadas pelo NOC, Nível 2 ou 3, são basicamente operações lógicas. No caso das equipes de CM (campo), podem consistir na troca de equipamento, conectores, cabos, reconfiguração física, mudança de facilidades e/ou portas e etc.

### 2.8. Solucionado?

Realiza os testes necessários para verificar se a falha, evento ou problema foi solucionado.

### 2.9. Registra ocorrência, ações tomadas, atualiza inventário e emite relatório

Uma vez que a falha foi solucionada, o NOC deve:

- Registrar a ocorrência e todas as ações tomadas, seja do N1, N2, N3 ou CM nas ferramentas vigentes para tal. Na indisponibilidade destas, registrar de forma contingencial em planilha, Word e/ou enviar por e-mail;

b) Atualizar o inventário com todas as modificações de facilidades e/ou recursos;

c) Emitir relatório padrão conforme processo de emissão de relatório de eventos/falhas.

### 2.10. Equipamento ou facilidade em implantação?

Verifica se PCs, equipamento, porta ou link está em implantação consultando gerências (quarentena), base de dados, planilhas ou a ferramenta que sinaliza esta informação.

### 2.11. Comunica implantação e/ou fornecedor, inibe alarme e finaliza atuação

Caso o equipamento, porta ou link esteja em implantação, comunicar a área de implantação e/ou fornecedor, inibir o alarme e finalizar a atuação técnica.

### 2.12. Responsabilidade outra Empresa?

Avalia se responsabilidade da falha é de outra empresa.

### 2.13. Registra ocorrência, testes realizados e aciona fornecedor

Caso a responsabilidade seja de outra empresa, é necessário descrever todos os testes realizados até então e acionar o fornecedor.

### 2.14. Requer Análise do Nível 2?

Após verificação de documentação, procedimentos, orientações e testes básicos e insucesso na tentativa de diagnóstico e solução do problema, avalia se é necessária a verificação da equipe de Nível 2.



### **2.15. Aciona Nível 2**

Caso seja necessária a verificação do Nível 2, acioná-los, lembrando de atualizar as informações e descrever todos as verificações e testes realizados.

### **2.16. Aciona CM**

Em caso de insucesso na solução do problema e, verificar-se que não é necessária a recorrência ao Nível 2, acionar as equipes de verificação local (campo) através do contato com o CM.

### **2.17. Recebe Demanda**

Situação onde o executor recebe a demanda de outra área, reativamente, e não proativamente através da monitoração de alarmes, gerências e eventos. Deve-se aceitar a atividade e dar seguimento a análise e/ou tratativa da falha.

### **2.18. Realiza Testes com NOC**

Caso específico para a operação de campo (CM), quando após resolverem a falha precisam ligar para o NOC, realizar testes em conjunto e solicitar confirmação da solução.

### **2.19. Confirma Normalização**

É necessário verificar se todos os serviços, gerências, sistemas, equipamentos e/ou clientes já normalizaram e estão em perfeito funcionamento.

### **2.20. Solicita encerramento ao N1**

Após a execução das atividades e confirmação de funcionamento deve-se entrar em contato com o NOC e solicitar encerramento da atividade.

### **2.21. Orienta Nível 1**

Sempre que a atividade for conduzida pelo Nível 2, este deverá, ao final da atividade, orientar claramente o Nível 1 sobre o que foi diagnosticado, quais os passos para diagnosticar, quais as ações tomadas de forma que possam detalhar toda a tratativa e também aprender para realizarem as atividades que forem de sua alçada. Paulatinamente o Nível 2 deverá elaborar documentos e procedimentos bem como treinamentos, com base nas necessidades identificadas através do processo de escalonamento N1->N2

### **2.22. Requer Nível 3?**

Equipe de Nível 2 avalia se é necessário o escalonamento ao Nível 3.

### **2.23. Aciona, acompanha e cobra Nível 3**

Caso seja necessário o escalonamento Nível 3, o Nível 2 é responsável por toda a tratativa. Devem acompanhar a tratativa junto ao nível 3, cobrar retorno e finalmente orientar o nível 1 até o encerramento.

### **2.24. Solicita ao N1 repasse para o CM**

Caso seja necessário o acionamento do CM, o Nível 2 repassará as informações e orientações necessárias ao N1 e solicitará que acionem e despachem a equipe de campo CM.



## ANEXO E – SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO PROATIVO DE DISPOSITIVOS

Consiste nos requisitos técnicos da solução de gerenciamento proativo de dispositivos da Rede de Dados de Videomonitoramento a ser disponibilizada pela CONTRATADA, para atendimento à operação integrada da solução de videomonitoramento contemplando os seguintes pacotes:

### 1. Gerência de Eventos e Desempenho e Gerenciamento de Serviços.

Requisitos Gerais:

- 1.1. A solução proposta deverá ser composta pelo conjunto de softwares, documentação e serviços necessários ao exercício pleno das funções de monitoramento da CONTRATANTE.
- 1.2. Inclui-se nesse conjunto de software todas as licenças de sistema operacional, banco de dados ou outro software acessório necessário para o pleno funcionamento da solução de gerenciamento.
- 1.3. Os componentes da solução proposta deverão ser capazes de operar por console ou interface gráfica acessada por navegador web compatível com os padrões W3C;
- 1.4. A solução proposta deverá possuir segmentação de acesso aos dados em registro por perfil aplicados em telas, relatórios, exportações, filtros de tela e qualquer outro elemento do software.
- 1.5. Os componentes da solução proposta devem ser capazes de utilizar perfis de segurança por usuário e por grupo.
- 1.6. Os componentes da solução proposta devem ser capazes de manter informações coletadas nos elementos ou suas gerências em diferentes graus de granularidade, permitindo configuração do grau de granularidade, bem como importar e exportar.
- 1.7. A solução proposta deverá ser capaz de disponibilizar as informações online.
- 1.8. A solução deve prover meios para criação de dashboard com desempenho de equipamentos, redes, serviços e clientes.

### 2. Gerência de Eventos e Desempenho:

- 2.1. O sistema de gerenciamento deverá fornecer as informações necessárias para avaliar, em tempo real, se as características especificadas para os circuitos e/ou serviços contratados, inclusive Internet estão sendo atendidos;
- 2.2. Realizar descobrimento automático dos elementos da rede, solucionando os problemas antes que criem danos à rede;
- 2.3. Realizar descobrimento automático da topologia de nível 2 e nível 3 da rede para apresentação do mapa de conectividade e de informações de configurações dos elementos.
- 2.4. A ferramenta deverá ter diferentes representações gráficas no mapa de topologia para o roteador, suas interfaces físicas e interfaces lógicas, de forma que cada uma destas representações possa ter seu status individual.
- 2.5. Disponibilizar ferramentas para apresentar a topologia da rede em múltiplos níveis hierárquicos;
- 2.6. A topologia montada deverá ser consistente com os protocolos de nível 2 e 3 da rede gerenciada, suportando as tecnologias ATM, Frame-Relay, VPN MPLS, Multicast e QoS;
- 2.7. Executar ações (scripts) predefinidas quando da ocorrência de eventos específicos;
- 2.8. A ferramenta deverá prover mecanismos para correlação dos eventos e geração de alarmes das falhas. Os seguintes mecanismos de correlação de eventos devem ser suportados: Pares de Eventos, Sequência de Eventos, Combinação de Eventos, Taxa de Eventos, Condicional.
- 2.9. Realizar Isolamento de falhas para um dado segmento da topologia, indicando a causa raiz e suprimindo eventos de dispositivos dependentes resultantes da falha principal;
- 2.10. Fornecer análise do impacto de determinada falha em toda a infraestrutura, gerando uma nota de impacto para cada alarme gerado, com base nos dispositivos dependentes de uma causa raiz.
- 2.11. A ferramenta de Gerência de Falhas e Disponibilidade deverá prover o gerenciamento da configuração dos dispositivos de rede em ambiente multiplataforma permitindo a realização de comparações, Roll-Back e upload das configurações.
- 2.12. A ferramenta de Gerência de Falhas e Disponibilidade deverá prover o gerenciamento de serviços de TI por meio de agrupamento dos recursos da infraestrutura monitorados pela solução permitindo, assim, monitorar, em tempo real, a saúde dos Serviços de TI, relacionando os Serviços a Clientes afetados pelas falhas da infraestrutura.
- 2.13. Com o objetivo de ter uma monitoração unificada, a solução de Gerência de Desempenho, deve ter



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



um único banco de dados relacional e por sua vez uma única base de eventos, onde permitirá uma simples administração desta base e uma grande possibilidade de correlacionamento destas informações dando maior inteligência nos resultados de monitoração.

- 2.14. Utilizar protocolo TCP como meio de comunicação entre os diversos componentes da solução.
- 2.15. Capacidade de monitorar sistemas usando agentes instalados nos servidores para uma melhor performance e coleta de métricas, porém também a solução deve oferecer opção de não utilizar agentes para casos específicos.
- 2.16. Em ambientes com firewall a comunicação com os dispositivos deve ser por range de portas definidas.
- 2.17. Em ambientes com firewall a comunicação entre managers do produto deve suportar túnel SSL.
- 2.18. Para arquitetura "Multi tier", a solução deve oferecer já embarcada a possibilidade de estabelecer a conectividade através de "túnel" sem necessitar de dispositivos de terceiros.
- 2.19. A solução deve permitir que eventos e/ou alarmes sejam escalados, reiniciados, e/ou suprimidos baseado em critérios múltiplos como fonte, conteúdo, horário ou outros itens que sejam obtidos pela monitoração.
- 2.20. A ferramenta não deverá necessitar de agente para executar ações em um sistema.
- 2.21. Capacidade de gerar os alertas quando uma dada métrica de desempenho se mantiver acima do limiar estabelecido por um dado período de tempo configurável, dentro de uma janela de tempo maior, também configurável.
- 2.22. Capacidade de gerar alertas baseado em desvio de comportamento para que possa monitorar métricas fora do seu desvio padrão evitando assim para alguns casos o falso/positivo alarmes.
- 2.23. Capacidade de gerar alertas dias/semanas/mês antes que uma métrica atinge o limiar estabelecido no intuito de ter análise de tendência e ser proativo na monitoração.
- 2.24. A solução deve suportar múltiplos métodos de notificação, incluindo e-mail, SMS, Web Chat, SNMP Traps ou abertura de incidentes em sistema de Trouble Ticket (Sistema de Service Desk).
- 2.25. A solução deve ter sistema de geração de relatórios baseado nos dados contidos no banco de dados relacional da solução.
- 2.26. O sistema de relatórios deve conter relatórios prontos para uso com temas sobre utilização, capacidade ou disponibilidade.
- 2.27. Os relatórios devem conter gráficos, tabelas ou objetos gráficos contendo dados de desempenho.
- 2.28. Os relatórios devem conter gráficos, tabelas ou objetos gráficos (como imagens, URL links) contendo dados de desempenho.
- 2.29. A solução deve conter um campo para criação de painéis (dashboards) customizados em uma interface moderna tipo HTML5 compatível com os principais navegadores do mercado e tablets.
- 2.30. Os painéis customizados devem permitir o cliente apresentar informações de métricas de negócios através de queries SQL no mesmo painel existente com métricas de TI, proporcionando assim uma visão única de TI e do negócio no mesmo painel.
- 2.31. A solução deve ter capacidade de medir níveis de serviço da infraestrutura monitorada que seja relacionada às aplicações de negócios.
- 2.32. A solução deve suportar a monitoração dos seguintes fabricantes de Sistemas Operacionais: Microsoft Windows, Unix (HP-UX, AIX, Solaris), Linux (RedHat, Suse, Debian, zLinux).
- 2.33. A monitoração de sistemas operacionais deve suportar nativamente sem necessidade de customização no mínimo métricas relacionadas a uptime, CPU, fila de processamento, memória física/swap, paginação de memória, disco, inode, I/O, pastas (disponibilidade), arquivos (disponibilidade, encontrar arquivo correspondente, número de correspondências de arquivos, integridade de arquivo, espaço usado pelos arquivos correspondentes), Windows (número de eventos do Windows, Contador de Performance, serviços do Windows), processos (CPU e memória por processos, disponibilidade de processos, instâncias, threads e handles) e utilização de interface, em forma de alarmes e relatórios, porém não se limitando a estas.
- 2.34. Deve suportar no mínimo a monitoração dos seguintes fabricantes de bancos de dados: Oracle, Postgres, MySQL.
- 2.35. A solução deve permitir monitoração por testes sintéticos baseados em SMTP, POP3 ou IMAP.
- 2.36. Deve monitorar desempenho e disponibilidade de servidores web tais com JBoss, Tomcat entre outros.
- 2.37. A solução deve monitorar sistemas virtuais baseados em VMware.
- 2.38. A ferramenta deverá conter API para integração com outras soluções.

### **3. Gerenciamento de Serviços:**

- 3.1. Todos os atendimentos devem ser registrados na solução de service-desk da CONTRATADA.
- 3.2. Se necessário, a CONTRATADA deverá integrar a sua solução com a da CONTRATANTE de forma a



realizar os registros em apenas uma console.

3.3. A solução de service-desk da CONTRATADA deverá suportar ao menos os processos de gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de configuração e gerenciamento de nível de serviço.

3.4. A solução de service-desk da CONTRATADA deverá estar em conformidade com os processos ITIL em sua versão 2 ou superior, em, pelo menos, nos processos: gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de configuração e gerenciamento de nível de serviço.

3.5. A CONTRATADA deverá disponibilizar interface web para que os usuários finais possam registrar seus tickets sem interação com os analistas.

3.6. A CONTRATADA deve disponibilizar interface web que extraia dados em tempo real e de forma automática sobre todos os tickets abertos e fechados em determinado período.

3.7. A interface deve extrair informações diretamente da ferramenta de service-desk da CONTRATADA e disponibilizar tais informações em forma de gráficos de pizza e de barras contendo as estatísticas dos atendimentos.

3.8. Deve permitir a visualização da situação presente de disponibilidade e indisponibilidade dos ativos monitorados e cobertos pelo SLA, com detalhamento por tipo de dispositivo, atribuição de responsabilidade (se na alçada da empresa contratada ou de terceiros) e por localização geográfica (região administrativa).

3.9. Deve possibilitar uma análise de indisponibilidade de dispositivos por período com detalhamento por atribuição de responsabilidade (contratada ou terceiros) e por localização geográfica (região administrativa).

3.10. Possibilitar o levantamento de chamados em aberto.

3.11. Permitir a visualização dos chamados de acordo com as causas, tanto para situações de responsabilidade da contratada, como de terceiros.

3.12. Permitir a contabilização de chamados por tempo transcorrido para solução.

3.13. Listagem de chamados que não impactaram diretamente na prestação do serviço previsto em contrato, detalhados por causa.

3.14. Possibilitar o acesso ao somatório do tempo de indisponibilidade por ativo dentro de um período, com acesso ao detalhamento de cada um dos chamados envolvidos.

3.15. Possibilidade de localizar um único chamado a partir do número e exibir detalhamento.

3.16. Na visualização do detalhamento do chamado deve constar:

3.16.1. Número do chamado;

3.16.2. Número de identificação do equipamento;

3.16.3. Identificação do técnico executor do atendimento;

3.16.4. Data e hora de abertura incidente;

3.16.5. Data e hora do fechamento do incidente (caso já tenha ocorrido);

3.16.6. Descrição sucinta do incidente;

3.16.7. Relação das peças substituídas;

3.16.8. Descrição sucinta da solução do incidente (caso já tenha ocorrido).

3.17. Possibilitar a análise da recorrência por categoria de incidentes.

3.18. Deve permitir o cadastro de usuários específicos para acesso a plataforma, informando nome, login e senha.

3.19. Deve possibilitar a atribuição de ao menos os seguintes níveis de acesso por usuário:

3.19.1. Gerenciamento de usuários: possibilita cadastramento e exclusão usuários e atribuição de permissões por localizações geográficas e/ou dispositivos.

3.19.2. Gerencial: visualiza as informações para acompanhamento de todos dispositivos aos quais foi dada permissão.

3.20. Possibilitar a parametrização de acesso de cada usuário nos seguintes níveis:

3.20.1. Região Geográfica: permite acesso a informações de todos os dispositivos associados a uma região geográfica em específico.

3.20.2. Dispositivos: confere permissões diretamente às informações de cada dispositivo / ativos em específico.

3.21. Deve ser compatível também com dispositivos móveis que executem sistema operacional Apple IOS 5.0 ou superior e Android 3.0 ou superior.

#### **4. Gerenciamento e Provisionamento em redes GPON**

4.1. Possibilitar o gerenciamento de dispositivos OLT, capturando e exibindo informações acerca das ONTs em operação.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



- 4.2. As informações capturadas devem ser o status, Rx, Tx e Temperatura.
- 4.3. Prover o recurso de detecção de novas ONTs conectadas às OLTs para provisionamento.
- 4.4. Permitir efetivar o provisionamento em ONTs com perfis de tráfego previamente configurados.
- 4.5. Disponibilizar relatórios de alertas ocorridos em cada ONT, seja por faixas de RX ou alta temperatura.
- 4.6. Visualização de ativos e seus respectivos dados e status em árvore de rede, mapa geográfico e planta baixa.
- 4.7. Exibir informações referentes à disponibilidade de redundâncias em portas PON.



## **ANEXO F – GLOSSÁRIO**

PCI – Ponto de Captura de Imagem

CGE – Centro de Gerenciamento Estadual

PV – Painel de Visualização

CGR – Centro de Gerenciamento Regional

PM – Posto de Monitoramento

SGE – Serviço de Gestão de Eventos

MC – Meio de Comunicação

CM – Centro de Monitoramento



ANEXO G – MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO ANUAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	PCI-1 – Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas	Serv.	300	-	-
2	PCI-2 – Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos	Serv.	50	-	-
3	PCI-3 - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas	Serv.	50	-	-
4	PCI-4 - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas para reconhecimento facial	Serv.	300	-	-
5	PCI-5 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável	Serv.	900	-	-
6	PCI-6 - Ambiente externo veicular portátil com campo de visão variável e suporte a leitura de placa de veículo	Serv.	10	-	-
7	PCI-7 - Ambiente externo ou interno para uso pessoal portátil	Serv.	500	-	-
8	PCI-8 - Passeio público em rua ou avenida, áreas perimetrais com ausência total de iluminação	Serv.	120	-	-
9	PCI-9 - Panorama tático urbano	Serv.	6	-	-
10	PCI-10 - Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo	Serv.	900	-	-
11	PCI-11 - Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos	Serv.	300	-	-
12	PCI-12 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável	Serv.	10	-	-
13	PCI-13 - Ambiente interno com baixo fluxo de pessoas	Serv.	4000	-	-
14	PCI-14 - Ambiente interno e externo com baixo fluxo de pessoas	Serv.	4000	-	-
15	PCI-15 - Ruas, estádios, aeroportos, terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial	Serv.	320	-	-
16	CDI – Concentrador de Imagens - Pacote base para 100 PCIs	Serv.	5	-	-
17	CDI-AD – Pacote de expansão para 4 PCIs	Serv.	1200	-	-
18	CGE – Centro de Gerenciamento Estadual	Serv.	1	-	-
19	CGR – Centro de Gerenciamento Regional	Serv.	3	-	-



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



20	PV - Painel de visualização 2x2 46"	Serv.	40	-	-
21	SGG - Serviço de Gerência e Gravação	Serv.	50	-	-
22	SGG AD - Adicional Expansão SGG	Serv.	6773	-	-
23	SPILE – Serviço de processamento de imagens de larga escala	Serv.	4	-	-
24	SGODD – Serviço de Gerenciamento de Ocorrências, Descarte e Despacho	Serv.	4	-	-
25	PM-1 - Posto de Monitoramento com mobiliário	Serv.	100	-	-
26	PM-2 - Posto de Monitoramento sem mobiliário	Serv.	30	-	-
27	PM-3 - Posto de Monitoramento sem mobiliário com gravação	Serv.	70	-	-
28	SLPR - Serviço de Reconhecimento de Placas de Veículos	Serv.	14	-	-
29	(LPRH-AD) Adicional Serviço de Leitura de Placa de Veículos para Alta velocidade	Serv.	274	-	-
30	(LPRE-AD) Adicional Serviço de leitura de Placa de Veículos para Estacionamento	Serv.	50	-	-
31	SDRF - Serviço de Detecção e Reconhecimento de Face	Serv.	9	-	-
32	(DRFI-AD) Adicional Detecção e Reconhecimento de Face Indoor	Serv.	210	-	-
33	(DRFO-AD) Adicional Detecção e Reconhecimento de Face Outdoor	Serv.	342	-	-
34	Serviço de alimentação PoE com 4 portas	Serv.	300	-	-
35	Serviço de alimentação PoE com 8 portas	Serv.	900	-	-
36	Serviço de alimentação PoE com 24 portas	Serv.	200	-	-
37	Serviço de alimentação PON ONT	Serv.	900	-	-
38	Serviço de alimentação PON OLT	Serv.	30	-	-
39	Serviço de postes de 12m e acessórios instalados	Serv.	900	-	-
40	Serviço de postes de 6m e acessórios instalados	Serv.	100	-	-
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE REDE</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>VALOR UNITÁRIO ANUAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
41	Serviço de manutenção de rede óptica	Serv.	600000	-	-
42	Serviço de manutenção de ponto de rede metálica	Serv.	1000	-	-
43	Serviço de manutenção de ponto de rede elétrica	Serv.	1000	-	-



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



44	Serviço de manutenção em conjunto elétrico padrão concessionária	Serv.	2000	-	-
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇOS DE GESTÃO DE EVENTOS</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>VALOR UNITÁRIO ANUAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
45	SGE – Serviço de Gestão de eventos	Serv.	2	-	-
<b>VALOR TOTAL DE SERVIÇOS ANUAIS</b>					<b>R\$</b> -
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
46	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento	Serv.	50	-	-
<b>ITEM</b>	<b>AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PONTOS DE CAPTURA DE IMAGENS (PCI)</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
47	PCI-1 (AQUISIÇÃO) - Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas	Und.	50	-	-
48	PCI-2 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos	Und.	50	-	-
49	PCI-3 (AQUISIÇÃO) - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas	Und.	50	-	-
50	PCI-4 (AQUISIÇÃO) - Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas para reconhecimento facial	Und.	50	-	-
51	PCI-5 (AQUISIÇÃO) - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável	Und.	50	-	-
52	PCI-6 (AQUISIÇÃO) - Ambiente externo veicular portátil com campo de visão variável e suporte a leitura de placa de veículo	Und.	2	-	-
53	PCI-7 (AQUISIÇÃO) - Ambiente externo ou interno para uso pessoal portátil	Und.	50	-	-
54	PCI-8 (AQUISIÇÃO) - Passeio público em rua ou avenida, áreas perimetrais com ausência total de iluminação	Und.	5	-	-
55	PCI-9 (AQUISIÇÃO) - Panorama tático urbano	Und.	5	-	-
56	PCI-10 (AQUISIÇÃO) - Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo	Und.	50	-	-
57	PCI-11 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos	Und.	50	-	-
58	PCI-12 (AQUISIÇÃO) - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável	Und.	5	-	-
59	PCI-13 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno com baixo fluxo de pessoas	Und.	500	-	-
60	PCI-14 (AQUISIÇÃO) - Ambiente interno e externo com baixo fluxo de pessoas	Und.	500	-	-



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



61	PCI-15 (AQUISIÇÃO) - Ruas, estádios, aeroportos, terminais rodoviários e ambientes abertos, internos e externos, com alto fluxo de pessoas para reconhecimento facial	Und.	50	-	-
62	Joystick para posto mobiliário	Und.	40	-	-
63	HDD - Disco Rígido de Armazenamento	Und.	40	-	-
64	SDC - Cartão de memória para armazenamento em câmera	Und.	100	-	-
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇOS DE TREINAMENTOS</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
65	Operação da Solução de Monitoramento	Serv.	2	-	-
66	Administração da Solução de Monitoramento	Serv.	2	-	-
67	Customizações da Solução de Monitoramento	Serv.	2	-	-
68	Operação da Solução de SGE	Serv.	2	-	-
69	Administração da Solução de SGE	Serv.	2	-	-
<b>ITEM</b>	<b>SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE REDE PARA VIDEOMONITORAMENTO</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
70	Cabo óptico do tipo autossustentado com 12 fibras ópticas	Serv.	300000	-	-
71	Cabo óptico do tipo drop com 02 fibras ópticas	Serv.	200000	-	-
72	Cabo óptico do tipo drop com 01 fibra óptica	Serv.	100000	-	-
73	Conjunto para ancoragem/suspensão de cabos ópticos aéreos	Serv.	6000	-	-
74	Conjunto para reserva técnica de cabos ópticos aéreos	Serv.	2000	-	-
75	Caixa de terminação óptica	Serv.	800	-	-
76	Caixa de emenda óptica	Serv.	500	-	-
77	Ponto de terminação óptica	Serv.	1000	-	-
78	Distribuidor interno óptico para até 24 fibras para instalação em rack	Serv.	50	-	-
79	Distribuidor interno óptico para até 12 fibras para instalação em parede	Serv.	50	-	-
80	Conector óptico	Serv.	10000	-	-
81	Extensão óptica monofibra	Serv.	500	-	-
82	Extensão óptica duplex	Serv.	500	-	-
83	Conjunto de ligação elétrica padrão concessionária	Serv.	900	-	-



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ



84	Conjunto aterramento	Serv.	900	-	-
85	Ponto de rede elétrica	Serv.	1000	-	-
86	Quadro de distribuição elétrica	Serv.	100	-	-
87	Ponto de rede categoria 6	Serv.	1000	-	-
88	Patch panel 24p descarregado	Serv.	100	-	-
89	Quadro de Telecom	Serv.	300	-	-
90	Rack 19" de parede	Serv.	20	-	-
91	Rack 19" de piso	Serv.	20	-	-
92	Tubulação PVC	Serv.	30000	-	-
93	Divisor óptico 1x2	Serv.	300	-	-
94	Divisor óptico 1x4	Serv.	300	-	-
95	Divisor óptico 1x8	Serv.	300	-	-
96	Divisor óptico 2x8	Serv.	200	-	-
97	Cordão óptico monofibra - tipo 1	Serv.	800	-	-
98	Cordão óptico monofibra - tipo 2	Serv.	400	-	-
99	Cordão óptico duplex - tipo 1	Serv.	200	-	-
100	Cordão óptico duplex - tipo 2	Serv.	200	-	-
<b>VALOR TOTAL ITENS AQUISIÇÃO</b>				<b>R\$</b>	
				-	
<b>VALOR TOTAL DA PROPOSTA (SERVIÇOS ANUAIS + AQUISIÇÃO)</b>				<b>R\$</b>	
				-	



## ANEXO II - CARTA PROPOSTA

À

Central de Licitações do Estado do Ceará.  
Ref.: Pregão Eletrônico nº 20200002 – ETICE.

A proposta encontra-se em conformidade com as informações previstas no edital e seus Anexos.

### 1. Identificação do licitante:

- Razão Social:
- CPF/CNPJ e Inscrição Estadual:
- Endereço completo:
- Representante Legal (nome, nacionalidade, estado civil, profissão, RG, CPF, domicílio):
- Telefone, celular, fax, e-mail:

### 2. Condições Gerais da Proposta:

- A presente proposta é válida por \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) dias, contados da data de sua emissão.
- O objeto contratual terá garantia de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) \_\_\_\_\_ para os itens 47 à 64 do item 4 Termo de Referência – anexo A do edital.

### 3. Formação do Preço

GRUPO _____					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QTDE	VALOR (R\$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
VALOR GLOBAL R\$:					
Valor por extenso (_____)					

**DECLARO, sob as sanções administrativas cabíveis, inclusive as criminais e sob as penas da lei, que toda documentação anexada ao sistema são autênticas.**

OBS: Anexar à proposta no sistema, as solicitações do subitem 12.1.2.4. do Edital.

Local e data

Assinatura do representante legal

(Nome e cargo)



### ANEXO III - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº \_\_\_/20\_\_.

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20200002-ETICE

PROCESSO Nº 01923613/2020.

Aos \_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de 20\_\_, na sede da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE, foi lavrada a presente Ata de Registro de Preços, conforme deliberação da Ata do Pregão Eletrônico nº 20200002 - ETICE do respectivo resultado homologado, publicado no Diário Oficial do Estado em \_\_\_/\_\_\_/20\_\_, às fls \_\_\_\_, do Processo nº **01923613/2020**, que vai assinada pelo titular da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE - gestora do Registro de Preços, pelos representantes legais dos detentores do registro de preços, todos qualificados e relacionados ao final, a qual será regida pelas cláusulas e condições seguintes:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL

O presente instrumento fundamenta-se:

- I. No Pregão Eletrônico nº 20200002 – ETICE.
- II. Nos termos do Decreto Estadual nº 32.824, de 11/10/2018, publicado D.O.E de 11/10/2018.
- III. Na Lei Federal nº 13.303, de 30.6.2016.

#### CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

A presente Ata tem por objeto o Registro de Preços para futuros e eventuais Serviços de Implantação, Operacionalização e Manutenção de Solução Integrada de Segurança, com Fornecimento de Equipamentos e Operação Técnica Integrada para o Governo do Estado do Ceará, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I - Termo de Referência de Pregão Eletrônico nº 20200002 - ETICE, que passa a fazer parte desta Ata, com as propostas de preços apresentadas pelos prestadores de serviços classificados em primeiro lugar, conforme consta nos autos do Processo nº **01923613/2020**.

Subcláusula Única - Este instrumento não obriga a Administração a firmar contratações, exclusivamente por seu intermédio, podendo realizar licitações específicas, obedecida a legislação pertinente, sem que, desse fato, caiba recurso ou indenização de qualquer espécie aos detentores do registro de preços, sendo-lhes assegurado a preferência, em igualdade de condições.

#### CLÁUSULA TERCEIRA - DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

A presente Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua publicação.

#### CLÁUSULA QUARTA - DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

Caberá a ETICE o gerenciamento deste instrumento, no seu aspecto operacional e nas questões legais, em conformidade com as normas do Decreto Estadual nº 32.824/2018, publicado no D.O.E de 11/10/2018.

#### CLÁUSULA QUINTA - DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



Em decorrência da publicação desta Ata, o participante do SRP, poderá firmar contratos com os prestadores de serviços, com preços registrados, devendo comunicar ao órgão gestor, a recusa do detentor de registro de preços em executar o serviço no prazo estabelecido pelos órgãos participantes.

Subcláusula Primeira - O prestador de serviço terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da convocação, para a assinatura do contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período, desde que solicitado durante o seu transcurso e, ainda assim, se devidamente justificado e aceito.

Subcláusula Segunda - Na assinatura do contrato será exigida a comprovação das condições de habilitação exigidas no edital, as quais deverão ser mantidas pela contratada durante todo o período da contratação.

#### **CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

Os signatários desta Ata de Registro de Preços assumem as obrigações e responsabilidades constantes no Decreto Estadual de Registro de Preços nº 32.824/2018.

Subcláusula Primeira - Competirá a ETICE na qualidade de gestor do Registro de Preços, o controle e administração do SRP, em especial, as atribuições estabelecidas nos incisos I ao VII, do art. 17, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

Subcláusula Segunda - Caberá ao órgão participante, as atribuições que lhe são conferidas nos termos dos incisos I a V do art. 18, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

**Subcláusula Terceira - O detentor do registro de preços, durante o prazo de validade desta Ata, fica obrigado a:**

- a) Atender os pedidos efetuados pelo(s) órgão(s) ou entidade(s) participante(s) do SRP, bem como aqueles decorrentes de remanejamento de quantitativos registrados nesta Ata, durante a sua vigência.
- b) executar os serviços ofertados, por preço unitário registrado, nas quantidades indicadas pelo participante do Sistema de Registro de Preços.
- c) Responder no prazo de até 5 (cinco) dias a consultas do órgão gestor de Registro de Preços sobre a pretensão de órgão/entidade não participante.
- d) Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DOS PREÇOS REGISTRADOS**

Os preços registrados são os preços unitários ofertados nas propostas dos detentores de preços desta Ata, os quais estão relacionados no Mapa de Preços dos itens, anexo único deste instrumento e servirão de base para futuras execuções de serviços, observadas as condições de mercado.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DA REVISÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS**

Os preços registrados só poderão ser revistos nos casos previstos no art. 23, do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

#### **CLÁUSULA NONA - DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS**

Os preços registrados na presente Ata, poderão ser cancelados de pleno direito, nas situações previstas no art. 25, e na forma do art. 26, ambos do Decreto Estadual nº 32.824/2018.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DAS CONDIÇÕES PARA A EXECUÇÃO**

Os serviços que poderão advir desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas por meio de instrumento contratual a ser celebrado entre o órgão participante/interessados e o prestador de serviço.

Subcláusula Primeira – Caso o prestador de serviço classificado em primeiro lugar, não cumpra o prazo estabelecido pelos órgãos participantes, ou se recuse a executar o serviço, terá o seu registro de preço



cancelado, sem prejuízo das demais sanções previstas em lei e no instrumento contratual.

Subcláusula Segunda – Neste caso, o órgão participante comunicará ao órgão gestor, competindo a este convocar sucessivamente por ordem de classificação, os demais prestadores de serviços.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO

### Subcláusula Primeira - Quanto à execução

a) O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos locais indicados pela contratante e que poderão ser em qualquer localidade do Estado do Ceará, nos prazos especificados na Tabela-01 abaixo, contados a partir do recebimento da ordem de serviço ou instrumento hábil.

b) Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de entrega, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

c) Caso a instalação não ocorra por problemas de infraestrutura não motivados pela CONTRATADA, o fato deve ser informado à Contratante, mediante ofício protocolado na sede da Contratante.

Tabela-01

ITEM	DESCRIÇÃO	Limite Máximo
1-17	PCI e CDI	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
18-19	CGR e CGE	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
20	Entrega dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Montagem, instalação e adaptação dos Monitores de Vídeo ( <i>Videowall</i> ) e Mobiliário Técnico.	30 (trinta) dias corridos a partir da entrega
	Implantação, configuração, integração e testes dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos a partir da entrega
21-27	Entrega dos Equipamentos e Mobiliário Técnico	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
28-33	Análise de vídeo e diversos	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
34-40	Implantação dos PCIs	Conforme cronograma a ser definido
41-44	Manutenção de redes	Conforme planejamento de manutenção e SLA
45	Planejamento para definição de arquitetura, instalação e configuração	30 (trinta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Customizações iniciais para integração com banco de dados de terceiros	90 (noventa) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
46	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento	Máximo de 25 (vinte e cinco) dias corridos
47-64	PCI – AQUISIÇÃO	90 (noventa) dias após a emissão da Ordem de Fornecimento
65-69	Treinamentos e Customizações	Conforme cronograma a ser definido com órgão interessado
70-100	Implantação de rede	Conforme cronograma a ser definido

### Subcláusula Segunda - Quanto ao recebimento:



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



a) **PROVISORIAMENTE**, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela contratante.

b) **DEFINITIVAMENTE**, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e, conseqüente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO PAGAMENTO**

O pagamento advindo do objeto da Ata de Registro de Preços será proveniente dos recursos do(s) órgão(s) participante(s) e será efetuado até 15 (quinze) dias contados da data da apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo gestor da contratação, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Bradesco S/A, conforme Lei nº 15.241, de 06 de dezembro de 2012.

Subcláusula Primeira - A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

Subcláusula Segunda - Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Subcláusula Terceira - É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações do Anexo I - Termo de Referência do edital do Pregão Eletrônico nº 20200002 – ETICE.

Subcláusula Quarta - No caso de atraso de pagamento, desde que a contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela contratante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

Subcláusula Quinta - O valor dos encargos será calculado pela fórmula:  $EM = I \times N \times VP$ , onde: EM = Encargos moratórios devidos; N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I = Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP = Valor da prestação em atraso.

**Subcláusula Sexta - Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação dos seguintes comprovantes:**

a) Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débitos Estaduais; Certidão Negativa de Débitos Municipais; Certificado de Regularidade do FGTS – CRF; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

Subcláusula Sétima - Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela Internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**Subcláusula Primeira – O prestador de serviço que praticar quaisquer das condutas previstas no art. 37, do Decreto Estadual nº 33.326/2019, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, estará sujeito às seguintes penalidades:**

a) Multa de 10% (dez por cento) sobre o preço total do (s) item (ns) registrado(s).

b) Impedimento de licitar e contratar com a Administração, sendo, então, descredenciado no cadastro de fornecedores da Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG), do Estado do Ceará, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sem prejuízo da multa prevista neste instrumento e das demais cominações legais.

Subcláusula Segunda – Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a contratada recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da ETICE. Se não o



fizer, será cobrada em processo de execução.

Subcláusula Terceira – Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO**

O detentor de preços registrado deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

- a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato.
- b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato.
- c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos.
- d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- e) “prática obstrutiva”:
  - (1) Destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista nesta cláusula.
  - (2) Atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

Subcláusula Primeira - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

Subcláusula Segunda- Considerando os propósitos dos itens acima, a licitante vencedora como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

Subcláusula Terceira - A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas em Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO FORO**

Fica eleito o foro do município de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, para conhecer das questões



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



relacionadas com a presente Ata que não possam ser resolvidas pelos meios administrativos.

Assinam esta Ata, os signatários relacionados e qualificados a seguir, os quais firmam o compromisso de zelar pelo fiel cumprimento das suas cláusulas e condições.

Signatários:

Órgão Gestor	Nome do Titular	Cargo	CPF	RG	Assinatura

Detentores do Registro de Preços	Nome do Representante	Cargo	CPF	RG	Assinatura

**ANEXO ÚNICO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº \_\_\_ /20\_\_ - MAPA DE PREÇOS DOS SERVIÇOS**

Este documento é parte da Ata de Registro de Preços acima referenciada, celebrada entre a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE e o Prestador de Serviço, cujos preços estão a seguir registrados por item, em face da realização do Pregão Eletrônico nº 20200002- ETICE.

Item	Cód Item	Especificação do Item	Fornecedores Por Ordem de Classificação	Qtde	Unidade	Preço Registrado do Item(R\$)	Valor Total (R\$)



#### ANEXO IV - MINUTA DO CONTRATO

Contrato nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Processo nº 01923613/2020-ETICE

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O  
(A) \_\_\_\_\_ E (O) A  
\_\_\_\_\_, ABAIXO QUALIFICADOS, PARA  
O FIM QUE NELE SE DECLARA.

O \_\_\_\_\_, situada na \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representada pelo \_\_\_\_\_, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na \_\_\_\_\_, e a \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_, Fone: \_\_\_\_\_, inscrita no CPF/CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, representada neste ato pelo \_\_\_\_\_, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na \_\_\_\_\_, têm entre si justa e acordada a celebração do presente contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO

1.1. O presente contrato tem como fundamento o edital do Pregão Eletrônico nº 20200002-ETICE e seus Anexos, os preceitos do direito público, e a Lei Federal nº 13.303/2016 e o Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE e ainda, outras leis especiais necessárias ao cumprimento de seu objeto.

#### CLÁUSULA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO AO EDITAL E A PROPOSTA

2.1. O cumprimento deste contrato está vinculado aos termos do edital do Pregão Eletrônico nº 20200002-ETICE e seus Anexos, e à proposta da CONTRATADA, os quais constituem parte deste instrumento, independente de sua transcrição.

#### CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETO

3.1. Constitui objeto deste contrato as contratações de Serviços de Implantação, Operacionalização e Manutenção de Solução Integrada de Segurança, com Fornecimento de Equipamentos e Operação Técnica Integrada para o Governo do Estado do Ceará, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I - Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico nº 20200002-ETICE e na proposta da CONTRATADA.

#### CLÁUSULA QUARTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

4.1. O objeto dar-se-á sob o regime de execução indireta: Empreitada por preço unitário.

#### CLÁUSULA QUINTA – DO VALOR E DO REAJUSTAMENTO DO PREÇO

5.1. O valor contratual global importa na quantia de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), sujeito a reajustes, desde que observado o interregno mínimo de 01 (um) ano, a contar da apresentação da proposta.

5.1.1. Será adotado para fins de reajuste, a aplicação do índice econômico utilizando a variação do índice nacional de preços ao Consumidor Amplo – **IPCA**.



## CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento advindo do objeto da Ata de Registro de Preços será proveniente dos recursos do(s) órgão(s) participante(s) e será efetuado até 15 (quinze) dias contados da data da apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo gestor da contratação, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Bradesco S/A, conforme Lei nº 15.241, de 06 de dezembro de 2012.

6.1.1. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

6.2. Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6.3. É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações do Anexo I – Termo de Referência do edital do Pregão Eletrônico nº 20200002.

6.4. No caso de atraso de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pela CONTRATANTE encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

6.4.1. O valor dos encargos será calculado pela fórmula:  $EM = I \times N \times VP$ , onde: EM = Encargos moratórios devidos; N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I = Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP = Valor da prestação em atraso.

**6.5. Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação dos seguintes comprovantes:**

6.5.1. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Certidão Negativa de Débitos Estaduais; Certidão Negativa de Débitos Municipais; Certificado de Regularidade do FGTS – CRF; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

**6.6.** Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela Internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

## CLÁUSULA SÉTIMA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

7.1. As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos recursos \_\_\_\_\_.

## CLÁUSULA OITAVA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO E DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

8.1. Os prazos de vigência e de execução contratual para os itens 1 a 45 serão de 36 (trinta e seis) meses.

8.2. Os prazos de vigência e de execução contratual para os itens 46 a 100 serão de 12 (doze) meses.

8.3. Este contrato poderá ser alterado nos casos previstos no art. 81 da Lei Federal nº 13.303/2016 e no art. 149 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

8.4. Este contrato poderá ser prorrogado nos termos do art. 71 da Lei Federal nº 13.303/2016 e do art. 148 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.

8.5. A publicação resumida deste contrato dar-se-á nos termos do § 2º do art. 51 da Lei nº 13.303/2016.

## CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA CONTRATUAL

9.1. A CONTRATADA deverá apresentar à Administração da CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do respectivo instrumento, comprovante de prestação de garantia de 5% (cinco por cento) sobre o valor deste contrato, em conformidade com o disposto no art. 70, da Lei Federal nº 13.303/2016 e art. 141 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE, vedada à prestação



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



de garantia através de Título da Dívida Agrária.

9.2. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação da multa prevista na alínea "a" da cláusula décima quarta deste contrato.

9.3. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a CONTRATANTE a promover o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor deste contrato, a título de garantia. Não sendo suficiente o valor retido, a CONTRATANTE poderá promover a rescisão contratual.

9.3.1. O bloqueio efetuado não gera direito a nenhum tipo de compensação financeira à CONTRATADA.

9.3.2. A CONTRATADA, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado por quaisquer das modalidades de garantia, previstas no art. 70, da Lei Federal nº 13.303/2016, vedada à prestação de garantia através de Título da Dívida Agrária.

9.4. A garantia prestada, de acordo com o estipulado no edital, será restituída e/ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o § 4º, do art. 70, da Lei Federal nº 13.303/2016. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições inicialmente estabelecidas.

## **CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXECUÇÃO E DO RECEBIMENTO**

### **10.1. Quanto à execução:**

10.1.1. O objeto contratual deverá ser entregue em conformidade com as especificações estabelecidas neste instrumento, nos locais indicados pela contratante e que poderão ser em qualquer localidade do Estado do Ceará, nos prazos especificados na Tabela-01 abaixo, contados a partir do recebimento da ordem de serviço ou instrumento hábil.

10.1.2. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de entrega, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

10.1.3. Caso a instalação não ocorra por problemas de infraestrutura não motivados pela CONTRATADA, o fato deve ser informado à Contratante, mediante ofício protocolado na sede da Contratante.

Tabela-01

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>Limite Máximo</b>
1-17	PCI e CDI	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
18-19	CGR e CGE	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
20	Entrega dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Montagem, instalação e adaptação dos Monitores de Vídeo ( <i>Videowall</i> ) e Mobiliário Técnico.	30 (trinta) dias corridos a partir da entrega
	Implantação, configuração, integração e testes dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos a partir da entrega
21-27	Entrega dos Equipamentos e Mobiliário Técnico	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
28-33	Análise de vídeo e diversos	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
34-40	Implantação dos PCIs	Conforme cronograma a ser definido
41-44	Manutenção de redes	Conforme planejamento de manutenção e SLA
45	Planejamento para definição de	30 (trinta) dias corridos após a abertura da Ordem



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



	arquitetura, instalação e configuração	de Serviço
	Customizações iniciais para integração com banco de dados de terceiros	90 (noventa) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
46	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento	Máximo de 25 (vinte e cinco) dias corridos
47-64	PCI – AQUISIÇÃO	90 (noventa) dias após a emissão da Ordem de Fornecimento
65-69	Treinamentos e Customizações	Conforme cronograma a ser definido com órgão interessado
70-100	Implantação de rede	Conforme cronograma a ser definido

## 10.2. Quanto ao recebimento:

**10.2.1. PROVISORIAMENTE**, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela contratante.

**10.2.2. DEFINITIVAMENTE**, sendo expedido termo de recebimento definitivo, após verificação da qualidade e da quantidade do objeto, certificando-se de que todas as condições estabelecidas foram atendidas e, conseqüente aceitação das notas fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

11.2 Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.3 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no §1º, do art. 81, da Lei Federal nº 13.303/2016, tomando-se por base o valor contratual.

11.4 Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

11.5 Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado para execução contratual, não transferindo a responsabilidade à ETICE para nenhum fim de direito.

11.6 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela ETICE, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

11.7 Refazer o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), contado da sua notificação.

11.8 Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

11.9 Providenciar a substituição de qualquer profissional envolvido na execução do objeto contratual, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da ETICE.

11.10 Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e demais normas do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e a medicina do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

11.11 Respeitar a legislação relativa à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, mitigação dos danos ambientais por meio de medidas condicionantes e de compensação ambiental e outros, conforme § 1º do art. 32 da Lei 13.303/2016.

11.12 Disponibilizar nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015, vagas de empregos a presos em regime semiaberto, aberto, em livramento condicional e egressos do sistema prisional e aos jovens do sistema socioeducativo entre 16 e 18 anos, que estejam cumprindo medida de semiliberdade. Caso a execução



contratual não necessite, ou necessite de 5 (cinco) ou menos trabalhadores, a reserva de vagas será facultativa.

11.12.1. Encaminhar mensalmente, respectivamente, à **CISPE/SAP e à SPS**, a folha de frequência dos presos e egressos e/ou jovens do sistema socioeducativo, contemplados com a reserva de vagas. Caso a contratação não esteja obrigada a disponibilizar vagas nos termos da Lei nº 15.854, de 24/09/2015 ficará dispensada do envio da folha de frequência.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**12.1.** Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Serviço/Fornecimento.

**12.2.** Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 13.303/2016.

**12.3.** Fiscalizar a execução do objeto contratual através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.

**12.4.** Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

**12.5.** Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste contrato

**12.6.** Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO**

**13.1.** A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pelo (a) \_\_\_\_\_, especialmente designado (a) para este fim pela CONTRATANTE, doravante denominada simplesmente de GESTOR (A).

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**14.1. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a contratante poderá, garantida a prévia defesa, aplicar a contratada, nos termos do art. 83 da Lei nº 13.303/2016, e dos arts. 166 a 169 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE, as seguintes penalidades:**

##### **14.1.1. Advertência**

##### **14.1.2. Multas, estipuladas na forma a seguir:**

a) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor deste contrato, por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento) pela inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia.

b) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30º (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente e rescisão contratual, exceto se houver justificado interesse público em manter a avença, hipótese em que será aplicada apenas a multa.

c) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente. A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.

d) Multa de 0,5% (cinco décimos por cento), sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,65% (sessenta e cinco centésimos por cento), em caso de reincidência.

e) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor deste contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela CONTRATANTE.

14.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a entidade sancionadora, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

14.2. A multa a que porventura a CONTRATADA der causa será descontada da garantia contratual ou, na sua ausência, insuficiência ou de comum acordo, nos documentos de cobrança e pagamento pela execução deste contrato, reservando-se a CONTRATANTE o direito de utilizar, se necessário, outro meio adequado à liquidação do débito.

14.2.1. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a contratada recolherá a multa por meio de depósito bancário em nome da CONTRATANTE. Se não o fizer, será cobrada em processo de execução.

14.2.2. A multa poderá ser aplicada com outras sanções segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, desde que observado o princípio da proporcionalidade previsto no art. 166 e seguintes – Das Penas do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE.



14.3. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO**

15.1. A contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

- a) “prática corrupta”: oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) “prática fraudulenta”: a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;
- c) “prática conluída”: esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) “prática coercitiva”: causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- e) “prática obstrutiva”:

(1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista nesta cláusula;

(2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

15.2. Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

15.3. Considerando os propósitos dos itens acima, o contratado deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

15.4. A contratante, garantida a prévia defesa, aplicará as sanções administrativas pertinentes, previstas em Lei, se comprovar o envolvimento de representante da empresa ou da pessoa física contratada em práticas corruptas, fraudulentas, conluídas ou coercitivas, no decorrer da licitação ou na execução do contrato financiado por organismo financeiro multilateral, sem prejuízo das demais medidas administrativas, criminais e cíveis.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA SUBCONTRATAÇÃO**

16.1. Será admitida a subcontratação no limite de 30% (trinta por cento) do objeto, conforme disposto no art. 78 da Lei nº 13.303/2016 e nos arts. 143 a 145 do Regulamento de Licitações e Contratos da ETICE, desde que não constitua o escopo principal da contratação, e, se previamente aprovada pela CONTRATANTE.

16.2. A subcontratação de que trata esta cláusula, não exclui a responsabilidade da contratada perante a contratante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado, não constituindo portanto qualquer vínculo contratual ou legal da contratante com a subcontratada.

16.3. A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas a CONTRATADA.

#### **16.4. É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:**

16.4.1. Do procedimento licitatório do qual se originou a contratação.

16.4.2. Direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA RESCISÃO CONTRATUAL**

17.1. A inexecução total ou parcial deste contrato será causa para sua rescisão. A rescisão contratual se encontra prevista no art. 69, inciso VII da Lei 13.303/16.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO FORO**

**18.1.** Fica eleito o foro do município da sede da Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará-ETICE, para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução deste contrato, que não puderem ser resolvidas na esfera administrativa.

E, por estarem de acordo, foi mandado lavrar o presente contrato, que está visado pela Assessoria Jurídica da CONTRATANTE, e do qual se extraíram 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, as quais, depois de lidas e achadas conforme, vão assinadas pelos representantes das partes e pelas testemunhas abaixo.



**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DO CEARÁ**



Local e data

(nome do representante)  
CONTRATANTE

(nome do representante)  
CONTRATADO(A)

Testemunhas:  
(nome da testemunha 1)

(nome da testemunha 2)

RG:

RG:

CPF:

CPF:

Visto:

**(Nome do(a) procurador(a)/assessor(a) jurídico(a) da CONTRATANTE)**



**ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE DOS DOCUMENTOS**

**(PAPEL TIMBRADO DO PROPONENTE)**

**DECLARAÇÃO**

(nome /razão social) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ  
nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a)  
Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade  
nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as sanções administrativas  
cabíveis, inclusive as criminais e sob as penas da lei, que toda documentação anexada ao sistema são  
autênticas.

Local e data

Assinatura do representante legal

(Nome e cargo)