

---

**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, PORTOS E AVIAÇÃO CIVIL**  
**COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO – CDRJ**  
**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

**1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

- 1.1 A **COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO**, doravante denominada **CDRJ**, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação, realizará licitação, sob a modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**, tendo como critério de julgamento o **MENOR PREÇO GLOBAL**, sob o regime de **EMPREITADA INTEGRAL**, regido pelas normas da Lei nº 10.520/2002, pelos Decretos nºs 3.555/2000 e 5.450/2005, pela Lei Complementar nº 123/2006, pela Lei nº 13.303/2016, pelo Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais), aprovado pelo Conselho de Administração da **CDRJ** em sua 694ª Reunião, realizada em 25/06/2018, disponível na página da **CDRJ** na internet ([www.portosrio.gov.br](http://www.portosrio.gov.br)), menu “Licitações e Contratos” e demais disposições legais pertinentes.
- 1.2 O Edital e seus Anexos estarão disponíveis no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br) a partir do dia 01/11/2018, às 08:00 horas.
- 1.3 As propostas de preços serão recebidas até as 10:00 horas, do dia 14/11/2018, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).
- 1.4 **A sessão pública na internet para recebimento dos lances será realizada às 10:00 horas, do dia 14/11/2018, no mesmo endereço eletrônico indicado no subitem anterior.**
- 1.5 O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da INTERNET, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.
- 1.6 Os trabalhos serão conduzidos por funcionário da **CDRJ** denominado Pregoeiro, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o provedor [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).
- 1.7 Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a sessão pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília/DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico.

**2. DO OBJETO**

- 2.1 O objeto desta licitação é a contratação de sociedade empresarial especializada na **“prestação de serviços continuados, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, de captura, operação e supervisão de imagens e de dados de detecção e controle, contemplando a elaboração do Projeto Executivo, disponibilização de softwares e equipamentos em regime de**

**comodato, instalação de infraestrutura e redes, treinamento, além da prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, para atender aos requisitos do ISPS CODE e da segurança do Porto do Rio de Janeiro”,** conforme o que consta no Processo Administrativo nº. 15.986/2018 e de acordo com as especificações constantes do Anexo I – Termo de Referência.

### 3. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1 Poderão participar da presente licitação empresas do ramo do objeto da licitação, cadastradas no SICAF e credenciadas junto ao provedor do sistema (Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão), nos termos da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), e que atendam a todas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos.
- 3.2 Estarão impedidos de participar, de qualquer fase do processo, interessados que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir:
- 3.2.1 Em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou liquidação;
- 3.2.2 Estrangeiras, que não funcionem no país;
- 3.2.3 Que se enquadrem em um ou mais dispositivos dos art. 38 da Lei nº 13.303/2016; e
- 3.2.4 Suspensas pela **CDRJ** na forma do art. 83, inciso III, da Lei nº 13.303/2016.
- 3.3 Será permitida a participação de consórcios de instituições ou empresas nacionais e estrangeiras, nos termos dos subitens 3.1 e 3.2 deste Edital.
- 3.3.1 Fica vedada a participação de instituição ou empresa consorciada, na mesma licitação, através de mais de um consórcio ou isoladamente.
- 3.3.2 A instituição, empresa ou consórcio deverá assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.
- 3.3.3 Os licitantes que participarem através de consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos exigidos neste Edital, compromisso de constituição do consórcio, subscrito pelos consorciados, discriminando a instituição ou empresa líder que, obrigatoriamente, caberá a instituição ou empresa brasileira, estabelecendo que a responsabilidade das consorciadas será solidária pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na da execução do instrumento contratual, estendendo-se tal responsabilidade pelo prazo definido no Código Civil, quanto à solidez e à segurança do objeto contratual.
- 3.3.4 O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva.

- 3.3.5 Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação.
- 3.3.6 Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes.
- 3.3.7 Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do instrumento contratual decorrente desta licitação, o “Instrumento de Constituição do Consórcio”, aprovado por quem tenha competência em cada uma das instituições ou empresas para autorizar a alienação de bens do ativo fixo, e registrado no órgão competente. O Contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais pertinentes, as cláusulas deste Edital, especialmente as constantes deste subitem 3.3.

#### **4. DO CREDENCIAMENTO NO PROVEDOR DO SISTEMA ELETRÔNICO**

- 4.1 O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico, no Portal de Compras do Governo Federal – COMPRASGOVERNAMENTAIS, sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).
- 4.2 O credenciamento do licitante e de seu representante, junto ao provedor do sistema, implica na responsabilidade legal pelos atos praticados e presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.
- 4.3 O uso da senha de acesso pelo licitante e de seu representante é de sua responsabilidade exclusiva, não cabendo ao provedor do sistema ou à **CDRJ** responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.
- 4.4 A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer Pregão na forma eletrônica, salvo quando cancelada por solicitação do credenciado ou em virtude de seu descadastramento perante o SICAF.

#### **5. DA PARTICIPAÇÃO**

- 5.1 A participação no Pregão Eletrônico dar-se-á por meio de digitação da senha, pessoal e intransferível, do representante credenciado e subseqüente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observada data e horário limite estabelecidos.
- 5.1.1 A informação dos dados para acesso ao Pregão deve ser feita na página inicial do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).
- 5.2 Como requisito para participação no Pregão, o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

- 5.3 O licitante deverá declarar ainda, em campo próprio do sistema, que atende aos requisitos do art. 3º da Lei Complementar nº. 123/2006, para fazer jus aos benefícios previstos nessa lei.
- 5.4 O licitante apto ao exercício do direito de preferência estabelecido no art. 8º, § 3º, do Decreto nº. 7.174/2010 deverá declarar, em campo próprio do sistema, que atende aos requisitos previstos na legislação.
- 5.5 A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte e ao exercício do direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174/2010, sujeitará o licitante às sanções previstas no item 16 deste Edital e na legislação vigente.
- 5.6 Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 5.7 No caso de desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances. Quando possível seu retorno, o Pregoeiro continuará atuando no certame, sem prejuízo dos atos realizados.
- 5.8 Quando a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e será reiniciada somente após comunicação expressa aos participantes, no "chat" do sistema.

## **6. DO ENVIO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

- 6.1 O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências previstas neste Edital e seus Anexos. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.
- 6.2 A proposta de preços deverá ser cadastrada no sistema COMPRASGOVERNAMENTAIS, indicando a descrição completa do serviço a ser prestado, o prazo de execução, bem como o preço total proposto para o serviço.
- 6.3 Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional e neles estarem inclusos todas e quaisquer despesas tais como, materiais, mão de obra, encargos trabalhistas, equipamentos auxiliares, seguros, transportes, impostos, tributos diretos e indiretos incidentes sobre a prestação dos serviços objeto desta licitação.
- 6.4 As propostas dos licitantes poderão ser enviadas, substituídas e excluídas até a data e hora definidas para a abertura da sessão pública, constante no subitem 1.4.
- 6.5 Ao apresentar proposta e formular lances, o licitante concorda que o prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, contados da data da sua apresentação.

## 7. DA IMPUGNAÇÃO E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 7.1 Até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o Edital, podendo apresentar a impugnação por meio do endereço eletrônico (e-mail): [divcol@portosrio.gov.br](mailto:divcol@portosrio.gov.br) ou no endereço constante do subitem 10.11, em dias úteis, no horário de 8:00h às 17:00h.
- 7.1.1 Caberá ao Pregoeiro decidir no prazo de 24 (vinte e quatro) horas sobre a impugnação interposta.
- 7.1.2 Acolhida a impugnação contra o Edital, será designada nova data para a realização do certame.
- 7.1.3 Na hipótese da **CDRJ** não responder a impugnação no prazo estabelecido no subitem 7.1.1., a licitação será suspensa, convocando-se nova data para a realização do certame.
- 7.1.4 Para fins de cômputo do prazo constante no subitem 7.1.1., serão considerados apenas os dias em que houver expediente na **CDRJ** e a partir do momento da ciência da impugnação por parte do Pregoeiro.
- 7.2 Os pedidos de esclarecimento referentes a esta licitação deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 3 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente através do endereço eletrônico (e-mail): [divcol@portosrio.gov.br](mailto:divcol@portosrio.gov.br).
- 7.2.1 Os esclarecimentos prestados a qualquer dos licitantes estarão disponíveis no site [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), na parte de “esclarecimentos”.
- 7.3 O disposto no subitem 7.2 não interfere na apresentação de impugnação nos termos do subitem 7.1.
- 7.4 Caso a impugnação ou o pedido de esclarecimento envolva questões de ordem técnica do objeto ou de exequibilidade de preços, o Pregoeiro poderá solicitar análise e parecer prévio da área requisitante da **CDRJ**.

## 8. DA SESSÃO PÚBLICA

- 8.1 A partir do horário e dia previstos no Edital, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, ocasião em que o Pregoeiro fará a abertura e divulgação das propostas de preços recebidas, passando, na sequência, a avaliar a aceitabilidade das mesmas.
- 8.2 O Pregoeiro verificará as propostas registradas no COMPRASGOVERNAMENTAIS, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital. A desclassificação de proposta será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 8.3 O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo Pregoeiro, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

- 
- 8.4 Havendo inoperância do sistema ou da internet por motivos alheios à vontade da **CDRJ**, o Pregoeiro enviará mensagem aos licitantes informando o ocorrido e remarcando, de imediato, nova data e hora para a sessão pública.
- 8.5 Classificadas as propostas, o Pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico.
- 8.6 Iniciada a etapa competitiva, os licitantes ou seus representantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado, os participantes serão informados, em tempo real, de seu recebimento, respectivo horário de registro e valor, não sendo identificado o autor do lance aos demais participantes.
- 8.7 O licitante poderá oferecer lance com valor superior ao menor lance registrado, desde que seja inferior ao seu último lance ofertado.
- 8.8 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 8.9 A etapa de lances da sessão pública será encerrada mediante aviso de fechamento iminente, por decisão do Pregoeiro, que não será inferior a 5 (cinco) minutos, exceto quando houver sido classificada apenas uma proposta, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 8.10 Encerrada a etapa de lances, caso haja microempresas ou empresas de pequeno porte com valor final ofertado de até 5% (cinco por cento) superior ao menor preço, será considerado empate. Neste caso, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá, se houver interesse, efetuar lance de valor inferior ao menor preço já registrado.
- 8.10.1 O procedimento de empate será detectado automaticamente. Encerrado o tempo randômico, o sistema identificará a existência da situação de empate prevista no subitem anterior, informando o nome do licitante. Em seguida, o sistema habilitará um comando para o Pregoeiro convocar tal licitante que se encontre em situação de empate. Após confirmado, o sistema emitirá nova mensagem informando para o licitante em situação de empate que deverá, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos, ofertar novo lance, inferior ao menor lance registrado. Durante o período, apenas o licitante convocado poderá registrar o novo lance.
- 8.10.2 Não havendo manifestação do licitante, o sistema verificará, observada a ordem classificatória, se há outra situação de empate, realizando o chamado de forma automática. Não havendo mais nenhum licitante em situação de empate, o sistema emitirá mensagem, cabendo ao Pregoeiro dar encerramento à disputa.
- 8.11 O disposto no subitem 8.10 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

- 8.12 Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Pregoeiro deverá encaminhar pelo sistema eletrônico contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas neste Edital.
- 8.12.1 A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 8.12.2 Após a tentativa de negociação, quaisquer propostas que permanecerem com o valor acima do valor estimado serão desclassificadas.
- 8.13 O licitante que ofereceu a melhor proposta deverá anexar a proposta de preços devidamente ajustada ao seu valor final ofertado, nos moldes do Anexo III – Planilha de Proposta de Preços, bem como os Anexos III-A e IV, no prazo determinado pelo Pregoeiro no “chat” do COMPRASGOVERNAMENTAIS.
- 8.14 Este Pregão submete-se às regras relativas ao direito de preferência estabelecidas no Decreto nº 7.174/2010.
- 8.15 O exercício do direito de preferência disposto no Decreto nº 7.174/2010 será concedido após o encerramento da fase de lances, observando-se, nesta ordem, os seguintes procedimentos:
- 8.15.1 Aplicam-se as regras de preferência para as microempresas e empresas de pequeno porte dispostas no subitem 8.10 deste Edital;
- 8.15.2 Não ocorrendo a contratação na forma do subitem anterior, serão selecionados os licitantes cujas propostas finais estejam situadas até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta válida, para a comprovação e o exercício dos direitos de preferência listados nos incisos abaixo:
- I. Os licitantes enquadrados na condição prevista no *caput* deste subitem 8.15.2, cujos bens possuam tecnologia desenvolvida no país e sejam produzidos de acordo com o processo produtivo básico, serão convocados pelo sistema, observada a ordem classificatória para ofertar valor igual ou inferior ao melhor lance;
  - II. Na hipótese de os licitantes mencionados no inciso anterior deixarem de ofertar valor igual ou inferior, o sistema convocará os licitantes cujos bens possuam tecnologia desenvolvida no país, para o exercício do mesmo direito;
  - III. Na hipótese de os licitantes mencionados no inciso anterior também deixarem de oferecer valor igual ou inferior, o sistema convocará o licitante cujos bens sejam produzidos de acordo com o processo produtivo básico para o exercício do mesmo direito;
  - IV. Na hipótese de um licitante exercer seu direito de preferência, o Pregoeiro o convocará, dando prosseguimento à sessão pública.

8.15.3 Não ocorrendo a contratação na forma do subitem anterior, o procedimento licitatório prossegue com os demais licitantes.

## 9. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

- 9.1 No julgamento das propostas de preços, considerar-se-á vencedora aquela que, obedecendo às condições, especificações e procedimentos estabelecidos neste Edital, apresentar o **“MENOR PREÇO GLOBAL”**.
- 9.2 O preço máximo fixado neste Edital, é de **R\$ 23.966.566,80 (Vinte e três milhões, novecentos e sessenta e seis mil, quinhentos e sessenta e seis reais e oitenta centavos)**, sendo os preços unitários máximos aqueles constantes da tabela no subitem “2.5” do Anexo I – Termo de Referência.
- 9.3 Serão desclassificados(as):
- 9.3.1 Os licitantes que não anexarem a proposta comercial ajustada, conforme descrito no subitem 8.13 deste Edital, após solicitação do Pregoeiro no “chat”;
- 9.3.2 As propostas de preços que não atenderem às exigências do ato convocatório da licitação ou que contenham outras condições que não as constantes deste Edital e de seus Anexos;
- 9.3.3 As propostas com preços acima do valor estimado pela **CDRJ** ou manifestamente inexequíveis;
- 9.3.4 As propostas que contenham vícios ou ilegalidades.
- 9.4 Se a proposta não for aceitável, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e, assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda o Edital. Também nesta etapa o Pregoeiro deverá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.
- 9.5 Por ocasião da aceitabilidade da proposta de preços, em especial quando houver assuntos técnicos, o Pregoeiro poderá solicitar análise e parecer prévio da área requisitante da **CDRJ**.
- 9.6 Constatando o atendimento da proposta às exigências fixadas no Edital, o licitante terá sua proposta aceita, passando então para a fase de habilitação.

## 10. DA HABILITAÇÃO

- 10.1 A regularidade quanto à habilitação jurídica, fiscal, técnica e econômico-financeira da licitante vencedora da etapa de lances será verificada através de consulta no Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF, após a análise e o julgamento das propostas de preços, com a apresentação dos documentos a seguir relacionados:

#### 10.1.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Cédula de identidade, no caso de pessoa física;
- b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- c) Ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais sendo que, no caso de sociedades por ações, deverá se fazer acompanhar da ata de eleição de seus administradores;
- d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de ato formal de designação de diretoria em exercício;
- e) Compromisso de constituição do Consórcio, quando for o caso, conforme indicado nos subitens 3.3.3 a 3.3.7, deste Edital;
- f) Decreto de autorização ou equivalente, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente quando a atividade assim o exigir.

#### 10.1.2 REGULARIDADE FISCAL

- a) Prova de inscrição no CNPJ ou CPF, conforme o caso;
- b) Prova de regularidade com o INSS, mediante a apresentação da Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;
- c) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF).

#### 10.1.3 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Comprovação de capital social ou patrimônio líquido correspondente a 10% (dez por cento) do valor proposto pela licitante para a prestação dos serviços objeto desta licitação, exigida somente no caso de a licitante apresentar resultado igual ou inferior a 1 (um) nos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral, calculados e informados pelo SICAF;
- b) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial e extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, em até no máximo 90 (noventa) dias da data da sessão pública deste certame.

#### 10.1.4 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) Comprovação de inscrição ou registro do licitante individual ou das consorciadas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) competente da região a que estiver vinculada, e/ou em outras entidades profissionais competentes, quando for o caso;
- b) Relação dos membros da equipe técnica que efetivamente realizará as obras e os serviços, com a indicação nominal e respectiva qualificação de cada membro;
- c) Relação e declaração de disponibilidade dos equipamentos e das máquinas que serão utilizados considerados essenciais para o

cumprimento da execução das obras e dos serviços objeto desta licitação;

- d) Atestado(s) de capacidade técnico-operacional, em nome do licitante individual, ou das consorciadas se for o caso, que comprovem ter o licitante, ou consorciada, executado obras/serviços idênticos ou similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto da licitação. As parcelas de maior relevância do objeto da licitação são:
- i. Fornecimento/implantação de Software e equipamentos (Cancelas, Catracas, Leitores de proximidade por cartão e leitores biométricos) para Sistema de Controle de Acesso;
  - ii. Fornecimento/implantação de Software e equipamentos (Câmeras IP fixas e dome PTZ, Servidores de gerencia e gravação e Software de Vídeo monitoramento IP) para Sistema de CFTV;
  - iii. Fornecimento/implantação de Software e equipamentos (Software, Câmeras e Servidor) para Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos;
  - iv. Fornecimento/implantação de Datacenter (contendo Racks, Piso elevado, climatização, sistemas de controle de acesso e CFTV, Nobreak UPS, cabeamento metálico e fibra óptica), e Sala Central de Processamento, monitoramento e controle (Contendo Videowall, mobiliário e estacoes de trabalho);
  - v. Fornecimento/implantação de Torre de Telecomunicaçõesde complexidade tecnológica similar ou superior a especificada nesse projeto;
  - vi. Fornecimento/implantação de Cabos de Fibra Óptica em dutos subterrâneos;
  - vii. Fornecimento/implantação de rádios do tipo ponto a ponto com execução de licenciamento de frequência na Anatel;
  - viii. Fornecimento/implantação de rádios do tipo ponto-multiponto Base e Cliente;
  - ix. Fornecimento/implantação de cabos de fibra óptica e acessórios.

NOTA: O(s) atestado(s) de comprovação da capacidade técnico-operacional exigido na alínea “d” acima poderá(ão) ser efetuado(s), no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas, ou por todas, por meio do somatório de seus respectivos atestados.

- e) Atestado(s) de capacidade técnico-profissional, mediante comprovação do licitante de que possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional(is) de nível superior, devidamente registrado(s) no CREA (ou outro conselho de classe quando for o caso), detentores de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrados no CREA da região onde os serviços foram executados (ou em outro conselho de classe, quando for o caso), fazendo-se acompanhar preferencialmente da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), expedidas

por este Conselho, que comprove ter o profissional executado obras/serviços idênticos ou similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto da licitação. As parcelas de maior relevância do objeto da licitação são:

- i. Elaboração de projeto executivo para implantação de sistema de CFTV (Câmeras, Software VMS, Servidores/NVR), Sistema de Controle de acesso (Catracas, cancelas, leitores de aproximação com cartão e biometria), cabeamento óptico, torre de telecomunicações de complexidade tecnológica similar ou superior a especificada nesse projeto, rádio ponto-a-ponto com licenciamento de frequência junto a Anatel, rádios ponto-multiponto (Base e cliente (remota)) e Equipamentos ativos de rede (Switch);
  - ii. Implantação e Manutenção na modalidade 24x7 de cabos de fibra óptica em galerias subterrâneas;
  - iii. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de Câmeras de vídeo vigilância IP;
  - iv. Implantação e Manutenção na modalidade 24x7 de Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle;
  - v. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de rede wireless ponto-multiponto base e cliente (remota);
  - vi. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de rede wireless ponto-a-ponto com licenciamento de frequência na Anatel;
  - vii. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de equipamentos ativos de rede (Switches);
  - viii. Implantação de Torre de Telecomunicações similar ao especificado no Anexo I – Termo de Referência;
  - ix. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de ponto de captura e reconhecimento de placas de veículos por faixa de rolagem (via);
  - x. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de Centro de Operações de Rede (NOC) para fins de monitoramento SNMP da rede de telecomunicações, equipamentos ativos de rede, equipamentos de segurança e telemetria de rede elétrica.
- I. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:
- a) Sócio;
  - b) Diretor;
  - c) Empregado;
  - d) Responsável Técnico;
  - e) Profissional Contratado.

- II. A comprovação da vinculação dos profissionais deverá atender aos seguintes requisitos:
- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
  - b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da Ata de eleição devidamente publicada na imprensa em se tratando de sociedade anônima;
  - c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;
  - d) Responsável técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da sede ou filial da licitante onde consta o registro do profissional como Responsável Técnico;
  - e) Profissional Contratado: Contrato de Prestação de Serviço ou, ainda, declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.
- f) Registro ou inscrição dos membros da equipe técnica do licitante no CREA ou em outras entidades profissionais competentes, quando for o caso;
- g) Atestado de Visita Técnica emitido pela Superintendência de Tecnologia da Informação, nos moldes do Anexo VI – “Modelo de Atestado de Visita Técnica”, atestando que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações objeto desta licitação.
- i. O agendamento de data e hora para a realização da visita ao local onde os serviços serão prestados, a fim de tomar conhecimento das condições locais de trabalho, deverá ser realizado junto à Gerência de Operação de Soluções - GERSOL, pelos telefones: (021) 2233-1323 ou (021) 2233-2216 ou por e-mail: gersol@portosrio.gov.br.
  - ii. O atestado citado para sua habilitação neste Pregão Eletrônico não é obrigatório e poderá ser substituído por declaração formal do licitante, informando ter conhecimento das condições locais de trabalho.
- h) Declaração, em papel timbrado do licitante, datada e assinada pelo representante legal, atestando que o licitante concorda com a disposição do instrumento convocatório sob referência e seus anexos, garantindo o prazo de validade dos preços e condições da proposta por 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data da apresentação da proposta, bem como as demais condições da Declaração constantes do Anexo V – “Modelo de Declaração”. O licitante não poderá alegar, a posterior, desconhecimento de qualquer fato.

- 10.2 Todas as certidões deverão estar com prazo de validade vigente na data de sua apresentação.
- 10.3 As certidões de que tratam as alíneas “b” e “c” do subitem 10.1.2 poderão ser substituídas pelas informações contidas no SICAF, desde que estejam dentro do prazo de validade.
- 10.4 Examinada a habilitação do licitante, conforme subitem 10.1, será verificado, ainda, eventual descumprimento das vedações elencadas no subitem 3.2, mediante consulta ao:
- 10.4.1 SICAF, a fim de se verificar a composição societária das empresas e certificar eventual participação indireta que ofenda os art. 38 da Lei nº 13.303/2016;
  - 10.4.2 Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico [www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
  - 10.4.3 Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, no endereço eletrônico [www.portaldatransparencia.gov.br](http://www.portaldatransparencia.gov.br);
  - 10.4.4 Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, no endereço eletrônico [www.portaldatransparencia.gov.br](http://www.portaldatransparencia.gov.br);
  - 10.4.5 Cadastro de Empresas Suspensas mantido no site da **CDRJ** na internet, no endereço eletrônico [www.portosrio.gov.br](http://www.portosrio.gov.br), menu “Licitações e Contratos”; e
  - 10.4.6 Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU.
- 10.5 As consultas previstas no subitem 10.4 realizar-se-ão em nome da empresa licitante e de seu sócio majoritário.
- 10.6 Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante, com número do CNPJ e, preferencialmente, com o endereço respectivo.
- 10.6.1 Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz; ou
  - 10.6.2 Se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente forem emitidos somente em nome da matriz.
- 10.7 Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, a comprovação da regularidade fiscal somente será exigida para efeito de contratação e não como condição para participação na licitação.
- 10.7.1 Na hipótese de haver alguma restrição relativa à regularidade fiscal quando da comprovação de que trata o subitem 10.7, será assegurado prazo de 5

- (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, para a regularização da documentação, a realização do pagamento ou parcelamento do débito e a emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
- 10.7.2 Para aplicação do disposto no subitem 10.7.1, o prazo para regularização fiscal será contado a partir da divulgação do resultado da fase de habilitação.
- 10.7.3 A prorrogação do prazo prevista no subitem 10.7.1 poderá ser concedida, a critério da **CDRJ**, quando requerida pela licitante, mediante apresentação da devida justificativa.
- 10.7.4 A abertura da fase recursal em relação ao resultado do certame ocorrerá após os prazos de regularização fiscal de que tratam os subitens 10.7.1 e 10.7.3.
- 10.7.5 A não regularização da documentação no prazo previsto nos subitens 10.7.1. e 10.7.3 implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no subitem 16 deste Edital e na Lei nº. 13.303/2016, sendo facultado à **CDRJ** convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, ou revogar a licitação.
- 10.8 Os documentos de habilitação exigidos no subitem 10.1 deste Edital serão apresentados, exclusivamente, na forma digitalizada, de preferência em arquivos compactados (.zip ou .rar), sendo anexados no sítio do COMPRASGOVERNAMENTAIS, durante a sessão pública, no prazo determinado pelo Pregoeiro, via “chat”, sob pena de inabilitação.
- 10.8.1 Os documentos de habilitação só serão recebidos de forma diferente da constante do subitem 10.8, caso seja comprovada a impossibilidade técnica ou operacional causada pelo sistema COMPRASGOVERNAMENTAIS no momento da sessão pública.
- 10.9 É de caráter eliminatório o não atendimento das condições de habilitação solicitadas neste item 10 e seus subitens. Ocorrido isto, será retomada a sessão pública e chamadas as demais licitantes, na ordem de classificação, e após a tentativa de negociação, para fazê-lo nas condições de suas respectivas ofertas, observando que o Pregoeiro examinará a aceitabilidade, quanto ao objeto e valor, até que encontre uma proposta que atenda integralmente o Edital.
- 10.9.1 Por ocasião da documentação de habilitação, em especial a que trata da habilitação técnica, o Pregoeiro poderá solicitar análise e parecer prévio da área requisitante da **CDRJ**.
- 10.10 Constatando o atendimento às exigências fixadas no Edital, o licitante será declarado habilitado e, conseqüentemente, vencedor.
- 10.11 O licitante habilitado terá o prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao da data do encerramento da sessão pública, para entregar os originais dos documentos de habilitação no seguinte endereço: Rua Acre, nº. 21, 3º

andar, sala 310, Centro – Rio de Janeiro / RJ, CEP: 20.081-000 – Gerência de Compras e Almoxarifado – GERCAL, sob pena de inabilitação e consequente convocação do próximo colocado.

10.11.1 No prazo fixado no subitem 10.11, os documentos de habilitação poderão ser apresentados nas formas abaixo:

- a) em original;
- b) em cópia autenticada por cartório competente;
- c) em cópia autenticada pelo Pregoeiro, mediante apresentação dos originais; ou
- d) em publicação em órgão da imprensa oficial.

10.11.2 Na impossibilidade de entrega física da documentação, o licitante habilitado deverá observar o prazo a que se refere o subitem 10.11 para realizar a postagem nos Correios, independentemente do prazo em que será recebida a documentação na **CDRJ**.

10.12 Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitações de documento em substituição aos documentos requeridos no presente Edital e seus Anexos.

## 11. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

11.1 A intenção de recorrer, direito assegurado a qualquer licitante, deve ser manifestada e motivada por ocasião da declaração do vencedor, ao final da sessão, com registro em ata da síntese de suas razões, momento a partir do qual será concedido ao interessado o prazo de 3 (três) dias úteis, a contar do dia útil subsequente ao término da sessão pública, para a apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar as contrarrazões em igual prazo, que começará a correr no dia útil subsequente ao término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

11.1.1 No momento da apresentação da intenção de recorrer, cabe ao Pregoeiro avaliar tão somente a existência dos pressupostos recursais, o que se restringe à aferição de sucumbência, tempestividade, legitimidade, interesse e motivação.

- a) O Pregoeiro examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, caso a licitante deixe de demonstrar algum dos pressupostos recursais constantes do subitem acima;
- b) É vedado rejeitar o recurso de pleno em razão da discordância de mérito com os motivos apresentados pelo licitante.

11.2 É de inteira responsabilidade dos licitantes a correta apresentação da intenção e das razões recursais, podendo estes, caso seja detectado pela **CDRJ** que se trata de mero recurso protelatório, sofrer a sanção prevista no inciso I do subitem 16.5.1 deste Edital.

11.3 Na hipótese de interposição de recurso, os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na Rua Acre, nº. 21, 3º andar, sala 310, Centro –

---

Rio de Janeiro / RJ, CEP: 20.081-000 – Gerência de Compras e Almoxarifado – GERCAL, nos dias úteis, no horário das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas.

- 11.4 No caso de não apresentação das razões de recurso, após o prazo estabelecido no item 11.1, o Pregoeiro desconsiderará a manifestação feita em sessão, não conhecendo do recurso.
- 11.5 Os recursos deverão ser dirigidos ao Pregoeiro, devidamente protocolados e cadastrados no sistema COMPRASGOVERNAMENTAIS, e observar:
- 11.5.1 Quanto à sua interposição, o prazo constante do subitem 11.1;
  - 11.5.2 A forma escrita, com a assinatura do licitante ou seu representante legal;
  - 11.5.3 A legitimidade e o interesse recursal; e
  - 11.5.4 A fundamentação.
- 11.6 O Pregoeiro disporá de até 5 (cinco) dias úteis, contados do dia útil subsequente ao término do prazo previsto no subitem 11.1, para julgar o(s) recurso(s) interposto(s).
- 11.6.1 Caso as razões recursais envolvam questões de ordem técnica ou de exequibilidade dos preços propostos, o Pregoeiro poderá solicitar análise e parecer prévio da área requisitante da **CDRJ**;
  - 11.6.2 Caso seja necessário devido à complexidade do assunto e com a devida justificativa nos autos, o prazo constante no subitem 11.6 poderá ser ampliado.
- 11.7 Após julgamento do(s) recurso(s), o Pregoeiro elaborará relatório circunstanciado com vistas ao Diretor-Presidente para decisão definitiva.
- 11.8 O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## **12. DA ADJUDICAÇÃO**

- 12.1 A falta de manifestação imediata e motivada do licitante no prazo previsto no subitem 11.1, quanto à intenção de recorrer, importará na decadência desse direito, ficando o Pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto à licitante declarada vencedora, após receber e conferir os documentos de habilitação.
- 12.2 Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, o Diretor-Presidente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

## **13. DA HOMOLOGAÇÃO**

- 13.1 Homologada a licitação pelo Diretor-Presidente, o adjudicatário será convocado para assinar o instrumento contratual em até 10 (dez) dias úteis, prorrogável uma vez por igual período, desde que devidamente justificado, observando ainda as demais disposições do item 14.
- 13.2 Se o adjudicatário, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não assinar, não aceitar ou não retirar o instrumento contratual, injustificadamente, ou

ainda, não apresentar situação regular, estará sujeito às penalidades previstas no item 16 deste Edital e na Lei nº 13.303/2016. Neste caso, o Pregoeiro examinará as ofertas subsequentes e a habilitação das licitantes, observada a ordem final de classificação, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo o mesmo convocado para negociar a redução do preço ofertado em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, inclusive quanto aos preços atualizados em conformidade com o Edital.

#### 14. DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

- 14.1 A contratação será formalizada por intermédio de instrumento contratual (Anexo VII) com base nos dispositivos da Lei nº. 13.303/2016 e do Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais).
- 14.2 O ato de assinatura do instrumento contratual realizar-se-á no Edifício-Sede da **CDRJ**, situado à Rua Acre, nº. 21, 3º andar, sala 310, Centro – Rio de Janeiro / RJ, CEP: 20.081-000 – Gerência de Compras e Almoxarifado – GERCAL, devendo o adjudicatário se fazer representar por um de seus sócios com poderes para tal ou por mandatário instituído nos termos da lei.
- 14.2.1 Na impossibilidade de comparecimento à sede da **CDRJ**, o instrumento contratual poderá ser encaminhado à adjudicatária, via Correios, para que esta assine e posteriormente o restitua também via Correios.
- 14.3 A assinatura do instrumento contratual ficará condicionada à aferição da regularidade da futura **CONTRATADA**, em conformidade com o item 10 – Da Habilitação, e à consulta ao CADIN, em conformidade com o disposto no art. 6º, inciso III, da Lei nº. 10.522/02.
- 14.4 Caso as partes não assinem o instrumento contratual no mesmo momento, caberá à **CONTRATADA** assinar o instrumento primeiro e devolver para assinatura da **CDRJ**.
- 14.5 A **CONTRATADA** deve manter durante a vigência do instrumento contratual as condições de habilitação para contratar com a **CDRJ**, apresentando, sempre que exigido, os comprovantes de regularidade, particularmente no que tange à capacidade técnico-operativa e à regularidade fiscal.
- 14.6 O licitante, em vias de ser julgado vencedor ou já vencedor da licitação, ou já convidado a assinar o instrumento contratual com a **CDRJ**, poderá perder sua condição para assinar o aludido instrumento, caso se encontre em estado de falência, insolvência notória ou situação econômico-financeira comprometida.
- 14.7 O prazo de execução do instrumento contratual corresponde ao prazo que a **CONTRATADA** dispõe para executar a sua obrigação. Já o prazo de vigência corresponde ao prazo em que ele é considerado apto a produzir efeitos até que todos os seus efeitos sejam consumidos, inclusive recebimento e pagamento por parte da **CDRJ**, excetuando-se o prazo de garantia técnica.

## 15. DO PAGAMENTO

- 15.1 O pagamento será efetuado conforme o instrumento contratual a ser emitido, através de depósito bancário em favor da **CONTRATADA**, no prazo de até 30 (trinta) dias da apresentação da nota fiscal correspondente devidamente atestada pela **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ**.
- 15.2 A(s) nota(s) fiscal(is) deverá(ão) ser apresentada(s) sem emendas, rasuras ou ressalvas, observada a legislação fiscal vigente.
- 15.3 Na(s) nota(s) fiscal(is) é recomendado que a **CONTRATADA** faça constar, para fins de pagamento, as informações relativas ao instrumento contratual, ao nome e número do banco, da agência e de sua conta corrente.
- 15.4 Em hipótese alguma haverá pagamento sem que ocorra a efetiva entrega do objeto contratado, podendo ocorrer, contudo, o pagamento correspondente à parte do objeto que, mediante autorização da **CDRJ**, for recebido parcialmente.

## 16. DAS SANÇÕES

- 16.1 A **CONTRATADA**, em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e a ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no art. 82 da Lei nº 13.303/2016:
- I. Advertência;
  - II. Multa moratória;
  - III. Multa compensatória;
  - IV. Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CDRJ**, por até 2 (dois) anos.
- 16.2 As sanções constantes dos incisos II e III do subitem anterior poderão ser aplicadas de forma cumulativa com as constantes dos incisos I e IV do mesmo subitem, conforme a gravidade do fato, facultada a defesa prévia do interessado, no prazo de 10 (dez) dias úteis.
- 16.3 São consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras:
- I. Não atender, sem justificativa, à convocação para assinatura do instrumento contratual ou retirada do instrumento equivalente;
  - II. Apresentar documento falso em qualquer processo administrativo instaurado pela **CDRJ**;
  - III. Demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a **CDRJ** em virtude de atos ilícitos praticados;
  - IV. Afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
  - V. Agir de má-fé na relação contratual, comprovada em processo específico;
  - VI. Incurrir em inexecução contratual;
  - VII. Ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo do procedimento licitatório;
  - VIII. Ter impedido, perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato do procedimento licitatório;

- IX. Ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
- X. Agir em conluio com empresa do mesmo grupo econômico com o objetivo de manipular o caráter competitivo da licitação;
- XI. Ter fraudado licitação pública ou instrumento contratual dela decorrente;
- XII. Ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar instrumento contratual;
- XIII. Ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de instrumentos contratuais celebrados com a **CDRJ**, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação ou nos respectivos instrumentos contratuais;
- XIV. Ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos instrumentos contratuais celebrados com a **CDRJ**;
- XV. Ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos;
- XVI. Ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização;
- XVII. Ter sofrido condenação definitiva por prática, por meios dolosos, de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- XVIII. Ter deixado de proceder ao pagamento de salários, vale-transporte e de auxílio-alimentação dos empregados na data fixada;
- XIX. Ter deixado de cumprir com as obrigações relativas a encargos sociais, previdenciários e trabalhistas;
- XX. Deixar de manter o nível de qualidade exigido pela **CDRJ** na execução do instrumento contratual, bem como deixar de evitar a sua degeneração quando for o caso.

#### 16.4 DA SANÇÃO DE ADVERTÊNCIA

16.4.1 A aplicação da sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

16.4.1.1 A reincidência da sanção de advertência ensejará a aplicação de penalidade de suspensão pela **CDRJ**.

#### 16.5 DA SANÇÃO DE MULTA

16.5.1 A multa poderá ser aplicada, dentre outros, nos seguintes casos:

- I. Em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- II. Em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis pelo mesmo período, a pedido justificado pela licitante, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- III. Em decorrência da declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte e ao exercício do direito de preferência

previsto no Decreto nº 7.174/2010 poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;

- IV. Em decorrência da não apresentação de documentação exigida no certame, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- V. Nos casos em que a licitante não mantiver a sua proposta, poderá ser aplicada multa correspondente a até 10% (dez por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- VI. Nos casos em que a licitante apresentar documento falso, cometer fraude ou comportar-se de modo inidôneo, poderá ser aplicada multa correspondente a até 20% (vinte por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- VII. Pela recusa em assinar, aceitar ou retirar o instrumento contratual, no prazo previsto no Edital, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- VIII. No caso de atraso na entrega da garantia contratual, após 10 (dez) dias úteis contados da data de assinatura do instrumento contratual, incidirá multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor do instrumento contratual;
- IX. Nos demais casos de atraso (ou no caso de atraso na execução contratual), incidirá multa na razão de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor do instrumento contratual, limitada a incidência a 10 (dez) dias. A partir do 11º (décimo primeiro) dia, o percentual de multa será de 10% (dez por cento) sobre o valor do instrumento contratual.
- X. No caso de inexecução parcial, incidirá multa na razão de 20% sobre o valor do instrumento contratual;
- XI. No caso de inexecução total, incidirá multa na razão de 30% sobre o valor do instrumento contratual.

16.5.2 Os casos previstos no subitem anterior são meramente exemplificativos, podendo a **CDRJ** sugerir a aplicação de um percentual de multa para outros casos devendo, entretanto, levar em consideração a conduta praticada e a intensidade do dano provocado e segundo os critérios de razoabilidade e proporcionalidade.

16.5.3 O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e poderá ensejar a aplicação de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CDRJ**, por até 2 (dois) anos.

16.5.4 A aplicação da sanção de multa será registrada no SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

## 16.6 DA SANÇÃO DE SUSPENSÃO

16.6.1 Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à **CDRJ**, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

- 16.6.2 A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de registro cadastral, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral.
- 16.6.3 A aplicação da sanção de suspensão será registrada no SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.
- 16.7 Para aplicação de quaisquer das sanções previstas no subitem 16.1, a **CDRJ** definirá o rito apropriado, observando, em especial, o seguinte:
- I. Notificação formal à **CONTRATADA**;
  - II. Garantia do contraditório e da ampla defesa;
  - III. Concessão de prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar manifestação.
- 16.8 A multa será aplicada pela **FISCALIZAÇÃO**, podendo a **CONTRATADA**, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da notificação, oferecer recurso ao Diretor-Presidente da **CDRJ**, através da **FISCALIZAÇÃO**, que o encaminhará devidamente informado.
- 16.9 No caso de indeferimento da defesa apresentada, e uma vez concluído o processo administrativo, a multa porventura aplicada fica, desde logo, considerada dívida líquida e certa, ficando a **CDRJ** autorizada a descontar do pagamento a ser efetuado à **CONTRATADA** o valor da multa devida.
- 16.9.1 Se o valor a ser pago à **CONTRATADA** não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual.
- 16.9.2 Se o valor do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica a **CONTRATADA** obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.
- 16.9.3 Caso não haja o recolhimento da multa no prazo acima, em último caso, o valor da multa será cobrado judicialmente.
- 16.9.4 Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, aquela deverá ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da solicitação da **CDRJ**.
- 16.10 As decisões oriundas dos processos administrativos sancionatórios serão publicadas no Diário Oficial da União (DOU).

## 17. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 17.1 A apresentação de uma proposta na licitação fará prova de que a empresa licitante:
- 17.1.1 Examinou criteriosamente todos os documentos do Edital e seus Anexos, que os comparou entre si e obteve expressamente da **CDRJ** as informações necessárias, antes de apresentá-la;
  - 17.1.2 Conhece e concorda com todas as especificações e condições do Edital;

- 17.1.3 Considerou que o Edital e seus Anexos permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória;
- 17.1.4 Atende às condições de participação, não se enquadrando nas hipóteses de impedimento previstas no Edital.
- 17.2 Fica também estabelecido que as especificações, os Anexos e a documentação da licitação são complementares entre si.
- 17.3 A **CDRJ** reserva-se o direito de revogar a presente licitação por interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, anteriormente ao início da fase de lances ou propostas, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e fundamentado.
- 17.3.1 Caso a revogação ou a anulação ocorra após o início da fase acima, a mesma será precedida de Processo Administrativo no qual sejam asseguradas as garantias do contraditório e da ampla defesa, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, para que os licitantes interessados ofereçam manifestação, salvo no caso de manifestação expressa e prévia de todos os licitantes renunciando o direito de contestar o ato respectivo.
- 17.3.2 A anulação da licitação por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar.
- 17.4 No caso de meros erros formais em que a possível alteração não afete a formulação das propostas, a **CDRJ** poderá inserir aviso no COMPRASGOVERNAMENTAIS ou realizar modificações e revisões no presente Edital a qualquer tempo, antes da data limite para a abertura da sessão pública. Contudo, qualquer outra modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido.
- 17.5 É facultado à **CDRJ**, se assim julgar conveniente, em qualquer fase da licitação, promover diligência(s) destinada(s) a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.
- 17.6 O Pregoeiro, durante a análise de documentos e propostas, poderá solicitar de qualquer licitante informações sobre a documentação exigida, fixando o prazo que julgar necessário para o atendimento.
- 17.7 As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem comprometimento da segurança do futuro instrumento contratual.
- 17.8 Não serão levadas em consideração as propostas que fizerem referência às propostas de outros licitantes ou que apresentem qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, tal como proposta alternativa.
- 17.9 A **CDRJ** não aceitará, em hipótese alguma, futuras alegações de omissão na proposta de serviços necessários à execução do instrumento contratual ou de

inexatidão relativa às quantidades contratuais, com o objetivo de alterar o preço proposto.

- 17.10 Uma vez apurado, no curso da contratação, que a **CONTRATADA** cresceu, indevidamente, a seus preços, valores correspondentes a tributos, contribuições fiscais e/ou parafiscais e emolumentos de qualquer natureza, não incidentes sobre a execução dos serviços contratados, tais valores serão imediatamente excluídos, com a consequente redução dos preços praticados e o reembolso dos valores porventura pagos à **CONTRATADA**.
- 17.11 Se, por ocasião do julgamento desta licitação, da celebração ou da execução do instrumento contratual, ficar comprovada a existência de irregularidades que denunciem dolo, má fé ou grave omissão por parte do licitante, este, a critério da **CDRJ**, ficará impossibilitado de contratar com a **CDRJ** e sujeito às sanções previstas no subitem 16 deste Edital e na Lei nº 13.303/2016.

## 18. DOS DOCUMENTOS ANEXOS

- 18.1 Os documentos relacionados abaixo fazem parte integrante deste Edital como Anexos:

Anexo I – Termo de Referência

Anexo I-A – Planilha de Cronograma Físico Financeiro

Anexo II – Planilha de Estimativa de Preços – Quadro Resumo

Anexo II-A – Planilha de Estimativa de Preços – Preços unitários

Anexo III – Planilha de Proposta de Preços – Quadro Resumo

Anexo III-A – Planilha de Proposta de Preços – Preços Unitários

Anexo IV – Planilha de Marca, Modelo e Código (*Part Number*) dos produtos ofertados

Anexo V – Modelo de Declaração

Anexo VI – Modelo de Atestado de Visita Técnica

Anexo VII – Minuta de Contrato

Rio de Janeiro, 1º de novembro de 2018.

**TARCÍSIO TOMAZONI**  
Diretor-Presidente

## ANEXO I

### TERMO DE REFERÊNCIA

#### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018

“Prestação de serviços continuados, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, de captura, operação e supervisão de imagens e de dados de detecção e controle, contemplando a elaboração do Projeto Executivo, disponibilização de softwares e equipamentos em regime de comodato, instalação de infraestrutura e redes, treinamento, além da prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, para atender aos requisitos do ISPS CODE e da segurança do Porto do Rio de Janeiro”.

#### 1. OBJETO

O presente Termo de Referência estabelece as especificações para a contratação de serviços continuados, na modalidade 24(vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, de captura, operação e supervisão de imagens e de dados de detecção e controle, contemplando a elaboração do projeto executivo, disponibilização de softwares e equipamentos em regime de comodato, instalação de infraestrutura e redes, treinamento, além da prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, para atender aos requisitos do ISPS CODE e da segurança do Porto do Rio de Janeiro.

#### 2. DISPOSIÇÕES INICIAIS

##### 2.1. PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO

Devido à complexidade do objeto a ser contratado, aliado ao fato de existirem áreas muito distintas de conhecimento necessárias à sua execução, tais como desenvolvimento de projetos, desenvolvimento de software e execução de obras, a possibilidade de formação de consórcio poderá ampliar a concorrência do certame licitatório.

Permitir a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio (limitado a três empresas), além de reforçar a capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionará maior oportunidade à participação de um maior número de empresas interessadas.

##### 2.2. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

A natureza do objeto a ser licitado é comum, nos termos do parágrafo único do artigo 1º da Lei 10.520/02, se tratando de serviços continuados e sem configurar contratação de mão de obra exclusiva.

##### 2.3. PRESTAÇÃO DE GARANTIAS

A licitante vencedora deverá, como condição para a assinatura do Contrato, apresentar garantia no valor de 5% do preço global a ser contratado, através de uma das modalidades previstas no § 1º do Art. 70 da Lei nº 13.303 de 30/06/2016.

## 2.4. SUBCONTRATAÇÃO

A **CONTRATADA**, na execução do Contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes dos serviços, desde que respeitem as cláusulas pactuadas. Ao efetuar a subcontratação, a **CONTRATADA** será responsável pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade dos serviços subcontratados. A subcontratação não exclui a responsabilidade da **CONTRATADA** perante a **CDRJ** quanto à qualidade da obra ou do serviço prestado.

As subcontratações deverão ser previamente autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**, sendo causa de rescisão contratual aquela que não for formalizada pela **CONTRATADA**.

No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente estará restrita aos serviços complementares de apoio ou de suporte técnico à **CONTRATADA**, quando da realização dos serviços considerados parcelas de maior relevância do objeto, ficando claro que a subcontratada apenas reforçará a capacidade técnica da **CONTRATADA**, que executará, por seus próprios meios, o principal dos serviços (parcelas de maior relevância do objeto), assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

Os serviços de maior relevância do objeto são:

- I. Elaboração do projeto Executivo
- II. Instalação de Sistema de Controle de Acesso
- III. Instalação de Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle
- IV. Instalação de Sistema de CFTV
- V. Instalação de Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos
- VI. Instalação de Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas
- VII. Instalação de Sistema de Radar de Perímetro
- VIII. Implantação de Torre de Telecomunicações
- IX. Implantação de infraestrutura, redes cabeadas e sem fio
- X. Serviços de manutenção e suporte técnico 24x7x365

O contratado, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, até o limite admitido, em cada caso, pela empresa pública ou pela sociedade de economia mista, conforme previsto no Edital do certame.

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

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

- Do procedimento licitatório do qual se originou a contratação;
- Direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

As empresas de prestação de serviços técnicos especializados deverão garantir que os integrantes de seu corpo técnico executem pessoal e diretamente as obrigações a eles imputadas, quando a respectiva relação for apresentada em procedimento licitatório ou em contratação direta.

A relação que se estabelece na assinatura do Contrato é exclusivamente entre a **CDRJ** e a **CONTRATADA**, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a

**CDRJ** e a subcontratada, inclusive no que se refere a medição e ao pagamento direto a subcontratada.

## 2.5. ORÇAMENTO ESTIMADO

O valor total estimado para a contratação é de **R\$ 23.966.566,80 (Vinte e três milhões, novecentos e sessenta e seis mil, quinhentos e sessenta e seis reais e oitenta centavos)**, conforme o exposto na tabela abaixo:

QUADRO	DESCRIÇÃO DO ITEM	VALOR GLOBAL MÉDIO MENSAL	VALOR GLOBAL MÉDIO P/ 36 MESES
1	DATACENTER E SALA CENTRAL DE PROCESSAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE	R\$ 87.824,33	R\$ 3.161.676,00
2	SISTEMA DE CFTV	R\$ 183.194,00	R\$ 6.594.984,00
3	SISTEMA DE OCR	R\$ 42.707,33	R\$ 1.537.464,00
4	SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL	R\$ 62.406,67	R\$ 2.246.640,00
5	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	R\$ 109.022,67	R\$ 3.924.816,00
6	INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES	R\$ 105.431,97	R\$ 3.795.550,80
7	OUTROS SISTEMAS	R\$ 75.151,00	R\$ 2.705.436,00
<b>VALOR GLOBAL (EM R\$)</b>		<b>R\$ 665.737,97</b>	<b>R\$ 23.966.566,80</b>

## 2.6. FONTE DE RECURSOS

Os recursos orçamentários necessários à contratação correrão por conta da Rubrica Orçamentária “2131-09 – Tecnologia da informação, ação 15 – Manutenção do Sistema Integrado de Segurança”.

## 2.7. PRAZOS DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

Por se tratar de um serviço de grande necessidade e complexidade, que emprega uma vasta gama de materiais, equipamentos e serviços, o prazo de vigência do Contrato foi dimensionado de modo a garantir uma maior economicidade, considerando o valor de depreciação dos itens do *outsourcing* e a expectativa do retorno de investimento em maior prazo para a **CONTRATADA**, corroborando com a redução dos preços praticados.

Desta forma, estipulou-se um prazo de vigência de 40 (quarenta) meses a contar da data de sua assinatura, divididos da seguinte forma:

- O prazo para elaboração do Projeto Executivo pela **CONTRATADA** será de até 30 (trinta) dias corridos após a contratação dos serviços deste edital.
- O prazo para a **CDRJ** avaliar o projeto executivo apresentado será de até 15 (quinze) dias corridos.
- O prazo de implantação dos sistemas contratados, contado após a aprovação do projeto executivo, será de 75 (setenta e cinco) dias corridos.
- O prazo de vigência da prestação de serviços continuados será de 36 (trinta e seis) meses contados a partir do fim do prazo de implantação dos sistemas contratados.

Devido a natureza contínua do serviço, o Contrato poderá, por acordo entre as partes e devidamente justificado, ser prorrogado por meio de Termo Aditivo, observando o limite estabelecido no caput do art. 71, da Lei n.º 13.303, de 2016.

### **3. JUSTIFICATIVAS DA CONTRATAÇÃO**

A atenção à proteção de infraestruturas críticas transformou-se em uma preocupação para a consecução de objetivos estratégicos de países e organizações. O ISPS Code (International Ship and Port Facility Security Code) é um código internacional que foi aprovado pela Organização Marítima Internacional (IMO), na Conferência Diplomática sobre proteção marítima, realizada em Londres, em dezembro de 2002. Esse código fez parte das atuais medidas de prevenção ao terrorismo, relativas à proteção de embarcações e de instalações portuárias. Como consequência, um novo padrão internacional de proteção foi estabelecido para as instalações portuárias de todos os países que compõem a IMO, as quais serão certificadas internacionalmente se estiverem em conformidade com esse código.

Este código permite aos países signatários negarem acesso em seu território a navios oriundos de portos que não adotem os procedimentos de segurança contidos no ISPSCode.

Assim, no Brasil, a CONPORTOS - Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis assumiu a coordenação desses procedimentos e através das CESPORTOS - comissões estaduais com as mesmas atribuições, coordenaram a elaboração e implantação de planos de segurança pública portuária nos portos e terminais portuários do Brasil, em consonância com o ISPS-Code.

Com o reconhecimento de normas como o ISPS Code, a obrigatoriedade de estruturação de medidas protetivas para o atendimento de demandas pactuadas com entidades internacionais passou a ser exigida pelo governo brasileiro, dentre as quais, o desenvolvimento de planos de análise de riscos à segurança como condição preponderante para a gestão da segurança de instalações portuárias.

Nesse contexto, observa-se que, de acordo com diversos relatórios da Superintendência da Guarda Portuária – responsável pela gestão da segurança portuária na CDRJ, o Porto do Rio de Janeiro não possui a infraestrutura mínima necessária para a manutenção da Certificação do ISPS-Code.

Com a proximidade da vistoria realizada pela CONPORTOS, feita a cada 5 anos e com a atual estrutura de segurança deficitária, a CDRJ corre sérios riscos de perder a certificação e sofrer às penalidades definidas pela norma, o que acarretará considerável perda financeira à Companhia.

Com a contratação do objeto proposto pretende-se evitar a perda da referida certificação, instalando e mantendo equipamentos de alta tecnologia em monitoramento e controle de acesso e circulação de pessoas, veículos e cargas, assegurando aos seus usuários a conformidade de suas instalações às exigências de segurança e consequentemente a obtenção da certificação internacional.

### **4. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO EM LOTES (EQUIPAMENTOS, SISTEMAS E INFRAESTRUTURA)**

#### **4.1. DEMONSTRAÇÃO DA INVIABILIDADE TÉCNICA DA DIVISIBILIDADE:**

O TCU, no Acórdão no 732/2008, se pronunciou no sentido de que “a questão da viabilidade do fracionamento deve ser decidida com base em cada caso, pois cada obra tem as suas especificidades, devendo o gestor decidir analisando qual a solução mais adequada no caso concreto”.

Sempre em respeito à mais ampla competição e após análise técnica e administrativa das alternativas comerciais disponíveis no mercado e modelo de execução praticado pelo setor privado, concluiu-se mais vantajoso tecnicamente a aquisição em um lote único, considerando principalmente a eficiência técnica e a integridade do objeto, não se admitindo o parcelamento quando tal medida implicar na sua desnaturação, colocando em risco a satisfação do interesse público em questão.

Além disso, a contratação em lote único apresenta, nesse caso, um maior nível de controle durante a execução e cronograma dos serviços, sendo impraticável o gerenciamento de vários contratos para implantação dos serviços e fornecimentos de equipamentos inter-relacionados, ou seja, possuindo apenas uma Empresa prestadora de serviços, geraria apenas um contrato com todos os serviços adquiridos por demanda, situação que aumenta a garantia de sucesso possibilitando assim a obtenção da economia de escala.

O TCU já teve a oportunidade de se manifestar no sentido de que, no caso específico, a licitação por lote único seria a mais eficiente à administração:

*“Cabe considerar, porém, que o modelo para a contratação parcelada adotado nesse parecer utilizou uma excessiva pulverização dos serviços. Para cada um de cinco prédios, previram-se vários contratos (ar condicionado, instalações elétricas e eletrônicas, instalações hidrossanitárias, civil). Esta exagerada divisão de objeto pode maximizar a influência de fatores que contribuem para tornar mais dispendiosa a contratação (...) embora as estimativas numéricas não mostrem consistência, não há nos autos nenhuma evidência no sentido oposto, de que o parcelamento seria mais vantajoso para a Administração. Ao contrário, os indícios são coincidentes em considerar a licitação global mais econômica” (Acórdão no 3140/2006 do TCU).*

Segundo Justen Filho, “a obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. O fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. (...) a unidade do objeto a ser executado não pode ser destruída através do fracionamento”.

A divisibilidade em lotes para contratação do objeto deste edital fere a integridade deste. Como exemplo prático, podemos descrever as licitações de mesmo objeto da TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MATO GROSSO, DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (CONFORME FIGURAS ABAIXO).

Nas licitações de mesmo objeto nestes órgãos, a solução de CFTV está sendo licitada com a solução de alarmes e com a solução de infraestrutura e cabeamento de dados.

Figuras contendo objeto e/ou planilhas dos editais citados acima como exemplos de da inviabilidade técnica da divisibilidade:

**EXEMPLO 1:**

**ANEXO IV**

**PROPOSTA DE PREÇOS**

Serviço, sob comodato	Valor Mensal(a)	Prazo(b)	Total por serviço(c=a X b)
I – Instalação e manutenção de CFTV (c1)	R\$	24	R\$
II – Monitoramento 24hs do CFTV (c2)	R\$	24	R\$
<b>TOTAL DA PROPOSTA (c1+c2)</b>			<b>R\$</b>

1. No valor da proposta deverão estar inclusos todos os custos relacionados com a disponibilização de equipamentos, treinamento, encargos, tributos incidentes sobre os serviços, além das despesas com demais custos diretos e indiretos porventura incidentes na prestação dos serviços.

2. **Será julgada vencedora a proposta que, atendendo a todos os requisitos previstos neste Termo de Referência, apresentar MENOR PREÇO GLOBAL.**

**EXEMPLO 2:**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Brusque

---

**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO**  
**Nº 14/2014**  
**PROCESSO Nº 23514.000038/2014-00**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Brusque, por intermédio do pregoeiro, designado pela Portaria nº 56/2014 de 03 de Outubro de 2014 e da equipe de apoio designada pela Portaria nº 80/2014 de 16 de Dezembro de 2014, torna público para conhecimento dos interessados que fará realizar licitação na modalidade **Pregão**, na forma **Eletrônica**, tipo **Menor Preço por Item**, para **Contratação de empresa especializada para prestação de serviço de Vigilância Patrimonial através de sistema de Monitoramento, Atendimento e Assistência Técnica de Alarmes e Imagens – Circuito Fechado de Televisão (CFTV)**, abrangendo o fornecimento e instalação de todo equipamento necessário para sua perfeita execução, assim como todo cabeamento estruturado, gerenciamento, instalação, operação e manutenção preventiva e corretiva de todo o sistema, sob a forma de comodato, bem como o monitoramento por pessoal devidamente qualificado e habilitado para atendimento técnico em caso de ocorrências, disparos ou anormalidades verificadas, para atender ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Brusque, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 11 de outubro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 6.204, de 05 de setembro de 2007, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

**EXEMPLO 3:**



MINISTERIO PUBLICO FEDERAL  
PROCURADORIA REGIONAL DA REPUBLICA - 2ª REGIAO  
SUPERVISÃO DE LICITAÇÕES E DISPUTAS ELETRÔNICAS

---

**PREGÃO ELETRÔNICO N.º 20/2016**

**EDITAL**

**DATA DE ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:** 21 de novembro de 2016<sup>1</sup>  
**HORÁRIO:** 14h30  
**RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:** a partir da publicação do aviso no D.O.U.  
**UASG:** 200045 – PROCURADORIA REGIONAL DA REPUBLICA – 2ª REGIÃO  
**LOCAL DA SESSÃO PÚBLICA:** [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)

---

**1 DO OBJETO**

1.1 Contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e implementação de solução integrada de câmeras de vigilância (CFTV/IP) que deverá ocorrer conforme definido neste Termo de Referência, nas regras constantes do respectivo edital, e de acordo com os detalhamentos e especificações constantes dos seguintes anexos que integram o Termo de Referência.

O Professor Jorge Ulisses Jacoby Fernandes, no Parecer nº 2086/00, elaborado no Processo nº 194/2000 do TCDF, ensina que:

*“Desse modo a regra do parcelamento deve ser coordenada com o requisito que a própria lei definiu: só se pode falar em parcelamento quando há viabilidade técnica para sua adoção. Não se imagina, quando o objeto é fisicamente único, como um automóvel, que o administrador esteja vinculado a parcelar o objeto. Nesse sentido, um exame atento dos tipos de objeto licitados pela Administração Pública evidencia que embora sejam divisíveis, há interesse técnico na manutenção da unicidade, da licitação ou do item da mesma. Não é pois a simples divisibilidade, mas a viabilidade técnica que dirige o processo decisório. Observa-se que, na aplicação dessa norma, até pela disposição dos requisitos, fisicamente dispostos no seu conteúdo, a avaliação sob o aspecto técnico precede a avaliação sob o aspecto econômico. É a visão jurídica que se harmoniza com a lógica. Se um objeto, divisível, sob o aspecto econômico for mais vantajoso, mas houver inviabilidade técnica em que seja licitado em separado, de nada valerá a avaliação econômica. Imagine-se ainda esse elementar exemplo do automóvel: se por exemplo as peças isoladamente custassem mais barato, mesmo assim, seria recomendável o não parcelamento, pois sob o aspecto técnico é a visão do conjunto que iria definir a garantia do fabricante, o ajuste das partes compondo todo único, orgânico e harmônico. Por esse motivo, deve o bom administrador, primeiramente, avaliar se o objeto é divisível. Em caso afirmativo, o próximo passo será avaliar a conveniência técnica de que seja licitado inteiro ou dividido”.*

**Art. 23, § 1º da Lei 8.666/93** – “As obras, serviços e compras efetuadas pela administração serão devidas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade, sem perda da economia de escala. (Redação dada pela Lei n. 8.883, de 1994) ”.

**Art. 32 da Lei 13.303/16** – “Nas licitações e contratos de que trata esta Lei serão observadas as seguintes diretrizes:

(...)

III - parcelamento do objeto, visando a ampliar a participação de licitantes, sem perda de economia de escala, e desde que não atinja valores inferiores aos limites estabelecidos no art. 29, incisos I e II; ”

Desse modo a regra geral de parcelamento deve ser coordenada com o requisito que a própria lei definiu, sendo possível somente quando há viabilidade técnica para sua adoção.

Não se imagina, quando o objeto é fisicamente único. Nesse sentido, um exame atento dos tipos de objeto licitados pela Administração Pública evidencia que embora sejam divisíveis, há interesse técnico na manutenção da unicidade. Não é, pois a simples divisibilidade, mas a viabilidade técnica que dirige o processo decisório. Observa-se que, na aplicação dessa norma, até pela disposição dos requisitos, fisicamente dispostos no seu conteúdo, à avaliação sob o aspecto técnico precede a avaliação sob o aspecto econômico. Se um objeto, divisível, sob o aspecto econômico for mais vantajoso, mas houver inviabilidade técnica em que seja licitado em separado, de nada valerá a avaliação econômica. Imagine-se ainda considerando a aquisição dos serviços e equipamentos fossem realizados isoladamente e custassem mais barato, mesmo assim, seria recomendável o não parcelamento deste projeto, pois sob o aspecto técnico é a visão do conjunto que iria definir a garantia total do fabricante com reposição de componentes danificados ou relançamento de alguma parte do cabeamento ótico rompido, partes que tornam orgânico e harmônico todo o objeto. Por esse motivo, sugerimos a aquisição em um único lote no regime de empreitada integral e respeitando a integridade qualitativa do objeto a ser executado mantendo a unidade do objeto em respeito à viabilidade técnica.

## 5. VISITA TÉCNICA

A visita técnica (vistoria) tem como objetivo a análise dos locais e das condições dos ambientes, nos quais, serão realizadas as obras e os serviços, para o conhecimento das características e de peculiaridades que possam influenciar nas propostas ofertadas licitantes.

Antes de apresentar sua proposta, recomenda-se a realização de visita técnica (vistoria) nos locais das obras e dos serviços, verificando as condições dos ambientes, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões ou insuficiência de informações, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pedidos de revisão por pretensões de acréscimo de preços.

Possíveis indefinições, omissões ou incorreções do Anteprojeto de Engenharia não poderão constituir pretexto para a **CONTRATADA** justificar a cobrança de serviços extras e/ou alterar a composição de preços unitários.

A visita técnica deverá ser realizada por profissional devidamente habilitado e indicado pela empresa ou consórcio. O representante indicado deverá, no momento da visita técnica, portar documento de identificação com foto. Não será permitido que um mesmo preposto represente 02 (duas) ou mais empresas ou consórcio distintos.

A empresa ou consórcio interessado deverá agendar a visita técnica de seu representante junto a CDRJ nos telefones (021) 2233-1323 ou (021) 2233-2216, ou através do e-mail [gersol@portosrio.gov.br](mailto:gersol@portosrio.gov.br).

A **CDRJ** atestará a visita, cujo Atestado de visita Técnica deverá ser anexado à documentação de habilitação (Anexo VI).

#### **Vistoria facultativa:**

O Acórdão 409/2006-TCU-Plenário confirma a ideia de que a vistoria prévia é um direito do licitante e não uma obrigação, amparado pela razoabilidade, conforme se depreende de trecho do voto do Ministro Relato:

*"[...] as empresas que exercerem o direito de vistoria disporão de condições muito superiores para quantificação do valor do serviço, mas deve ficar à escolha da interessada decidir se prefere arcar com o ônus de tal operação ou assumir os riscos de uma avaliação menos acurada. O direito à opção é mais relevante no caso de empresas não localizados em Brasília, para as quais, os custos envolvidos em uma vistoria in loco podem ser significativos em relação ao total do serviço. [...] Em todo caso, a empresa que decidir não realizar a vistoria e, eventualmente, subestimar sua proposta estará incorrendo em risco típico de seu negócio, não podendo, futuramente opô-lo contra a Administração para eximir-se de qualquer obrigação assumida ou para rever os termos do contrato que vier a firmar".*

Na opção da não realização da visita técnica, o licitante deverá anexar à documentação de habilitação uma Declaração de declínio do direito de realizar visita técnica, mencionando que possui pleno conhecimento dos locais nos quais serão realizadas as obras e os serviços, das suas condições, características e peculiaridades, não podendo alegar posteriormente desconhecimento ou insuficiência de informações em favor de eventuais pretensões de acréscimo dos preços propostos.

As declarações constantes isentam a **CDRJ** de qualquer responsabilidade decorrente do desconhecimento, por parte do licitante, das condições da execução das obras e serviços, não sendo admitida qualquer alegação posterior.

## **6. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO RELATIVA A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

### **I-REFERENTE À CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**

- a) Comprovante de Inscrição ou registro do licitante individual ou das consorciadas no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) competente da região a que estiver vinculada, e/ou em outras entidades profissionais competentes, quando for o caso.
- b) Relação explícita, dos membros da Equipe Técnica que efetivamente realizarão as obras e os serviços, com a indicação nominal e respectiva qualificação de cada membro.
- c) Relação explícita e da declaração de sua disponibilidade, dos equipamentos e das máquinas que serão utilizados considerados essenciais para o cumprimento da execução das obras e dos serviços objeto da licitação.
- d) Atestado (s) de capacidade técnica em nome do licitante individual ou das consorciadas, que comprovem ter a empresa executado obras/serviços idênticos ou similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto da licitação. As parcelas de maior relevância do objeto da licitação são:
  - I. Fornecimento/implantação de Software e equipamentos (Cancelas, Catracas, Leitores de proximidade por cartão e leitores biométricos) para Sistema de Controle de Acesso

- II. Fornecimento/implantação de Software e equipamentos (Câmeras IP fixas e dome PTZ, Servidores de gerencia e gravação e Software de Vídeo monitoramento IP) para Sistema de CFTV
- III. Fornecimento/implantação de Software e equipamentos (Software, Câmeras e Servidor) para Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos
- IV. Fornecimento/implantação de Datacenter (contendo Racks, Piso elevado, climatização, sistemas de controle de acesso e CFTV, Nobreak UPS, cabeamento metálico e fibra óptica), e Sala Central de Processamento, monitoramento e controle (Contendo Videowall, mobiliário e estações de trabalho)
- V. Fornecimento/implantação de Torre de Telecomunicações de complexidade tecnológica similar ou superior a especificada nesse projeto
- VI. Fornecimento/implantação de Cabos de Fibra Óptica em dutos subterrâneos
- VII. Fornecimento/implantação de rádios do tipo ponto a ponto com execução de licenciamento de frequência na Anatel
- VIII. Fornecimento/implantação de rádios do tipo ponto-multiponto Base e Cliente
- IX. Fornecimento/implantação de cabos de fibra óptica e acessórios

e) Atestado de Visita Técnica, comprovando que o licitante tem pleno conhecimento dos locais onde serão realizadas as obras e os serviços e que se inteirou de todas as condições previstas para a prestação dos serviços, ou DECLARAÇÃO DE DECLÍNIO do direito de realizar visita técnica, e que possui pleno conhecimento dos locais onde serão realizadas as obras e os serviços, das suas condições e de suas peculiaridades, não podendo alegar futuramente desconhecimento das condições desses locais em favor de eventuais pretensões de acréscimo dos preços propostos.

**NOTA:**

CONSÓRCIO – O (s) atestado (s) de comprovação da capacidade técnico-operacional exigidos poderão ser efetuados, no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas, ou por todas, por meio do somatório de seus respectivos atestados.

**II - REFERENTE À CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL**

- a) Registro ou inscrição dos membros da equipe técnica do licitante no CREA ou em outras entidades profissionais competentes, quando for o caso.
- b) Atestado (s) em nome do (s) profissional (ais) da Equipe Técnica: comprovação do licitante de que possui em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissionais de nível superior, devidamente registrados no CREA (ou outro conselho de classe quando for o caso), detentores de atestado (s) de responsabilidade técnica, devidamente registrados no CREA da região onde os serviços foram executados (ou em outro conselho de classe, quando for o caso), fazendo-se acompanhar preferencialmente da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), expedidas por este Conselho, que comprove ter o profissional executado obras/serviços idênticos ou similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às parcelas de maior relevância do objeto da licitação. As parcelas de maior relevância do objeto da licitação são:
  - I. Elaboração de projeto executivo para implantação de sistema de CFTV (Câmeras, Software VMS, Servidores/NVR), Sistema de Controle de acesso (Catracas, cancelas, leitores de aproximação com cartão e biometria), cabeamento óptico, torre de telecomunicações de complexidade tecnológica similar ou superior a especificada nesse

- projeto, rádio ponto-a-ponto com licenciamento de frequência junto a Anatel, rádios ponto-multiponto (Base e cliente (remota)) e Equipamentos ativos de rede (Switch);
- II. Implantação e Manutenção na modalidade 24x7 de cabos de fibra óptica em galerias subterrâneas;
  - III. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de Câmeras de vídeo vigilância IP;
  - IV. Implantação e Manutenção na modalidade 24x7 de Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle;
  - V. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de rede wireless ponto-multiponto base e cliente (remota);
  - VI. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de rede wireless ponto-a-ponto com licenciamento de frequência na Anatel;
  - VII. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de equipamentos ativos de rede (Switches);
  - VIII. Implantação de Torre de Telecomunicações similar ao especificado nesse Termo.
  - IX. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de ponto de captura e reconhecimento de placas de veículos por faixa de rolagem (via);
  - X. Implantação, Configuração e manutenção na modalidade 24x7 de Centro de Operações de Rede (NOC) para fins de monitoramento SNMP da rede de telecomunicações, equipamentos ativos de rede, equipamentos de segurança e telemetria de rede elétrica;

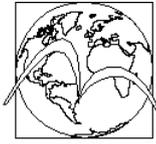
## 7. DAS EXIGÊNCIAS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL

### 7.1. A empresa licitante deverá apresentar proposta comercial para este certame seguindo as seguintes diretrizes:

7.1.1 A Proposta Comercial deverá seguir obrigatoriamente o modelo apresentado constante deste Termo de referência, com todos os seus campos preenchidos.

7.1.2 A Proposta Comercial deverá obrigatoriamente conter a Planilha de Marca, Modelo e Código *Part Number* dos produtos ofertados (conforme abaixo), devidamente preenchida.

Planilha de Marca, Modelo e Código <i>Part Number</i> dos produtos ofertados			
DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO	CÓD PART NUMBER
CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO PARA USO INTERNO/EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO INTERNO/EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ PARA USO EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA USO EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO V - CÂMERA IP PARA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS			
CÂMERA IP TIPO VI - CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL			
SWITCH - TIPO I (CORE)			



SWITCH - TIPO II (DISTRIBUIÇÃO)			
SWITCH - TIPO III (BORDA)			
RACK 12U			
RACK 44U			
SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA			
SOFTWARE SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
SOFTWARE DE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS			
SOFTWARE DE RECONHECIMENTO FACIAL			
SOFTWARE SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES			
SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA			
SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA			
SERVIDOR DO SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES			
SERVIDOR DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
SERVIDOR DO SISTEMA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS			
SERVIDOR DO SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL			
VIDEOWALL 4X2			
COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO			
MOBILIÁRIO TÉCNICO - MESA DE MONITORAMENTO			
SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - CONJUNTO NOBREAK 10 KVA			
SHELTER DE MONTAGEM COMPLETO			
RADIO TIPO I (PONTO A PONTO FREQUENCIA LICENCIADA)			
RÁDIO TIPO II (PONTO-MULTIPONTO (BASE))			
RÁDIO TIPO III (PONTO-MULTIPONTO CLIENTE (REMOTA))			
SWITCH INDUSTRIAL 8 PORTAS			
CATRACA			
CANCELA			
CONTROLADORA CENTRAL DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
MÓDULO INTERFACE PARA DOIS LEITORES DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
LEITORA DE CARTAO			
LEITORA BIOMETRICA			
SISTEMA DE TELEFONIA VOIP			
TOTEM			
MÓDULO DE AUDIO IP			
CABO ÓPTICO MONOMODO 12FO			

---

DIO			
TOA			
EXTENSAO			
CORDÃO			
CAIXA DE EMENDA			
RADAR DE SEGURANÇA PERIMETRAL			

**7.2. Na elaboração da proposta, a licitante deverá observar as especificações técnicas mínimas exigidas no presente Termo de Referência, bem como as seguintes condições:**

7.2.1.A Proposta comercial deve conter prazo de validade não inferior a 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação.

7.2.2. A proposta deverá conter Declaração de que, nela, já estão incluídas todas e quaisquer despesas necessárias para a perfeita execução do serviço objeto desta licitação, tais como transporte, impostos, tributos, mão-de-obra, fornecimento de todos os equipamentos e demais despesas inerentes.

## **8. PAGAMENTOS**

A **CDRJ** pagará à **CONTRATADA**, pela execução do objeto contratual, o preço integrante de sua proposta, ressalvada a incidência de reajustamento.

Os pagamentos serão efetuados mediante parcelas mensais para serviços continuados durante o prazo contratual através de medições e respectivos relatórios realizados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os custos referentes a instalação e configuração de todos os itens que compõem o projeto correrão por conta da **CONTRATADA**, sendo a primeira medição efetuada somente 30 dias após o início da prestação dos serviços.

O pagamento referente a cada medição ocorrerá em até 30 (trinta) dias consecutivos da apresentação da fatura correspondente, devidamente conferida e aceita pela **FISCALIZAÇÃO**.

Juntamente com a documentação de cobrança (Nota Fiscal), a **CONTRATADA** deverá apresentar, a seguinte documentação:

- Prova de inscrição no CNPJ ou CPF, conforme o caso;
- Prova de regularidade com o INSS, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;
- Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF).

Constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da **CONTRATADA**, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativa e comprovação de regularidade.

Ocorrendo erros na apresentação das Notas Fiscais, o pagamento ficará pendente até que a **CONTRATADA** providencie as medidas saneadoras, ficando estabelecido que o atraso

decorrente deste fato implicará em postergação da data do pagamento, por igual número de dias, sem que isto gere encargos financeiros para a **CDRJ**.

## 9. REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

9.1. Os preços contratuais poderão ser reajustados mediante manifestação da **CONTRATADA**, nos termos e condições estabelecidos no Contrato e no Edital de Licitação que o gerou. O primeiro reajuste poderá ocorrer somente após o prazo de 1 (um) ano, contado a partir da data de apresentação da proposta indicada no Edital, mantendo-se para os reajustes subsequentes a mesma periodicidade anual, garantindo a atualidade dos preços praticados, evitando defasagens que possam ocasionar o rompimento da equação econômico-financeira, originalmente estabelecida.

9.2. Os reajustes serão realizados com base no Índice Geral de preços de Mercado - IGPM da Fundação Getúlio Vargas (FGV), ou por outro índice que vier a substituí-lo.

9.3. Os reajustamentos seguintes somente serão concedidos obedecida a periodicidade sucessiva de 12 (doze) meses.

## 10. DA ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

10.1. Em caso de atraso de pagamento, motivado pela **CDRJ**, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), *pro rata temporis*, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$AF = \left[ \left( \frac{1 + \text{IPCA}}{100} \right)^{\frac{n}{30}} - 1 \right] \times VP$$

Em que:

AF = Atualização Financeira

IPCA = Percentual atribuído ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento VP = Valor da parcela a ser paga.

## 11. CONSIDERAÇÕES GERAIS

11.1. Os serviços deverão estar disponíveis 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano, 7 (sete) dias por semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia.

11.2. As interrupções programadas dos serviços deverão ser acordadas entre a **CONTRATADA** e a **CDRJ** com antecedência mínima de 10 (dez) dias consecutivos.

### 11.3. NORMAS NACIONAIS:

- ABNT–NBR14565: Procedimentos Básicos para Elaboração de Projetos de Cabeamento e Telecomunicações para Rede Interna Estruturada.
- ABNT–NBR5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- ABNT–NBR5419: Proteção de Edificações Contra Descargas Atmosféricas.
- Prática Telebrás nº 565-001-800: Sinalização de obra.

- Prática Telebrás nº 235-130-704: Especificação de postes de concreto seção circular e duplo T.
- Prática Telebrás nº 235-130-600: Suplemento procedimentos de projeto linhas de postes.
- Recomendações dos fabricantes quanto à instalação da disponibilização de seus equipamentos.

#### 11.4. NORMAS E PADRÕES INTERNACIONAIS:

- IEEE 802: IEEE Standard for Local and Metropolitan Area Networks.
  - ANSI/TIA/EIA-568-B: Commercial Building Telecommunications.
  - ANSI/TIA/EIA-569-A: Commercial Building Standard for:
  - ANSI/TIA/EIA-607: Commercial Building Grounding and Bonding;
  - ANSI/TIA/EIA-606: Administration Standard for the Cabling Standard;
  - Telecommunications Pathways and Spaces. Requirements for Telecommunications;
  - Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.
- 11.5. As especificações técnicas descritas devem ser seguidas de forma estrita pela **CONTRATADA**, a fim de que sejam atingidos os objetivos a que se propõe o sistema de segurança, mantendo-se o devido respeito aos direitos e garantias fundamentais dos cidadãos, bem como assegurando os preceitos de segurança da informação, quais sejam: confidencialidade, integridade e disponibilidade.
- 11.6. É de fundamental importância o interesse da licitante em ter pleno conhecimento de todas as informações que se relacionam com a execução dos reparos na área de telecomunicações, a serem disponibilizados na visita técnica, incluindo-se as condições do local dos serviços, transportes, energia, abastecimento, bem como quaisquer dificuldades eventuais relacionadas às atividades pertinentes à disponibilização e instalação dos equipamentos e serviços.
- 11.7. A licitante deverá prever nos seus custos as despesas com atividades secundárias relacionadas aos reparos, tais como recomposição de pinturas, furação de paredes e vigas, acabamentos de alvenaria, custos com sinalizações, serviços e materiais eventuais relacionados aos reparos.
- 11.8. Os serviços executados em vias públicas deverão ter os seus horários agendados e liberados pela **CDRJ**.
- 11.9. Todos os furos, cortes, passagens e demais alterações que forem feitas em elementos arquitetônicos do prédio (alvenaria, gesso, aberturas, etc) devem ser reparados e receber acabamento de alvenaria/gesso e pintura de forma a apresentarem a mesma qualidade de acabamento previamente existente.
- 11.10. Todos os locais onde houver passagem de dutos (eletro calhas, eletrodutos, etc) por superfícies de vidro (janelas fixas, painéis, etc.) devem ter o vidro anteriormente retirado, recortado exatamente nas dimensões do elemento passante e recolocado de forma a assumir a mesma posição e qualidade de fixação previamente existente.
- 11.11. Não será emitido aceite do serviço para os locais em que não tiverem sido reparados todos os danos causados.

## 12. OBRIGAÇÕES DA CDRJ

- 12.1. Permitir o acesso dos empregados da **CONTRATADA** ao local de execução do objeto contratual, indicando eventuais obstáculos naturais ou artificiais existentes nas áreas de trabalho.
- 12.2. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da **CONTRATADA**.
- 12.3. Acompanhar e fiscalizar a execução do instrumento contratual por representante formalmente designado que atuará como seu FISCAL e único interlocutor para os fins previstos no Contrato, denominado **FISCALIZAÇÃO**.
- 12.4. Comunicar, por escrito e em tempo hábil, à **CONTRATADA**, quaisquer instruções ou procedimentos a adotar sobre assuntos relacionados com a execução do Contrato.
- 12.5. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas da **CDRJ**, quanto ao uso das instalações, caso venham a ser solicitadas pelos empregados da **CONTRATADA**.
- 12.6. Efetuar os pagamentos devidos pelos eventos executados, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato.
- 12.7. Rejeitar eventos do objeto contratual executados equivocadamente ou em desacordo com as orientações da **FISCALIZAÇÃO** e/ou com as especificações constantes do Edital e seus Anexos.

## 13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 13.1. Manter, durante a vigência do Contrato, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial, a equipe técnica, indicada para fins de capacitação técnico-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela **CDRJ**.
- 13.2. Planejar, elaborar, conduzir e executar a implantação do projeto, atendendo todas as especificações técnicas e condições estabelecidas no Contrato, no Edital e seus Anexos, e contemplando quando couber a promoção do desenvolvimento nacional sustentável conforme previsto na legislação.
- 13.3. A **CONTRATADA** deverá elaborar e apresentar o Projeto Executivo para exame da **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ**, os quais deverão abordar, de forma clara, completa e integral as especificações descritas no Anteprojeto de Engenharia, e deverão estar acompanhados de:
  - a) Planilha detalhada de Quantitativos e Preços Unitários e Totais de Custos, e
  - b) Cronograma detalhado para todas as fases de execução do objeto contratual.
- 13.3.1. Salienta-se que será de responsabilidade da **CONTRATADA**, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), para os Projetos Executivos e Executivo, conforme determina a legislação do CREA e resoluções do CONFEA, quando for o caso.

- 13.4. Elaborar o Projeto Executivo, o qual deverá detalhar as soluções apresentadas no Projeto Básico, documentando todas as suas fases, as especificações, os desenhos e os detalhes dos componentes.
- 13.5. Realizar os testes preliminares, parciais e integrais, para avaliação do desempenho dos equipamentos/sistemas e do Sistema Integrador.
- 13.6. Realizar operação assistida da solução, após sua implantação.
- 13.7. Prover treinamento teórico para os responsáveis pela operação dos sistemas de CFIV, CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS, RFID, Controle de Acesso e Sistema Integrador, fornecendo todo o material didático correspondente, elaborado em idioma português brasileiro, devendo ainda, os cursos serem ministrados por instrutores com experiência e conhecimento.
- 13.8. Fornecer, 30 (trinta) dias antes do início dos treinamentos, um programa com as datas, o conteúdo detalhado dos cursos e currículo dos instrutores e demais informações para conhecimento por parte da **FISCALIZAÇÃO**.
- 13.9. Prestar os serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos/sistemas e do Sistema Integrador, visando manter e/ou repor a condições normais de funcionamento de quaisquer dos sistemas, subsistemas ou equipamentos e seus acessórios, que integram o projeto Cadeia Logística Portuária Inteligente, e que tenham apresentado falhas aleatórias, responsáveis por paralisações ou falhas na operação, que comprometam o perfeito funcionamento das soluções.
- 13.10. Disponibilizar uma Central de Atendimento Técnico (Help Desk), em idioma português, com um número telefônico fixo, um número de telefone celular, endereço eletrônico da Central de Atendimento a Clientes (CAC) e website para abertura de chamados técnicos.
- 13.11. Entregar à **CDRJ**, quando por esta solicitada, e à medida que forem sendo elaborados, os originais de toda a documentação técnica, incluindo desenhos, modelos, especificações e códigos fonte-executáveis, documentação essa sempre considerada de propriedade exclusiva da **CDRJ**, que poderá dela se utilizar como melhor convier.
- 13.12. Apresentar o Manual de Utilização, Inspeção e Manutenção da Obra, ao longo de sua vida útil de projeto, em conformidade com o subitem 25.4 da NBR 6118/2007 da ABNT e referenciado no Acórdão 3222/2014-TCU-Plenário.
- 13.13. Entregar à **CDRJ** o projeto as-built.
- 13.14. A **CONTRATADA** será representada na obra pelo seu "Responsável Técnico", o qual dirigirá os trabalhos e a representará legalmente, com amplos poderes para decidir, em seu nome, nos assuntos relativos à execução do objeto contratual.
- 13.15. Além dos encargos de ordem legal e dos demais assumidos em outras cláusulas contratuais e documentos integrantes da licitação, e sem alteração dos preços estipulados, obriga-se, ainda, a **CONTRATADA** a:

- 13.15.1. Executar o objeto contratual, em conformidade com o respectivo Cronograma Físico- Financeiro, planejamento, normas e especificações técnicas e, ainda com as instruções emitidas pela **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ**.
- 13.15.2. Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução do objeto contratual, correndo por sua conta exclusiva todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, à **FISCALIZAÇÃO**, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal.
- 13.15.3. Cumprir rigorosamente as **NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**, emanadas da legislação pertinente, fornecendo aos empregados prestadores dos serviços contratados os **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**, observando as exigências internas do Porto, através de suas normas e resoluções.
- 13.15.4. Refazer, à sua custa, as obras e os serviços executados em desacordo com o Edital e seus Anexos, projetos básico e executivo.
- 13.16.** Sendo necessário refazer as obras e os serviços objeto do Contrato, a **CONTRATADA** fica obrigada a realizá-lo nas condições contratadas, correndo, por sua conta as respectivas despesas. Deixando a **CONTRATADA** de refazê-lo, a **CDRJ** poderá contratar terceiro para executar a obra ou serviço, reconhecendo a **CONTRATADA** sua responsabilidade pelo respectivo pagamento, sem que tenha direito a reembolso ou prévia ciência dessa contratação.
- 13.17.** Fornecer, a qualquer momento, todas as informações sobre a execução do objeto contratual, que a **FISCALIZAÇÃO** julgar necessárias conhecer ou analisar.
- 13.18.** Pagar os tributos, taxas e encargos de qualquer natureza, em decorrência do Contrato.
- 13.19.** Facilitar o pleno exercício das funções da **FISCALIZAÇÃO**. O não atendimento das solicitações feitas pela **FISCALIZAÇÃO** será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da **FISCALIZAÇÃO** não desobriga a **CONTRATADA** de sua própria responsabilidade quanto à adequada execução do objeto contratado.
- 13.20.** Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição das obras, materiais, equipamentos e serviços pela **FISCALIZAÇÃO**, e pelos atrasos acarretados por essa rejeição, bem como por qualquer multa que vier a ser imposta pela **FISCALIZAÇÃO**, de acordo com as disposições contratuais.
- 13.21.** Substituir, quando rejeitados, os equipamentos, materiais e serviços, dentro do prazo estabelecido pela **FISCALIZAÇÃO**.
- 13.22.** Responsabilizar-se, durante a execução do objeto contratual por qualquer dano que, direta ou indiretamente, ocasionar a bens da **CDRJ** ou sob sua responsabilidade ou ainda de terceiros.

- 13.23.** Constatado dano a bens da **CDRJ** ou, ainda, a bens de terceiros, a **CONTRATADA**, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, a **CDRJ** lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito.
- 13.24.** Providenciar, antes do início do objeto contratual, quando necessário, as licenças, as aprovações e os registros específicos nas repartições competentes para a execução do objeto contratual, inclusive a ART no CREA E EVENTUAIS LICENÇAS NOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS COMPETENTES.
- 13.25.** Apresentar, no ato da assinatura do Contrato, declaração comprovando possuir em seu quadro de sócios ou funcionários, profissional treinado e certificado (Comprovação através de certificado ou declaração emitida pelo fabricante) pelos seguintes fabricantes:
- 13.25.1. Fabricante do Software de Vídeo Vigilância ofertado pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
  - 13.25.2. Fabricante das Câmeras de Vídeo Vigilância IP ofertadas pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
  - 13.25.3. Fabricante do Software Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos ofertado pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
  - 13.25.4. Fabricante dos cabos de fibra óptica ofertados pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
  - 13.25.5. Fabricante dos Rádios Ponto-Multiponto base e cliente (remota) ofertados pela licitante em sua proposta comercial para este certame.
- 13.26.** Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução do objeto contratual, em especial, as pertinentes ao atraso de pagamento do seu pessoal ou contratados.
- 13.27.** Se for necessária a prorrogação do Contrato, a **CONTRATADA** ficará obrigada a providenciar a renovação do prazo de validade da Garantia de Execução do Contrato, nos termos e condições originalmente aprovados pela **CDRJ**.
- 13.28.** Executar os serviços contratados em conformidade com a proposta aprovada e qualquer outra evidência que seja exigida no Contrato.
- 13.29.** Submeter, em tempo hábil, em caso de justificada necessidade de substituição do profissional indicado para execução do objeto contratual, o nome e os documentos demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu substituto à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.
- 13.29.1. A documentação do profissional será analisada de acordo com os critérios definidos no Edital de licitação.
  - 13.29.2. O profissional substituto deverá ter, obrigatoriamente, qualificação técnica, no mínimo, igual à do substituído.
- 13.30.** Solicitar à **FISCALIZAÇÃO** autorização prévia para subcontratação de parcelas do objeto contratual, quando permitido.
- 13.31.** Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto contratual, para a **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ** e dos órgãos de controle interno e externo.

- 13.32.** Providenciar as medidas necessárias para que todo o pessoal, alocado na execução do objeto contratual, compareça ao local de trabalho, devidamente uniformizado e portando crachá de identificação da empresa da qual é empregado.
- 13.33.** Providenciar e manter Diário de Obras, no qual serão anotadas todas as ocorrências, conclusões de eventos, atividades em execuções formais, atrasos nas execuções, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro.
- 13.34.** Ao final da execução do objeto contratual, uma via do Diário de Obra será de propriedade da **CDRJ**.
- 13.35.** Providenciar e manter, a partir do início da execução do objeto contratual, livro denominado Diário de Ocorrências, cujo preenchimento e guarda ficará a cargo da **CONTRATADA**. Todas as instruções da **FISCALIZAÇÃO** e as solicitações e reivindicações do Contrato serão registrados no Diário de ocorrências.
- 13.36.** A omissão, ainda que eventual, da **FISCALIZAÇÃO** no desempenho de suas atribuições, não eximirá a **CONTRATADA** da responsabilidade pela perfeita execução do objeto contratado.
- 13.37.** Instituir para veículos, equipamentos e pessoal utilizados na execução do objeto contratual, além do Seguro Obrigatório, o Seguro de Responsabilidade Civil por danos causados a terceiros, quer sejam pessoais ou materiais, correndo por sua conta o pagamento dos prêmios correspondentes.
- 13.38.** Responder pelo eventual inadimplemento das obrigações estipuladas no Instrumento Contratual, pelas indenizações e suas eventuais diferenças decorrentes de danos pessoais ou materiais causados à **CDRJ**, ao seu pessoal ou a terceiros em razão da execução contratual, por ação ou omissão sua, de seus prepostos ou contratados, ficando estabelecido e aceito que serão ainda de sua responsabilidade quaisquer despesas relativas a cláusulas de franquia ou de participação obrigatória constantes das apólices de seguro, bem como os ônus relativos a eventuais indenizações que forem devidas ao seu pessoal e que não estejam cobertas pelas respectivas apólices, assim como quaisquer outros danos ou prejuízos que venham a ser causados aos equipamentos utilizados para a execução do objeto contratual, que serão inteiramente de sua responsabilidade.
- 13.39.** Apresentar quando da assinatura do Contrato, Termo de Compromisso de Execução dos Serviços e de Cessão de Direitos Autorais Patrimoniais e Termo de Compromisso de Sigilo de Informações.
- 13.40.** Após a assinatura do Contrato, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da empresa, no CREA da região onde as obras/ serviços serão realizadas. Esse comprovante é indispensável para o início dos serviços.
- 13.41.** Após a assinatura do Contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) engenheiro(s) responsável(is) pelos serviços, no CREA da região onde as obras/serviços serão executados, entregando uma via de cada anotação à **FISCALIZAÇÃO** e outra aos profissionais

mobilizados. Esses comprovantes são indispensáveis para o início dos serviços por parte dos profissionais mobilizados.

**13.42.** O representante credenciado como profissional técnico responsável deverá ser aquele indicado para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, ficando sua substituição sujeita à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** e desde que atendidas às condições originais de habilitação.

**13.43.** Além das hipóteses previstas na legislação e nas normas aplicáveis, a **CONTRATADA** será responsável, ainda:

13.43.1. Pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados.

13.43.2. Perante a **CDRJ** ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução do objeto contratual.

13.43.3. Pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela **CONTRATADA**, o objeto contratual for embargado ou tiver a sua execução suspensa.

13.43.4. Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições do Contrato.

**13.44.** Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações fornecidas não poderão, em nenhuma hipótese, constituir pretexto para a **CONTRATADA** cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de seus preços unitários. Considerar-se-á a **CONTRATADA** como especializada para a execução do objeto da contratação, o que significa que deverá ter computado todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, contribuições, encargos sociais etc., necessários à completa execução do objeto contratual.

**13.45.** Se a **FISCALIZAÇÃO** relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da **CONTRATADA**, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.

#### **14. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS E SISTEMAS A SEREM IMPLANTADOS**

Este termo de referência apresenta as características técnicas e construtivas para as implantações do Sistema de Controle de Acesso, Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle, Sistema de CFTV, Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos, Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas, Sistema de Radar de Perímetro, Torre de Telecomunicações, infraestrutura, redes cabeadas e sem fio. Todos estes equipamentos, softwares e sistemas integram a prestação de serviços continuados previstos neste termo.



Figura 1) visão geral da área onde serão implantados os sistemas

As especificações técnicas deste termo deverão ser seguidas rigorosamente, devendo a Contratada disponibilizar os produtos ofertados atendendo as especificações técnicas mínimas conforme descritas a seguir:

#### 14.1. Elaboração do projeto Executivo

A **CONTRATADA** deverá providenciar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), do projeto executivo e da execução das instalações.

Durante a elaboração do projeto e execução dos serviços, a **CONTRATADA** deverá observar todas as normas internas da **CDRJ** pertinentes a segurança, à saúde e ao meio ambiente, além de observar as normas nacionais pertinentes a este tipo de implantação.

Caberá a **CONTRATADA** desenvolver o projeto executivo, o qual, deverá compreender de forma clara, completa e integral, os dados necessários à execução das instalações.

A documentação referente aos sistemas Controle de Acesso, Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle, Sistema de CFTV, Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos, Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas, Sistema de Radar de Perímetro, Torre de Telecomunicações e infraestrutura, redes cabeadas e sem fio, deverá incluir, no mínimo:

- Descrição Geral dos sistemas
- Descrição técnica de todos os equipamentos e suas interfaces
- Manuais de instalação
- Manuais de manutenção preventiva e corretiva
- Procedimentos de configuração
- Relatórios de testes completos para demonstrar conformidade às exigências do contrato

## 14.2. Instalação de Sistema de Controle de Acesso

O Sistema de controle de acesso deverá ser composto por Software de controle de acesso implantado em servidor específico para este fim, que proporcionem que os dados e informações gerados sejam armazenadas com as seguintes configurações:

De forma a atender a normativa ISPS CODE, toda gravação de dados e informações gerados deverá ser de forma contínua 24 horas por dia e sete dias por semana e o servidor deve possuir espaço suficiente de armazenamento para um total de 90 (noventa) dias corridos.

O Sistema de controle de acesso proposto neste item deverá ter como principal característica permitir ou negar o acesso de pessoas em catracas e acessos para controle das mesmas, baseado na leitura de cartões ou com a leitura biométrica, bem como nas informações constantes na base de dados, a partir de cadastramento previamente executado.

Deverão ser utilizados níveis de segurança de acordo com as características do acesso e em consonância com os padrões mundiais de segurança, que terão flexibilidade para serem alterados a qualquer momento, visto que o sistema deverá ser modular e expansível não exigindo a instalação de um novo ou diferentes Sistemas de Gestão de Seguranças, e apto a realizar diferentes programações, em função das necessidades apresentadas.

## 14.3. Instalação de Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle

O Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle, atenderão às demandas dos Sistemas de CFTV, Captura e reconhecimento de placas de veículos, Captura e reconhecimento de Faces humanas, Radar de Perímetro e demais sistemas disponibilizados através da prestação de serviços continuados contratados.

A Sala Central e o Datacenter serão implantadas em espaço a ser disponibilizado pela **CDRJ**.

De forma a ser facilitada a comunicação de dados e imagens e desta forma, manter a qualidade gerência, gravação e de visualização das câmeras do sistema, a proximidade entre a Sala Central e o Datacenter torna-se primordial neste projeto.

Este projeto prevê a montagem, adequação e implantação da Sala Central e datacenter contemplando os seguintes itens descritos abaixo:

- RACKS 44U
- SOFTWARE SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES
- SERVIDOR DO SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES
- VIDEOWALL 4X2
- MONITOR 80" SALA DE CRISE
- COMPUTADORES ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO
- MOBILIÁRIOS TÉCNICOS - MESAS DE MONITORAMENTO
- MOBILIÁRIOS PARA SALA DE CRISE
- SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - CONJUNTO NOBREAK 10 KVA
- SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - GRUPO MOTO GERADOR

OBS: Além dos itens descritos acima, a contratada deverá prever para adequação do espaço para implantação do Datacenter e Sala Central, a implantação da Infraestrutura em

eletrocalhas, eletrodutos e canaletas, implantação de piso técnico elevado, climatização do ambiente, iluminação, pintura interna, Instalações elétricas, Instalação de cabeamento estruturado, além de todos os cabos, acessórios, suportes, acabamentos e fixações necessários.

#### **14.4. Instalação de Sistema de CFTV**

O Sistema de CFTV deverá ser composto por Software de Vídeo Vigilância IP implantado em servidores, sendo que o sistema deve possuir um servidor de Banco de dados (Que deverá ser o servidor central de gerência do sistema) e servidores de gravação que proporcionem que as imagens sejam armazenadas com as seguintes configurações:

De forma a atender a normativa ISPS CODE, toda gravação de imagens deverá ser de forma contínua 24 horas por dia e sete dias por semana.

Os servidores de gravação devem ser customizados e possuir espaço suficiente de armazenamento para um total de 90 (noventa) dias corridos de imagens, sendo que as imagens devem possuir a seguinte configuração de perfil de gravação de vídeo:

- Taxa de quadros: 30 FPS
- Resolução: 1080p HDTV
- Compactação de Vídeo: H.264 ou superior
- Cenário Padrão: Compatível com área externa
- Gravação: 24(vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana

O sistema de CFTV a ser implantado deverá ser composto por câmeras de rede que proporcionem a capacidade de ver detalhes e identificar pessoas e objetos, premissa fundamental para parte das aplicações de vigilância por vídeo definidas por este projeto.

Como requisitos dentro da vigilância por vídeo adotados para a construção do sistema de CFTV- e para definir os tipos de câmeras a serem utilizados neste mesmo sistema, definimos por trabalhar neste projeto com as situações de cenário descritas a seguir:

##### Cenário 1) Visão interna das edificações

- Locais específicos como pequenos corredores e entrada e saída de salas restritas das edificações

Neste cenário, o principal objetivo será obter imagens com excelente qualidade imagem a curtas distâncias (até 5 metros)

Para atender as características deste cenário, deverá ser fornecida Câmera IP do seguinte modelo:

- **CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO PARA USO INTERNO/EXTERNO**

##### Cenário 2) Visão geral em uma cena externa

- Anel Viário, estacionamentos e perímetros das edificações

Neste cenário, o principal objetivo será poder observar a presença de pessoas ou de veículos e ver seus movimentos, não a identificação individual e/ou identificação de placas.

Para atender as características deste cenário, deverá ser fornecida Câmera IP do seguinte modelo:

- **CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO INTERNO/EXTERNO**

### Cenário 3) Visão geral 360º externa

- Locais onde exista a necessidade controle de posicionamento e zoom de imagens pelos operadores de vídeo vigilância do sistema

Neste cenário, o principal objetivo será, obter imagens detalhadas ao ampliar zoom óptico e possibilitar ampla cobertura de grandes áreas.

Para atender as características deste cenário, deverá ser fornecida Câmera IP do seguinte modelo:

- **CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ PARA USO EXTERNO**

### Cenário 4) Visão Geral 360º externa com imagem fixa panorâmica

- Locais onde exista a necessidade controle de posicionamento e zoom de imagens pelos operadores de vídeo vigilância do sistema, porém, não se pode perder as imagens fixas 360º de forma panorâmica

Neste cenário, o principal será poder observar a presença de pessoas ou objetos e ver seus movimentos.

- **CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA USO EXTERNO**

#### 14.4.1. Tabela com Relação de câmeras de CFTV, Captura e Reconhecimento de placas de veículos e Reconhecimento Facial para Sistema de Segurança CDRJ

RELAÇÃO DE CÂMERAS SISTEMA DE SEGURANÇA CDRJ							
DESCRIÇÃO	DESTINO	CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO	CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET	CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ	CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA	CÂMERA IP TIPO V - CÂMERA IP PARA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS	CÂMERA IP TIPO VI - CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL
CONJUNTO CAMERAS REGIÃO 1	Poste de cais nº 1	0	4	1	0	0	0
	Poste de cais nº 2	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 3	0	4	1	0	0	0
	Poste de cais nº 4	0	4	0	0	0	0
	Portão gates 4/5	0	4	0	1	0	0
	Poste de cais nº 6	0	4	0	0	0	0
	Portão gates 6/7	0	4	1	0	0	0
	Perimetrais	3	0	0	0	0	2
CONJUNTO CAMERAS REGIÃO 2	Poste de cais nº 7	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 8	0	4	0	1	0	0
	Poste de cais nº 9	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 10	0	4	1	0	0	0
	Perimetrais	3	0	0	0	2	1
CONJUNTO CAMERAS REGIÃO 3	Poste de cais nº 11	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 12	0	4	0	1	0	0
	Poste de cais nº 13	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 14	0	4	1	0	0	0
	Perimetrais	3	0	0	0	0	4

CONJUNTO CAMERAS REGIÃO 4	Poste de cais nº 15	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 16	0	4	1	0	0	0
	Entrada Caminhões	0	4	0	0	2	2
	Poste de cais nº 17	0	4	0	1	0	0
	Poste de cais nº 18	0	4	0	0	0	0
	Poste de cais nº 19	0	4	1	0	0	0
	Perimetrais	3	0	0	0	6	5
REGIÃO PORTÃO FERROVIÁRIO	Poste de cais nº 20	0	4	0	1	0	0
	Perimetrais	1	0	1	0	0	0
REGIÃO GATE ARARÁ	Perimetrais	2	0	0	1	2	2
REGIÃO GATE CAJU	Poste de cais nº 20	0	2	0	1	2	3
TOTALS		15	90	8	7	14	19

#### 14.5. Instalação de Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos

O Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos deverá ser composto por Software de captura e reconhecimento de placas de veículos implantado em servidor específico para este fim, que proporcionem que as imagens e dados gerados sejam armazenadas com as seguintes configurações:

De forma a atender a normativa ISPS CODE, toda gravação de imagens e dados gerados deverá ser de forma contínua 24 horas por dia e sete dias por semana e o servidor deve possuir espaço suficiente de armazenamento para um total de 90 (noventa) dias corridos.

O Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos proposto neste item será destinado à gestão de entradas e saídas de veículos no Porto a partir do processamento e reconhecimento automático das placas destes, usando a tecnologia OCR (Optical Character Recognition).

O sistema implantado deverá, além de atender das especificações contidas em item próprio deste termo de referência, efetuar as seguintes funções:

- Automação do processo de reconhecimento de placas em pontos de acesso e checagem de veículos.
- Registro de todos os reconhecimentos realizados na base de dados do sistema.
- Integração com o sistema de controle de acesso previsto neste documento.
- Fornecer relatórios e consultas para auditar os acessos.

#### 14.6. Instalação de Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas

O Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas deverá ser composto por Software de captura e reconhecimento de Faces humanas implantado em servidor específico para este fim, que proporcionem que as imagens e dados gerados sejam armazenadas com as seguintes configurações:

De forma a atender a normativa ISPS CODE, toda gravação de imagens e dados gerados deverá ser de forma contínua 24 horas por dia e sete dias por semana e o servidor deve possuir espaço suficiente de armazenamento para um total de 90 (noventa) dias corridos.

O Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas proposto neste item será destinado à gestão de entradas e saídas de pessoas no Porto a partir do Reconhecimento facial, devendo realizar a identificação e autenticação de pessoas em processos de controle de acesso, sendo a informação da face uma poderosa ferramenta para aplicações de segurança.

#### **14.7. Instalação de Sistema de Radar de Perímetro**

O Sistema de Radar de Perímetro deverá efetuar detecção precisa dia e noite em uma área de no mínimo 2.500 metros quadrados com alcance mínimo de 50 metros. O equipamento de detecção deverá ser compatível e funcionar licenciado e integrado com o Software sistema de vídeo vigilância IP, de forma a proporcionar que as imagens e dados gerados sejam armazenadas com as seguintes configurações:

De forma a atender a normativa ISPS CODE, todos os dados e informações geradas deverá ser de forma contínua 24 horas por dia e sete dias por semana e o servidor deve possuir espaço suficiente de armazenamento para um total de 90 (noventa) dias corridos.

#### **14.8. Implantação de Torre de Telecomunicações**

Deverá ser fornecido e instalado pela contratada, Torres metálicas tipo auto suportada, de seção transversal triangular tubular, com de 42 m de altura.

A contratada deverá prever o pleno atendimento às seguintes características, no quando da implantação destas:

- **Montagem:**  
A **CONTRATADA** deverá transportar e montar cada torre até o local de destino para a montagem em campo da estrutura, incluindo-se todas as possíveis despesas de terceiros, tais como equipamentos de elevação e carga, além da alimentação, transporte e estadia do pessoal da instalação, despesas com seguros em geral e demais despesas de transportes entre o local da fabricação e a cidade do Rio de Janeiro, dentre outros;
- **Fundação:**  
A **CONTRATADA** será a única responsável pelo fornecimento e execução de cada uma das Fundações. Para todos os efeitos de custos, considerar o solo como se fora do tipo normal (escavável manualmente). A Fundação da torre será em concreto armado do tipo tubulão, dependendo do resultado das prospecções e sondagens para a determinação do tipo adequado de Fundação, em função do tipo de solo do local a ser instalado cada torre; Caberá à Contratada a execução de estudo de sondagem geológica do solo de cada local de instalação da estrutura, do tipo a percussão SPT (Standard Penetration Test) simples, com o competente fornecimento de relatório e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica do Profissional que efetuou o estudo, para que se determine o tipo mais adequado de fundação para a sustentação da estrutura;

- **Laudos, Atestados e ART - CREA:**

Caberá à **CONTRATADA** o fornecimento de Laudo conclusivo e respectiva ART-CREA dos produtos ofertados. A elaboração de Laudo Técnico conclusivo, inclusive aquele de Verticalidade, das montagens e acabamentos das torres fornecidas obedecerão integralmente às prescrições das normas ASTM A-153 à A-239, e dimensionamento pelas normas Brasileiras NBR 8800, NBR 6123, Prática Telebrás SDT 2409-410-600 e atenderá também as especificações da AISC. Além disso, haverá a necessidade de se apresentar todos os atestados de qualidade dos materiais, galvanizações e soldagens;

- **Autorizações:**

Deverá ser rigorosamente atendida a Portaria nº. 1141/GM5 de 08-12-87 do Ministério da Aeronáutica;

## 14.9. Implantação de infraestrutura, redes cabeadas e sem fio

### 14.9.1. INFRAESTRUTURA

A **CONTRATADA** será a responsável por prever em seus custos totais mensais de serviços continuados para este projeto o fornecimento e execução de serviços contemplados na planilha abaixo (Planilha de infraestrutura a ser implantada). Todas as instalações de infraestrutura descritos na tabela a seguir, deverão permanecer nas dependências da contratante ao final do contrato.

Item	DESCRIÇÃO DO ITEM	Quantidade	Unidade
1	Carga, transporte e descarga de material com despejo em local adequado	550	Metros <sup>3</sup>
2	Demolição de concreto estrutural armado	10	Metros <sup>3</sup>
3	Demolição de concreto simples e/ou asfalto	28	Metros <sup>3</sup>
4	Remoção de paralelepípedo e/ou intertravados, com empilhamento próximo a obra para posterior recolocação	1200	Metros <sup>2</sup>
5	Escavação manual de vala até 1,0 m de profundidade	400	Metros
6	Escavação mecanizada de vala até 1,0 m de profundidade	1200	Metros
7	Fornecimento e aplicação de duto corrugado de Ø 3", incluso acessórios e demais componentes necessários a sua perfeita instalação, da Kanaflex ou similar	3500	Metros
8	Muro de Alvenaria em Bloco de cimento, completo com 2,5 m de altura e concertina na parte superior, conforme Norma.	625	Metros <sup>2</sup>
9	Grade tipo Alambrado, completa com 2,5 m de altura e concertina na parte superior, conforme Norma.	625	Metros <sup>2</sup>
10	Postes de 12 metros de altura, em aço, galvanizado a fogo, completos, com escada, guarda-corpo, plataforma e para-raios.	11	Peças
11	Aterramento em fio de cobre nú Ø 50 mm.	17	Conjuntos
12	Concreto estrutural usinado fck 25 Mpa, incluso fornecimento e lançamento	350	Metros <sup>3</sup>
13	Recolocação de pavimentos de paralelepípedos e/ou intertravados, inclusive com o fornecimento de colchão de areia	1200	Metros <sup>2</sup>
14	Caixa de passagem de concreto, dimensões de 1,0 m x 0,75 m x 0,50 m	20	Unidade
15	Caixa de passagem em alvenaria, dimensões de 0,60 m x 0,60 m x 0,50 m	40	Unidade
16	Eletroduto de 2" galvanizado a fogo pesado (barra de 3 metros) com materiais necessários para a instalação (abraçadeira tipo D, luva para emenda, parafusos e buchas)	113	Unidade
17	Eletroduto de 1" galvanizado a fogo pesado (barra de 3 metros) com materiais necessários para a instalação (abraçadeira tipo D, luva para emenda, parafusos e buchas)	382	Unidade
18	Condulete de 1" com tampa cega	306	Unidade
19	Condulete de 2" com tampa cega	130	Unidade
20	Cabo PP bitola 3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	1300	Metros
21	Cabo de alimentação múltiplo PP bitola 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3350	Metros

22	Cabo de alimentação múltiplos PP bitola 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2600	Metros
23	Cabo RG 59 98% de malha	3120	Metros
24	Eletroduto corrugado de 2"	390	Metros
25	Caixas de 30x30x15 em alumínio com tampa	104	Unidade
26	Caixa em ABS com tampa, placa de montagem em aço galvanizado e trilho DIN - dimensões 600x400x187 mm	78	Unidade
27	Painel elétrico com 1 disjuntor bipolar de 50A e 12 disjuntores bipolar de 16A com barramento de cobre para interligações	26	Unidade
28	Borne porta fusível 12 VCC até 4mm (com fusível de 5A)	520	Unidade
29	Borne porta fusível 24 VCC até 4mm (com fusível de 5A)	520	Unidade
30	Borne porta fusível 220 VAC até 4mm (com fusível de 5A)	260	Unidade
31	Borne de passagem até 4mm	1300	Unidade
32	Conector BNC solda	260	Unidade
33	Derivação T BNC	104	Unidade
34	Fonte chaveada 12 V - 10 A - 220 V	66	Unidade
35	Fonte chaveada 24 V - 10 A - 220 V	27	Unidade
36	Patch Panel 24 portas	26	Unidade
37	Patch Cord Cat 6 - 1,0 metro certificado	624	Unidade
38	Bandeja para Rack 19"	142	Unidade
39	Organizador de cabos 19"	26	Unidade
40	Régua de tomada com 12 unid	54	Unidade
41	Distribuidor interno óptico para 24 Fibras Ópticas	27	Unidade
42	Caixa Estanque de Fusão Óptica para até 24 Fibras	55	Unidade
43	Serviço de fusão de fibra óptica	828	Unidade
44	Path Cord Óptico SC/LC Monomodo - 1,5 metro certificado	72	Unidade
45	Identificação dos cabos de rede e dos cabos elétricos com anilhas plásticas.	1452	Unidade
46	Crimpagem e conectorização dos equipamentos da sala técnica	1452	Unidade
47	Conversor de mídia 10/100	70	Unidade

A **CONTRATADA** será a responsável por implantar toda a infraestrutura, cabeamento elétrico e cabeamento metálico de dados para funcionamento dos sistemas contratados. A planilha acima descreve itens e quantidades estimadas para cada material e serviço necessário a esta implantação, porém, as empresas licitantes devem ter ciência desde já que, caso seja a vencedora do certame licitatório e por consequência, a empresa **CONTRATADA** para execução dos serviços, será integralmente responsável pela construção da infraestrutura, cabeamento elétrico e cabeamento metálico de dados necessários para o funcionamento integral de todos os sistemas contratados.

#### 14.9.2. REDES CABEADAS E SEM FIO

Deverão ser disponibilizados pela **CONTRATADA**, Rádios de telecomunicações do tipo Ponto-a-Ponto e Ponto-Multiponto, além de cabos de fibra óptica com seus respectivos acessórios e fixações, de forma a prover os meios de comunicação de dados, imagens, áudios e logs para os sistemas contemplados.

A seguir apresentamos as figuras contendo os meios de interligação previstos neste projeto, sendo que para os links rádio primário e links rádio redundante descritos nestas figuras, deverão ser disponibilizados pela **CONTRATADA** enlace contendo os rádios descritos nesta licitação sob o nome: RADIO TIPO I (PONTO A PONTO FREQUENCIA LICENCIADA). Para os links rádio Ponto-Multiponto descritos nas figuras a seguir, deverão ser disponibilizados pela contratada para formação dos enlaces multiponto os seguintes rádios descritos nesta licitação sob o nome: RÁDIO TIPO II (PONTO-MULTIPONTO (BASE)) e RÁDIO TIPO III (PONTO-MULTIPONTO CLIENTE (REMOTA)).

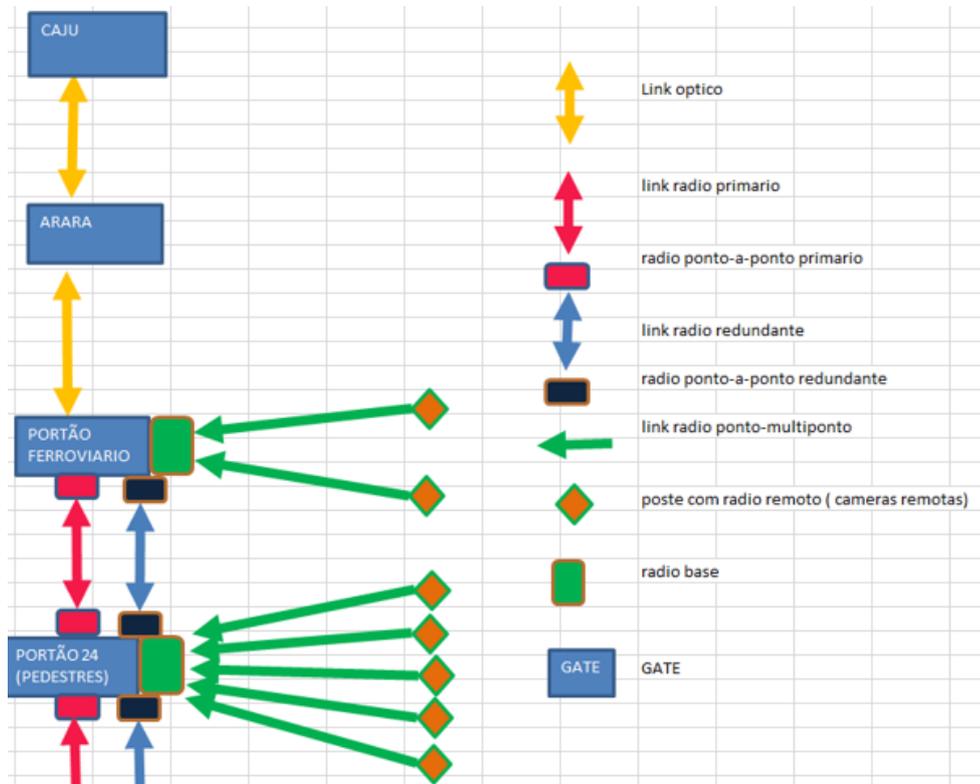


Figura 2) Interligação com redes cabeadas e sem fio – Parte 1

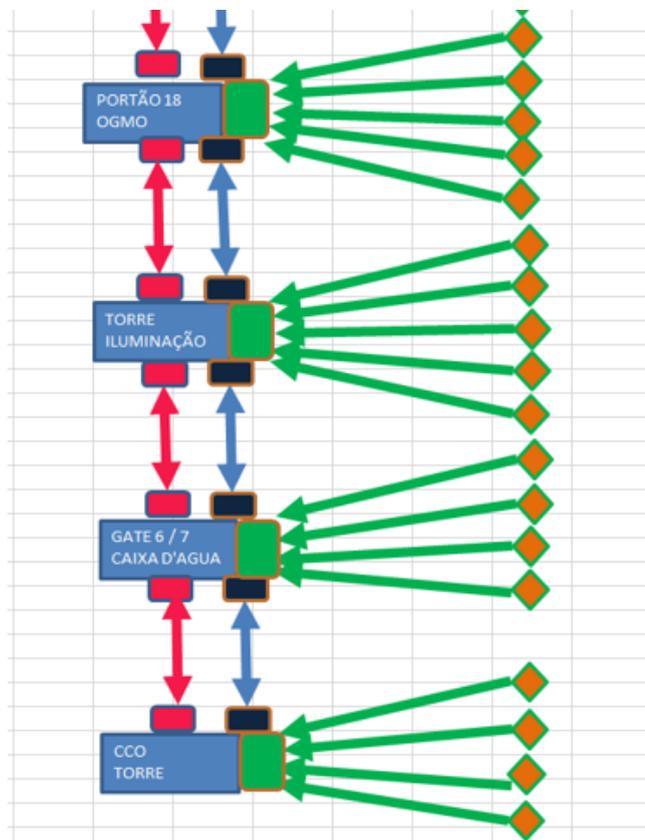


Figura 3) Interligação com redes cabeadas e sem fio – Parte 2

**14.9.2.1. Tabela com Relação de Links Ponto-a-Ponto**

LINKS DE RÁDIO PONTO-A-PONTO (Contingencia Wireless)											
DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA	ORIGEM	LAT	LONG	ALTITUDE	INFRA	DESTINO	LAT	LONG	ALTITUDE	INFRA
LINK Nº 1	1300 m	CCO	22°53'42.05"S	43°10'58.63"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura	PORTÃO ALFANDEGA	22°53'32.02"S	43°11'37.07"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura
LINK Nº 2	1800 m	PORTÃO ALFANDEGA	22°53'32.02"S	43°11'37.07"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura	GATE Nº 18 - OGMO	22°53'53.35"S	43°12'36.71"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura
LINK Nº 3	980 m	GATE Nº 18 - OGMO	22°53'53.35"S	43°12'36.71"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura	GATE Nº 24	22°53'25.75"S	43°12'53.66"O	30 m	Torre Iluminação Existente

**14.9.2.2. Tabela com Relação de Links Ponto-MultiPonto**

LINKS DE RÁDIO PONTO-MULTIPONTO (conectividade câmeras)											
DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA	ORIGEM	LAT	LONG	ALTITUDE	INFRA	DESTINO	LAT	LONG	ALTITUDE	INFRA CONTINGENCIA
CONJUNTO AP Nº 1	n/a	CCO	22°53'43.31"S	43°10'53.16"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura	Poste de cais nº 1	22°53'42.49"S	43°10'57.16"O	12 m	Cabo de Fibra Óptica - Área 1
							Poste de cais nº 2	22°53'40.57"S	43°11'2.86"O		
							Poste de cais nº 3	22°53'38.85"S	43°11'7.78"O		
							Poste de cais nº 4	22°53'37.35"S	43°11'12.54"O		
							Portão gates 4/5	22°53'35.39"S	43°11'17.87"O		
							Poste de cais nº 6	22°53'32.30"S	43°11'27.56"O		
							Portão gates 6/7	22°53'33.46"S	43°11'26.93"O		
CONJUNTO AP Nº 2	n/a	Portão da Alfandega	22°53'33.64"S	43°11'37.78"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura	Poste de cais nº 7	22°53'32.20"S	43°11'36.92"O	12 m	Cabo de Fibra Óptica - Área 2
							Poste de cais nº 8	22°53'32.38"S	43°11'45.39"O		

							Poste de cais nº 9	22°53'35.43"S	43°11'52.66"O		
							Poste de cais nº 10	22°53'37.64"S	43°11'56.11"O		
CONJUNTO AP Nº 3	n/a	Gate Nº 18 - OGMO	22°53'53.79"S	43°12'36.59"O	30 m	Torre nova de 42 m de altura	Poste de cais nº 11	22°53'43.06"S	43°12'11.80"O	12 m	CONJUNTO AP Nº 4 Área 3
							Poste de cais nº 12	22°53'46.77"S	43°12'21.09"O		
							Poste de cais nº 13	22°53'50.58"S	43°12'30.07"O		
							Poste de cais nº 14	22°53'51.47"S	43°12'39.06"O		
CONJUNTO AP Nº 4	n/a	Gate Nº 24	22°53'25.75"S	43°12'53.66"O	30 m	Torre iluminação existente	Poste de cais nº 15	22°53'46.06"S	43°12'42.53"O	12 m	s/contingencia
							Poste de cais nº 16	22°53'40.25"S	43°12'45.13"O		
							Entrada Caminhões	22°53'35.50"S	43°12'49.71"O		
							Poste de cais nº 17	22°53'32.47"S	43°12'48.56"O		
							Poste de cais nº 18	22°53'22.61"S	43°12'53.40"O		
							Poste de cais nº 19	22°53'12.50"S	43°12'58.07"O		
							Poste de cais nº 20	22°53'7.71"S	43°13'0.55"O		

#### 14.9.2.3. Tabela com Relação de Links Fibra óptica

LINKS DE CABO DE FIBRA ÓPTICA - sem contingencia											
DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA	ORIGEM	LAT	LONG	ALTITUDE	INFRA	DESTINO	LAT	LONG	ALTITUDE	INFRA
LINK FO Nº 1	670 m	GATE Nº 24	22°53'25.75"S	43°12'53.66"O	n/a	Torre próx. Gate 24 Existente	PORTÃO FERROVIÁRIO	22°53'7.71"S	43°13'0.55"O	n/a	Infra nova a ser fornecida
LINK FO Nº 2	580 m	PORTÃO FERROVIÁRIO	22°53'7.71"S	43°13'0.55"O	n/a	Infra nova a ser fornecida	GATE Nº 32 - ARARÁ	22°52'51.93"S	43°12'49.54"O	n/a	Infra nova a ser fornecida
LINK FO Nº 3	850 m	GATE Nº 32 - ARARÁ	22°52'51.93"S	43°12'49.54"O	n/a	Infra nova a ser fornecida	GATE CAJU	22°52'34.18"S	43°12'38.86"O	n/a	Infra nova a ser fornecida

## 14.10. Serviços de manutenção e suporte técnico 24x7x365

### 14.10.1. FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Entende-se por MANUTENÇÃO e SUPORTE a utilização de todas as técnicas para manter em pleno funcionamento, obedecendo aos SLA descritos neste documento, o Sistema de Controle de Acesso, Datacenter e Sala Central de processamento, monitoramento e controle, Sistema de CFTV, Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos, Sistema de captura e reconhecimento de Faces humanas, Sistema de Radar de Perímetro, Torre de Telecomunicações, infraestrutura, redes cabeadas e sem fio que integram o Projeto licitado.

A empresa **CONTRATADA** deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico nos Softwares e Equipamentos dos Sistemas contratados;

### 14.10.2. Manutenção Preventiva

Entende-se por manutenção preventiva uma série de procedimentos executados mensalmente, com o objetivo de evitar ou reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um equipamento, cumpridos de acordo com a programação estabelecida, pela chefia da Central de Vídeo Vigilância, a ser efetuada em cada câmera e seus componentes;

Compõem-se pelas ações planejadas e/ou programadas que objetivam prevenir falhas no funcionamento dos elementos de rede e nos sistemas implantados, bem como da sua interoperabilidade. Essas ações incluem, mas não se limitam:

- Verificações e testes periódicos de conexões de cabeamento lógico;
- Verificações e testes nos componentes elétricos utilizados para alimentação dos equipamentos;
- Verificação e testes nas baterias para alimentação;
- Verificação e testes periódicos de desempenho dos elementos da rede lógica;
- Vistoria semestral em toda planta de fibra ótica;
- Verificação e Testes em fibras que apresentarem alguma anomalia indicada pela **CDRJ** ou cuja necessidade seja verificada durante vistoria;
- Verificação e testes do desempenho global da rede lógica;
- Verificação de performance e situação dos discos do Servidor;
- Limpeza de Cúpulas de Câmeras;
- Limpeza de contatos elétricos;
- Verificação de vedação de Racks externos, Quadros de comando e Câmeras para evitar-se a ação de intempéries;
- Atualização de Versão de Softwares Fornecidos pelos Fabricantes.

Sempre que tais ações implicarem em paradas parciais ou totais da rede estas deverão ser agendadas com a **CDRJ** com antecedência de uma semana.

Nos procedimentos de Manutenção Preventiva deverão ser executados os serviços de recuperação das câmeras, naquilo que se encontra fora da normalidade, como lubrificação dos componentes mecânicos, substituição de cabos, conectores e cordões óticos, e reinstalação em caso de queda ou vandalismo;

Deverá ser apresentado um plano de ações e cronograma de manutenção preventiva até 30 dias após a assinatura do Contrato, visando à adequação das ações da **CDRJ** e **CONTRATADA**, bem como dos usuários da rede.

Todos os materiais e insumos necessários a essas manutenções devem estar inclusos nos valores das propostas apresentadas.

Integra a Manutenção Preventiva a correção de todas as condições de irregularidade da instalação do equipamento, como: reparo nas proteções, suspensões e fixações dos aparelhos (chumbadores, bases, abraçadeiras, mão francesa, grades de proteção, etc.);

A Manutenção Preventiva é obrigatória em todos os equipamentos contratados, pelo menos uma vez a cada 30 (trinta) dias;

A **CONTRATADA** deverá se antecipar as falhas do Sistema aplicando o gerenciamento dos recursos/equipamentos/dispositivos que suportam os Sistemas de segurança a serem implantados conforme as melhores práticas do ITIL, visando minimizar as possíveis falhas do sistema ou parte dele, realizando ainda as seguintes atividades:

I - No Centro de Operações de Rede (NOC) a ser ativado pela **CONTRATADA**:

- Verificação das condições de cabos e de conexões, elétrica e de dados, com a substituição dos mesmos quando apresentarem desgastes, folgas, mau contato, etc;
- Verificação das condições, ajuste, sintonia e regulagem dos parâmetros elétricos, eletrônicos e mecânicos dos equipamentos, quando houver;
- Verificação das condições dos pontos de alimentação, com substituição de componentes que comprometam a segurança dos equipamentos e prejudiquem a operação;
- Verificação com monitoração constante via SNMP das condições físicas e lógicas dos servidores, switches, storages e demais equipamentos do NOC, tais como: estado de funcionamento e/ou degradação de sistemas/software, condições físicas de servidores (memória / disco / processador / etc.), status físicos e lógicos de equipamentos de rede e enlaces de conectividade (configurações / processamento / memória / versionamento / atualização de softwares), verificação das condições de salvaguarda de dados e imagens, ventoinhas e ventiladores para exaustão dos equipamentos e dos racks;
- Verificação das condições das telas de vídeowall, incluindo limpeza e verificação de vida útil

II - A **CONTRATADA** deverá manter alta disponibilidade do sistema central de gerenciamento de imagens, com dualização de hardware e software, de forma que o servidor secundário assuma o serviço no caso de falha do servidor primário de forma que a transição entre servidores seja transparente para o usuário final, sem impacto no serviço de gerenciamento das imagens, mas com alarme para o nível de supervisão do NOC.

III - Para cumprimento do escopo contratual quanto a gestão e supervisão dos Sistemas, a **CONTRATADA** deverá implantar um Centro de Supervisão/Operação de Rede (NOC) para os sistemas contratados (inclusive telemetria elétrica dos quadros de comando), com software livre ou próprio, baseado em protocolo aberto de gerenciamento de ativos "Simple Network Management Protocol (SNMP)", contemplando o gerenciamento visual e alarmes, através de mapa panorâmico contendo os ativos da rede e suas conexões, onde deverão ser apresentadas as condições dos mesmos quanto a paralização e degradação de um dispositivo (ou mais), ou parte dele, conforme parametrizações configuradas no software. (Discovery de Rede).

#### 14.10.3. **Manutenção Corretiva**

A Manutenção Corretiva visa colocar em funcionamento os equipamentos instalados, paralisados ou em funcionamento irregular, em condições normais de operação, para reativação do sistema, contemplando inclusive, a substituição dos mesmos, caso seja constatado a impossibilidade de manutenção ou esteja defasada sua utilização, frente as atualizações de modelo e compatibilidade dos novos equipamentos a serem instalados.

Quando do início da operação, as manutenções corretivas, em caso de eventuais falhas, abrangerão as intervenções de técnicos para recuperação do sistema, efetuados com a substituição de partes, peças ou componentes avariados, ajustando, limpando e testando o funcionamento dos equipamentos;

A Manutenção Corretiva será procedida, quando a **CDRJ** acusar funcionamento irregular de algum dos equipamentos contidos no contrato, e solicitar correção do mesmo;

Depois de efetuado o atendimento corretivo a **CONTRATADA** notificará a **CDRJ**, qualquer ocorrência que tenha motivado a não solução do problema, informando um prazo, quando este for maior do que o estabelecido na tabela de acordos de serviço (SLA), onde são definidos os prazos de Atendimento dos Chamados para correção do problema;

Todos os serviços necessários para o pronto reestabelecimento dos equipamentos e sistemas contratados, correrão por conta da empresa **CONTRATADA**.

A empresa **CONTRATADA** deverá prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, às suas expensas, obrigando-se a colocar os equipamentos em perfeito Estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido no SLA de Atendimento, contado a partir da abertura do chamado.

A empresa **CONTRATADA** será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deverá disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o previsto pela SLA, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços. A empresa **CONTRATADA** deverá trocar o equipamento instalado sob contrato, se, no período de 15 (quinze) dias corridos, ocorrerem defeitos sistemáticos que não sejam corrigidos nos prazos estabelecidos pelo SLA;

A **CONTRATADA** deve prever em seu custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção e suporte técnico descritos neste contrato, todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução dos serviços de reparos.

#### 14.10.4. **Fornecimento de Equipamentos, Materiais/Peças e Serviços**

Todos os equipamentos, materiais, peças e componentes disponibilizados pela **CONTRATADA** para os sistemas, que estejam sob contrato de prestação de serviços continuados com serviços de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico 24x7, e que necessitarem de substituição, deverão ser fornecidos pela **CONTRATADA**, inclusive em casos de acidente ou vandalismo com estes equipamentos;

Fará parte do fornecimento obrigatório pela **CONTRATADA**, sem ônus adicional para o Contrato, todos os elementos de consumo ou ferramentas necessárias à operação de

manutenção, utilizados na recuperação do equipamento tais como: ferramentas operacionais, aparelhos de medição, óleo lubrificante, estopas, parafusos, pinças para recuperação de peças enferrujadas, borrachas de apoio, elementos de soldas (gases, soldas e seus ferramentais, EPI'S (equipamento de Proteção Individual de Segurança);

É parte da responsabilidade da **CONTRATADA** o fornecimento das sub-partes do sistema que proporcionam o funcionamento regular dos componentes tais como: correias, polias, equipo, rolamentos, filtros da linha, fiação elétrica e disjuntores, devendo ser substituídos, sem ônus adicional para o contrato;

A **CONTRATADA** realizará o reparo dos equipamentos com peças originais, ou similares, fornecidas pelo seu Spare Parts (peças de reposição), garantindo a performance e o desempenho dos equipamentos;

A **CONTRATADA** obriga-se a ter em estoque, para reposição imediata, as peças e componentes necessários à reposição de defeitos nos equipamentos;

A **CONTRATADA**, deverá manter na **CDRJ**, "spare parts" (Peças de reposição e equipamentos reservas) dos equipamentos e demais componentes dos sistemas contratados nos quantitativos mínimos, para servirem de equipamentos de reposição enquanto os equipamentos defeituosos estão em manutenção pela **CONTRATADA**.

#### 14.10.5. **Suporte Técnico em regime 24x7 (Vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana):**

Entende-se por SUPORTE TÉCNICO uma prestação de serviços especializada, prestada por profissionais devidamente qualificados com experiência em soluções de Tecnologia, seja de TI, seja de Telecomunicações, consubstanciada no ato efetivo de solicitar assistência técnica visando à solução de problemas de caráter técnico, operacional ou funcional, à orientação no uso, à instalação e à configuração dos dispositivos de vídeo vigilância e demais equipamentos periféricos, bem como aos softwares listados neste Termo de Referência.

A empresa **CONTRATADA** deverá fornecer os serviços de Assistência Técnica (Manutenção e suporte On-site (no Local)) em regime 24x7 (Vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana) pelo período de vigência do contrato, para todos os materiais, equipamentos e softwares. Deverão ser realizados todos os serviços necessários para que o sistema permaneça em operação.

A empresa **CONTRATADA** deverá proporcionar corpo técnico qualificado especializado para garantir os serviços de assistência técnica (MANUTENÇÃO E SUPORTE ON-SITE).

A **CONTRATADA** deverá prestar suporte técnico (in-loco);

O suporte técnico deverá ser realizado no formato 24/7/365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias no ano);

A empresa **CONTRATADA** deverá disponibilizar, durante o período de vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, abertura de chamados através de sistema de chamados técnicos com abertura via WEB, ligação local, ligação celular e e-mail.

A empresa **CONTRATADA** para os serviços de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico 24x7 (Itens da Tabela 1 e 2 da proposta comercial modelo), deverá prestar Suporte técnico (in-loco) pelo período vigência dos serviços de assistência Técnica e manter em funcionamento um Centro de Operações de Rede (NOC – Network Operation Center) com funcionamento 24x7 (Vinte e quatro horas por dia e sete dias por semana) em local de propriedade ou alugado pela **CONTRATADA**, para fins de monitoramento SNMP de todos os equipamentos componentes dos sistemas contratados, monitoramento SNMP de todos os equipamentos elétricos, abertura e controle de abertura de Ordem de Serviço para fins de suporte e manutenção de forma emergencial e/ou agendada pelo cliente, geração de relatórios de atendimento e funcionamento das soluções, realizar os serviços rotineiros de manutenção preventiva, testes e identificação dos links. (A **CDRJ** deverá ter acesso irrestrito ao NOC da **CONTRATADA** sem qualquer ônus adicional para fins de auditoria do funcionamento dos serviços);

#### 14.10.6. Acordos de nível de atendimento técnico (SLA – Service Level Agreement) para Serviços de Manutenção e Suporte Técnico em regime 24x7

Para realização dos serviços de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico 24x7 (Itens da Tabela 1 e 2 da proposta comercial modelo), deverão ser respeitados os seguintes acordos de tempo e especificação de atendimentos.

Deverá ser acionado o serviço de suporte e manutenção externa da **CONTRATADA**, perfazendo assim, início para contagem do SLA descrito abaixo:

-Classificação das prioridades para a Regularização do Funcionamento:

<b>Prioridade 1</b>	<b>Urgente</b>	O problema causa perda ou paralisação total do equipamento ou solução. A não operação passa a ser crítica para o negócio do cliente e a situação constitui uma emergência. Completa falha do equipamento ou solução. O equipamento ou solução continua no mesmo estado indefinidamente, causando demoras inaceitáveis ou indefinidas para recursos ou respostas. O equipamento ou solução falha repetidamente, após as tentativas de reinicialização;
<b>Prioridade 2</b>	<b>Média</b>	O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito. Problema de performance do equipamento ou solução. Equipamentos ou solução sem controle, mantidos pela redundância. O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução;
<b>Prioridade 3</b>	<b>Normal</b>	Falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais. O problema causa perda menor de funcionalidade, constituindo uma inconveniência. Erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do equipamento. O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento. Baixo impacto no negócio do cliente, ou solicitações de intinerancia.

SLA de atendimento e solução do problema

Nível de Prioridade	Tipo	SLA de atendimento	SLA de Solução do Problema
Prioridade 1	Urgente	Em até 4 horas	Em até 24 horas;
Prioridade 2	Média	Em até 6 horas	Em até 48 horas;
Prioridade 3	Normal	Em até 8 horas	Em até 72 horas.

A empresa **CONTRATADA** deverá prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças ou demais componentes, às suas expensas, obrigando-se a colocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido no SLA de Atendimento, contado a partir da abertura do chamado.

Todas as ocorrências relativas ao não cumprimento dos prazos estipulados serão registradas e calculadas pela fiscalização, conforme a tabela abaixo:

Nível de Prioridade	Pontuação
Prioridade 1	1
Prioridade 2	0,5
Prioridade 3	0,3

A cada mês será apurado o somatório da pontuação decorrente dos registros de ocorrências. Esta soma servirá como base para que a **CDRJ** aplique as seguintes sanções administrativas, de modo que, atingindo o quantum necessário à configuração de uma sanção, esta será imediatamente aplicada, observado o processo administrativo:

Pontuação acumulada	Advertência/Glosa
1 ponto	Advertência, caso não tenha sido aplicado anteriormente durante a vigência do contrato
2 a 4 pontos	Glosa correspondente a 3% do valor mensal da Fatura.
5 a 7 pontos	Glosa correspondente a 5% do valor mensal da Fatura.
8 a 10 pontos	Glosa correspondente a 10% do valor mensal da Fatura.
Acima de 10 pontos	Glosa correspondente a 20% acrescido de 3% a cada ponto extra, do valor mensal da Fatura.

O resultado da apuração da pontuação e respectivo redimensionamento do pagamento será comunicado pela fiscalização, por meio de notificação formal à **CONTRATADA**, que terá 5 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento da comunicação, para contestar.

A **CONTRATADA** poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo Fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador, conforme item 3.2, anexo VIII-A da IN SLTI/MPOG nº 05/2017.

Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à contratada de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período mensal, a **FISCALIZAÇÃO** do Contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao Gestor do Contrato;

A cada redimensionamento, os valores do somatório serão zerados, de forma a não haver duplicidade.

Em caso da **CONTRATADA** somar 10 pontos, fica facultada à **CDRJ** a rescisão unilateral sem ônus financeiro do Contrato.

A fim de não haver descontinuidade dos serviços, no caso acima, a **CDRJ** poderá aguardar a efetivação de nova contratação para rescindir unilateralmente o Contrato.

#### 14.10.7. Recursos Mínimos Necessários

A **CONTRATADA** deverá ter os seguintes recursos mínimos disponíveis e exclusivos ao atendimento do objeto deste Termo de Referência, comprovando-os no momento da assinatura do Contrato, por meio de nota fiscal ou certificados:

RECURSOS DISPONÍVEIS E EXCLUSIVOS AO ATENDIMENTO DO OBJETO			
Item	Descrição dos Materiais	Qtd	Unid
1	Carro compatível com as atividades	1	Unid
2	Ferramental adequado e novo	2	Bolsas/ Caixas
3	Escada	2	Unid
4	Máquina de fusão de fibra ótica	1	Unid
5	OTDR (refletômetro óptico no domínio do tempo)	1	Unid
6	Equipe Técnica com 03 colaboradores	1	Equipe
7	Equipe de Sobreaviso 04 colaboradores	1	Equipe
8	Caminhão com Guindaste do tipo MUNCK	1	Unid

### 15. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS DOS PRODUTOS A SEREM OFERTADOS PELA EMPRESA CONTRATADA

As especificações técnicas mínimas deste termo deverão ser seguidas rigorosamente, devendo, conforme o descritivo a seguir:

#### 15.1. CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO PARA USO INTERNO/EXTERNO

- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/3" ou maior, com varredura progressiva;
- Possuir lente varifocal de no mínimo 3.0 mm a 10.5 mm;
- Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de frames de 60, com no mínimo 2 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera.
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- Possuir lente com correção de IR;
- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- Permitir no mínimo 10 conexões simultâneas em Unicast;
- Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
- Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dBs;
- Possuir tempo do obturador entre 1/66500s e 1s;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0,16 lux e no modo PB a 0,03 lux com FStop de 1.4;
- Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Possuir lente tipo: P-Iris;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, detecção de interrupção do armazenamento de borda;

- Possuir ângulo de visualização de no mínimo 92°;
- Possuir o recurso de ajuste remoto de zoom e foco;
- Ser equipada com LEDs IR com alcance de até 30 metros
- Responder a estes eventos através de:
  - Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail;
  - Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de mensagem de trap SNMP;
  - Gravação para armazenamento anexado à rede;
  - Gravação para armazenamento local;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de até 20 pontos;
- Possuir largura de banda configurável em H.264;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- Ser fornecida com caixa com grau de proteção IP66, grau de resistência a impacto IK10;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Possuir funcionalidade de PTZ digital com posições pré-definidas e ronda eletrônica;
- Possuir suporte para fixação em postes e parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- Possibilitar operação no range de temperatura de -30°C a 50°C;
- Possuir aprovações: EN, FCC, VCCI; UL;
- Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af (Classe 3) sem uso de equipamentos adicionais;
- Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;
- Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de no mínimo 20 máscaras de privacidade na própria câmera;

- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Possuir LED com intensidade e ângulo de iluminação ajustáveis;
- Possuir formato tipo Dome Fixa e permitir os seguintes ajustes manuais de ângulo de instalação: panorâmico de 360°, vertical de 80°, e rotação de 190°;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 0°, 180°, 90° e 270°
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;

#### **15.2. CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO INTERNO/EXTERNO**

- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;
- Possuir lente varifocal de no mínimo 3 a 10,5 mm;
- Possuir lente com correção de IR;
- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,12 lux e no modo PB a 0,01 lux com FStop de 1.4;
- Possuir lente tipo: P-Iris;
- Possuir o recurso de ajuste remoto de zoom e foco;
- Ser equipada com LEDs IR com alcance de até 30 metros;
- Possuir LED com intensidade e ângulo de iluminação ajustáveis;
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de frames de 60 fps, com no mínimo 1 fluxo de vídeo configurável de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- Permitir no mínimo 20 conexões simultâneas em Unicast;
- Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
- Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dB;
- Possuir tempo do obturador entre 1/66500s e 2s;
- Possuir ângulo de visualização de no mínimo 34,5°;
- Possuir largura de banda configurável em H.264;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- Possuir funcionalidade de PTZ digital com posições pré-definidas e ronda eletrônica;
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af Classe 3 sem uso de equipamentos adicionais;
- Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;

- Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;
- Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de no mínimo 32 máscaras de privacidade na própria câmera;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 0°, 180°, 90° e 270°;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;
- Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, entrada externa; detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao stream ao vivo; funcionalidades PTZ;
- Responder a estes eventos através de:
  - Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou email;
  - Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS;
  - Compartilhamento de rede ou email;
  - Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS;
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de mensagem de trap SNMP;
  - Gravação para armazenamento anexado à rede;
  - Ativação de saída externa;
  - Gravação para armazenamento local;
  - Controle da funcionalidade PTZ;
  - Modo WDR.
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de até 20 pontos;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK08;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Possuir suporte para fixação em postes e parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;

### **15.3. CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ PARA USO EXTERNO**

- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;

- Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 30x, com distâncias focais mínimas de 4.3 a 129mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
- Possuir auxílio no ajuste de foco de forma instantânea, realizada por meio de um equipamento auxiliar integrado à câmera
- Possuir Zoom digital mínimo de 12x;
- Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal (“pan”) de 360° graus contínuos e vertical (“tilt”) de 110°;
- Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.05° a 700° por segundo e vertical de 0.05° a 500° por segundo;
- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0.15 lux e no modo PB a 0.01 lux com FStop de 1.6;
- Possuir recurso embarcado de inteligência capaz de rastrear um objeto ou uma pessoa em movimento automaticamente;
- Dispor de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);
- Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- Permitir a transmissão em resolução HD 720p à taxa de frames de 60 fps, com no mínimo 2 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- Permitir no mínimo 10 conexões simultâneas em Unicast;
- Possuir Wide Dynamic Range; com no mínimo 120 dBs;
- Possuir tempo do obturador entre 1/60000 e 2s;
- Possuir ângulo de visualização de no mínimo 66.7°;
- Possuir largura de banda configurável em H.264;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- Prover a funcionalidade de OSDI (On-screen directional indicator);
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at (60W), sem uso de equipamentos adicionais;
- Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;
- Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- Possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcado na câmera e que possa inserir, no mínimo, 32 zonas independentes;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;

- Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao stream ao vivo; funcionalidades PTZ;
- Responder a estes eventos através de:
  - Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail;
  - Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS;
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS;
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de mensagem de trap SNMP;
  - Gravação para armazenamento anexado à rede;
  - Gravação para armazenamento local;
  - Controle da funcionalidade PTZ;
- Ter funcionalidade para detectar ventoinha com defeito; aquecedor com defeito; temperatura fora dos limites de operação da câmera;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- Conter domo com grau de proteção IP66, NEMA4X e resistência a impacto com grau de proteção IK08;
- Possuir cúpula transparente ou fumê em material de policarbonato;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Possuir caixa de proteção com dispositivo para controle de condensação;

#### **15.4. CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA PARA USO EXTERNO**

- O conjunto de câmera deverá ser composto por uma parte móvel com lente motorizada (ZOOM ÓPTICO), com movimentos horizontal (PAN) e vertical (TILT) e um módulo com lentes fixas e visualização de 360°. As duas partes deverão ser compatíveis e com integração de recursos, conforme as especificações descritas neste documento.
- O módulo de lentes fixas e visualização de 360° no campo de visão horizontal deverá contemplar as seguintes características mínimas:
- Dever ser composto por 4 ou mais sensores de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.8 polegada ou maior, com varredura progressiva;
- Cada sensor deve cobrir um campo de visão horizontal de pelo menos 152°;
- Deve possuir resolução mínima de 1280x720 pixels em cada sensor;
- Deve possuir, em cada sensor, sensibilidade mínima igual ou inferior 0,3 lux em modo colorido, com F2.0;
- Deve possuir íris fixa em cada sensor;
- Deve possuir ajuste de inclinação de cada sensor, para melhor posicionamento e visualização de cada imagem.

- Deve permitir acesso aos 4 sensores de imagem através de único IP e com visualização em um único stream;
- Deve implementar formato de compressão H.264 (Baseline, Main e High profile) e M-JPEG;
- Deve permitir, para cada sensor, a transmissão de pelo menos 1 streaming independente de vídeo H.264 ou M-JPEG em resolução HDTV720p, configurável de forma independente à máxima taxa de frames (30 fps);
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;
- O bloco móvel PTZ deve possuir as seguintes características mínimas:
- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;
- Possuir lente com zoom óptico de pelo menos 30x, com distâncias focais mínimas de 4.3 a 129mm. Poderá ser outra relação de sensor e lente zoom, desde que comprove equivalência funcional igual ou superior com aquela estabelecida;
- Possuir auxílio no ajuste de foco de forma instantânea, realizada por meio de um equipamento auxiliar integrado à câmera
- Possuir Zoom digital mínimo de 12x;
- Apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° graus contínuos e vertical ("tilt") de 110°;
- Permitir velocidade de varredura variável horizontal de 0.05° a 700° por segundo e vertical de 0.05° a 500° por segundo;
- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0.15 lux e no modo PB a 0.01 lux com FStop de 1.6;
- Possuir recurso embarcado de inteligência capaz de rastrear um objeto ou uma pessoa em movimento automaticamente;
- Dispor de, no mínimo, 256 posições programáveis (Presets);
- Permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- Permitir a transmissão em resolução HD 720p à taxa de frames de 60 fps, com no mínimo 2 fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- Permitir no mínimo 10 conexões simultâneas em Unicast;
- Possuir Wide Dynamic Range; com no mínimo 120 dBs;
- Possuir tempo do obturador entre 1/60000 e 2s;
- Possuir ângulo de visualização de no mínimo 66.7°;
- Prover a funcionalidade de OSDI (On-screen directional indicator);
- Possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcado na câmera e que possa inserir, no mínimo, 32 zonas independentes;
- Ter funcionalidade para detectar ventoinha com defeito; aquecedor com defeito; temperatura fora dos limites de operação da câmera;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- Possuir cúpula transparente ou fumê em material de policarbonato;

- Possuir caixa de proteção com dispositivo para controle de condensação;
- O conjunto composto por câmera móvel e módulo de câmeras 360° deve possuir as seguintes características em comum:
- Ser do mesmo fabricante ou homologado pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Alimentação através de um único cabo de rede energizado (PoE) através de um injetor de energia PoE com consumo máximo do conjunto em 60 watts. O injetor de energia PoE deve ser fornecido;
- Possuir largura de banda configurável em H.264;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no web site do mesmo;
- Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;
- Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao stream ao vivo; funcionalidades PTZ;
- Responder a estes eventos através de:
  - Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail;
  - Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de mensagem de trap SNMP;
  - Gravação para armazenamento anexado à rede;
  - Gravação para armazenamento local;
  - Controle da funcionalidade PTZ;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
- Suporte a ONVIF Padrão S e G
- Deve conter caixa de proteção que proteja totalmente o conjunto da chuva, poeira, umidade e altas temperaturas com grau de proteção IP66, NEMA 4X e resistência a impacto com grau de proteção IK08;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;

- Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;

#### **15.5. CÂMERA IP TIPO V - CÂMERA IP PARA OCR**

- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;
- Possuir lente varifocal de no mínimo 10 a 22 mm;
- Possuir lente com correção de IR;
- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Possuir resolução mínima de 1920x1080 pixels;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0,16 lux e no modo PB a 0,02 lux com FStop de 1.85;
- Possuir lente tipo: P-Iris;
- Possuir o recurso de ajuste remoto de zoom e foco;
- Ser equipada com LEDs IR com alcance de até 50 metros;
- Possuir LED com intensidade e ângulo de iluminação ajustáveis;
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- Permitir a transmissão em resolução 1920x1080 à taxa de frames de 60 fps, com no mínimo 1 fluxo de vídeo configurável de forma independente no codec de compressão mais atual da câmera;
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- Permitir no mínimo 20 conexões simultâneas em Unicast;
- Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo;
- Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dB;
- Possuir tempo do obturador entre 1/66500s e 2s;
- Possuir ângulo de visualização de no mínimo 34,5°;
- Possuir largura de banda configurável em H.264;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- Possuir funcionalidade de PTZ digital com posições pré-definidas e ronda eletrônica;
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, Bonjour, SOCKS, UPnP, DNS e CIFS/SMB;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede;
- Fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af Classe 3 sem uso de equipamentos adicionais;
- Conter um servidor web embutido tornando vídeo e configuração disponíveis para vários clientes em um sistema operacional padrão e ambiente do navegador utilizando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Os componentes opcionais baixados da câmera para tarefas específicas, como por exemplo Active X, devem ser assinados por uma organização que presta serviços de confiança digital, como a VeriSign, Inc.;
- Permitir a atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware no website do mesmo;
- Incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
- Suportar valores definidos manualmente para: nível de cor, brilho, nitidez e contraste;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de no mínimo 32 máscaras de privacidade na própria câmera;

- Ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 0°, 180°, 90° e 270°;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 64Gb;
- Possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por: detecção de movimento, evento agendado, violação da câmera, aplicações incorporadas de terceiros, acionamento manual, entrada externa; detecção de interrupção do armazenamento de borda; acesso ao stream ao vivo; funcionalidades PTZ;
- Responder a estes eventos através de:
  - Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail;
  - Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de mensagem de trap SNMP;
  - Gravação para armazenamento anexado à rede; ativação de saída externa; gravação para armazenamento local; controle da funcionalidade PTZ; modo WDR;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme.
- Ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de até 20 pontos;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- Ser fornecida com caixa de proteção com grau de proteção IP66 e resistência a impacto com grau de proteção IK08;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Possuir suporte para fixação em postes e parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;
- Possuir aprovações: EN, FCC, VCCI; UL;

#### **15.6. CÂMERA IP TIPO VI - CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL**

- Possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/3" com varredura progressiva e resolução de 1280x720 pixels;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0.3 lux com FStop de 2.0;
- Possuir formato tipo Dome Fixa e permitir os seguintes ajustes manuais de ângulo de instalação: panorâmico e rotação em  $\pm 175^\circ$  e vertical de  $\pm 75^\circ$  e possuir funcionalidade de PTZ digital;

- Possuir lente fixa entre 2.0 a 3.0 mm que proporcione ângulo de visualização horizontal de no mínimo 80° no formato amplo com proporção de imagem em 16x9 e possibilite substituir a lente (cambiável);
- Ser capaz de fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG de forma independente e simultânea;
- Permitir a transmissão de imagem em resolução HDTV 720p a 30 quadros por segundo (fps) no codec de compressão H.264 perfil High Profile.
- Deve possuir tecnologia de protocolo de compactação inteligente em H.264 (H.264+, H.264 Plus, ou similar). Essa tecnologia deve também possibilitar que o comprimento do GOP (Group of Pictures) seja variável de acordo com a movimentação na cena.
- Em situação de gravação contínua, deve possibilitar que a taxa de quadros por segundo seja dinamicamente reduzida em momentos de baixa movimentação na cena.
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e suportar até 20 conexões simultâneas em Unicast;
- Possuir recurso Wide Dynamic Range (WDR). Não será aceito DWDR;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto com informações de identificação da câmera, data e horário sincronizado com um servidor NTP e capacidade de inserir figuras na imagem (logotipo);
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Possuir tempo do obturador entre 1/30.000s a 1/6 s;
- Ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 90° e 270°
- Possuir capacidade de armazenamento local através de cartão de memória do tipo MicroSDXC com capacidade de no mínimo 64Gb e capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) diretamente da câmera;
- Responder a estes eventos através de:
  - Notificações usando TCP, HTTP, HTTPS ou e-mail;
  - Envio de imagens por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de vídeo clipe por FTP, HTTP, HTTPS,
  - Compartilhamento de rede ou e-mail;
  - Envio de mensagem de trap SNMP;
  - Gravação para armazenamento anexado à rede;
  - Gravação para armazenamento local;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Possuir largura de banda configurável em H.264 e fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas e capacidade de embarcar análise de vídeo inteligente diretamente na câmera;
- Ser fornecida com analítico de vídeo embarcado para detectar movimentos através da criação de áreas de inclusão e exclusão com polígonos de 20 pontos;
- Ser fornecida com analítico de vídeo embarcado para detectar a obstrução da lente e enviar alarmes diretamente para um servidor utilizando notificações TCP ou HTTP;
- Possuir capacidade de análise de vídeo embarcado através da simples adição de licença e software do mesmo fabricante e de outros;
- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100BASE-TX;
- Possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP, UPnP, DNS e CIFS/SMB;

- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir os protocolos de segurança HTTPS e SSL/TLS e seguir o padrão IEEE802.1x de autenticação em rede e fornecer suporte para restringir o acesso a endereços IP pré-definidos (filtro de endereço IP);
- Permitir alimentação através do cabo de rede (PoE), conforme padrão IEEE 802.3af classe 1, sem uso de equipamentos adicionais;
- Ser fornecida com caixa com grau de proteção IP42, grau de resistência a impacto IK08;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Será desqualificado o fabricante que possuir registro de vulnerabilidade de segurança considerada "crítica" (com score maior que 9.0 em um dos seguintes portais: a) CVE - Common Vulnerabilities and Exposures, ou, b) NVD - National Vulnerability Database, do Department of Homeland Security dos EUA) nos últimos 36 meses.

### 15.7. SWITCH - TIPO I

- Deve possuir 48 portas 100/1000 Base T + 4 portas 10G SFP+
- Deve ser capaz de processar todos os pacotes em modo full duplex sem em modo non blocking;
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;
- Deve implementar 512 VLANs simultaneamente;
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
- Deve implementar LLDP-MED;
- Deve implementar PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);
- Deve implementar Gateway mDNS, com suporte a Apple Bonjour;
- Deve implementar MLD snooping;
- Deve possuir interface REST API;
- Deve suportar configurações via JSON/REST API com, no mínimo, os seguintes métodos: GET, POST, PUT e DELETE;
- Deve suportar a criação de VLANs e ACLs no equipamento através de REST;
- Deve implementar controle de broadcast;
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;
- Deve implementar rate limiting para tráfego broadcast e multicast;
- Deve suportar espelhamento de portas;
- Deve implementar 802.1x;
- Deve implementar autenticação baseada em web;
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC;
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x e MAC em uma mesma porta;
- Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;
- Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam à rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;
- Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança

antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas.

- Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.
- Deve implementar NTP com autenticação MD5;
- Deve suportar duas imagens de software na flash;
- Deve permitir o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando em um dia e horário específicos;
- Deve implementar sFlow (IPv4 e IPv6);
- Deve possuir interface web para configuração;
- Deve implementar TR-69 (CPE WAN Management Protocol);
- Deve suportar diagnóstico de transceivers ópticos;
- Deve implementar Syslog sobre TLS;
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP);
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP);
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;
- Deve implementar o isolamento de um Access Point rogue conectado ao switch, quando este for detectado por solução de WLAN do mesmo fabricante;
- Deve implementar a configuração automática de Access Point wireless do mesmo fabricante quando conectado ao switch. Devem ser suportados os seguintes parâmetros para a configuração automática: VLAN, CoS, largura de banda máxima, potência PoE e prioridade PoE;
- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

#### 15.8. SWITCH - TIPO II

- Deve possuir 24 portas 100/1000 Base T com suporte a PoE+ em todas as portas;
- Deve suportar 4 portas SFP/SFP+ adicionais as 24 portas, não podendo ser combo;
- Deve ser capaz de processar todos os pacotes em modo full duplex sem em modo non blocking;
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;
- Deve implementar 512 VLANs simultaneamente;
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
- Deve implementar LLDP-MED;
- Deve implementar PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);
- Deve implementar Gateway mDNS, com suporte a Apple Bonjour;
- Deve implementar MLD snooping;
- Deve possuir interface REST API
- Deve suportar configurações via JSON/REST API com, no mínimo, os seguintes métodos: GET, POST, PUT e DELETE
- Deve suportar a criação de VLANs e ACLs no equipamento através de REST
- Deve implementar controle de broadcast;
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;
- Deve implementar rate limiting para tráfego broadcast e multicast;

- Deve suportar espelhamento de portas;
- Deve implementar 802.1x;
- Deve implementar autenticação baseada em web;
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC;
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x e MAC em uma mesma porta;
- Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;
- Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam à rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;
- Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas.
- Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux;
- Deve implementar NTP com autenticação MD5;
- Deve suportar duas imagens de software na flash;
- Deve permitir o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando em um dia e horário específicos;
- Deve implementar sFlow (IPv4 e IPv6);
- Deve possuir interface web para configuração;
- Deve implementar TR-69 (CPE WAN Management Protocol);
- Deve suportar diagnóstico de transceivers ópticos;
- Deve implementar Syslog sobre TLS;
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP);
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP);
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;
- Deve implementar o isolamento de um Access Point rogue conectado ao switch, quando este for detectado por solução de WLAN do mesmo fabricante;
- Deve implementar a configuração automática de Access Point wireless do mesmo fabricante quando conectado ao switch. Devem ser suportados os seguintes parâmetros para a configuração automática: VLAN, CoS, largura de banda máxima, potência PoE e prioridade PoE;
- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

#### **15.9. SWITCH - TIPO III**

- Deve possuir 8 portas 100/1000 Base T com suporte a PoE+ em todas as portas
- Deve suportar 2 portas SFP/SFP+ adicionais as 8 portas, não podendo ser combo.
- Deve ser capaz de processar todos os pacotes em modo full duplex sem em modo non blocking
- Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;
- Deve implementar 512 VLANs simultaneamente;
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);
- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
- Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol);

- Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
- Deve implementar LLDP-MED;
- Deve implementar PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;
- Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);
- Deve implementar Gateway mDNS, com suporte a Apple Bonjour;
- Deve implementar MLD snooping;
- Deve possuir interface REST API
- Deve suportar configurações via JSON/REST API com, no mínimo, os seguintes métodos: GET, POST, PUT e DELETE
- Deve suportar a criação de VLANs e ACLs no equipamento através de REST
- Deve implementar controle de broadcast;
- Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;
- Deve implementar rate limiting para tráfego broadcast e multicast;
- Deve suportar espelhamento de portas;
- Deve implementar 802.1x;
- Deve implementar autenticação baseada em web;
- Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC;
- Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x e MAC em uma mesma porta;
- Deve implementar TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;
- Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam à rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;
- Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso do mesmo fabricante que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas.
- Deve suportar os sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e Linux.
- Deve implementar NTP com autenticação MD5;
- Deve suportar duas imagens de software na flash;
- Deve permitir o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando em um dia e horário específicos;
- Deve implementar sFlow (IPv4 e IPv6);
- Deve possuir interface web para configuração;
- Deve implementar TR-69 (CPE WAN Management Protocol);
- Deve suportar diagnóstico de transceivers ópticos;
- Deve implementar Syslog sobre TLS;
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP);
- Deve implementar Secure SFTP (SFTP);
- Deve implementar SNMP v1/v2/v3
- Deve implementar compatibilidade com o protocolo CDP para provisionamento de telefones IP;
- Deve implementar o isolamento de um Access Point rogue conectado ao switch, quando este for detectado por solução de WLAN do mesmo fabricante;
- Deve implementar a configuração automática de Access Point wireless do mesmo fabricante quando conectado ao switch. Devem ser suportados os seguintes parâmetros para a configuração automática: VLAN, CoS, largura de banda máxima, potência PoE e prioridade PoE;
- Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

- Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

**15.10. TRANSCEIVERS - TIPO I (1GB)**

- Ser do mesmo fabricante e totalmente compatível dos switches ofertados ou homologado pelo mesmo;
- Ser equipada com conectores LC duplex;
- Possuir padrão SFP;
- Ser totalmente compatível com cabos de fibra ótica monomodo.

**15.11. TRANSCEIVERS - TIPO II (10GB)**

- Ser do mesmo fabricante e totalmente compatível dos switches ofertados ou homologado pelo mesmo;
- Ser equipada com conectores LC duplex;
- Possuir padrão SFP+;
- Ser totalmente compatível com cabos de fibra ótica monomodo.

**15.12. RACK 12U**

- O Rack Gabinete deve possuir altura (padrão Rack) de 12U's;
- Dimensões máximas de largura: 600.00 mm;
- Dimensões máximas de profundidade: 600.00 mm;
- Próprio para fixação em parede;
- 02 tampas laterais removíveis;
- 01 porta frontal com vidro temperado cristal, com reforço vertical em aço SAE 1020 espessura 1,5mm e fecho yale;
- Acabamento: Preto RAL 9011 (pintura eletrostática a pó).

**15.13. RACK 42U**

- O Rack Gabinete deve possuir altura (padrão Rack) de 42U's;
- Dimensões máximas de altura: 1992.00 mm;
- Dimensões máximas de largura: 600.00 mm;
- Dimensões máximas de profundidade: 1070.00 mm;
- Capacidade de Carga estática: 1350 KG;
- Capacidade de Carga dinâmica: 1.000 KG;
- O Rack deve atender ao padrão EIA-310-E e deve acomodar equipamentos padrão Rack mount 19";
- Deve ser fornecido com parafusos e demais acessórios para fixação dos equipamentos aos planos de fixação 19" do Rack;
- Deve ser fornecido com 2(duas) Régua de tomadas elétricas contendo 8(oito) tomadas 2P+T cada régua;
- Possuir portas dianteiras e traseiras perfuradas;
- Possuir canal traseiro para administração dos cabos;
- Possuir portas traseiras bipartidas;
- Possuir rodas e pés de nivelamento ajustáveis;
- Possuir pontos de aterramento na estrutura do rack;
- Possuir portas e painéis laterais com chaves iguais;
- Deve atender a norma ambiental: ROHS.

**15.14. SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA**

O Sistema de circuito fechado de televisão deverá ser uma solução de alta performance e escalável, podendo ser utilizado em sistema de pequeno, médio e grande porte, ou até

mesmo em missões críticas, suportando trabalhar 24/7/365, com alta confiabilidade podendo chegar até 10.000 câmeras em um único servidor. O sistema será composto, basicamente, por câmeras de vídeo de alta tecnologia instaladas em pontos estratégicos, de modo a permitir a vigilância e o monitoramento dos ambientes em questão afim de preservar o ambiente.

O sistema deverá ser uma solução completa de vídeo digital IP e transmitindo essas informações aos servidores de gravação e estações de monitoramento através protocolo IP (Internet Protocol).

O sistema deverá permitir uma estrutura de plataforma verdadeiramente aberta e flexível sobre IP onde, que permita a utilização de câmeras IP, equipamentos de rede, servidores de gerenciamento e gravação, estações de monitoramento, analíticos, integração com sistema de gestão e subsistemas de armazenamento padrões de mercado, fornecidos por diversos fabricantes, e que facilitem a integração com as infra-estruturas de TI existentes.

O Sistema deverá permitir ao operador a visualização das imagens de todas as câmeras cujo acesso é permitido, conforme níveis hierárquicos definidos no sistema, em tempo real, simultaneamente à gravação.

O sistema deverá fazer leitura específica das imagens de movimentos de objetos alteração de imagens por períodos distintos, realizar movimentações automáticas das câmeras configuráveis por período distintos, analisar aglomerações em horários distintos e enviar alertas aos operadores.

O sistema deverá ser capaz de realizar o registro digital, de alta qualidade, das imagens de todas as câmeras, com recursos para gerenciamento de armazenamento dos arquivos resultantes através de sistema de gerenciamento de arquivos de vídeo, constituindo solução abrangente, escalável e modular.

O Sistema deverá possuir uma arquitetura totalmente distribuída, de modo que quando o backbone da rede fique inoperante, os equipamentos assumam a gestão, para que o sistema continue trabalhando normalmente. E quando o backbone foi reestabelecido o sistema volte a funcionar normalmente com a estrutura antes configurada.

O sistema deverá possuir uma gestão de eventos, que possa ser redundante e escalável podendo chegar em até 60.000 eventos de entrada.

O Eventos do sistema deverá permitir que possa ser combinado com macros para execução de tarefas.

O sistema deverá possuir um sistema de gravação redundante, com recuperação automática sem a ação do operador.

O Sistema deverá suportar no mínimo os sistemas operacionais.

- Windows 7 SP1 Professional Edition 32/64 bits;
- Windows 8.1;
- Windows 10;
- Windows Server 2008 R2 Enterprise Standard Edition 64 bits;
- Windows Server 2012 R2 Enterprise Standard Edition 64 bits;
- Windows Server 2016.

O Sistema deverá possibilitar configurar a gravação no cartão SD da câmera para câmeras, que suporte gravação em cartão SD através do OnVif.

O Sistema deverá possuir o gerenciamento de pop-ups de vídeo na estação cliente;

Deverá permitir a configuração independente de monitores ou multivisões para pop-ups permanentes e por alarme.

A Central de Segurança deve ter a possibilidade de organizar automaticamente, reordenar e reduzir o tamanho dos pop-ups de vídeo de alarme que são redirecionados para o monitor local.

O Sistema deverá suporta fluxos de vídeo H.265 da mesma forma que suporta o codificador H.264 para:

- Transmissão ao vivo;
- Gravação local e remota;
- Reprodução;
- Autenticação de vídeo;
- Extração de dados de vídeo (para evidência de CD).

O Sistema de gravação deverá sincronizar os gravadores primários e redundantes, para que envie as informações das falhas para as câmeras.

O sistema deverá possuir uma gestão de gravação com a possibilidade de registrar os seguintes eventos:

- Vídeo
- Áudio
- Dados Externos
- Metadados
- Dados Analíticos
- Todos sincronizados com o Vídeo

Toda a gravação do sistema deve possuir as seguintes formas de gravação:

- Gravação contínua
- Gravação de Alarme (pré/pós)
- Gravação por demanda
- Gravação por eventos de alarme
- Gravação através de métodos via SDK

O sistema deverá permitir a utilização do kit de desenvolvimento de software (SDK), de modo que possa construir uma outra interface do VMS, reprodução de vídeos através de dispositivos móveis.

O sistema deverá possuir um plug-in Kit de desenvolvimento (PDK).

O sistema deverá possuir dispositivos de armazenamento de Vídeo aonde o vídeo das câmeras IP é armazenado para duração específica. Os dispositivos de armazenamento poderão ser discos rígidos internos ou sistemas de armazenamento RAID diretamente conectados aos gravadores ou poderão ser sistemas de armazenamento conectado na rede (NAS) ou redes para armazenamento (SAN) gerenciadas desde os servidores de armazenamento de vídeo.

O Sistema deverá possuir a possibilidade de trabalhar com duas configurações:

- Uma interface de usuário única;
- Ou uma interface onde o usuário possa criar a sua própria interface através de uma extensão SDK, montando um sistema de Gerenciamento de vídeo (VMS), o SDK deverá incluir na biblioteca de amostras de aplicação com código fonte para facilitar o desenvolvimento rápido da Interface de Usuário UI;

O SDK deverá permitir componentes de software orientados a objetos, e os elementos controláveis do sistema deverão ter os seguintes itens:

- Controle completo de Gerenciamento de Eventos.
- Controle completo de Gerenciamento de Equipamentos de Vídeo, Watchdog, verificação do bem-estar do sistema e gerenciamento remoto.
- Controle completo das comunicações seriais para as câmeras PTZ.
- Controle completo das entradas de alarme e saídas de relay.
- Controle completo de gerenciamento de armazenamento de vídeo incluindo localização, recuperação e gerenciamento de tempo.
- Codificação completa de vídeo, decodificação, controle de reprodução e gerenciamento.
- Codificação completa de áudio, decodificação, controle de reprodução e gerenciamento.

O Sistema deverá suportar um Kit de Desenvolvimento de Plug-In (Plug-In Development Kit (PDK) que permita a terceiras empresas de integração com o sistema do fabricante a capacidade de ligar diretamente serviços de análise de vídeo dentro da Plataforma de Vídeo Inteligente. Esses serviços poderão ser executados diretamente nos dispositivos da PLATAFORMA DE VÍDEO INTELIGENTE ou permitir interconexão direta (via IP) à PLATAFORMA DE VÍDEO INTELIGENTE para alarmes, chamado do vídeo e funções de monitoramento do sistema.

O Sistema deverá consistir dos seguintes componentes funcionais:

- O Sistema Operacional de Vídeo deverá gerenciar serviços necessários para integrar todos os dispositivos do sistema em uma solução unificada de vídeo:
  - Serviços de Rede
  - Protocolos de Rede.
  - Tipo de Serviço.
  - Controle de Largura de Banda.
- Serviços de Verificação do estado do sistema, deverão disponibilizar em tempo real aos operadores as seguintes informações:
  - Gerenciamento do Disco; cheio, localização, capacidade, estado;
  - Status: temperatura, velocidade do ventilador e estado, estado da entrada de vídeo (habilitada, falha, perda de vídeo);
  - Status Rede: atividade de pacote, uso da banda, estatísticas de dispositivo de rede;
- Serviços de Gerenciamento de Dispositivo deverão incluir configuração de hardware, módulos opcionais, configuração de disco rígido, configuração de entrada/saída e configuração de canal de áudio.
- Cópia da configuração do dispositivo mantida tanto no dispositivo como um Serviço de Configuração Central.
- Serviços de Segurança do Sistema
- Versão do Software, Versão do firmware, Versão do driver.
- Serviços de Atualização do Dispositivo.
- Automática ou manualmente atualizar os dispositivos e sistema operacional na base da versão atual do software.
- Serviços de Configuração Central deverão trabalhar conjuntamente com o sistema operacional de vídeo, permitindo as seguintes configurações:

Configuração remota do dispositivo desde uma ou mais estações de operador. As configurações remotas deverão incluir:

- Frequências de gravação por canal de vídeo individual.
- Frequências de dados por canal de vídeo individual.
- Tamanhos de imagem por canal de vídeo individual.
- Ajustes de qualidade por canal de vídeo individual.
- Localizações de armazenamento por canal de vídeo individual (aonde o vídeo para canais independentes será gravado, seja internamente na unidade ou remotamente fora da unidade).
- Configurações de codificador/decodificador por canal de vídeo individual, se o dispositivo suportasse as duas capacidades por canal de vídeo.
- Modos de gravação por canal de vídeo individual, os quais deverão incluir: Contínuo, Detecção de Atividade Unicamente, Evento de Alarme Unicamente e modos programáveis que combinem modos Contínuo, Detecção de Atividade e Eventos de Alarme.
- Configuração de canal de áudio e canal de vídeo associado.

- Configuração de entrada de alarme de dispositivo e comportamento, incluindo ativação/desativação da entrada de alarme e períodos programados de ativação/desativação.
- Configuração de saída de dispositivo (saída relay) e comportamento.
- Configuração de canal de vídeo, porta de controle e protocolo PTZ para as câmeras PTZ.
- Parâmetros de Classe de Serviço de Rede.
- Atualização automática de um dispositivo se perder a sua configuração ou substituição de um dispositivo por um mais recente por necessidades de serviço ou reparo.
- Capacidade de guardar as configurações de dispositivo separadas do dispositivo na base de dados do Serviço de Configuração Central.

Os Serviços de Gerenciamento de Alarme e Eventos deverão controlar o comportamento e processamento dos eventos de alarme no hardware e deverão permitir:

- Mapeamento das entradas de hardware do dispositivo às saídas de hardware do dispositivo.
- Mapeamento das entradas de hardware do dispositivo às saídas de hardware de qualquer outro dispositivo na rede.
- Encadeamento de múltiplos eventos de entrada de hardware de um ou mais dispositivos de rede a uma ou mais saídas de hardware de qualquer dispositivo na rede.
- Mapeamento dos eventos de software incluindo detecção de atividade, manutenção de câmera, eventos de verificação do bem-estar do sistema a uma ou mais saídas de hardware.

O Sistema deverá permitir gerar eventos de alarmes dentro da Plataforma de vídeo inteligente tais como:

- Alarmes de Porta (porta forçada, porta bloqueada, pre-alarme)
- Alarmes de leitora (cartão inválido, cartão perdido, cartão suspenso, cartão desconhecido, violação de anti-passback, coação).
- Alarmes de entrada digital;

O Sistema deverá permitir que os eventos possam ser agrupados, de forma que todos os alarmes de porta de uma simples porta sejam tratados como um evento único dentro do sistema.

O Sistema poderá gerar ações de respostas do sistema baseados nos eventos de alarme original tais como:

- Ativação de saídas de hardware.
- Chamar uma ou mais fluxos binários de câmeras ao vivo para apresentar ao operador e/ou saídas de monitores analógicos selecionadas.
- Ativar presets de câmeras em uma ou mais câmeras.
- Gerar um evento no log de eventos do sistema.
- Gerar um evento em tempo real para o operador na área de display da interface de usuário (GUI)

O Sistema deverá possuir um serviço de fail-over baseado na base de dados de eventos de forma que, se o lugar primário onde são executados os Serviços de Gerenciamento de Eventos falha até no máximo de quatro lugares adicionais, poderão ser mantidos para automaticamente assumir as responsabilidades do Gerenciamento de Eventos. Se o segundo lugar falhar, as responsabilidades irão para o terceiro lugar, etc. Assim que tiver atualizações na lista de ações do Gerenciador de Eventos, todos os Gerenciadores redundantes deverão ser atualizados.

O sistema deverá possuir um serviço de relatório do sistema, onde vários sistemas de alarmes e ações dos operadores, serão armazenadas em logs, para efeitos de auditoria.

Os eventos que forem reportados, poderão ser pesquisados por intervalo de data/hora, por operador, por tipo de evento, por modificações baseadas em tipo de evento específico entre outros.

Todas as atividades reportadas e recuperadas dos logs deverão incluir as seguintes informações:

- Eventos de Alarme
- Entradas de hardware.
- Detecção de Atividade.
- Eventos de detecção de manutenção de câmera.
- Dispositivos de detecção Plug-in.
- Eventos Iniciados por Operador
- Entrada ao Sistema.
- Mudanças/alterações às configurações de dispositivo.
- Eventos de gravação manual.
- Eventos de exportação de vídeo, os quais incluem gravar clips, gravar imagens e exportar para CD/DVDs.
- Backup da base de dados (configuração, alarme, operador).
- Eventos do Sistema
- Eventos do Dispositivo.
- Perda de vídeo.
- Câmera fora de foco.
- Câmera virou.
- Câmera coberta.
- Unidade não gravando ou fora de linha.
- Falha de Disco rígido de vídeo.
- Estado de Temperatura.
- Voltagem do equipamento.
- Falha da Fonte de Alimentação.
- Eventos de armazenamento externo desde unidades DAS conectadas aos gravadores e servidores de gravação central.
- Unidade fora de linha.
- Falha de Disco Rígido.

O sistema deverá possuir uma interface de usuário com as seguintes características mínimas;

- Configuração de dispositivos.
- Zonas de Câmeras, Grupos de Câmeras.
- Privilégios de Acesso de Usuário.
- Eventos e Gerenciamento de Eventos.
- Base de dados de Dispositivo, Software e Configuração de Usuários
- Localização da base de dados pode ser em uma estação cliente ou em um servidor dedicado.

A base de dados deverá ser capaz de ter um backup e a reestabelecer uma base de dados antiga usando uma opção do sistema.

A configuração do dispositivo poderá ser administrada por meio do GUI com a configuração acessível usando diálogos, fichas e clicando o botão direito do mouse para acesso rápido.

O sistema deverá permitir, para um novo dispositivo, um Assistente de Configuração que automaticamente detectará os componentes do sistema instalados para o dispositivo codificador/decodificador/gravador e perguntar para o usuário sobre os componentes mínimos necessários.

### **Base de dados do Gerenciador de Eventos**

A localização da base de dados pode ser em uma estação cliente ou em um servidor dedicado.

A base de dados deverá ser capaz de ser copiada em backup e restaurar uma base de dados antiga.

Os elementos de Configuração do Usuário deverão incluir as seguintes características mínimas:

- Até 300 diferentes operadores no sistema;
- O usuário poderá estar configurado na lista de Administradores ou Operadores;
- Os Administradores deverão ter privilégios para todas as câmeras e opções de configuração;

Os operadores deverão estar restritos como as seguintes configurações:

- Sem acesso para ajustes de configuração ou capacidade de alterar horários, acesso às câmeras ou monitorar grupos.
- Somente permitidos para ver as câmeras, monitores ou alarmes que são individualmente disponíveis para eles/elas.
- Poder gerar ou apagar ciclos de câmera e múltiplas vistas de câmeras para as câmeras as quais têm acesso. Porém, não poderá apagar vistas de câmeras múltiplas ou ciclos de câmeras criadas por um Administrador.

Funções adicionais que podem ser controladas independentemente pelo Operador incluem:

- Controle PTZ.
- Definir presets de câmeras PTZ.
- Iniciar/Parar gravação sob demanda de vídeo em estações cliente, assim como a capacidade de visualizar as gravações de vídeo sob demanda.
- Gravar imagens estáticas de vídeo gravado ou ao vivo.
- Capacidade de visualizar o vídeo arquivado.
- Capacidade de habilitar/desabilitar alarmes.
- Executar uma transmissão de áudio.
- Visualizar o log histórico de eventos.

Nas opções de câmeras deverão incluir as seguintes características como mínimo:

- Suportar uma população de até 10,000 câmeras.
- Suportar pelo menos 100 grupos de câmeras com até 100 câmeras por grupo.
- Programar e executar presets de câmeras PTZ.
- Capacidade de dirigir a saída direta de uma câmera para um monitor analógico segundo especificado no projeto.
- Fluxo Binário Ao Vivo deverá ter as seguintes características mínimas:
- Chamada de câmera desde mapas gráficos usando ícones de câmera.
- Chamada de câmera por meio de seleção de uma câmera de uma árvore de navegação de grupo de câmeras.
- Capacidade de chamar as câmeras por meio de entrada rápida do número da câmera ao invés de selecioná-la da árvore de navegação.

As câmeras poderão ser chamadas individual ou arranjadas em um display multivision que permita 4, 6, 9, 16, 25 e 36 displays.

Display Multivision permitirá também displays customizados da tela da câmera.

Vistas predefinidas de câmera poderão ser guardadas por cada operador.

O display multivision pode ser na janela principal do operador a apresentada em um segundo monitor de PC ligado na estação de trabalho do operador.

Qualquer câmera na árvore de grupo de câmeras poderá ser arrastada e solta dentro do display multivision.

Os ciclos/seqüências de câmeras deverão ser ajustáveis dentro de qualquer janela de display multivision.

Chamada automático de câmera baseado em um evento de alarme em uma estação cliente.

Capacidade de aumentar a vista da câmera na tela desde o seu tamanho original.

Capacidade de chamar os presets das câmeras em câmeras PTZ.

Capacidade de definir tours de câmera consistindo de diferentes câmeras, incluindo câmeras PTZ com presets.

Capacidade de controlar as câmeras PTZ usando controle do mouse direto na tela ou usando um painel de controle PTZ.

Capacidade de programar e gravar seqüências de múltiplas câmeras em um único display de imagem.

As seqüências de câmera poderão ser apresentadas na estação cliente ou em um monitor analógico usando decodificação de hardware, entendendo que o equipamento configurado suporta decodificação em hardware de acordo com esta especificação de projeto.

Mapas interativos de usuário que deverão incluir as seguintes características mínimas:

Suporte para até três níveis de mapas gráficos para cada site desejado com a capacidade de definir até 100 localidades.

Suportar câmeras localizadas nos mapas para com o intuito de serem chamadas para visualização ao vivo ou reprodução.

Suportar links nos mapas para chamar mapas adicionais e vistas de mapas desde o mapa atual.

O display de reprodução deverá incluir uma barra de tempo gráfica para indicar os tipos de gravação contidos no período de vídeo selecionado. O controle da barra de tempo deverá incluir:

Indicação gráfica de aonde a gravação contínua programada por tempo acontece, aonde não existe gravação e aonde tem gravação de alarme/evento. Cada tipo de gravação deverá ter um código de cor para identificar a velocidade do tipo de vídeo gravado.

O software da estação cliente deverá mostrar em tempo real um painel de monitoramento de alarme aonde os alarmes desde os codificadores/decodificadores/gravadores são enviados.

Qualquer ponto de alarme será anunciado por um sinal audível.

Os alarmes reportados poderão incluir:

Ativação de entradas de alarme desde um ponto de alarme de um codificador/decodificador/gravador.

Condições de falha do dispositivo como perda de vídeo, falha do equipamento ou off-line, notificação de análise de manutenção de câmera, detecção de atividade (detecção de movimento) e qualquer outros plug-ins instalados por terceiras empresas aprovadas.

O operador pode reconhecer, silenciar ou apagar o alarme do display.

O operador deverá ter a capacidade de clicar duas vezes em um evento na tela de notificação de alarme para ativar a reprodução do vídeo do evento.

O sistema deverá permitir uma contagem numérica se múltiplos alarmes do mesmo dispositivo fossem recebidos e estão na lista de pendências sem precisar abrir cada alarme separadamente para reduzir o número de registros na tela do display.

Para aprimorar a visibilidade do operador dos eventos de alarme reportados o sistema deverá permitir um meio para expandir a tela dos eventos do operador para visualizar melhor mais eventos.

Todos os eventos de alarme e ações do operador associados com um evento deverão estar gravados no log histórico.

O software cliente deverá habilitar a transmissão de mensagens audíveis para os alto-falantes ligados aos canais de áudio ligados aos codificadores/decodificadores/gravadores especificados neste projeto. As estações cliente que se espera que possam efetuar transmissões de áudio deverão ter microfones.

O usuário deverá ter a capacidade de selecionar para qual alto-falante ou zona de autofalantes deseja transmitir uma mensagem.

O software cliente deverá ter a capacidade de monitoração do estado dos dispositivos conectados ao sistema e deverão incluir:

O display do estado deverá estar atualizado pelo menos uma vez por segundo.

A capacidade de ler o estado da temperatura interna de todos os codificadores/decodificadores/gravadores ligados ao sistema.

Capacidade de ler a configuração dos codificadores/decodificadores/gravadores incluindo número de canais configurados de vídeo, entradas e saídas de alarme, mesmo como estado operacional dos canais de vídeo.

Visualização do estado de qualquer uma das câmeras que passam através de decodificação de hardware para os monitores analógicos.

O usuário deverá ter a capacidade de visualizar o estado de todo o armazenamento das câmeras (discos rígidos) conectados ao sistema incluindo espaço em disco, pastas e configuração para qualquer disco rígido atualmente ativo no dispositivo.

Os usuários administrativos deverão ter a permissão para visualizar logs históricos de usuário baseados em intervalos de tempo/data assim como filtros específicos de seleção do operador.

Os logs históricos poderão ser exportados em padrão .CSV para uso em programas como Microsoft Excel.

### **Análise de Conteúdo de Vídeo**

O sistema deverá suportar tanta análise de conteúdo padrão embutido como plug-ins especializados de vídeo de fornecedores externos.

Os Análises Padrão estarão fornecidos como segue:

Deverão estar embutidos dentro da PVI e completamente configurados dentro do sistema PVI.

Deverão ser selecionáveis para qualquer canal de vídeo do sistema.

Todos as análises de conteúdo deverão ser selecionáveis para todos os canais de um gravador.

Os eventos de Análise de Vídeo deverão ser reportados como um alarme dentro do sistema de gerenciamento de alarmes da PVI e deverão ser configuráveis para gerar saídas de alarme e/ou respostas de operador ou qualquer outro alarme definido acima.

A detecção de atividade usada para gravação por detecção de movimento deverá ter as mínimas capacidades seguintes:

Detecção de atividade deverá ser selecionável para qualquer canal de vídeo do sistema.

Deverá ser selecionável para todos os canais dentro de um dispositivo simultaneamente sem degradar a performance do dispositivo (streaming, gravação, visualização, monitoração de eventos).

Deverá permitir detecção de atividade em tempo real para o vídeo inteiro ou permitir para o usuário a definição de um mínimo de três regiões de interesse (ROI) dentro do mesmo fluxo binário.

A detecção de atividade poderá ser programável para cada câmera do sistema.

Agentes de Manutenção de Câmera (CMA) deverão estar disponíveis para monitorar diferentes aspectos das câmeras instaladas no sistema e deverão incluir como mínimo os seguintes serviços:

Selecionáveis para qualquer canal de vídeo do sistema.

Deverá ser selecionável para todos os canais dentro de um dispositivo simultaneamente.

Câmera com Imagem Embaçada – isto detecta se o foco da câmera tem mudado baseado em uma configuração inicial do algoritmo para essa câmera.

Detecção de Sub/Sobre Exposição – isto detecta se a imagem da câmera virou sub/sobre exposta baseada em uma configuração inicial do algoritmo para essa câmera.

Detecção de Imagem Preta – isto detecta se a câmera tem sinal de vídeo, mas não há imagem para mostrar.

Oclusão da Lente da Câmera – isto detecta se a lente da câmera foi coberta ou parcialmente coberta baseado na configuração inicial da câmera.

Mudança de Posicionamento da Câmera – isto detecta se o posicionamento da câmera mudou da sua posição durante a configuração inicial da câmera.

Análise de Conteúdo de Vídeo deverá oferecer como segue

Tipos disponíveis de Análise de Conteúdo de Vídeo, incluindo:

- Objeto esquecido/Removido
- Direção de Movimento / Controle de Fluxo
- Detecção de Fumaça e Detecção de Fog
- Gerenciamento de Multidões
- Contagem de Pessoas
- Controle de Tráfego
- Gerenciamento de Filas de Espera
- Detecção de incidentes em Interiores e Exteriores
- Detecção de Escorregar e Cair
- Comportamento e Seguimento
- Detecção de Afogamento
- Detecção de incidentes em Túneis e Trens

Os fornecedores deverão fornecer uma lista completa de todos os sistemas de análise avançado disponível e uma certificação de qualificação confirmando a integração total do Análise de Vídeo na Plataforma PVI.

A performance específica do sistema de análise está listada nesta especificação.

A análise de conteúdo deverá estar disponível usando terceiros fornecedores cumprindo as seguintes condições:

Qualificado e certificado pelo fabricante da PVI (fornecedor das unidades de codificação/decodificação/gravação) de ser totalmente integrados dentro do sistema PVI.

Os fornecedores deverão ter os certificados de cumprimento para qualquer análise de vídeo de acordo com esta especificação.

Deverão estar disponíveis em qualquer canal de vídeo baseado nos requisitos desta especificação.

Os eventos de Análise de Conteúdo Avançado deverão ser reportados dentro do sistema de gerenciamento de alarmes da PVI e deverão ser configuráveis para gerar saídas de alarme e/ou respostas de operador como com qualquer entrada de alarme descrita acima.

Os algoritmos Avançados de Análise de Conteúdo deverão estar em capacidade de ser executados nas unidades de gravação se a necessidade de hardware adicional, a não ser especificado de forma diferente dentro desta especificação.

Se precisar de hardware adicional, nenhuma parte dos componentes do sistema PVI serão necessários para suportar a análise de conteúdo, o fornecedor deverá identificar os componentes necessários para o serviço de análise de conteúdo.

#### **15.15. SOFTWARE SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO**

O Sistema de Gestão de Segurança e Controle de acesso, deverá possuir todos os módulos (Controle de Acesso, Gestão de Ativos, Gestão de Controle de Áreas, Gestão das Políticas, Regras de Acesso, Circuito Fechado de Televisão – CFTV e Visitantes) totalmente integrados podendo ser ampliados somente com aquisição de licenças.

O módulo de Controle de Acesso (MCA) deverá ter com principal característica permitir ou negar o acesso de pessoas nas cancelas, catracas, e portas de acesso ou qualquer barreira física para controle das mesmas, baseado na leitura de cartões de alta tecnologia sem

contato ou com a leitura biométrica, ou qualquer outro dispositivo de identificação de usuário, bem como nas informações constantes na base de dados, a partir de cadastramento previamente executado.

Serão utilizados níveis de segurança de acordo com as características da edificação e em consonância com os padrões mundiais de segurança, que terão flexibilidade para serem alterados a qualquer momento, visto que o sistema será modular e expansível, não exigindo a instalação de um novo ou diferentes Sistemas de Gestão de Segurança, e apto a realizar diferentes programações, em função das necessidades apresentadas.

Módulo de Controle de Acesso (MCA)

Todo o módulo de controle de acesso de pessoas e veículos deverá ser realizado através leitura de cartões de alta tecnologia, e/ou biométricos de impressão digital, ou em conjunto leitura de cartões de alta tecnologia sem contato, ou leitura de cartões de alta tecnologia sem contato com ou sem teclado integrado, todos estes associados a portas, a catracas, e as cancelas através de tags e etc.

Características do Módulo de Controle de Acesso (MCA)

O MCA deverá ser escalável em aplicação cliente/servidor e webserver para integração das operações de segurança integrada de modo a incluir gerenciamento e administração da configuração do sistema, comando e controle, e monitoramento em tempo real, gerenciamento de alarmes, vídeo, credenciamento de visitantes, e interface com sub-sistemas e aplicações de bancos de dados.

O MCA deverá usar uma arquitetura aberta.

O MCA deverá ser desenvolvido de forma a que todos os módulos do sistema (controle de acesso, alarme, monitoramento e administração de ID, administração de visitantes, gerenciamento de ativos e gerenciamento das políticas de negócio, sistema de vídeo digital, controle de áreas) sejam entregues ao cliente uma aplicação e web com um código forte capaz de rodar em máquinas 64bits\32bits.

O MCA deverá permitir que em uma única interface de usuário possa trabalhar com diversos idiomas tais como: árabe (ARA), Croata (VFC), Checa (JEC), holandês (NID), inglês (ENU), finlandês (FIN), francês (FRA), alemão (DEU), Português Brasil (PTB), russo (RUS), espanhol (SPA), Sueco (SVE) entre outras, sem a necessidade de instalação de packs de idiomas somente com a mudança da região do Windows.

O MCA deverá exigir apenas uma única licença, presente no servidor físico ou ambiente virtual para que o sistema opere normalmente. O Sistema de Gestão de Segurança deverá permitir que o usuário tenha capacidade de ativar, excluir ou reparar a licença via web ou por telefone, sem a intervenção do fabricante.

O MCA deverá possuir à capacidade de logon único dos administradores e operadores do sistema, autenticando no sistema utilizando a mesma conta do domínio Windows (AD).

No processo de logon único o sistema deverá permitir que os administradores ou operadores rodem os aplicativos interativos sem a necessidade de digitar o nome ou senha, com isso irá facilitar a administração e manutenção do sistema, deverá permitir também a autenticação via API de scripts, executando os scripts usando a conta do Windows, permitindo assim um logon mais seguro e restringindo as ações e permissões do usuário.

O MCA deverá monitorar e integrar perfeitamente com sistemas inteligentes, painéis de alarme, interfones, painéis de incêndios entres outros sistemas.

O MCA deverá permitir comunicação com suas controladoras de sistema inteligente, através de RS-485, RS-232, Ethernet TCP/IP (IPV4 e IPV6) ou se necessário a utilização de modems.

O MCA deverá usar uma arquitetura aberta, onde todos os dados deverão estar centralizados em um único banco de dados, e disponível em tempo real todos os dados. O sistema deverá suportar os seguintes bancos de dados e sistemas operacionais:

Windows Server 2016 (64-bit), SQL Server 2014 R1 (64 bit), Windows 10 and IoT (64-bit) , Windows Server 2012 R2 Standard (64-bit), SQL Server 2014 R2, Windows 8.1

Professional and Enterprise (64-bit), Windows 7 Enterprise, Professional, SQL Server 2016 (64 bit), Oracle 11g e 12c. Banco Oracle poderá residir em plataformas Windows ou UNIX.

Deverá suportar a virtualização sem necessidade de licenças adicionais.

O MCA deverá suportar servidores Microsoft Windows Clustering, Hot Standby e servidores tolerantes a falhas de hot Standby e tolerante.

O MCA deverá suportar no mínimo 256 leitoras para controle de acesso e no mínimo 10 clientes chegando a o número ilimitado de leitoras e clientes, deve permitir quantidade ilimitadas de entradas ou saídas de alarme.

O MCA deverá fornecer manuais e ferramentas funcionais como descrição e especificações gerais do sistema, procedimento e instalação do MCA, e modelos dos diagramas dos componentes e esquemas do sistema.

O MCA deverá suportar diversos modelos de leituras de cartões de alta tecnologia simultaneamente no sistema, podendo assim suportar cartões de várias tecnologias.

O MCA deverá possuir um sistema de circuito fechado de televisão nativo, ou deverá possuir recursos para integrações com sistemas de circuito fechado de televisão de terceiros.

As integrações do MCA com o sistema de circuito fechado de televisão deverão possuir as seguintes características:

- Todo evento de alarme gerado no acesso, como porta forçada deverá trazer um pop-up no sistema de MCA e o no CFTV com o descritivo do alarme nas ambas plataformas.
- Deverá criar um pop-up no MCA quando a câmera através de alarme gerado como linha virtual, seja violada.

O MCA deverá suportar um número ilimitado de leitoras de cartões de alta tecnologia, câmeras de vídeos, pontos de entrada e saídas de relés, pontos de detecção de intrusão e/ou pontos de detecção e alarme de incêndio.

Componentes do Módulo de Controle de Acesso (MCA)

O Módulo de controle de acesso deverá possuir ou ter a possibilidade dos seguintes recursos:

Controle de acesso: deverá ser capaz de conceder ou negar o acesso dos usuários em áreas restritas, permitindo configuração de níveis de acesso através de horários pré-definidos ou por um leitor específico, permitir configurar as entradas e saídas de alarme para qualquer situação necessária, permitir gerenciar e monitorar áreas com controle de ocupação máxima ou mínima, ou até mesmo limitar a quantidade de acessos em uma determinada área, permitir que feito anti-passback de várias maneiras, permitindo subdivisões de sistemas, e controle de fuso horário.

Monitoramento de alarme: deverá fornecer informações sobre o tempo e o local do alarme em conjunto com a sua prioridade, classificar os alarmes pendentes ou inserir novos alarmes com base em qualquer um dos seguintes atributos:

- Prioridade, data e hora do alarme;
- Descrição do alarme;
- Leitor;
- Gerenciamento;
- Entrada e Saída de acesso;
- Nome do usuário.

Permitir que dependendo do tipo de alarme de emergência, o MCA possa enviar mensagens alfanuméricas ou e-mails, e mostrar em tempo real na tela do operador um número limitado de alarmes especificados pelo operado.

O MCA deverá possui um mecanismo de limpeza automático (FIFO), dos alarmes carregados, quando atingir o limite estabelecido pelo operador.

Administração de credenciais: deverá possuir um módulo de gestão integrada e transparente das credenciais, onde terá como principal funcionalidade o gerenciamento dos usuários dos cartões, como captura das imagens, das biométricas e outras imagens quando necessárias, e

bem como também a importação e exportação de dados de funcionários e permitir e modificar os direitos de acesso dos usuários do cartão.

Deverá permitir que os administradores possam gerenciar as impressões de credenciais, como o desenvolvimento de layout para as credenciais.

Gerenciamento de Vídeo Digital: deverá permitir a visualização do vídeo, em tempo real para cada alarme associado, e ou a criação de um segmento de vídeo gravado especificando a duração de um pré-alarme e um pós-alarme.

Deve permitir gravadores digitais de múltiplos fabricantes do mercado, e possuir suporte a câmeras IP e codificadores de vídeo de vários fabricantes.

Administração de detecção de intrusão: deverá permitir a integração de maneira transparente, com painéis de detecção de intrusão, e painéis de detecção avançados, de diversos fabricantes.

Deve permitir que dentro do MCA, o operador possa realizar o monitoramento e gerenciamento dos recursos de detecção de intrusão, tais como armar ou desarmar uma área, monitorar o status do dispositivo e ativar funções globais, como auditoria.

Gestão de Ativos: deverá permitir a administração e o acompanhamento em tempo real de todos os ativos do cliente. A gestão de ativos deverá possuir um gerenciamento centralizado, para que o administrador do sistema possa gerar relatórios de atribuições atuais, bem como o histórico da alocação do ativo para cada usuário do cartão. O MCA deverá ser capaz de restringir a passagem de um ativo por pontos de controle não autorizados para o usuário.

A gestão de ativos deverá ter a possibilidade de quando um usuário estiver com um equipamento não vinculado a sua pessoa e quiser sair com ele da empresa, as catracas, portas ou torniquetes deverão bloquear a sua saída.

Gestão de visitantes: deverá possuir um módulo de visitantes, baseado em um aplicativo web, para que o cliente possa realizar um pré-agendamento e acompanhar os visitantes nas dependências da empresa. A gestão de visitante deverá permitir que o operador possa registrar um visitante, marcar a entrada e a saída do visitante, capturar uma foto ou outros tipos de identificações tais como documento pessoal ou passaporte, ou até mesmo verificar visitas pré-agendadas.

Deverá possuir a possibilidade que o visitante chegue na recepção do local, e possa realizar o seu auto check-in, validando os seus dados, que será enviado no momento que o pré-agendamento for realizado.

Gerenciamento remoto de níveis de acesso: deverá permitir que os operadores ou administradores do sistema possam remotamente atribuir ou remover um nível de acesso aos usuários de cartão. Todas as transações relacionadas com a atribuição ou cancelamento dos níveis de acesso devem ser completamente registradas com data e hora e o operador que realizou esta operação.

Deverá permitir que o usuário que não tenha acesso a um determinado local, possa solicitar via web, e o gestor da área específica autorize ou não o acesso através de um portal web, gerando assim um fluxo de solicitações e aprovações.

Gerenciamento das políticas de negócio: o MCA deverá permitir que uma vez criada as políticas de negócio da empresa o sistema monitore essas regras e caso seja feita alguma alteração não autorizada, o sistema notifique e volte a regra alterada para o padrão definido na política da regra de negócio.

Interface com terceiros: O módulo de controle de acesso deverá possuir interação com hardware e software, fornecendo um servidor OPC padrão da indústria para permitir a exportação de todo e qualquer alarme e eventos para clientes OPC, tais como automação de edifícios e/ou sistemas de controle de processo. A interface de terceiros deverá permitir integração com sistema de alarme de incêndios, sistemas de segurança pessoal, sistemas de intercomunicação.

Deverá permitir a integração com sistemas de terceiros através de webserver.

Administração do Sistema: deverá permitir a criação de estações de controle, definições de permissão de acesso no sistema, grupos de acesso, relatórios, mapas e etc.

Soluções mobile: deverá suportar uma arquitetura mobile, para os clientes com necessidade de computação móvel.

Interface de criação de formulários e telas: o sistema deverá possuir a possibilidade de criação e edição de campos personalizados no sistema, tais como RG, CPF entre outros.

Criação de Mapas Gráficos: deverá permitir a criação e edição de mapas gráficos que permitirá que os operadores do sistema possam operar as portas ou qualquer elemento do sistema via o mapa.

Interfaces de aplicações programáveis: deverá permitir um conjunto de interfaces programáveis de aplicativo (API), para integração de hardware de terceiros ou soluções de softwares baseado em arquiteturas aberta.

O MCA deverá estar em conformidade com o protocolo de comunicações de rede TCP/IP entre o(s) servidor(es) de aplicação, estações de trabalho, painéis de controle, equipamentos de monitoramento por vídeo, e subsistemas secundários utilizando conexões Ethernet de 10/100/1000Mb sobre topologias de rede LAN/WAN.

O MCA deverá ser flexível e escalável em arquitetura, permitindo expansão de ambas capacidades e funcionalidades para ser implementada progressivamente conforme a necessidade através de licenças e/ou upgrades de softwares.

O MCA deverá fornecer a capacidade de processar atualizações de softwares da rede instalada.

As Atualizações da rede instalada deverão apresentar a opção de ser instalada manualmente ou automaticamente.

O MCA deverá fornecer um display em tempo real de todo status do sistema e em todas as estações de trabalho.

O MCA deverá monitorar o status e gravar transações de atividades de toda áreas seguras e pontos input/output de alarmes; anunciar visualmente e sonoramente alarmes sobre mudanças de status para avaliação e resposta em todas as estações de trabalho.

O MCA deverá monitorar e gravar acessos de cartões, alarmes e atividades do operador em um histórico/arquivo online na base de dados para geração de relatórios.

O MCA deverá empregar tecnologia de processamento distribuído, permitindo o host funcionar quase inteiramente como uma aplicação/servidor de base de dados. Onde a maioria das decisões em tempo real do dia a dia deverão ser feitas localmente por painéis de controle inteligentes. Os painéis de controle deverão ser as interfaces diretas para todo controle de acesso, alarme de sensor e entradas/saídas controladas de dispositivos.

O MCA deverá possuir a comunicação criptografadas em todos os módulos do sistema:

Comunicação criptografada entre Servidor e as placas gerenciadoras através de AES-128 bit ou TLS1.2 com AES-256 bit.

Comunicação criptografada entre as placas gerenciadoras e a interface de leitoras através de AES-128 bit or AES-256 bit.

Permitir a possibilidade de configuração criptografada entre a interface de leitora com o leitor.

O MCA deverá possuir a possibilidade de integração com sistemas de automação via ASHREA BACnet.

Cada painel de controle deverá ser capaz de continuar o controle de acesso e operações de monitoramento de alarmes autonomamente, mesmo quando tiver falha de comunicação com a rede.

O MCA deverá gerenciar e automaticamente fazer o download em tempo real de todas as alterações realizadas no MCA em todas as estações de trabalho para os painéis de controle que solicitem notificações de alterações específicas na base de dados ou atualizações. O MCA deverá possuir comando manual para iniciar downloads de parte ou completa da base

de dados do painel de controle não deverão ser solicitadas para que as alterações tenham efeito.

O MCA deverá fornecer múltiplos níveis de redundância de comunicação e failover para todas controladoras cadastradas, Gravadores de vídeo digital e estações de trabalho. O MCA deverá ser capaz de reconectar automaticamente comunicações para computadores substitutos do MCA através do sistema sem intervenção do operador.

O MCA deverá fornecer comunicações redundantes e failover para equipamentos ligados à rede. Cada equipamento ligado à rede deverá ter um ou mais servidor (es) alternativos de comunicação que podem fornecer hospedagem em caso de falha na comunicação do servidor primário.

O MCA deverá ter capacidade de acomodar as seguintes características.

Deverá ser capaz de suportar uma única base de dados, podendo ser atualizável para multi-servidores com até 64 aplicações/servidores de base de dados sincronizados operando como um único sistema unificado.

Deverá ser capaz de suportar no mínimo 2 estações de trabalho simultaneamente por servidor, chegando até 100 estações de trabalho por servidor.

Deve ser capaz de suportar no mínimo 100,000 cartões de controle de acesso sem restrições com múltiplos cartões de controle de acesso, podem ser atribuídos por usuário de cartão, onde cada cartão poderá ser taguado separadamente.

Deverá ser capaz de suportar até 120 painéis de controle por servidor sem restrição.

Deverá ser capaz de suportar no mínimo 256 leitoras por servidor sem restrição.

Deverá ser capaz de suportar no mínimo 2500 entradas de alarmes por servidor sem restrição.

Deverá ser capaz de suportar no mínimo 2000 saídas de relê ou TTL por servidor, sem restrição.

Suportar no mínimo 1000000 eventos sem restrições de transações no Storage centralizado.

O MCA deverá possuir as seguintes características mínimas de interface de operador.

O MCA deverá utilizar uma única interface de aplicação cliente baseado em Windows para gerenciamento das configurações do sistema, administração e monitoramento das operações.

O MCA deverá fornecer interface gráfica ao usuário permitindo o (s) operador(es) abrir e trabalhar em múltiplas janelas de aplicativos simultaneamente no servidor e nas estações de trabalho com degradação mínima do desempenho do sistema.

O MCA deverá possuir NLS de forma que permita operações multi-linguagem simultaneamente, com base na lingua de preferência do operador.

O SCA deverá permitir autenticação do operador através de um Active Directory Server, sobrepondo as senhas salvas no SCA. O acesso do operador com o SCA deverá continuar a ser definido dentro das formas da configuração do SCA.

O MCA deverá possuir a capacidade de suportar no mínimo 6 tipos de cartões:

- Cartão Proximity
- Cartões Smart Card
- Mifare 1KB até 4Kb
- Desfire
- HID iClass
- HSPD-12 w PIV
- Credenciais Móveis
- Magnético
- HID Corporate 1000 – 32bits ate 48bits
- Entra outros.

O MCA deverá possuir as seguintes características mínimas para gerenciamento do proprietário do cartão:

O MCA deverá fornecer uma interface de operador para inscrição, modificação e exclusão do perfil do proprietário do cartão e informações de controle de acesso. O MCA deverá permitir a inscrição do perfil do proprietário do cartão e informações de controle de acesso com antecedência, sem a necessidade de atribuir cartão de controle de acesso. O MCA deverá ser capaz de selecionar múltiplos proprietários de cartões e registros crachá na aplicação para mudanças em massa.

O MCA deverá fornecer uma interface de operador para inscrição, modificação e exclusão de informações de identificação de cartões de controle de acesso, sem solicitar a atribuição ao proprietário do cartão e deverá incluir os seguintes dados:

- Descrição.
- Número do cartão.
- Autenticação.
- Status
- Atribuição do Proprietário do cartão
- Data de emissão
- Data de retorno.
- Data de expiração.

O MCA deverá possuir as seguintes características mínimas para gerenciamento de controle de acesso:

O MCA deverá permitir ou negar acesso a áreas seguras, armar e desarmar zonas de intrusão e fornecer controle dos outputs das leitoras, baseado na validação dos direitos atribuídos ao proprietário do cartão.

O MCA deverá suportar definição de um número ilimitado de direitos de acesso de modo que associe leitor (as) com uma programação de horários definida. A programação de horários deverá definir horários específicos do dia e dia da semana os quais acessos serão concedidos para o (s) leitor(es) e/ou output(s) do painel de controle.

O MCA deverá permitir aos proprietários dos cartões serem associados a múltiplos direitos de acesso e múltiplos cartões de acesso, sem solicitar duplicação da entrada de informações do proprietário do cartão.

Qualquer e todos os cartões de acesso associados a um proprietário do cartão, deverão herdar automaticamente todos os direitos de acesso associado a este proprietário do cartão.

O MCA deverá permitir níveis de acesso e status por site para ser alterado manualmente pelos operadores e automaticamente baseado nos eventos de alarmes.

O MCA deverá suportar o sistema de política ampla de aplicação para suspender automaticamente o cartão de acesso baseado na inatividade do cartão.

O MCA deverá monitorar todas áreas seguras e processar notificações de alarme sempre que uma porta controlada por leitora for aberta, a menos que esteja aberta devido a uma leitura válida de um cartão, solicitação de saída através de um dispositivo de saída, ou a porta foi destrancada manualmente via comando remoto de um operador de sistema autorizado.

O MCA deverá ser configurável pelo usuário para operar tanto em modo global quanto em modo local, controlando ENTRADA e SAÍDA de acessos de áreas protegidas por aplicações anti-passback e horário e presença.

A base de dados do MCA deverá suportar e definir um número ilimitado de programações. As programações deverão definir horário, dia e os intervalos de datas para automaticamente executar funções, eventos e mudanças de modo do MCA.

Programação de horários: Deverá permitir definir o início e parada de intervalo (s) pela hora do dia e dia da semana ou modo. Cada programação de horário deverá suportar múltiplos intervalos por dia e múltiplos dias por semana. Programações de horários deverão ser aplicáveis para as seguintes funções do MCA:

- Direitos de acesso do Proprietário do cartão a áreas seguras.

- Leitores ligadas/desligadas.
- Portas travar/destravar.
- Monitoramento de alarme ligado/desligado.
- Entradas habilitados/desabilitados.
- Saídas ligadas/desligadas.
- Roteamento de transações para alarmes e atividades de cartões.

Deverá permitir definir horário (s) específico (s) para um evento ocorrer por horário do dia e dias da semana ou modo. Cada programação de evento deverá suportar múltiplos eventos por dia e múltiplos dias por semana. Programações de eventos deverão ser aplicáveis às seguintes funções do MCA:

- Alterar os modos de operação da leitora entre apenas o cartão, cartão+teclado, e cartão ou teclado.
- Resetar anti-passback e/ou horário e status de presença IN/OUT de todos proprietários de cartões na base de dados do painel de controle.
- Iniciar uma conexão dial programada através do host para comunicar remotamente a um painel de controle.

O MCA deverá permitir que as leitoras de controle de acesso possam ser configuradas individualmente para diferentes aplicações e modos de operações.

O MCA deverá permitir definir e controlar individualmente as Entradas/Saídas dos painéis de controle.

O MCA deverá fornecer a capacidade de armar ou desarmar zonas de intrusão de fora das áreas protegidas.

O MCA deverá fornecer a capacidade de armar ou desarmar zonas de intrusão por controle manual.

O MCA deverá ser capaz de configurar múltiplas leitoras de entradas em pontos de controle

O MCA deverá fornecer múltiplas janelas de aplicação de monitoramento para mostrar em tempo real informações de acesso por cartões e atividades de alarme como painel de controle e status das estações de trabalho.

Deverá fornecer em tempo real status das comunicações e controle da conectividade de todos servidores do SCA e estações de trabalho.

O sistema deverá fornecer criação de mapa gráfico, edição e software de monitoramento em tempo real para comando & controle de visualizações dos alarmes do SCA e estados de equipamentos via símbolos ou ícones animados configuráveis pelo usuário.

O MCA deverá suportar a criação e importação de imagens em formato JPG, GIF, ou PNG importados como uma única camada da base do mapa.

O MCA deverá suportar a importação de arquivos multi-camadas AutoCAD DXF, permitir a seleção de camadas a serem importadas, e deverá manter a separação de camadas dentro do sistema. O MCA deverá permitir a re-importação de um arquivo DXF ou camadas individuais do arquivo, sem atrapalhar as outras camadas e ícones previamente colocados no mapa.

O MCA deverá permitir a capacidade de definir camadas do mapa que podem ser dinamicamente ligadas ou desligadas enquanto editar e visualizar durante operações de monitoramento.

O MCA deverá fornecer respostas da base de dados on-line sem degradar a performance do sistema.

O MCA deverá fornecer alguns relatórios pré-programados tais como:

- Proprietário do cartão.
- Administração do sistema e configurações do equipamento.
- Programações do sistema e eventos.
- Acesso a leitora.

- Acesso a andares.
- Tempo e frequência.
- Histórico de alarmes.
- Histórico de cartões.
- Histórico do operador

O MCA deverá permitir os operadores executar a configuração de relatórios, previsão de relatório on-line, imprimir e exportar relatórios em múltiplos formatos de arquivos de destinos tais como:

- Crystal Reports.
- Data Interchange Format.
- Excel.
- HTML.
- Lotus.
- ODBC.
- Texto não formatado.
- Word.

O MCA deverá suportar conectividade direta a base de dados de modo a facilitar geração de relatórios através de aplicações externas na base de dados de terceiros através de SQL Server, Microsoft Access e Crystal Reports.

O MCA deverá suportar uma interface de programação de aplicativos (API), o qual permite conexões de softwares autorizados entre o MCA e sistemas externos para desenvolver interfaces customizadas e fornecer soluções integradas firmemente acopladas. A API para o MCA deverá facilitar a resposta em tempo real para eventos monitorados e processados pelo MCA, bem como o controle de dispositivos gerenciados pelo MCA.

O MCA deverá permitir controlar o acesso de veículos nas cancelas, através de antenas de RFID (Radio Frequency Identification) que captarão as TAGs (cartão/fita com um chip RFID) instaladas nos para-brisas dos veículos. Estas antenas serão gerenciadas por módulos de leitura de RFID instalados junto ao leitor UHF.

#### **15.16. SOFTWARE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS**

Deve permitir a sua instalação em servidor de aplicação.

Deve possuir a função de integração e armazenamento dos dados gerados pelos softwares de análise de vídeo da rede.

Deve permitir que os softwares analíticos de vídeo enviem por demanda ou periodicamente os dados gerados por eles.

Deve permitir o acesso aos softwares analíticos de vídeo para cópia dos dados por demanda ou periodicamente.

Deve permitir em seu site o cadastramento de usuários e perfis de usuário.

Deve permitir em seu site o cadastramento de câmeras por locais de instalação.

Deve permitir em seu site o cadastramento e manutenção centralizada de listas bloqueados ou autorizados (Black List ou White List), com os dados de placas veiculares e/ou de pessoas (CPF, matrículas).

Deve permitir que as listas bloqueadas e autorizadas possam ser transmitidas para os Banco de Dados dos softwares analíticos de vídeo instalados em câmeras ou em outros servidores.

Deve permitir em seu site a configuração centralizada dos parâmetros dos softwares analíticos de vídeo instalados em câmeras ou em outros servidores.

Deve permitir em seu site o cadastramento da estrutura de pastas, arquivos e layouts de dados, necessária à integração de dados com softwares de parceiros, como por exemplo, software de monitoramento de vídeo ou de controle de acesso.

Deve permitir em seu site consultas ao seu Banco de Dados, aos dados recebidos dos softwares analíticos de vídeo instalados nas câmeras, como por exemplo, consulta a uma placa lida por diversas câmeras por data e horário de processamento.

Deve possuir em seu site função de controle de qualidade que permita a validação e/ou correção dos dados recebidos dos softwares analítico de vídeo.

Deve possuir ferramenta de integração de dados (API) que permitam a outros softwares acessarem diretamente os registros de seu banco de dados.

Deve permitir consultas por placa à base de dados do departamento de trânsito.

Deve permitir o acesso ao seu site de forma local ou remota através da internet.

Deve realizar a leitura dos códigos de placas veiculares a partir do processamento digital de imagens (CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS ou LPR), inclusive, identificar a cor predominante dessas placas.

Deve permitir a sua instalação e completa execução dentro da câmera, sem a necessidade de nenhum recurso externo à câmera, como por exemplo, servidores de aplicação e rede de dados.

Deve possuir site que permita o acompanhamento local ou remoto das leituras de placas em tempo real, inclusive, mostrando a indicação nas placas que estejam em listas de placas bloqueadas e autorizadas (Black list e White list).

Deve permitir em seu site consulta as placas reconhecidas por intervalos de datas, por placa específica, e por cor predominante da placa.

Deve permitir em seu site cadastramento, exclusão e consultas de placas em lista de bloqueadas e autorizadas (Black List e White List).

Deve permitir em seu site a configuração dos parâmetros de funcionamento do software de leitura de placas.

Deve possuir eventos que permitam a utilização das saídas digitais da câmera para o acionamento de equipamentos eletrônicos, como por exemplo, cancelas, giroflex e portões eletrônicos.

Deve permitir o reconhecimento de placa a partir de evento acionado pela entrada digital da câmera, como por exemplo, acionamento do laço indutivo ou de sensores de infravermelho.

Deve permitir o reconhecimento de placa a partir de eventos de detecção de movimento da câmera.

Deve possuir evento que acione o envio de e-mails com imagem, como por exemplo, avisar sobre a presença de veículo com placa cadastrada na lista negra do software.

Deve permitir o reconhecimento de placas com diferentes tamanhos, desde que a largura mínima da placa seja de 120 pixels.

Possa reconhecer as placas atuais brasileiras nas cores vermelha, verde, azul, cinza, branco, não reflexiva e reflexiva.

Deve permitir o reconhecimento de placas brasileiras de veículos de passeio, caminhões e motocicletas.

Deve permitir a correção na inclinação da imagem.

Deve permitir o reconhecimento de placas em períodos diurnos e noturnos com boa iluminação ambiente ou através de iluminadores Infravermelho.

O tempo médio de reconhecimento da placa deve ser no máximo de 5 segundos por imagem, usando-se como referência imagens com resolução de 800 x 600 pixels.

Deve permitir que imagens de placas continuem sendo capturadas pela câmera mesmo quando o software estiver inativo, como por exemplo, durante a manutenção e atualização do software.

Deve permitir o processamento retroativo de placas a partir das imagens capturadas durante o período de inatividade do software, como por exemplo, após a manutenção e atualização do software.

Deve possuir Banco de Dados instalado no SDcard da câmera, onde possam ser armazenados os dados com o código das placas lidas, data e horário do processamento, imagens utilizadas no processamento e a indicação se a placa estiver em uma das listas de placas (Black List e White List).

Deve possuir log do sistema para os registros de ocorrências, como por exemplos, falhas de processamento, horários de parada e retorno do sistema.

Deve possuir manual de instalação e configuração do software na língua portuguesa.

Deve possuir suporte técnico presencial e/ou remoto na língua portuguesa.

Deve permitir que os dados de leitura de placas, gravados em seu Banco de Dados, possam ser acessados por outros softwares através de ferramenta de integração de dados (API).

#### **15.17. SOFTWARE RECONHECIMENTO FACIAL**

Deve permitir a instalação e execução parcial do seu código embarcado na câmera ou em microprocessador ou em computador, e a outra parte instalada em servidor de aplicação e banco de dados localizados na nuvem ou no CPD da empresa.

Deve permitir a instalação e execução completa de seu código instalado em servidores de aplicação e banco de dados, localizados na nuvem ou no CPD da empresa.

Deve possuir função de cadastramento de pessoas com imagem da face capturada no momento do cadastramento, ou através de imagem da face salva ou através de imagem da face detectada pelo vídeo da câmera.

Deve possuir banco de dados que permita a criação de uma ou mais listas de pessoas procurados, podendo, por exemplo, ser criada uma lista de meliantes, lista com funcionários, e lista de fornecedores, podendo o software reconhecer pelas imagens de uma única câmera, pessoas cadastradas em qualquer uma das listas.

Deve possuir e permitir acesso local e remoto a funções de consultas, cadastramentos e configurações através da rede intranet ou extranet.

Deve possuir API de integração que permita a integração de dados entre o sistema de reconhecimento facial, instalado na nuvem ou no CPD da empresa, e outros softwares, como por exemplo: VMS e Controle de acesso.

Deve permitir o acúmulo de faces detectadas em seu processo, reconhecidas ou não, para que futuramente elas possam servir para reconhecimentos faciais posteriores.

Deve possuir função de monitoramento que permita aos operadores do sistema acompanharem os reconhecimentos faciais que forem ocorrendo, mostrando a imagem capturada pela câmera, a imagem da face detectada na imagem da câmera, e a imagem da face cadastrada no sistema, juntamente com os dados cadastrais, a data e horário do reconhecimento, e o grau de confiança/acuracidade do reconhecimento realizado.

Deve permitir consultas aos registros de reconhecimentos faciais realizados, filtrando por intervalos de datas, horários, pessoas e câmeras.

Deve permitir o cadastramento, manutenção e exclusão de registros cadastrados nas listas de pessoas procurados.

Deve possuir função que permita a configuração de parâmetros de funcionamento do software.

Deve possuir função de alerta através de pop-up sonoros mostrados na tela monitoramento, envio de mensagens para grupo de usuários de software de mensagens e/ou envio de e-mails para usuários cadastrados no sistema.

Deve permitir integração com eventos com modelos de câmeras que possibilitem o acionamento de entradas e saídas de alarme da câmera, como por exemplo: acionamento de sirene ou giroscópio quando ocorrer um reconhecimento.

Deve permitir a captura instantânea de imagem capturada para o reconhecimento facial, através do acionamento de equipamentos eletrônicos ligados à entrada de alarme da câmera, tais como: botoeira, laço indutivo e sensores de infravermelho.

Deve permitir a detecção e o reconhecimento facial de uma única face detectada por imagem capturada pela câmera, considerando que o tamanho da face na imagem tenha largura mínima de 280 pixels.

Deve realizar o reconhecimento facial instantaneamente após cada imagem ter sido tratada pelo software, descontando-se o tempo de transmissão das imagens entre cada câmera e o servidor de aplicação, resultado da banda e latência das redes intranet e extranet.

As câmeras utilizadas para o reconhecimento facial deverão ter resolução mínima de 1 megapixel.

Deve ser possível o uso de Banco de Dados gratuitos.

Os processadores das câmeras, microprocessadores e servidores de aplicação de banco de dados deverão ter capacidades compatíveis com a quantidade de câmeras do projeto.

Deve utilizar processamento gráfico (GPU) no servidor de aplicação utilizado na nuvem ou no CPD da empresa.

Deve possuir manual de instalação e configuração do software na língua portuguesa.

Deve possuir suporte técnico presencial e/ou remoto na língua portuguesa.

#### **15.18. SOFTWARE SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES**

O Sistema georeferenciado para integração de soluções deverá ser uma solução de alta performance e escalável, podendo ser utilizado em sistema de pequeno, médio e grande porte, ou até mesmo em missões críticas, suportando trabalhar 24/7/365, com alta confiabilidade agregando até 5 milhões de pontos de dados de várias fontes de dados diferentes e os visualiza em um único mapa.

Possibilitar/agregar a visualização em tempo real;

Possibilitar comunicações diretas de voz com ativos / instalações de campo;

Possuir plataforma em tempo real, focada em uma tela com várias camadas de dados selecionáveis;

Permitir e fornecer retrocesso e revisão imediata, captura de tela e criação de MP4 ou AVI;

Permitir instantaneamente anexado ao e-mail do usuário no aplicativo para compartilhamento rápido e avaliação de dados históricos relevantes;

Possibilidade de configuração do mapa em várias velocidades definidas pelo usuário em avanço e retrocesso ao longo de uma linha do tempo por tantas horas / dias;

Permitir ao usuário consultar instantaneamente múltiplas fontes de dados de uma só vez:

- Por qualquer área geográfica;
- Período de tempo especificado;
- Usando gestos intuitivos sem exigir entrada de dados ou o uso de mouse ou teclado;

Permitir que os usuários possam usar várias fontes de dados como:

- E-mail;
- Recursos de comunicação direta em uma única interface de trabalho;

Realizar de um único ponto toda a tarefa de gerenciamento de incidentes para um único ponto de entrada completamente definido pelo usuário;

Manipular a interface visual em qualquer configuração necessária para o(s) evento(s);

Permitir a reprodução de vários feeds de vídeo sincronizados com:

- Movimento;
- Status;
- Localização de vários outros ativos;

Possibilitar o rastreamento:

- Ativos;
- Pessoal;
- Condições climáticas;

- Disponibilidade de estacionamento;
- Fluxo de tráfego;

Capacidade de gravar e reproduzir vários feeds de dados;

- Possuir ferramentas de desenho interativas;
- Sobreposições de mapas históricos definidas pelo usuário;
- Capacidade exclusiva de visualizar vários feeds de dados em tempo real em 3D;

### **15.19. SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA**

Todos os dados do sistema deverão residir no servidor de banco de dados. Além disso, todos os bancos de dados e processamento de consulta devem acontecer no servidor. O servidor de banco de dados também poderá ser utilizado como estação de trabalho com completa capacidade monitoramento de alarme, processamento de imagens, exibição, edição e recursos administrativos. As Controladoras Inteligentes do Sistema também podem ser conectadas ao servidor de banco de dados.

#### **Processadores**

- O servidor deve possuir 02 (dois) processadores, padrão x86-64, instalados, cada um com as seguintes características:
- Originalmente concebido para servidores;
- Memória cache de, no mínimo, 10 megabytes por processador;
- Possuir 4 (quatro) núcleos por processador;
- Frequência de Clock de, no mínimo, 2.8 GHz;
- Suporte a operações 64 bits;
- Possuir tecnologia de otimização para virtualização;
- Ser fabricado em tecnologia (litografia) de 14 nanômetros ou menor;

#### **Desempenho**

- O desempenho do processador/servidor será aferido utilizando os benchmarks de desempenho publicados pela Standard Performance Evaluation Corporation. Os processadores ofertados deverão possuir pontuação de performance SPECrate 2017 Integer de, no mínimo, 72 (setenta e dois) pontos em baseline (<https://www.spec.org/cpu2017/results/rint2017.html>)

#### **Memória**

- Capacidade instalada de, no mínimo, 16 GB (dezesesseis gigabytes);
- Memória com taxa de transferência de 2666 MT/s ou superior;
- Deverá suportar tecnologia de correção de Multi-Bit erros como Advanced ECC, ChipKill ou SDDC (Single Device Data Correction);
- Deverá possuir tecnologia de Memory Mirroring;
- Deverá possuir tecnologia atual de mercado DDR4 ou superior;
- Todos os módulos de memória deverão ser homologados pelo fabricante do servidor.

#### **BIOS**

- Permitir a atualização da BIOS remotamente através do software de gerenciamento, devendo estas atualizações ser disponibilizadas no site do fabricante;
- A inicialização do servidor deve ser realizada na sequência definida pelo usuário (CD-ROM, Dispositivos Removíveis USB, Disco Rígido, Adaptador de Rede);
- Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- Capacidade de habilitar/desabilitar as interfaces;
- Deve possuir proteção para acesso ao setup do equipamento para dois níveis;
- Possuir suporte aos padrões PXE e WOL (Wake-on-Lan);

- Possuir suporte a gerenciamento de energia a partir da versão ACPI 2.0.

#### **Placa Mãe**

- A Placa Mãe do servidor deverá ser projetada especificamente para o equipamento ou ser do mesmo fabricante deste, não sendo aceitas placas genéricas ou placas de livre comercialização no mercado;
- Deve possuir, no mínimo, 03 (três) interfaces USB, sendo que, no mínimo, 1 (uma) das interfaces USB deverá ser frontal. Não serão aceitos hubs USB para a contagem de interfaces USB livres;
- Suportar discos SAS ou superior;
- Suportar processadores com arquitetura x86-64 compatível com instruções de 32 e 64 bits;
- Possuir chipset adequado aos recursos dos processadores fornecidos;
- Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces de rede embarcadas (On-Board), padrão Gigabit Ethernet 1000BASE-T, Socket 8P8C.
- Possuir 01 (um) conectores VGA, padrão DB-15 fêmea.
- Deverá ser fornecido com adaptador gráfico com no mínimo 1GB (1 DP & 1 DVI-eu) (1 DP-DVI e 1 adaptador DVI-VGA)

#### **Controladora Raid**

- Possuir suporte a discos SATA/SAS e a dispositivos SSD;
- Interface controladora RAID com suporte para discos com taxa de transferência de 6 Gb/s (SAS 2.0) ou superior;
- Suporte a, pelo menos, 08 (oito) discos Hot-Plug/Hot Swap;
- A controladora RAID de discos dos servidores deverá possuir suporte às seguintes características, todas em modo on-line:
  - Expansão de capacidade do Array de Discos;
  - Expansão de capacidade do Volume Lógico (LUN);
  - Possuir Cache Memory de no mínimo 2 GB;
  - Possuir recurso de Write-Back Cache;
  - Possuir sistema de proteção não volátil de perda de dados da memória cache contra surtos de energia;
  - Suportar, no mínimo, os níveis de RAID: 1, 5, 6, 10 e 50 por hardware;
  - Suporte à tecnologia Hot-Plug/Hot Swap;
  - A Controladora RAID deve possuir software embarcado que permita o diagnóstico e gerenciamento do Array de Discos;
  - A controladora deve possuir integração com o software de gerenciamento ofertado de modo a emitir alertas proativos na eminência de falha dos discos.

#### **Dispositivo de Armazenamento**

- Deverá ser entregue 02 unidades de SSD de 240 GB cada para Sistema Operacional configurado em RAID 1.
- Deverá ser entregue na volumetria bruta de 16 TB com discos de tamanho máximo de 8 TB, padrão SATA, no mínimo 7200 RPM, do tipo hot-plug, configurados em RAID.
- Os dispositivos de armazenamento entregues deverão ser homologados pelo fabricante do servidor;
- O servidor deverá possuir capacidade de permitir o boot a partir de dispositivos externos conectados em portas USB.
- Será aceito gaveta adicional para a entrega da volumetria solicitada.
- Adaptador de rede Ethernet
- Possuir, placa de rede Intel Ethernet i350, Quad Port, padrão 1 Gbit Ethernet.
- Suporte a TCP Segmentation Offload;

- Taxa de transmissão de dados, valores mínimos:
- 1 Gigabit Ethernet (Full-Duplex);
- Suporte a auto negociação entre taxas de transmissão, de forma automática;
- Suporte aos padrões:
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet;
- IEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet over Fiber for Lan;
- Suporte as funções de Failover e Load Balancing;
- Suporte a 802.1q - Virtual Local Area Network;
- Suporte a 802.1ad - Link Aggregation;
- Suporte a Jumbo Frames (MTU 9000) em todas as portas;
- Suporte a IPV4 e IPV6;
- Suporte aos padrões WOL (Wake-on-Lan) e PXE;
- LEDs de integridade e atividade da rede
- Suporte a Storage Over Ethernet: iSCSI e NFS v3 e v4;
- Deve possuir TCP/IP Offload Engine (TOE);
- Deve possuir aceleração iSCSI por hardware;
- Deve permitir boot pela conexão iSCSI;

#### **Chassis**

- Tipo Rack padrão 19";
- Ocupar, no máximo, 2 (dois) Rack Units;
- O servidor deverá ser entregue com a quantidade máxima de fontes de alimentação suportada. As fontes deverão ser redundantes, oferecendo a possibilidade de substituição de uma das fontes sem a necessidade de desligar o equipamento (HotPlug ou HotSwap). Em caso de falha de uma das fontes, a(s) fonte(s) restante(s) suprirá(ão) potência suficiente para as necessidades do equipamento na configuração máxima;
- Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, redundantes em quantidade capaz de suportar o funcionamento do equipamento com a configuração máxima. Os ventiladores devem ajustar dinamicamente a sua rotação conforme variação da temperatura interna dos componentes, reduzindo automaticamente o consumo de energia quando em operação com carga reduzida. Além disso, o sentido da ventilação deverá ser: frente para trás;
- Deverá acompanhar cabos de alimentação;
- Possuir identificação dos conectores externos;
- Deverá acompanhar trilho deslizante para rack 19";
- Possuir elementos de fixação para organização de cabos após instalação do equipamento no rack;
- Possuir indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do equipamento e de acesso às unidades de armazenamento.
- Demais acessórios competentes a segurança do equipamento.

#### **Recursos de Gerenciamento/Diagnóstico Embarcado**

- Suporte a Automatic Server Recovery ou tecnologia embarcada equivalente que permita o servidor ser reiniciado quando ocorrer um erro catastrófico no Sistema Operacional, como Blue Screen of Death (BSoD), Purple Screen of Death (PSoD), Kernel panic, etc.
- Recurso de hardware com porta exclusiva para gerenciamento remoto e notificações;
- Por meio de um browser padrão, possuir, sem nenhum software adicional e independentemente do sistema operacional, as seguintes funcionalidades através da LAN:

- Controlar a console de texto e gráfica do servidor permitindo total controle do mesmo;
- Ligar/desligar/reiniciar o servidor remotamente;
- Permitir o uso de mídia virtual (montagem de arquivos ISO), incluindo suporte à instalação remota do sistema operacional;
- Realizar boot;
- Alterar as configurações de BIOS;
- Capacidade para gerar alertas e gerenciamento via SNMP;
- Capacidade de utilização de mídia virtual para drives ópticos, permitindo a instalação de sistema operacional através de drive óptico remoto;
- O dispositivo de gerenciamento remoto dos servidores deve possuir capacidade de gerar auditoria das ações praticadas pelos usuários como Power ON/OFF, modificação de configurações, reset e clear event log;
- O dispositivo de gerenciamento remoto deve permitir gerenciamento com acesso através de uma porta dedicada ou através da porta de rede integrada;
- Suporte a SSL e SSH de, no mínimo, 128 bits;
- Deve permitir emissão de inventário de hardware;
- Recurso para detecção de falhas na temperatura, ventiladores e problemas de voltagem com notificação de alerta para o administrador do sistema;

#### **Software de diagnóstico dos componentes internos do servidor**

- Suporte ao gerenciamento local e remoto com segurança de acesso e com utilização do protocolo TCP/IP;
- Suporte a SSL (Secure Socket Layer Protocol);
- Deverá permitir o gerenciamento do hardware enviando alertas de pré-falha, para o administrador de rede, pelo menos para processador, memória e discos;
- Deverá ser capaz de monitorar a performance do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir limites determinados;
- Suporte aos padrões SNMP v2 e v3;
- O software de gerenciamento deverá possuir recurso para atualização de novas versões de BIOS, drivers e agentes, realizando updates através de grupos de servidores quando chegadas e determinadas pelo administrador do sistema ou usuário com permissões definidas para execução destes;
- Todos os componentes do equipamento deverão ser novos e constar na linha de comercialização do fabricante;
- Todos os componentes do equipamento deverão ser entregues com a versão mais recente de firmware e/ou BIOS;

#### **Acessórios e Acompanhamentos**

- Devem acompanhar todos os cabos e conectores necessários à instalação e utilização do equipamento;
- O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows Server 2016 R2 Standard Edition, X64 (versão 64 bits) ou edição superior. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

### **15.20. SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA**

#### **Processadores**

- O servidor deve possuir 02 (dois) processadores, padrão x86-64, instalados, cada um com as seguintes características:
- Originalmente concebido para servidores;

- Memória cache de, no mínimo, 11 megabytes por processador;
- Possuir 8 (oito) núcleos por processador;
- Frequência de Clock de, no mínimo, 2.1 GHz;
- Suporte a operações 64 bits;
- Possuir tecnologia de otimização para virtualização;
- Ser fabricado em tecnologia (litografia) de 14 nanômetros ou menor;

#### **Desempenho**

- O desempenho do processador/servidor será aferido utilizando os benchmarks de desempenho publicados pela Standard Performance Evaluation Corporation. Os processadores ofertados deverão possuir pontuação de performance SPECrate 2017 Integer de, no mínimo, 72 (setenta e dois) pontos em baseline (<https://www.spec.org/cpu2017/results/rint2017.html>)

#### **Memória**

- Capacidade instalada de, no mínimo, 32 GB (trinta e dois gigabytes);
- Memória com taxa de transferência de 2666 MT/s ou superior;
- Deverá suportar tecnologia de correção de Multi-Bit erros como Advanced ECC, ChipKill ou SDDC (Single Device Data Correction);
- Deverá possuir tecnologia de Memory Mirroring;
- Deverá possuir tecnologia atual de mercado DDR4 ou superior;
- Todos os módulos de memória deverão ser homologados pelo fabricante do servidor.

#### **BIOS**

- Permitir a atualização da BIOS remotamente através do software de gerenciamento, devendo estas atualizações ser disponibilizadas no site do fabricante;
- A inicialização do servidor deve ser realizada na sequência definida pelo usuário (CD-ROM, Dispositivos Removíveis USB, Disco Rígido, Adaptador de Rede);
- Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;
- Capacidade de habilitar/desabilitar as interfaces;
- Deve possuir proteção para acesso ao setup do equipamento para dois níveis;
- Possuir suporte aos padrões PXE e WOL (Wake-on-Lan);
- Possuir suporte a gerenciamento de energia a partir da versão ACPI 2.0.

#### **Placa Mãe**

- A Placa Mãe do servidor deverá ser projetada especificamente para o equipamento ou ser do mesmo fabricante deste, não sendo aceitas placas genéricas ou placas de livre comercialização no mercado;
- Deve possuir, no mínimo, 03 (três) interfaces USB, sendo que, no mínimo, 1 (uma) das interfaces USB deverá ser frontal. Não serão aceitos hubs USB para a contagem de interfaces USB livres;
- Suportar discos SAS ou superior;
- Suportar processadores com arquitetura x86-64 compatível com instruções de 32 e 64 bits;
- Possuir chipset adequado aos recursos dos processadores fornecidos;
- Possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces de rede embarcadas (On-Board), padrão Gigabit Ethernet 1000BASE-T, Socket 8P8C.
- Possuir 01 (um) conectores VGA, padrão DB-15 fêmea.

#### **Controladora Raid**

- Possuir suporte a discos SATA/SAS e a dispositivos SSD;
- Interface controladora RAID com suporte para discos com taxa de transferência de 6 Gb/s (SAS 2.0) ou superior;

- Suporte a, pelo menos, 08 (oito) discos Hot-Plug/Hot Swap;
- A controladora RAID de discos dos servidores deverá possuir suporte às seguintes características, todas em modo on-line:
- Expansão de capacidade do Array de Discos;
- Expansão de capacidade do Volume Lógico (LUN);
- Possuir Cache Memory de no mínimo 2 GB;
- Possuir recurso de Write-Back Cache;
- Possuir sistema de proteção não volátil de perda de dados da memória cache contra surtos de energia;
- Suportar, no mínimo, os níveis de RAID: 1, 5, 6, 10 e 50 por hardware;
- Suporte à tecnologia Hot-Plug/Hot Swap;
- A Controladora RAID deve possuir software embarcado que permita o diagnóstico e gerenciamento do Array de Discos;
- A controladora deve possuir integração com o software de gerenciamento ofertado de modo a emitir alertas proativos na eminência de falha dos discos.

#### **Dispositivo de Armazenamento**

- Deverá ser entregue 02 unidades de SSD de 240 GB cada para Sistema Operacional configurado em RAID 1.
- Deverá ser entregue na volumetria bruta de 112 TB com discos de tamanho máximo de 8 TB, padrão SATA, no mínimo 7200 RPM, do tipo hot-plug, configurados em RAID 6.
- Os dispositivos de armazenamento entregues deverão ser homologados pelo fabricante do servidor;
- O servidor deverá possuir capacidade de permitir o boot a partir de dispositivos externos conectados em portas USB.
- Será aceito gaveta adicional para a entrega da volumetria solicitada.

#### **Adaptador de rede Ethernet**

- Possuir, placa de rede Intel Ethernet I350, Quad Port, padrão 1 Gbit Ethernet.
- Suporte a TCP Segmentation Offload;
- Taxa de transmissão de dados, valores mínimos:
- 1 Gigabit Ethernet (Full-Duplex);
- Suporte a auto negociação entre taxas de transmissão, de forma automática;
- Suporte aos padrões:
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet;
- IEEE 802.3ae 10 Gbit/s Ethernet over Fiber for Lan;
- Suporte as funções de Failover e Load Balancing;
- Suporte a 802.1q - Virtual Local Area Network;
- Suporte a 802.1ad - Link Aggregation;
- Suporte a Jumbo Frames (MTU 9000) em todas as portas;
- Suporte a IPV4 e IPV6;
- Suporte aos padrões WOL (Wake-on-Lan) e PXE;
- LEDs de integridade e atividade da rede
- Suporte a Storage Over Ethernet: iSCSI e NFS v3 e v4;
- Deve possuir TCP/IP Offload Engine (TOE);
- Deve possuir aceleração iSCSI por hardware;
- Deve permitir boot pela conexão iSCSI;

#### **Chassis**

- Tipo Rack padrão 19";
- Ocupar, no máximo, 2 (dois) Rack Units;

- O servidor deverá ser entregue com a quantidade máxima de fontes de alimentação suportada. As fontes deverão ser redundantes, oferecendo a possibilidade de substituição de uma das fontes sem a necessidade de desligar o equipamento (HotPlug ou HotSwap). Em caso de falha de uma das fontes, a(s) fonte(s) restante(s) suprirá(ão) potência suficiente para as necessidades do equipamento na configuração máxima;
- Deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug ou hot-swap, redundantes em quantidade capaz de suportar o funcionamento do equipamento com a configuração máxima. Os ventiladores devem ajustar dinamicamente a sua rotação conforme variação da temperatura interna dos componentes, reduzindo automaticamente o consumo de energia quando em operação com carga reduzida. Além disso, o sentido da ventilação deverá ser: frente para trás;
- Deverá acompanhar cabos de alimentação;
- Possuir identificação dos conectores externos;
- Deverá acompanhar trilho deslizante para rack 19”;
- Possuir elementos de fixação para organização de cabos após instalação do equipamento no rack;
- Possuir indicadores luminosos frontais e individuais de funcionamento do equipamento e de acesso às unidades de armazenamento.
- Demais acessórios competentes a segurança do equipamento.

#### **Recursos de Gerenciamento/Diagnóstico Embarcado**

- Suporte a Automatic Server Recovery ou tecnologia embarcada equivalente que permita o servidor ser reiniciado quando ocorrer um erro catastrófico no Sistema Operacional, como Blue Screen of Death (BSoD), Purple Screen of Death (PSoD), Kernel panic, etc.
- Recurso de hardware com porta exclusiva para gerenciamento remoto e notificações;
- Por meio de um browser padrão, possuir, sem nenhum software adicional e independentemente do sistema operacional, as seguintes funcionalidades através da LAN:
  - Controlar a console de texto e gráfica do servidor permitindo total controle do mesmo;
  - Ligar/desligar/reiniciar o servidor remotamente;
  - Permitir o uso de mídia virtual (montagem de arquivos ISO), incluindo suporte à instalação remota do sistema operacional;
  - Realizar boot;
  - Alterar as configurações de BIOS;
  - Capacidade para gerar alertas e gerenciamento via SNMP;
  - Capacidade de utilização de mídia virtual para drives ópticos, permitindo a instalação de sistema operacional através de drive óptico remoto;
  - O dispositivo de gerenciamento remoto dos servidores deve possuir capacidade de gerar auditoria das ações praticadas pelos usuários como Power ON/OFF, modificação de configurações, reset e clear event log;
  - O dispositivo de gerenciamento remoto deve permitir gerenciamento com acesso através de uma porta dedicada ou através da porta de rede integrada;
  - Suporte a SSL e SSH de, no mínimo, 128 bits;
  - Deve permitir emissão de inventário de hardware;
  - Recurso para detecção de falhas na temperatura, ventiladores e problemas de voltagem com notificação de alerta para o administrador do sistema;
  - Software de diagnóstico dos componentes internos do servidor;
  - Suporte ao gerenciamento local e remoto com segurança de acesso e com utilização do protocolo TCP/IP;

- Suporte a SSL (Secure Socket Layer Protocol);
- Deverá permitir o gerenciamento do hardware enviando alertas de pré-falha, para o administrador de rede, pelo menos para processador, memória e discos;
- Deverá ser capaz de monitorar a performance do sistema e enviar alertas pré-configuráveis ao administrador quando um determinado dispositivo atingir limites determinados;
- Suporte aos padrões SNMP v2 e v3;
- O software de gerenciamento deverá possuir recurso para atualização de novas versões de BIOS, drivers e agentes, realizando updates através de grupos de servidores quando chegadas e determinadas pelo administrador do sistema ou usuário com permissões definidas para execução destes;
- Todos os componentes do equipamento deverão ser novos e constar na linha de comercialização do fabricante;
- Todos os componentes do equipamento deverão ser entregues com a versão mais recente de firmware e/ou BIOS;

#### **Acessórios e Acompanhamentos**

- Devem acompanhar todos os cabos e conectores necessários à instalação e utilização do equipamento;
- O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows Server 2016 R2 Standard Edition, X64 (versão 64 bits) ou edição superior. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

#### **15.21. SERVIDOR DO SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES**

- Gabinete do tipo rack 2U.
- O servidor deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação em rack.
- Deverá possuir no mínimo 03 (três) ventiladores de exaustão do tipo Hot-Plug interno do gabinete. Tais ventiladores solicitados são distintos de eventuais ventiladores de fonte de alimentação.
- Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) baias para discos SATA/SAS/SSD do tipo Hot-Swap.
- Deverá acompanhar Backplane SAS/SATA.
- Deverá possuir em sua parte frontal:
  - 01 (um) Botão Power On/Off;
  - 01 (um) Botão Reset;
  - 02 (duas) portas USB;
  - Sistema de Leds informativos para:
    - Led de Força;
    - Led de Informação do Sistema;
    - Led de Atividade de Disco Rígido;
    - Led de Atividade da Rede (Para as duas redes on-board).
- Deverá acompanhar painel Bezel para a parte frontal do gabinete.
- Deverá ser fornecido juntamente com o gabinete braço de gerenciamento de cabos.
- O servidor deverá ser entregue com 02 (duas) fontes redundantes (1 + 1) instaladas.
- As fontes deverão ser novas e idênticas, tendo potência real de no mínimo 740W (Watts) com PMbus, cada uma.

- Faixa de tensão de entrada de 100VAC - 127VAC a 200VAC - 240VAC, capaz de sustentar a configuração máxima do servidor.
- Deverão ser fornecidos cabos de alimentação com Plug de 03 (três) pinos para cada fonte de alimentação fornecida.
- O servidor deverá ser fornecido com 02 (dois) processadores físicos instalados.
- A frequência de clock deverá ser no mínimo de 2.4GHz.
- Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 15MB por processador.
- Velocidade do QPI de no mínimo 8 GT/s.
- Deverá possuir no mínimo 12 núcleos e 24 threads.
- Deverá possuir tecnologia de Virtualização e Hyper-Threading.
- Deverão ser fornecidos no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes de memória instalada, do tipo DDR4 2400Mhz ECC REG.
- O servidor deverá suportar expansibilidade de memória de no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gigabytes.
- Deverá possuir suporte à tecnologia Memory Mirroring para melhor desempenho de sistema.
- Deverá suportar no mínimo memórias do tipo DDR4 2400Mhz/2133Mhz/1866Mhz Registrada ECC.
- A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o Chipset PCH C612 para prover máxima performance do Sistema.
- Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
- Deverá suportar ACPI, Plug and Play, PCI 2.2 e teclado USB.
- A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade.
- Deverá possuir suporte ao protocolo de gerenciamento IPMI 2.0.
- Deverá possuir opção de senha para administrador e outra para usuário.
- Possuir 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA port.
- Possuir 04 (quatro) portas USB 2.0 sendo, 02 (duas) portas no painel traseiro e 02 (duas) portas no painel dianteiro.
- Possuir 02 (duas) portas seriais Fast UART 16550 sendo, 01 (um) no painel traseiro e 01 (um) via header.
- Possuir 02 (duas) portas DOM On-Board.
- Disponibilizar no mínimo 03 (três) slots de expansão, sendo pelo menos:
  - 02 (dois) PCI-express 3.0 X8;
  - 01 (um) PCI-Express 3.0 X16.
- Possuir 01 (uma) controladora de vídeo com tamanho de memória de vídeo de no mínimo 08 (oito) MBytes, exclusivo para vídeo.
- Possuir Controladora de disco On-Board que deverá possuir no mínimo 04 (quatro) conectores on-board. 04 (quatro) portas SATA 3.0 de 6 Gb/s on-board. A Controladora SATA deverá possuir suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.
- Deverá possuir suporte à Interface de Gerenciamento Inteligente da Plataforma (IPMI), na versão 2.0. Deverá possuir uma porta dedicada para tal funcionalidade.
- O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) discos rígidos novos atendendo as características a seguir:
  - Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s;
  - Capacidade mínima de armazenamento de 04 (quatro) TB (terabytes) por disco;
  - Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.
  - Deverá possuir memória cache de no mínimo 64 (sessenta e quatro) MB (megabytes).

- Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas RJ-45, que deverão suportar padrão 01 (um) Gigabit Ethernet por porta e ter total compatibilidade com rede Gigabit Ethernet nos padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab e 802.3az.
- Deverá possuir as seguintes Características:
- LAN disable function;
- Active State Power Management (ASPM) support;
- IEEE 802.1q VLAN support;
- IEEE 802.1q advanced packet filtering;
- VM to VM Packet forwarding (Packet Loopback);
- Eight TX and RX queue pairs per port to support VMWare NetQueue and Microsoft VMQ;
- Flexible Port Partitioning: 32 Virtual Functions;
- Automatic cross-over detection function (MDI/MDI-X);
- TCP/UDP, IPv4 and IPv6 checksum offloads to improve CPU usage;
- Jumbo Frames support up to 9.5K Bytes;
- Preboot eXecution Environment (PXE) support;
- iSCSI remote boot for Windows, Linux, and VMware.
- O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows Server 2012 R2 Standard Edition, X64 (versão 64 bits) ou edição superior. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

#### **15.22. SERVIDOR DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO**

- Gabinete do tipo rack 2U.
- O servidor deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação em rack.
- Deverá possuir no mínimo 03 (três) ventiladores de exaustão do tipo Hot-Plug interno do gabinete. Tais ventiladores solicitados são distintos de eventuais ventiladores de fonte de alimentação.
- Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) baias para discos SATA/SAS/SSD do tipo Hot-Swap.
- Deverá acompanhar Backplane SAS/SATA.
- Deverá possuir em sua parte frontal:
- 01 (um) Botão Power On/Off;
- 01 (um) Botão Reset;
- 02 (duas) portas USB;
- Sistema de Leds informativos para:
- Led de Força;
- Led de Informação do Sistema;
- Led de Atividade de Disco Rígido;
- Led de Atividade da Rede (Para as duas redes on-board).
- Deverá acompanhar painel Bezel para a parte frontal do gabinete.
- Deverá ser fornecido juntamente com o gabinete braço de gerenciamento de cabos.
- O servidor deverá ser entregue com 02 (duas) fontes redundantes (1 + 1) instaladas.
- As fontes deverão ser novas e idênticas, tendo potência real de no mínimo 740W (Watts) com PMbus, cada uma.
- Faixa de tensão de entrada de 100VAC - 127VAC a 200VAC - 240VAC, capaz de sustentar a configuração máxima do servidor.

- Deverão ser fornecidos cabos de alimentação com Plug de 03 (três) pinos para cada fonte de alimentação fornecida.
- O servidor deverá ser fornecido com 04 (quatro) processadores físicos instalados.
- A frequência de clock deverá ser no mínimo de 2.1GHz.
- Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 10MB por processador.
- Velocidade do QPI de no mínimo 8 GT/s.
- Deverá possuir no mínimo 08 núcleos.
- Deverá possuir tecnologia de Virtualização e Hyper-Threading.
- Deverão ser fornecidos no mínimo 32 (trinta e dois) Gigabytes de memória instalada, do tipo DDR4 2400Mhz ECC REG.
- O servidor deverá suportar expansibilidade de memória de no mínimo 128 (cento e vinte e oito) Gigabytes.
- Deverá possuir suporte à tecnologia Memory Mirroring para melhor desempenho de sistema.
- Deverá suportar no mínimo memórias do tipo DDR4 2400Mhz/2133Mhz/1866Mhz Registrada ECC.
- A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o Chipset PCH C612 para prover máxima performance do Sistema.
- Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
- Deverá suportar ACPI, Plug and Play, PCI 2.2 e teclado USB.
- A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade.
- Deverá possuir suporte ao protocolo de gerenciamento IPMI 2.0.
- Deverá possuir opção de senha para administrador e outra para usuário.
- Possuir 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA port.
- Possuir 04 (quatro) portas USB 2.0 sendo, 02 (duas) portas no painel traseiro e 02 (duas) portas no painel dianteiro.
- Possuir 02 (duas) portas seriais Fast UART 16550 sendo, 01 (um) no painel traseiro e 01 (um) via header.
- Possuir 02 (duas) portas DOM On-Board.
- Disponibilizar no mínimo 03 (três) slots de expansão, sendo pelo menos:
  - 02 (dois) PCI-express 3.0 X8;
  - 01 (um) PCI-Express 3.0 X16.
- Possuir 01 (uma) controladora de vídeo com tamanho de memória de vídeo de no mínimo 08 (oito) MBytes, exclusivo para vídeo.
- Possuir Controladora de disco On-Board que deverá possuir no mínimo 04 (quatro) conectores on-board. 04 (quatro) portas SATA 3.0 de 6 Gb/s on-board. A Controladora SATA deverá possuir suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.
- Deverá possuir suporte à Interface de Gerenciamento Inteligente da Plataforma (IPMI), na versão 2.0. Deverá possuir uma porta dedicada para tal funcionalidade.
- O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 04 (quatro) discos rígidos novos atendendo as características a seguir:
  - Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s;
  - Capacidade mínima de armazenamento de 04 (quatro) TB (terabytes) por disco;
  - Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.
- Deverá possuir memória cache de no mínimo 64 (sessenta e quatro) MB (megabytes).

- Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas RJ-45, que deverão suportar padrão 01 (um) Gigabit Ethernet por porta e ter total compatibilidade com rede Gigabit Ethernet nos padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab e 802.3az.
- Deverá possuir as seguintes Características:
- LAN disable function;
- Active State Power Management (ASPM) support;
- IEEE 802.1q VLAN support;
- IEEE 802.1q advanced packet filtering;
- VM to VM Packet forwarding (Packet Loopback);
- Eight TX and RX queue pairs per port to support VMWare NetQueue and Microsoft VMQ;
- Flexible Port Partitioning: 32 Virtual Functions;
- Automatic cross-over detection function (MDI/MDI-X);
- TCP/UDP, IPv4 and IPv6 checksum offloads to improve CPU usage;
- Jumbo Frames support up to 9.5K Bytes;
- Preboot eXecution Environment (PXE) support;
- iSCSI remote boot for Windows, Linux, and VMware.
- O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows Server 2012 R2 Standard Edition, X64 (versão 64 bits) ou edição superior. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

#### **15.23. SERVIDOR DO SISTEMA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS**

- Gabinete do tipo rack 2U.
- O servidor deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação em rack.
- Deverá possuir no mínimo 03 (três) ventiladores de exaustão do tipo Hot-Plug interno do gabinete. Tais ventiladores solicitados são distintos de eventuais ventiladores de fonte de alimentação.
- Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) baias para discos SATA/SAS/SSD do tipo Hot-Swap.
- Deverá acompanhar Backplane SAS/SATA.
- Deverá possuir em sua parte frontal:
- 01 (um) Botão Power On/Off;
- 01 (um) Botão Reset;
- 02 (duas) portas USB;
- Sistema de Leds informativos para:
- Led de Força;
- Led de Informação do Sistema;
- Led de Atividade de Disco Rígido;
- Led de Atividade da Rede (Para as duas redes on-board).
- Deverá acompanhar painel Bezel para a parte frontal do gabinete.
- Deverá ser fornecido juntamente com o gabinete braço de gerenciamento de cabos.
- O servidor deverá ser entregue com 02 (duas) fontes redundantes (1 + 1) instaladas.
- As fontes deverão ser novas e idênticas, tendo potência real de no mínimo 740W (Watts) com PMbus, cada uma.

- Faixa de tensão de entrada de 100VAC - 127VAC a 200VAC - 240VAC, capaz de sustentar a configuração máxima do servidor.
- Deverão ser fornecidos cabos de alimentação com Plug de 03 (três) pinos para cada fonte de alimentação fornecida.
- O servidor deverá ser fornecido com 04 (quatro) processadores físicos instalados.
- A frequência de clock deverá ser no mínimo de 2.1GHz.
- Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 10MB por processador.
- Velocidade do QPI de no mínimo 8 GT/s.
- Deverá possuir no mínimo 08 núcleos.
- Deverá possuir tecnologia de Virtualização e Hyper-Threading.
- Deverão ser fornecidos no mínimo 32 (trinta e dois) Gigabytes de memória instalada, do tipo DDR4 2400Mhz ECC REG.
- O servidor deverá suportar expansibilidade de memória de no mínimo 128 (cento e vinte e oito) Gigabytes.
- Deverá possuir suporte à tecnologia Memory Mirroring para melhor desempenho de sistema.
- Deverá suportar no mínimo memórias do tipo DDR4 2400Mhz/2133Mhz/1866Mhz Registrada ECC.
- A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o Chipset PCH C612 para prover máxima performance do Sistema.
- Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
- Deverá suportar ACPI, Plug and Play, PCI 2.2 e teclado USB.
- A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade.
- Deverá possuir suporte ao protocolo de gerenciamento IPMI 2.0.
- Deverá possuir opção de senha para administrador e outra para usuário.
- Possuir 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA port.
- Possuir 04 (quatro) portas USB 2.0 sendo, 02 (duas) portas no painel traseiro e 02 (duas) portas no painel dianteiro.
- Possuir 02 (duas) portas seriais Fast UART 16550 sendo, 01 (um) no painel traseiro e 01 (um) via header.
- Possuir 02 (duas) portas DOM On-Board.
- Disponibilizar no mínimo 03 (três) slots de expansão, sendo pelo menos:
  - 02 (dois) PCI-express 3.0 X8;
  - 01 (um) PCI-Express 3.0 X16.
- Possuir 01 (uma) controladora de vídeo com tamanho de memória de vídeo de no mínimo 08 (oito) MBytes, exclusivo para vídeo.
- Possuir Controladora de disco On-Board que deverá possuir no mínimo 04 (quatro) conectores on-board. 04 (quatro) portas SATA 3.0 de 6 Gb/s on-board. A Controladora SATA deverá possuir suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.
- Deverá possuir suporte à Interface de Gerenciamento Inteligente da Plataforma (IPMI), na versão 2.0. Deverá possuir uma porta dedicada para tal funcionalidade.
- O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 04 (quatro) discos rígidos novos atendendo as características a seguir:
  - Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s;
  - Capacidade mínima de armazenamento de 04 (quatro) TB (terabytes) por disco;
  - Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.
  - Deverá possuir memória cache de no mínimo 64 (sessenta e quatro) MB (megabytes).

- Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas RJ-45, que deverão suportar padrão 01 (um) Gigabit Ethernet por porta e ter total compatibilidade com rede Gigabit Ethernet nos padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab e 802.3az.
- Deverá possuir as seguintes Características:
- LAN disable function;
- Active State Power Management (ASPM) support;
- IEEE 802.1q VLAN support;
- IEEE 802.1q advanced packet filtering;
- VM to VM Packet forwarding (Packet Loopback);
- Eight TX and RX queue pairs per port to support VMWare NetQueue and Microsoft VMQ;
- Flexible Port Partitioning: 32 Virtual Functions;
- Automatic cross-over detection function (MDI/MDI-X);
- TCP/UDP, IPv4 and IPv6 checksum offloads to improve CPU usage;
- Jumbo Frames support up to 9.5K Bytes;
- Preboot eXecution Environment (PXE) support;
- iSCSI remote boot for Windows, Linux, and VMware.
- O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows Server 2012 R2 Standard Edition, X64 (versão 64 bits) ou edição superior. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

#### **15.24. SERVIDOR DO SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL**

- Gabinete do tipo rack 2U.
- O servidor deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação em rack.
- Deverá possuir no mínimo 03 (três) ventiladores de exaustão do tipo Hot-Plug interno do gabinete. Tais ventiladores solicitados são distintos de eventuais ventiladores de fonte de alimentação.
- Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) baias para discos SATA/SAS/SSD do tipo Hot-Swap.
- Deverá acompanhar Backplane SAS/SATA.
- Deverá possuir em sua parte frontal:
- 01 (um) Botão Power On/Off;
- 01 (um) Botão Reset;
- 02 (duas) portas USB;
- Sistema de Leds informativos para:
- Led de Força;
- Led de Informação do Sistema;
- Led de Atividade de Disco Rígido;
- Led de Atividade da Rede (Para as duas redes on-board).
- Deverá acompanhar painel Bezel para a parte frontal do gabinete.
- Deverá ser fornecido juntamente com o gabinete braço de gerenciamento de cabos.
- O servidor deverá ser entregue com 02 (duas) fontes redundantes (1 + 1) instaladas.
- As fontes deverão ser novas e idênticas, tendo potência real de no mínimo 740W (Watts) com PMbus, cada uma.
- Faixa de tensão de entrada de 100VAC - 127VAC a 200VAC - 240VAC, capaz de sustentar a configuração máxima do servidor.

- Deverão ser fornecidos cabos de alimentação com Plug de 03 (três) pinos para cada fonte de alimentação fornecida.
- O servidor deverá ser fornecido com 04 (quatro) processadores físicos instalados.
- A frequência de clock deverá ser no mínimo de 2.1GHz.
- Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 10MB por processador.
- Velocidade do QPI de no mínimo 8 GT/s.
- Deverá possuir no mínimo 08 núcleos.
- Deverá possuir tecnologia de Virtualização e Hyper-Threading.
- Deverão ser fornecidos no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gigabytes de memória instalada, do tipo DDR4 2400Mhz ECC REG.
- O servidor deverá suportar expansibilidade de memória de no mínimo 128 (cento e vinte e oito) Gigabytes.
- Deverá possuir suporte à tecnologia Memory Mirroring para melhor desempenho de sistema.
- Deverá suportar no mínimo memórias do tipo DDR4 2400Mhz/2133Mhz/1866Mhz Registrada ECC.
- A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o Chipset PCH C612 para prover máxima performance do Sistema.
- Deverão possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o servidor e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS.
- Deverá suportar ACPI, Plug and Play, PCI 2.2 e teclado USB.
- A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade.
- Deverá possuir suporte ao protocolo de gerenciamento IPMI 2.0.
- Deverá possuir opção de senha para administrador e outra para usuário.
- Possuir 01 (uma) porta para monitor de vídeo padrão DB15 VGA port.
- Possuir 04 (quatro) portas USB 2.0 sendo, 02 (duas) portas no painel traseiro e 02 (duas) portas no painel dianteiro.
- Possuir 02 (duas) portas seriais Fast UART 16550 sendo, 01 (um) no painel traseiro e 01 (um) via header.
- Possuir 02 (duas) portas DOM On-Board.
- Disponibilizar no mínimo 03 (três) slots de expansão, sendo pelo menos:
  - 02 (dois) PCI-express 3.0 X8;
  - 01 (um) PCI-Express 3.0 X16.
- Possuir 01 (uma) controladora de vídeo com tamanho de memória de vídeo de no mínimo 64 (sessenta e quatro) MBytes, exclusivo para vídeo.
- Possuir Controladora de disco On-Board que deverá possuir no mínimo 04 (quatro) conectores on-board. 04 (quatro) portas SATA 3.0 de 6 Gb/s on-board. A Controladora SATA deverá possuir suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.
- Deverá possuir suporte à Interface de Gerenciamento Inteligente da Plataforma (IPMI), na versão 2.0. Deverá possuir uma porta dedicada para tal funcionalidade.
- O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 04 (quatro) discos rígidos novos atendendo as características a seguir:
  - Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s;
  - Capacidade mínima de armazenamento de 06 (seis) TB (terabytes) por disco;
  - Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.
- Deverá possuir memória cache de no mínimo 64 (sessenta e quatro) MB (megabytes).

- Deverá possuir no mínimo 03 (três) portas RJ-45, que deverão suportar padrão 01 (um) Gigabit Ethernet por porta e ter total compatibilidade com rede Gigabite Ethernet nos padrões IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab e 802.3az.
- Deverá possuir as seguintes Características:
- LAN disable function;
- Active State Power Management (ASPM) support;
- IEEE 802.1q VLAN support;
- IEEE 802.1q advanced packet filtering;
- VM to VM Packet forwarding (Packet Loopback);
- Eight TX and RX queue pairs per port to support VMWare NetQueue and Microsoft VMQ;
- Flexible Port Partitioning: 32 Virtual Functions;
- Automatic cross-over detection function (MDI/MDI-X);
- TCP/UDP, IPv4 and IPv6 checksum offloads to improve CPU usage;
- Jumbo Frames support up to 9.5K Bytes;
- Preboot eXecution Environment (PXE) support;
- iSCSI remote boot for Windows, Linux, and VMware.
- O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows Server 2012 R2 Standard Edition, X64 (versão 64 bits) ou edição superior. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

#### 15.25. VIDEOWALL 4X2

- Solução com monitores painéis de LED na montagem de Vídeo Wall, devendo ser controlados por Computador Servidor de controle de Vídeo Wall com a capacidade de gerenciar até 8 monitores simultaneamente.
- A solução proposta deverá contemplar todo o hardware (1(um) x Computador servidor de Controle de Vídeo Wall e 8(oito) monitores para VídeoWall) e o software necessário ao funcionamento do vídeowall, incluindo suas licenças e cabos de conexão de vídeo para conexão entre o Computador Servidor de Controle de Vídeo Wall e os monitores.
- Possuir a capacidade de controlar os mosaicos a partir dos Computadores Estações de operação do sistema de vídeo vigilância, construindo uma arquitetura de mestre (Computadores Estações de operação do sistema de vídeo vigilância) e escravo (Computador Servidor de Controle de Vídeo Wall).
- Permitir que o operador possa realizar as seguintes operações:
- Selecionar a câmera dentro do Painel.
- Realizar controles de pan / tilt / zoom na câmera selecionada no painel.
- Controle de sequências de troca de imagens de câmeras na tela (start / stop / pause / next / previous).
- Possuir a característica de modularidade para a solução de vídeo wall, permitindo o crescimento conforme a demanda gerada.
- Sem limite de licenças para os Computadores Estações de operação do sistema de vídeo vigilância
- Possibilidade de expansão para no mínimo 30 (trinta) Computadores Servidores de Controle de Vídeo Wall
- O Software a ser fornecido deverá vir com todas as licenças para funcionamento do Sistema Vídeo Wall proposto, assim como, todas as licenças e softwares ou drivers,

caso necessários, para possibilitar a integração com o sistema de vídeo Vigilância (Servidores e Estações de Vídeo Vigilância).

- Trabalhar com a plataforma Windows.
- Características do computador servidor de controle de vídeo wall:
  - Gabinete que ocupe altura máxima de 45cm.
  - O equipamento deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação.
  - Deverá possuir no mínimo 02 (dois) ventiladores de exaustão internos do gabinete.
  - Tais ventiladores solicitados são distintos de eventuais ventiladores da fonte de alimentação e do processador.
  - Deverá possuir no mínimo 04 baias de 3 ½ para discos SATA/SAS/SSD.
  - Deverá possuir no mínimo 01 (uma) baia para drive DVD.
  - Deverá possuir em sua parte frontal:
    - 01 (um) Botão Power On/Off.
    - 02 (dois) conectores de áudio, sendo 01 (um) para ligação de microfone e 01 (um) para alto falante.
- Sistema de Leds informativos para:
  - Led de Informação do Sistema.
  - Led de Atividade de Disco Rígido.
  - Led de Atividade da Rede (para rede on-board).
- Deverá possuir 04 (quatro) portas USB, sendo 02 (duas) portas padrão USB 2.0 e 02(duas) portas padrão USB 3.0.
- O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 01 (uma) fonte instalada, sendo que a fonte deverá ser nova, tendo potência real de no mínimo 500W (Watts) e possuir faixa de tensão de entrada de 100VAC ~ 240VAC, capaz de sustentar a configuração máxima do servidor.
- Deverá ser fornecido cabo de alimentação, sem emendas, adequado à potência do equipamento, para ligação do equipamento à rede elétrica.
- O equipamento deverá ser fornecido com no mínimo 01 (um) processador instalado, sendo que este deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:
  - O padrão de arquitetura do processador deverá ser x64.
  - A frequência de clock deverá ser no mínimo de 2.10GHz.
  - Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 20MB.
  - Velocidade do QPI de no mínimo 8GT/s.
  - Deverá possuir no mínimo 08 (oito) núcleos físicos e 16 (dezesesseis) threads.
  - Deverá possuir arquitetura não maior que 14nm.
  - Deverá possuir tecnologia de Virtualização e Hyper-Threading.
  - Deverá possuir conjunto de instruções 64 bits.
- Processadores descontinuados pelo fabricante dos mesmos não serão aceitos.
- O processador deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI e controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo.
- Deverão ser fornecidos no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes de memória instalada, sendo que estas memórias deverão ser do tipo DDR4 e com frequência de no mínimo 2400Mhz ECC REG e possuírem suporte à tecnologia de detecção de erros para melhor confiabilidade do sistema.
- A Placa Mãe a ser fornecida no equipamento deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ou fabricada sob sua especificação. Não será aceito placa mãe que não seja desenvolvida para a função proposta.

- A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o chipset C612 para prover máxima performance do sistema.
- A placa mãe deverá possuir no mínimo 01 (um) alto falante interno. Não será aceito placas com alto falante externo ao PCB (Printed Circuit Board).
- Deverá possuir jumper dedicado para restauração de configurações de BIOS.
- Deverá possuir conector para monitoramento de intrusão do gabinete.
- Deverá possuir no mínimo 16 (dezesesseis) slots de expansão para memória.
- Deverá permitir expansão de memória RAM de no mínimo 02 (dois) Terabytes.
- Deverá possuir no mínimo 02 (dois) sockets padrão R3 (LGA 2011).
- Possuir BIOS com no mínimo 128MB.
- BIOS Deverá ser do tipo Flash Memory EEPROM e atualizável diretamente pelo equipamento. BIOS desenvolvida diretamente pelo próprio fabricante do equipamento ou desenvolvida especialmente para o mesmo em regime de OEM.
- Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para administrador e outra para usuário que permita acesso e alterações das configurações do BIOS.
- A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CD-ROM e/ou disco rígido.
- Capacidade de habilitar/desabilitar: USB e demais portas.
- Deverá suportar Plug and Play, APM 1.2, PCI 2.3, ACPI 4.0, USB Keyboard, SMBIOS 2.7.1 e UEFI 2.3.1.
- A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade.
- A Placa mãe deverá possuir no mínimo 05 (cinco) slots padrão PCI-e sendo, 03 (três) slots padrão PCI-e 3.0 x16 e 02 (dois) slots PCI-e 3.0 x8.
- Deverá possuir no painel traseiro no mínimo 01 (um) conector SPDIF, 01 (um) conector para utilização de microfone, 01 (um) conector de entrada de áudio e 01 (um) conector de saída de áudio.
- Deverá possuir no mínimo 02 (duas) interfaces de rede padrão Gigabit-Ethernet com formato RJ-45, devendo suportar as velocidades de transmissão de 10/100/1000 Mbps (Megabits por segundo).
- Deverá possuir no mínimo 02 (duas) portas SATADOM on-board.
- Deverá possuir no mínimo 01 (um) conector TPM 1.2 via header.
- Deverá possuir no mínimo 11 (onze) portas USB sendo, 04 (quatro) portas USB 3.0 no painel traseiro e 02 (duas) portas no painel dianteiro. 02 (duas) portas USB 2.0 no painel traseiro e 02 (duas) portas no painel dianteiro.
- Possuir Interface de som “on-board” padrão Plug-and-Play de alta definição.
- Possuir controladora de discos on-board que possua no mínimo 10 (dez) conectores, padrão SATA 6Gb/s on-board e que suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.
- O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 02 (dois) discos rígidos novos com as seguintes características:
  - Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s.
  - Capacidade mínima de armazenamento de 01 (um) TB (terabytes) por disco.
  - Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.
  - Deverá possuir memória cache de no mínimo 64 (sessenta e quatro) MB (megabytes).
- Possuir controladora de Vídeo Off-Board com as seguintes características:
  - Placa de vídeo gráfica com 2Gb de memória, com 8(oito) conectores de saída de vídeo on-board do tipo Mini DisplayPort, vir com 8(oito) adaptadores de Mini DisplayPort para DisplayPort com resolução máxima por saída de vídeo de

- 2560x1600 e 8(oito) adaptadores de DisplayPort to DVI com resolução máxima por saída de vídeo de 1920x1200 e certificação EMC: Classe B.
- Possuir Rede On-Board Padrão Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX e 1000BASE-T) com Capacidade implementada de ligar o equipamento por comando wake-on-lan e PXE.
  - Deverá possuir total compatibilidade com rede Ethernet - padrões 802.3, 802.3u e 802.3ab, Possuir 02 (dois) conector RJ45 integrado a placa principal e Suportar protocolo IPv6.
  - Equipamento deverá ser fornecido com teclado e mouse.
  - O equipamento deverá ser fornecido com Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Windows 8.1 x64 (versão 64 bits) ou edição superior, idiomas Português (Brasil) ou inglês. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.
  - Todos os dispositivos deverão estar em pleno funcionamento.
  - Características dos Monitores 55" para VideoWall:
    - Possuir Tamanho da tela mínimo (Polegadas): 55;
    - Possuir Contraste mínimo: 1.400:1.;
    - Possuir Tempo de Resposta: 12 ms;
    - Possuir Formato da tela: 16:9;
    - Possuir Brilho: 500 cd/m<sup>2</sup>;
    - Possuir Resolução Máxima: 1920 x 1080;
    - Possuir Ângulo de Visão: H:178°, V:178°;
    - Profundidade máxima de 100mm;
  - Larguras máxima do somatório das bordas da direita e da esquerda: 5,5mm;
  - Larguras máxima do somatório das bordas de cima e de baixo: 5,5mm;
  - Conectividade (Entrada): Possuir portas USB, HDMI/DVI;
  - Conectividade (Saída): Possuir portas Display Port;
  - Vir com suporte para fixação em parede;
  - Possuir furação 600 x 400.

## **15.26. COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO**

### **Processador**

Atingir índice de, no mínimo, 8.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php);

### **Memória RAM:**

Dotada com tecnologia DDR-4, 2.400 MHz;

Possuir 08 (oito) GB de memória instalada;

Suporte à tecnologia Dual Channel;

Possuir, no mínimo 02 (dois), bancos de memória;

Suportar expansão para, no mínimo, 32 (trinta e dois) GB de memória.

### **BIOS**

Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a BIOS, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, tal comprovação deverá ser realizada através de documento emitido pelo fabricante do equipamento;

BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento;

Possibilita que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via SETUP;

Permite inserir registro de controle patrimonial, de pelo menos 10 (dez) caracteres em memória não volátil;

BIOS português ou inglês, capturável pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager);

Possuir sistema integrado de diagnóstico que permita verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico, capaz de verificar os seguintes itens:

Saídas de vídeo;

Alto-falante interno;

#### **Unidades de Armazenamento**

Boot do sistema operacional;

Funcionalidade de portas USB;

Interface gráfica;

#### **Processador**

Memória RAM;

A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser o suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;

Possuir ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento.

#### **Placa mãe**

De fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não é produzida em regime de OEM ou personalizada;

Possuir, no mínimo, 03 (três) slots PCI-Express mini card slot ou M.2;

Possuir, no mínimo, 04 (quatro) portas USB 3.0 externas nativas, não sendo utilizado hubs, placas ou adaptadores;

Possuir chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia;

A placa mãe deverá possuir número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0;

O chipset deverá pertencer à geração mais recente disponibilizada pelo fabricante, compatível com o processador ofertado.

#### **Unidade de disco rígido**

Possuir controladora de discos integrada à placa mãe, padrão SATA 3, com taxa transferência de 6.0 Gb/s;

Possuir (uma) unidade de disco rígido de 500GB com 7.200RPM e conexão SATA 3;

Suporte às tecnologias S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing).

#### **Controladora de rede Gigabit Ethernet**

Deverá suportar os protocolos WOL e PXE;

Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede;

Capacidade de operar no modo full-duplex;

Conector RJ-45 fêmea.

Controladora de vídeo

Capacidade de 1.7GB de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente;

Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;

Possuir 02 (dois) conectores de vídeo sendo um destes nativos no padrão DisplayPort e o outro padrão HDMI.

#### **Controladora de áudio integrada**

Integrada à placa mãe;

Possuir conectores frontais para headphone e microfone sendo aceita interface tipo combo;

Possuir alto-falante integrado ao chassi/placa mãe.

#### **Gabinete**

- Gabinete padrão Small Form Factor (SFF), com volumetria máxima de 11.000cm<sup>3</sup>(11L);

- Permite a abertura do equipamento e a troca dos dispositivos de armazenamento e módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool less);
- Possuir 01 (uma) baia interna para disco rígido de 2,5 polegadas;
- Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 180W com eficiência mínima de 92% quando em 50% de carga de trabalho;
- Deverá ser capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento;
- Possuir sensor de intrusão.
- Deverá ser fornecido com 2(dois) Monitores LED com as seguintes características:
  - Tamanho da tela (Polegadas): 20;
  - Resolução Máxima: 1920 x 1080 @ 60Hz;
  - Ângulo de Visão: H:178°, V:178°;
  - Entrada de Sinal de Vídeo: Digital;
  - Porta HDMI

Deve ser fornecido com suporte com braços articulados para instalação dos monitores em mesa.

Teclado Padrão ABNT-II

Possuir teclas de iniciar e de Atalho do MS – Windows;

Possuir ajuste para mudança de inclinação do teclado;

Possuir conector USB com cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m;

Possuir bloco numérico separado das demais teclas;

Da mesma marca e padrão de cor do equipamento a ser ofertado;

A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.

Deverá ser fornecido com mesa controladora profissional, de alta durabilidade e capaz de suportar longos ciclos de trabalho;

Possuir 3 eixos para controle PTZ

Deverá permitir acesso a todas as funções de operação do sistema PTZ / Jog / shuttle dial

Compatível com USB 1.1

Fácil de usar e operar

Funções determinadas por aplicação controlada

Tensão de entrada via USB

Botão de ação suave gira 360° mecânico

Alumínio com tampas de plástico ABS

Deverá ser do mesmo fabricante do software VMS.

Mouse Ótico com conector USB

Dispositivo dotado com 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – “scroll”) e resolução mínima de 1000dpi;

Da mesma marca e padrão de cor do equipamento a ser ofertado;

Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante, ideal para utilizar com mouse óptico;

### **Sistema Operacional**

- Deverá possuir sistema operacional Windows 10 Professional de 64 bits acompanhado de licença OEM em idioma Português brasileiro.

### **Softwares**

- Deve acompanhar software de gerenciamento licenciado para todos os equipamentos solicitados;
- O software deverá gerenciar todo o parque de equipamentos ofertados utilizando protocolos ou padrões abertos como WMI (Windows Management Information) e SNMP (Simple Network Management Protocol);

- Deve permitir visualização através de consoles de gerenciamento remotas que suporte CIM (Common Information Management);
- O software deverá permitir ao administrador realizar a coleta de informações dos equipamentos (inventário eletrônico), através de agente através de console de gerenciamento centralizada, de no mínimo: Fabricante, Modelo, Sistema operacional, Número de série do equipamento e de componentes inventariados, Mac Adress, Memória RAM (pentas e capacidade), Modelo do processador; Versão de BIOS e firmware do sistema e Informações de disco rígido (tamanho e modelo);
- A solução deverá permitir alertas específicos de condições como abertura de chassis, falha de dispositivo de resfriamento, espaço livre no disco rígido abaixo do mínimo recomendável e alteração na configuração do equipamento;
- As funcionalidades descritas podem ser implementadas por um ou mais software e permitir a integração e/ou fazer parte da suíte de gerenciamentos corporativas, tais como SCCM, Landesk e similares;
- A solução ofertada deve permitir que relatórios sejam exportados através de formatos como HTML e/ou XML.
- Os equipamentos pertencem à linha corporativa não sendo aceitos equipamentos destinados a público residencial;
- Os equipamentos são novos e sem uso e ser produzidos em série na época da entrega.

#### **15.27. MOBILIÁRIO TÉCNICO - MESA DE MONITORAMENTO**

- Conjunto com 4 (quatro) mesas para operadores com espaço definido de no mínimo 1(um) metro para cada operador, e montagem totalmente modular;
- Tampo frontais, elementos angulares auxiliares e de transição na extremidade e centrais, bem como, prateleiras superiores em madeira (aglomerado de no mínimo 28mm), revestidos em laminados de alta pressão, em conformidade com as normas técnicas físicas e químicas DIN 16926 e especificação EN 438.
- Acessórios: Tampas dos elementos tubulares, manípulos de ajuste, tampinhas de furos, e puxadores das gavetas; em termoplástico injetado. Calhas de cablagem integradas desde o solo até o tampo de trabalho, extraíveis e com trilhos e estruturas para montagem de componentes de instalação, componentes 19 polegadas e calhas para tomadas elétricas e tomadas de rede lógica RJ45.
- Cada conjunto para um operador deve possuir estruturas verticais em alumínio extrudado, dimensional: 110mm X 50mm, com canais em "T", permitindo montagem de conexões, com canais internos de dimensional: 11,8 X 10,5mm, permitindo qualquer tipo de montagem através de porcas ou tiras de aço molas, formando-se elementos laterais de extremidade, e permitindo-se uma robustez e uma leveza ao mesmo tempo em todo o conjunto. Inclusive, com uma melhor proteção contra agentes corrosivos em ambientes com alta concentração salina. Tampo traseiros bipartidos com rebaixo para monitores LCD/LED (até 200mm de altura, do nível do tampo para baixo), com entrada de cabos superior, e com borda frontal arredondada e design ergonômico. Tratamento especial e antioxidante das chapas ferrosas e alumínios, através de fosfatização à base de fosfato de zinco e conversão a base de flúor-zircônio, respectivamente.
- Canal de cabos horizontal espaçoso em chapa de aço, com acesso para montagem de componentes de instalação e para montagem de acessórios em geral. Suporte (braços) do tampo em chapa de aço dobrada com 3 mm de espessura, e travessas em chapa de aço. Capacidade estática dos tampo e prateleiras superiores de até 150 Kg canal de cabos integrados (cablagem) em todos os níveis das estações de trabalho.

- Pintura eletrostática a pó a base de resina poliéster com espessura média de 80 microns e grau de aderência GrO. Seguindo a Norma ASTM B 117resistência à corrosão com os testes realizados com duração de 500 h ou mais de exposição e os resultados de avaliação comparativa seguindo as Normas DIN 53156 (penetração da corrosão).
- Pés niveladores, com rosca M10 e cabeça sextavada, injetada em nylon, e com sistema de nivelamento de altura através de chave sextavada.

#### **Materiais Principais:**

- Perfis estruturais: Alumínio Extrudado;
- Tampos: Aglomerado, 28mm;
- Suportes (Braços) de apoio e travessas: Chapa de aço 3,0mm;
- Revestimentos (Laminado Decorativo de Alta Pressão): 0,6mm(HPL\*)\*High PressureLaminate;
- Acabamento: Cinza e Preto: Elementos estruturais e partes metálicas em preto RAL 9011e tampos em cinza RAL 7035. Certificado de Ergonomia, em conformidade com a Lei n. 6.514 e Portaria n. 3.214/NR 17, emitido por profissional qualificado em Ergonomia (médico do trabalho ou ergonomista) para o mobiliário ofertado. Laudo de Corrosão em névoa salina (salt spray), conforme norma ASTM B 117 – DIN50021.

#### **15.28. MOBILIÁRIO SALA DE CRISE - MESA REUNIÃO EM “U” DE 12 LUGARES**

- Conjunto com 1(uma) mesa em “U” para sala de reunião e 12(doze) cadeiras

#### **15.1. MONITOR 86”**

- Possuir Tamanho da tela mínimo (Polegadas): 86;
- Possuir Formato da tela: 16:9;
- Possuir Resolução Máxima: 3840 x 2160;
- Possuir Ângulo de Visão: H:178°, V:178°;
- Conectividade (Entrada): Possuir portas USB, HDMI;

#### **15.2. SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - CONJUNTO NOBREAK 10 KVA**

- Carga: 10000VA/8000W;
- Conexão de entrada/saída: Bornes
- Possuir autonomia mínima: 5 minutos;
- Possuir expansão de baterias;
- Possuir Tensão de entrada/saída: 220V;
- Fator de Potência de Entrada: 0,99
- Fator de Potência de Saída: 0,8
- Tecnologia: On Line dupla conversão
- Distorção Harmônica Total: < 5%
- Forma de Onda: Senoidal
- By-Pass: Automático e Manual
- Tecnologia Microprocessador: DSP
- Possuir Alarmes: Visual e sonoro;
- Possuir painel LCD que permita a visualização de indicadores do nível de carga e de bateria, status do nobreak, autonomia, frequência, potência
- Possuir Partida a Frio: Possibilidade de ligar o nobreak sem energia elétrica disponível, utilizando-se apenas da carga das baterias;
- Possuir Porta de interface RS- 232, USB, RJ-45 10/100 Base-T;

- Possuir Proteções contra sobrecarga e surtos de tensão;
- Deverá ser possível a substituição das baterias com o equipamento ligado (hot-swap);
- Possuir reinício automático no caso de restabelecimento de energia elétrica após o esgotamento das baterias;
- Possuir Temperatura de operação: 0 a 40°C;
- Possuir Umidade de operação: 10 a 95% sem condensação;
- Possuir Compatibilidade com geradores de tensão;
- Possuir Gerenciamento remoto.

### 15.3. SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - GRUPO MOTO GERADOR

- Grupo Gerador Silenciado compreendendo: Motor a diesel, Alternador, Painel de Controle e Carenagem/Container de Isolamento acústico;
- Geradores: Potência Aparente de 30 kVA;
- Motor com combustível Diesel;
- Regulador automático de tensão e frequência;
- Chave de distribuição de força trifásica, fase 'Terra' e 'Neutro' nas tensões nominais de 127V, 220V e 380V – 60hz, conforme solicitação
- Painel de Controle com fácil visualização dos comandos (voltímetro, amperímetro, frequencímetro, termômetro, contador de horas e etc.) nos momentos de checagem pela Produção e/ou Fiscalização;
- Blindagem de ruído – Até 70 decibéis na distância de 4 metros;
- Reservatório de combustível com tamanho mínimo o suficiente para atender a uma diária (12 horas);
- Controle e nível de emissão de poluentes – O equipamento deverá estar dentro dos padrões de poluição estabelecidos pelos órgãos competentes.
- Cada Grupo Gerador deverá incluir:
- Cabos anti-chamas, para cada "fase" e para o "Neutro", sendo a bitola mínima de 95mm<sup>2</sup>, com pontas devidamente demarcadas e terminais compatíveis com o equipamento. Os cabos não deverão ter emendas ou remendos e devem estar em bom estado de conservação;
- Caixa intermediária para acoplamento aos equipamentos a serem energizados, com barramentos para conexões e tampa protetora. A caixa intermediária deverá possuir tomadas, padrão ABNT, para rápida instalação de equipamentos;
- Bacia de Contenção, em caso de reservatório de combustível externo;
- Extintor de incêndio e demais materiais de segurança exigidos pela legislação.

### 15.4. SHELTER DE MONTAGEM COMPLETO

- Gabinete para ambiente externo com as seguintes especificações:
- Rack de uso externo com estrutura fabricada em perfil de alumínio;
- Fechamentos externos em chapa de alumínio;
- Plano interno basculante para fixação de equipamentos 19";
- Sistema de fechamento das portas com lingueta para cadeado;
- Possuir ventiladores de teto com termostato;
- Possuir Grau de proteção IP55;
- Possuir Dimensões aproximadas: Largura 19" x Profundidade 600mm x Altura 600mm. Incorporar acessórios de acabamento e dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares, tais como:
- Conjunto de bornes de alimentação;

- Barra de aterramento;
- Protetor de surto 275V 40 kA;
- Régua de Tomadas interna 220Vac, 5Amp;
- Canaleta plástica para abrigar o cabeamento;
- Dispositivos de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica;
- Dispositivos de proteção contra surtos oriundos da rede de dados das câmeras. Incorporar dispositivo contra interrupção de energia elétrica com as seguintes características mínimas:
- Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 580W.
- Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:
- Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 1 (um) ponto, na entrada da alimentação elétrica. Deve apresentar resultados instantâneos;
- Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura do interior do gabinete de segurança;
- Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pelo menos 1 (um) ponto DC, com tensões entre 10VDC a 60VDC;
- Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;
- Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;
- Possuir no mínimo 1 (uma) entrada tipo "contato seco" para monitoramento de alarmes como porta aberta ou sensores que trabalhem dessa forma.
- O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via WebBrowser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;
- Deve possuir cadeado com um grilhão de no mínimo duas polegadas;
- Possui bateria própria com duração de no mínimo três anos;
- Possui a capacidade de ser aberto através de credenciais de chave para celulares Android e/ou iOS;
- Possui capacidade de comunicação sem fio via Bluetooth com dispositivos móveis;
- Capacidade de operações ao ar livre;
- Possui capacidade de funcionamento autônomo;
- Deve vir acompanhado de sistema de controle das credenciais móveis;
- Capacidade de controlar as credenciais de chave dos dispositivos móveis Android e/ou iOS
- Possui interface Web
- O sistema deve permitir que os administradores do sistema emitam permissões para os usuários
- Capacidade de monitorar ao vivo o sistema com o histórico dos eventos dos usuários
- Transmissão de dados em tempo real sempre que o dispositivo móvel tiver cobertura de celular

#### **15.5. RADIO TIPO I (PONTO A PONTO FREQUENCIA LICENCIADA)**

- Deve permitir capacidade de tráfego ethernet de pelo menos 300Mbps;

- Deve operar nas faixas de frequência entre 6-23 GHz (A faixa exata deverá ser definida pela licitante vencedora durante elaboração de projeto executivo detalhado conforme disponibilidade de canal no local de instalação);
- Deve operar em modo FDD;
- Deve permitir configurações 1+0, 1+1 Hot Stand By, 2+0;
- Deve permitir modulações adaptativas de QPSK a 256QAM;
- Deve possuir canal para gerenciamento com 2 x FE interfaces elétricas (RJ-45);
- Deve possuir pelo menos 4 interfaces de 1 GE total sendo pelo menos 2 GE interfaces elétricas (RJ-45) e 1 GE interfaces ópticas (SFP);
- Deve possuir possibilidade de implementação de QoS;
- Deve atender as seguintes normativas Ethernet:
  - 802.3 - 10base-T
  - 802.3u - 100base-T
  - 802.3ab - 1000base-T
  - 802.3z - 1000base-X
  - 802.3ac - Ethernet VLANs
  - 802.1Q - Virtual LAN (VLAN)
  - 802.1p - Class of service
  - 802.1ad- Provider bridges (QinQ)
  - 802.3ad- Link aggregation Auto MDI/MDIX for 1000baseT
  - RFC 1349 - IPv4 TOS
  - RFC 2474- IPv4 DSCP
- Deve possuir protocolo de gerenciamento SNMPv1/v2c, HTTP, Telnet, SSH FTP, SFTP;
- Deve ser alimentando em-48Vdc ou 127/220 Vac;
- Deve ser fornecido com fonte de alimentação;
- Deve permitir potência de transmissão de até 26 dBm;
- Deve permitir configuração de largura de canal entre - 7 MHz e 56MHz;
- A unidade interna (IDU) deve permitir montagem em rack de 19";
- Deve ser fornecido o conjunto IDU + ODU;
- Deve ser fornecido com antena e demais acessórios (Não será exigida apresentação e catálogos para a antena e acessórios, necessários para funcionamento do enlace, pois, as características destes deverão atender as definições e requisitos previstos no projeto de enlace a ser feito pela licitante vencedora durante elaboração do projeto executivo detalhado);

#### **15.6. RÁDIO TIPO II (PONTO-MULTIPONTO (BASE))**

- A Estação Rádio Base Ponto-Multiponto deverá ser composta por um conjunto de rádios, antenas e demais acessórios, de forma a garantir cobertura mínima de 90° possuindo antena Integrada, com ganho mínimo de 16dBi ou opção com antena externa com nesta configuração através conectorização tipo N. Deverá operar em toda a faixa de frequência de 4,9, 5.4 GHz ou 5.8 GHz de acordo com a resolução 506 da ANATEL.
- Estes equipamentos deverão se comunicar com Rádios Cliente Ponto-Multiponto descritos neste termo;
- Deverá suportar no mínimo a transmissão de um a taxa líquida de 120Mbps porsetor e cada unidade base suportar mínimo de 40 unidades remotas conectadas simultaneamente, por setor.
- Deverá possuir alta capacidade de operar enlaces sem visada direta (NLOS).

- O equipamento deverá possuir espaçamento de canais de 5MHz, 10MHz, 20MHz e 40MHz.
- A potência de transmissão do rádio da estação base deverá ser mínimo 25dBm;
- O equipamento deverá possuir ferramenta para realizar a varredura e análise do
- Espectro.
- Deverá reter a configuração mesmo após desligamento, “reset” ou falha de alimentação.
- Deverá operar com apenas uma antena comum à transmissão e recepção por setor.
- Deverá possuir interface ethernet 100baseT full-duplex com protocolo de auto negociação.
- Deverá possuir suporte a aplicações em tempo real “RTP/RTCP”.
- Deverá possuir fonte de alimentação bivolt automática (110/220V).
- Deverá apresentar um MTBF maior ou igual há 10 anos.
- Equipamento outdoor deverá atender a norma IP67 de construção para melhor isolamento de umidade e poeira.
- Os equipamentos de rádio deverão apresentar dispositivo (s) de proteção contra descargas elétricas atmosféricas, embutidos ou externos;
- A lista de material para instalação da Estação Rádio Base deverá incluir cabos referentes à alimentação.
- A lista de materiais para instalação da Estação Rádio Base deverá incluir as ferragens para a fixação dos rádios outdoor, das antenas e as barras de fixação de azimute quando aplicável.
- O equipamento deverá suportar os padrões IEEE 802.1q.
- O equipamento deverá permitir o transporte dos protocolos FTP, TFTP, SMTP,
- HTTP, HTTPS, UDP, TCP, RIP1, RIP2 e OSPF.
- O equipamento deverá permitir habilitar protocolo SNTP.
- O equipamento deverá permitir o tráfego DHCP.
- O equipamento deverá possuir mecanismo de proteção de acesso a console e/ou TELNET/SSH através de senhas.
- O equipamento deverá possuir software que permita a configuração e manutenção do equipamento localmente e remotamente.
- Estação Rádio Base deverá tratar de forma automática e dinâmica a Modulação do sistema e Potência e transmissão para cada estação remota, objetivando a maximização do desempenho do sistema.
- O consumo máximo de cada rádio deverá ser menor que 15W.
- O equipamento deverá suportar atualizações de firmware e downloads de configuração de um servidor FTP.
- O equipamento deverá possuir controle para limitação de multicast e broadcast embutido ou utilizando equipamento externo.
- O equipamento deverá possibilitar recebimento de IP via DHCP ou IP fixo.
- Deverá possuir a capacidade de operar com VLAN específica para gerência.
- Deverá possuir recurso de criptografia AES de no mínimo 128bit.
- O equipamento deverá possuir, no mínimo, 2 níveis de acessos diferentes para gerenciamento.
- Deverá permitir atualizações do equipamento remotamente.

#### **15.7. RÁDIO TIPO III (PONTO-MULTIPONTO CLIENTE (REMOTA))**

- Deverá operar na faixa de frequência de 4.9 GHz e também 5470 MHz – 5725

- MHz e 5725 MHz – 5850 MHz, e estar em conformidade com os requisitos da Resolução ANATEL de N° 506, de 1o de julho de 2008 e além disso possuir as seguintes características mínimas:
- Deverá suportar taxa de dados de no mínimo 25 Mbps.
- Deverá possuir saída de potência RF mínima de 25dBm.
- Deverá possuir Antena integrada com ganho mínimo de 18dBi.
- O equipamento deverá possuir espaçamento de canais de 5MHz, 10MHz, 20MHz e 40MHz.
- Deverá possuir recurso de criptografia AES.
- Deverá operar com apenas uma antena para transmissão e recepção;
- Deverá possuir uma interface ethernet 10/100 BaseT full-duplex, com conector RJ-45.
- Deverá reter a configuração mesmo após desligamento, “reset” ou falha de alimentação.
- Deverá possuir fonte de alimentação bivolt automática (110/220V).
- O equipamento deverá consumir no máximo 15W.
- Deverá apresentar um MTBF maior ou igual a 10 anos.
- Deverá ser transparente a qualquer protocolo (por exemplo, IP, TCP, UDP, SMTP, TELNET, SNMP, HTTP, FTP, TFTP, etc:).
- Deverá possuir suporte a aplicações em tempo real “RTP/RTCP”.
- O equipamento de rádio deverá apresentar dispositivo (s) de proteção contra descargas elétricas atmosféricas, embutidos ou externos.
- Equipamento outdoor deverá atender a norma IP67 de construção para melhor isolamento de umidade e poeira.
- A lista de materiais para instalação do equipamento deverá incluir os cabos referentes à alimentação dos equipamentos e matérias para aterramento.
- A lista de materiais para instalação do equipamento deverá incluir as ferragens para fixação do rádio outdoor e das antenas, quando aplicável.
- A lista de materiais para instalação do equipamento deverá incluir os cabos e conectores referentes a interligação da unidade outdoor com a antena, quando aplicável.
- O equipamento deverá suportar os padrões IEEE 802.1q.
- O equipamento deverá permitir o transporte dos protocolos FTP, TFTP, HTTP, SNTP, UDP e TCP;
- A unidade remota deverá permitir configuração da taxa máxima de transmissão de pacotes (MIR) e garantia de banda mínima (CIR) por terminal, e por sentido (upstream e downstream) integrado ou utilizando equipamento externo.
- O equipamento deverá possuir a capacidade de envio de SNMP traps.
- O equipamento deverá possuir no mínimo 6 tipos de modulações diferentes.
- O equipamento deverá suportar download de configuração de um servidor FTP.
- O equipamento deverá possibilitar recebimento de IP via DHCP ou, IP fixo.
- O equipamento deverá possuir, no mínimo, dois níveis de acessos diferentes para gerenciamento.
- Deverá possuir indicadores do tipo barra de display, leds ou audível para ajuste de alinhamento.

#### **15.8. SWITCH INDUSTRIAL 8 PORTAS**

- Possuir no mínimo 8 portas 10/100BASE-TX;
- Capacidade de Switching: 1.6Gbps;

- Suporte de fixação para trilho DIN;
- Temperatura de Operação: -40°C a +75°C;
- Fonte: 12~48VDC ou 24VAC

#### **15.9. CATRACA BI-DIRECIONAL TIPO PEDESTAL COM COFRE COLETOR**

- Catraca tipo pedestal com 03 braços.
- Deverá ser construída em aço inox, tanto nos braços quanto no corpo do equipamento, inclusive o pedestal.
- O corpo do equipamento deverá ser construído em inox 304 com espessura mínima de 1,2mm, cortado a laser.
- Deverá possuir sistema de emergência “braço que cai”
- Possuir mecanismo robusto tipo “heavy duty”, para aumento de vida útil do produto, com mecanismo de giro central em uma peça de aço sólido
- Deverá possuir componentes industriais de alta durabilidade
- Deverá possuir mecanismo de giro com folga máxima  $\leq 5\text{mm}$
- Tempo de destrave máximo  $\leq 2$  seg
- Possuir grau de proteção mínimo IP44
- Possuir cofre coletor
- Possuir no mínimo certificações CE e Rohs
- A fixação deverá ser feita no piso.
- O mecanismo deve possuir sistema de amortecimento de impacto, evitando solavancos após o giro da catraca.
- As hastes devem ser removíveis, para liberar o acesso em caso de necessidade.
- A catraca deve poder ser utilizada tanto em 110V, quanto em 220V.
- A catraca deve possuir proteção contra sobre-tensão através do uso de disjuntor incorporado.
- A catraca deve possuir proteção contra descargas atmosféricas nas interfaces de comunicação.
- Sensor de giro dos braços mecânico, com capacidade de identificar início, conclusão e sentido de giro da catraca, com maior precisão.
- Aviso sonoro (beep).
- Pictogramas dinâmicos (programáveis) com indicação de sentido de acesso, nos dois lados da catraca.

#### **15.10. TORNIQUETE**

- Mecanismo rotativo bidirecional de três braços, com dispositivo de trava acionado por sensores óticos e eletroímã;
- Deve possuir base de fixação ao solo ampla capaz de reduzir a vibração do equipamento;
- Desenvolvido em tubos de aço altamente resistentes, com estrutura e braços soldados, garantindo maior segurança contra violação e vandalismo;
- Fabricado em tubos e chapas em aço inox escovado (Aisi 304), que além de oferecer resistência a ambientes externos;
- Possuir mecanismo de rotação, monitoração de giro e travamento com eletroímã baseado no sistema CATRAX;
- Braços em aço-inox na altura onde tocam as mãos dos usuários;
- Possuir suportes para fixação de placas eletrônicas disponíveis na caixa superior;
- Possuir chave com segredo para acesso ao mecanismo e placas de controle;

- Possuir dispositivo contra acidentes: trava de segurança na abertura da tampa superior para manutenção;
- Dimensões máximas:
- Largura: 1500mm / Profundidade: 1320mm / Altura: 2250mm
- Possuir coluna para fixação de terminais, como: de controle de acesso, dispositivos de leitura biométrica, etc. (A coluna também poderá receber um dispositivo de coleta de cartões);
- Possuir suporte para fixação com proteção para leitor biométrico handkey;
- Placa de controle do torniquete para fácil integração com outras tecnologias de controle de acesso;
- Possuir pictogramas de orientação: sinalização verde indicando passagem permitida e vermelha passagem bloqueada;
- Deve ser fornecido com fonte Full Range – entrada 90 a 250VAC, saída 12VDC/2A – com proteção contra curto-circuito

#### 15.11. CANCELA

- Cancelas para veículos com haste reta ou articulada, ideal para estacionamentos privados com possibilidade de instalação no lado direito ou esquerdo da via, com possibilidade de alteração em campo a mudança da posição da mesma;
- Deve ter o corpo confeccionado em aço zincado e esmaltado com preparação para a inclusão de acessórios e grau de proteção IP54.
- As hastes devem ser confeccionadas em alumínio esmaltado branco, tubular com secção semi-elíptica, com perfil cobre vão e perfil anti-colisões.
- Deve possuir dimensão de 3,75 metros de comprimento e ser dotada de iluminação bicolor: cor vermelha enquanto fechada e verde quando aberta.
- A iluminação deve ser baseada em cordão de led, e possui baixo consumo de energia.
- Possuir mola de balanceamento com Ø55mm;
- O tempo de abertura das cancelas deve permitir sua configuração para 2, 4 ou 6 segundos.
- Possuir alimentação 230AC e/ou motor 24DC, com absorção máxima de 15A no máximo e 300W de potência.
- A cancela deve estar preparada para trabalhar exposta a intempéries climáticas, permitindo variações climáticas entre -22°C a +55°C
- A cancela deve possuir sistema com temporizador configurável de fechamento com e sem passagem de veículo;
- Deve possuir a capacidade mínima de 5.400 (cinco mil) ciclos de abertura por dia, com atestado homologado por seu fabricante;
- Em caso de ausência de energia, a cancela deve permitir a operação de forma manual de maneira fácil, sem a necessidade do uso de ferramentas e/ou manivelas;

#### 15.12. CONTROLADORA CENTRAL DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO

- O MCA deverá estar equipado com o hardware de campo de controle de acesso necessário para receber alarmes e administrar todas as decisões de acessos concedido/negado. Todos os hardwares de campo devem ser projetados para atender os requisitos UL 294 e ULC. O sistema deve ser capaz de recuperar números de série de todos os dispositivos de hardware de campo, excluindo leitores de cartões, leitores biométricos e teclados. Dependendo da configuração, o hardware campo do sistema deve ser capaz de incluir alguns ou todos os seguintes componentes:
  - Controladora Inteligente do Sistema (CIS);
  - Módulo de interface para dois leitores (MI2L);
  - Leitores de cartão de cartão;

- Leitores Biométricos.

### **Controladora Inteligente de Sistema (CIS)**

A Controladora Inteligente do Sistema (CIS) deverá associar o sistema a todos os outros componentes de hardware de campo (leitores de cartões de acesso e módulos de controle de I/O). A Controladora Inteligente do Sistema deverá fornecer processamento distribuído completo de controle de acesso e as operações de monitoramento de alarme. Os níveis de acesso, configurações de hardware, e saídas de alarme programadas atribuída na estação de trabalho cliente de administração serão transferidos para a Controladora Inteligente do Sistema, que deve armazenar essas informações utilizando a sua função de alta velocidade, microprocessador de 32 bits local. Todas as decisões de acesso concedidas/negadas devem ser feitas na Controladora Inteligente do Sistema para fornecer respostas rápidas às operações de leitor de cartão. Uma Controladora Inteligente do Sistema totalmente configurado com até 64 leitores de cartão de acesso, deverá exigir menos de metade (0,5) de segundo para permitir acesso a um usuário de cartão de acesso, autorizado ou negar acesso a um usuário de cartão de acesso não autorizado.

O hardware de campo de controle de acesso do sistema deverá fornecer uma Controladora Inteligente do Sistema baseado em rede. A Controladora Inteligente do Sistema de rede é um painel de base Ethernet 10/100 MB que deverá possuir capacidade para residir em uma rede de área local (LAN) ou rede WAN, sem ligação a uma porta serial do PC. A Controladora Inteligente do Sistema deverá utilizar uma capacidade de Ethernet embarcada para oferecer essa funcionalidade sem a necessidade de componentes adicionais no sistema. As Controladoras Inteligentes do Sistema baseadas em rede devem ser capazes de se comunicar de volta com o servidor de banco de dados através de comutadores e roteadores padrão da indústria e não devem estar na mesma sub-rede.

A Controladora Inteligente do Sistema deve continuar a funcionar normalmente (independente) no caso em que ele perca a comunicação com o software do sistema. Enquanto neste estado off-line, a Controladora Inteligente do Sistema deve tomar as decisões de acesso concedido ou negado e manter um registro dos eventos ocorridos. Os eventos serão armazenados na memória local e, em seguida, enviados automaticamente para o banco de dados sistema após a comunicação ser restabelecida.

A Controladora Inteligente do Sistema deverá conter um servidor da Web incorporado para permitir a configuração de rede e parâmetros de comunicação. Por segurança, o servidor Web deve suportar comunicações SSL e permitir que nomes de usuário e senhas sejam definidos e alterados.

A Controladora Inteligente do Sistema deverá conter as seguintes características mínimas:

- UL 294, ULC, e CE certificado;
- Suporte para Direct Connect, Remote Dialup, ou conexão de Rede de Área Local (LAN);
- Suporte no mínimo 6 MB de memória onboard;
- Suporte a LAN deve utilizar uma Interface Ethernet de conector RJ-45 (10/100BaseT);
- Memória Flash remotamente reprogramável para atualizações de programa em tempo real e comunicações host global;
- Suporte para portas a jusante de dois 2 fios RS-485;
- Armazenamento de até 250,000 usuários de cartão de acesso/50,000 eventos dentro da memória não-volátil onboard;
- Deverá suportar até 64 dispositivos de leitor, módulos de controle de entrada e módulos de controle de saída em qualquer combinação desejada com um máximo de 32 MCE por Controladora Inteligente do Sistema;
- Suportar no mínimo 128 pisos de acesso;
- Suporte no mínimo 8 tecnologias de cartão;

- Comunicações Supervisionadas entre a Controladora Inteligente do Sistema e software de sistema;
- Integração para leitores de cartão de acesso de outros fabricantes;
- Microprocessador de 32 bits;
- Suporta off-line até 30.000 permissões de nível de acesso;
- Suporte interface biométrica;
- 12 VDC ou 24 VDC potência
- Permitir armazenamento de PIN de até nove dígitos;
- Suportar comunicação Wiegand, OSDP, Clock/Data e/ou F2/F.
- LEDs de status para o componente normal e status de comunicação

### **15.13. MÓDULO INTERFACE PARA DOIS LEITORES DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO**

O módulo de interface para dois leitores de cartão de acesso deverá fornecer uma interface entre a Controladora Inteligente do Sistema e leitoras de cartão de acesso. O módulo de interface para dois leitores de cartão de acesso deverá funcionar com qualquer leitora de cartões de acesso, que produz uma saída de comunicação padrão Wiegand (Data 1/Data 0 ou Clock e Data), uma interface F/2F, ou que oferece comunicações controladas, utilizando Open Supervised Device Protocol (OSDP). Tal como acontece com outros tipos de leitor de cartão listados acima, uma única Controladora Inteligente do Sistema deve ser capaz de suporta (multi-drop) até 32 Módulos de interface para dois leitores (MI2L). Cada MI2L deve apoiar dois leitores de cartões de acesso, cada um dos quais deve ser de até 154 m longe do MI2L.

Um ou ambas as portas do MI2L devem suportar a conexão de um dispositivo biométrico leitor de impressão digital, utilizando modelos baseados em servidor. O dispositivo de leitor biométrico de impressão digital pode ser usado no lugar de, ou em conjunto com um leitor de cartão para proporcionar maior segurança e comodidade. Quando um dispositivo leitor biométrico de impressão digital é conectado à MI2L, o MI2L deverá fornecer modelos biométricos para o dispositivo diretamente da Controladora Inteligente do Sistema ou IDRC, sem a exigência de um dispositivo de gateway separado biométricos.

O MI2L deverá monitorar a posição de porta e status de pedidos para saída do dispositivo para cada uma das duas portas, e monitor de um total de 4 entradas de alarme auxiliar por MI2L. Deve também controlar o toque elétrico para cada uma das duas portas e fornecer um total de quatro saídas de relé auxiliar por MI2L.

O MI2L deverá suportar no mínimo oito formatos de cartão único.

O MI2L deve apoiar um leitor de cartões de acesso integrado/teclado e apoiará três modos de acesso em caso de perda de comunicação com a Controladora Inteligente do Sistema; bloqueado, desbloqueado, e código de acesso.

O MI2L deverá oferecer as seguintes características mínimas:

- UL 294, ULC, e CE certificado;
- Alimentação de entrada 12VDC ou 24VDC;
- Suporte para até oito formatos de cartão magnética e Wiegand;
- Suporte para Comunicações de Clock/Data, Data1/Data0 Wiegand, F/2F e Open Supervised Device Protocol (OSDP);
- 2 entradas programáveis e 2 saídas de relé programáveis por Leitor

### **15.14. LEITORA DE CARTAO**

- O leitor de smartcard deverá ser fornecido com as seguintes características:
- Deve ser do mesmo fabricante do Controlador IP;

- Configurações de leitura ajustáveis que permitem controlar a operação geral e o alcance de leitura dos IDs móveis, possibilitando a flexibilidade em distâncias menores.
- Deve possuir capacidade para leitura de smartcards contactless;
- Deve suportar frequências de operação de 13,56MHz e de 2,4GHz simultaneamente;
- Deve possuir capacidade de leitura para distâncias de até 7,1 cm entre smartcards contactless e a leitora;
- Deve possuir capacidade de leitura para distâncias de até 2 metros entre o smartphone e a leitora;
- Deve suportar alimentação elétrica de 5 a 16VDC;
- Deve possuir criptografia com uso de algoritmo seguro para transmissão de RF entre a leitora e o cartão;
- Deve possuir autenticação mútua entre o cartão e a leitora;
- Deve suportar simultaneamente, sem a necessidade de qualquer troca ou modificação de hardware, no mínimo a leitura das seguintes tecnologias: Mifare, Desfire e iClass;
- Deve suportar upgrade de firmware em campo através de cartão on site, sem a necessidade de remover a leitora para laboratório;
- Deve suportar instalação em áreas interna e/ou externa abrigada, além de possuir o padrão de proteção no mínimo de IP55;
- Deve possuir encapsulamento em policarbonato resistente, de acordo com o padrão UL94;
- Deve possuir opção de instalação de cabo ou terminal de conectores;
- Deve suportar instalação segundo os padrões Wiegand e Clock-and-Data com no mínimo 150 mts de cabo de 22AWG;
- Deve suportar temperatura de operação de no mínimo -25 a 65°C;
- Deve suportar operação com umidade de 5 a 95%, não condensada, no mínimo;
- Hardware de Elemento Seguro Certificado por EAL5+ - Fornece proteção à prova de violação de chaves/operações criptográficas.
- Deve possuir opções nas cores cinza e pretas por questões estéticas

#### **15.15. LEITORA BIOMETRICA**

- Os leitores biométricos deverão atender as seguintes especificações mínimas:
- Sensor biométrico do tipo óptico com resolução mínima de 500 dpi;
- Possuir memória básica para até 500 usuários com capacidade de expansão para até 10.000 usuários;
- Permitir o cadastro de até 3 dedos por usuário, sendo 2 para uso normal e 1 para coação;
- Possuir display 2.8" WVGA touchscreen;
- Capacidade de operação no modo 1:1 ou 1:N;
- Possibilitar a identificação de usuários no modo 1:N de até 10.000 usuários em menos de 1 segundo;
- Permitir o armazenamento de log de até 1.000.000 de eventos no próprio leitor;
- Possuir leitor interno Smartcard MIFARE/Desfire/NFC de 13.56MHz;
- Flexibilidade de operação permitindo a definição do modo de autenticação por usuário, à saber:
  - Somente Biometria 1:N
  - Biometria + Senha
  - Somente Senha

- Biometria + Cartão
- Biometria + Cartão + Senha
- Somente Cartão
- Possibilidade de armazenamento e leitura de templates gravados na memória do cartão inteligente MIFARE/DESFIRE;
- O leitor biométrico deverá possuir algoritmo de software capaz de identificar tentativas de fraudes utilizando dedos falsos (FFD – Fake Finger Detection);
- O sensor biométrico deverá possuir certificação FBI PIV IQS;
- Capacidade de ser alimentado através de Switches POE e também por fonte DC externa 12 ou 24 volts;
- Possuir saída Wiegand para conexão à uma controladora de acesso padrão de mercado;
- Possibilitar o controle direto do bloqueio físico sem a necessidade de controladora de acesso através de suas entradas e saídas digitais;
- Possuir uma entrada padrão Wiegand para conexão de um leitor externo;
- Possuir no mínimo um relê de saída para acionamento de bloqueios físicos e ainda 2 entradas e 2 saídas digitais para controle e acionamentos diversos;
- Comunicação Ethernet para gerenciamento do leitor e distribuição dos templates;
- Grau de proteção contra intemperes: IP65;
- Grau de proteção contra vandalismo: IK08;
- Possuir tamper switch para monitoramento de tentativas de violação;
- Certificações: CE, CB, FCC e RoHS.

#### **15.16. PORTAL DETECTOR DE METAIS**

- A CONTRATADA deverá fornecer e instalar, no acesso controlado de pedestres, detectores de metal anexo aos torniquetes. Esses equipamentos são necessários para a interceptação de objetos metálicos de médio porte, tais como armas de fogo dos mais diversos tamanhos e armas brancas, nos acessos de pedestres.
- Os detectores deverão atender, no mínimo, às especificações a seguir:
- Possuir indicação luminosa da posição do objeto metálico detectado no painel;
- Possibilitar ajuste de discriminação entre metais ferrosos e não ferrosos, predominando a detecção do material selecionado;
- Possuir eficiência na discriminação de objetos pessoais;
- Possuir capacidade de detecção de armas de fogo, armas brancas, ferramentas de médio porte;
- Possuir alarme sonoro com ajuste de tom, possibilitando identificar, por meio do áudio, o equipamento que efetuou a detecção;
- Possuir ajuste automático de sensibilidade, mediante autocalibração por amostragem do material a ser detectado;
- Múltiplos canais de frequência para possibilitar a instalação de vários equipamentos, um ao lado do outro, trabalhando no mesmo ambiente;
- Possuir sistema digital micro processado;
- Possuir senha alfanumérica com 02(dois) níveis de acesso (usuário/técnico);
- Possuir sensibilidade com, no mínimo, 50 níveis de ajuste;
- Possuir memória não volátil;
- A estrutura deverá ser resistente a impactos mecânicos e a condições severas de fluxo de passantes;
- A estrutura deverá ser fornecida com grau de proteção mínimo IP20 (ou similar ou de melhor qualidade);

- Teclado de acesso para configurações mínimas, permitindo acesso a todos os parâmetros de ajustes;
- Display alfanumérico de duas linhas;
- Indicador da zona de detecção;

#### **15.17. SISTEMA DE TELEFONIA VOIP**

##### **CENTRAL PABX IP**

Construção:

- Sistema montado em Rack permitindo assim expansão para até 424 telefones de emergência.
- Características:
- Deve possuir, no mínimo, licenças para 50 dispositivos IP's ativadas
- Deve possuir características de PBX incluindo: chamadas em conferência, mensagens, restrições, identificação de chamada, grupos, e chamada rápida.
- Deve prover bateria de backup para 6 horas
- O PBX deve ser totalmente programável com antecedência, com um CD de backup de programação
- O Sistema deve aceitar até três telefones de mesa sem a necessidade de nenhum cartão de expansão.
- PBX deve ser totalmente compatível com o telefone de emergência
- Deve ser compatível com padrão SIP ou H.323
- Licenças: Deve acompanhar licença para no mínimo:
- 8 Telefones intercomunicadores IP de mesa e
- 50 Totens com Telefones intercomunicadores IP

##### **TELEFONE INTERCOMUNICADOR IP DE MESA**

- O Telefone deve possuir as seguintes características técnicas:
- Deve possuir um display LCD de 7 linhas de 24 caracteres
- 16 (dezesesseis) botões pré-configuráveis
- Alto Falante Bidirecional
- Permite programar até 9(nove) números para rápida chamada
- Permite ao usuário programar múltiplos encaminhamentos de chamada
- Armazena as últimas 10 chamadas recebida e as últimas 10 chamadas realizadas com informação de Identificação do número do telefone, ANI, ou DNIS
- Temperatura de Operação: 0° to 40°C
- Alimentação: PoE (IEEE 802.3af)
- Largura de banda:
- Overhead: 16kbps - G.711: 80 kbps total 1 - G.729: 24 kbps total 1
- SDRAM: 16MB - Flash ROM: 8M
- Qualidade de Serviço:
- Em conformidade Q: tag configurável TOS
- Em conformidade DiffServ: TOS/DSCP configurável
- Display: LCD Programável 0° (parede), 37°, 48°, 60° (mesa)
- Montagem: parede ou pedestal
- Produto deve ser do mesmo fabricante e 100% compatível com Central PABX IP, Totem com telefone intercomunicador IP e Software de gestão e configuração de intercomunicadores IP

\*deverão ser fornecidos 15 telefones;

##### **SOFTWARE DE GESTÃO E CONFIGURAÇÃO**

- Deve ser desenhado para enviar áudio ao vivo e gravado para grupos pré-configurados de alertas via variedade de dispositivos de notificação.
- Deve estar localizado em um servidor dedicado Windows Server 2008 R2 Standard ou superior, que deve estar localizado em uma rede LAN existente. Usuários devem possuir acesso remoto seguro ao servidor.
- Deve funcionar também como ferramenta de diagnóstico, contatando ao menos uma vez ao dia para verificar conexão e funcionamento básico.
- Será entregue através de um CD-ROOM com uma chave USB
- Deve possuir, no mínimo, licenças para 50 dispositivos IP's ativadas
- Deve ser uma aplicação cliente servidor baseado em WEB habilitando operadores a acessar e prestar manutenção de localidades remotas
- Todas as informações programadas e gravadas devem ser armazenadas em uma base de dados MySQL
- Deve armazenar as seguintes informações: Nome do Dispositivo, Endereço IP, Tipo de evento, informação de data e hora para rápida referência do usuário
- Deve manter os seguintes tipos de eventos: chamadas com sucesso, falhas de chamada, chamadas de emergência, notificação em massa, ativação de saída auxiliar, chamadas perdidas, dispositivo não encontrado.
- Deve permitir configurar a visualização de eventos do dia atual, número específico de horas e datas customizadas.
- Deve permitir notificação em massa permitindo ao usuário uma notificação pré-configurada.
- Deve permitir notificação em massa ao vivo utilizando alertas de áudio e texto.
- Deve permitir a notificação em massa pré-programada e agendada para ocorrer em determinados períodos do dia ou semana
- Deve permitir enviar alertas de texto utilizando email ou SMS
- Os perfis de notificação podem ser customizados para enviar diferentes mensagens audíveis para diferentes partes da comunidade dependendo do nível de emergência de cada zona
- Permite criar um número ilimitado de perfis de notificação.

#### **15.18. TOTEM**

- Deve ser construído em alumínio com espessura de no mínimo 30mm
- A torre deve possuir as seguintes medidas: Largura (25,4cm) x Profundidade (17mm) e Altura (284,5cm).
- Deve possuir pintura especial que permita exposição prolongada em ambientes hostis.
- Deve ser construído para ambiente externo, anti-vandalismo com face em aço inoxidável e botões de metal.
- Características do Telefone intercomunicador IP:
- Deve possuir dois botões de no mínimo 4cm com acabamento em UV com a identificação "EMERGÊNCIA" e "INFORMAÇÃO" e 3 leds vermelhos com a identificação "CHAMADA ATIVA", "CHAMADA RECEBIDA", "AUXÍLIO A CAMINHO".
- A unidade deve ser programada de um local remoto, e deve ter capacidade de discar para até 6 números, alternando os números subsequentes se o primeiro estiver ocupado e não responder.
- Deve operar em modo full duplex
- Deve ser compatível com Power over Ethernet (PoE, 802.3af) ou alimentação externa em 12VDC ou 24VDC/AC.
- Não serão aceitos dip switches para programação e dispositivos "pressione para falar".

- Face deve ser construída em aço inoxidável com espessura de 2.8mm
- Deve possuir descrição das informações em Braille
- Botão “EMERGÊNCIA” e “INFORMAÇÃO” deve ser vermelho
- Botão e chave devem ser um único dispositivo para permitir vida útil mecânica de no mínimo 1.000.000 de ciclos.
- Não serão permitidas chaves tipo “piezo”
- Alto-falante e Microfone devem ser protegidos por tela de metal provendo uma barreira contra vandalismo, chuva e insetos.
- Nível de saída de áudio deve ser maior ou igual a 90dBC a um metro para permitir uma conversação normal e maior ou igual a 100dBC para modo de aviso geral
- Toda a programação deve ser armazenada em memória não volátil
- Deve ser programada remotamente através de interface WEB
- Deve ser compatível com padrão Ethernet e protocolo TCP (RFC 1122)
- Deve suportar Protocolo SIP padrão VoIP (RFC 3261)
- Deve suportar os seguintes codecs de áudio: G.711 PCM a-Law @ 64kbps, G.711 PCM u-Law @ 64kbps, G.729a, e G.723.1a.
- Tempo de cada chamada deve ser programável entre 1 e 4270 minutos
- Deve ser programado com até 6 números diferentes de até 30 dígitos cada, incluindo pausas para cada um dos 6 telefones. Se o primeiro não responder ou estiver ocupado, a unidade deve automaticamente chamar o segundo número e assim por diante até que o tempo de chamada máximo seja atingido.
- Deve possuir três saídas auxiliares e três entradas auxiliares. As saídas auxiliares devem ser ativadas, provendo contato seco, automaticamente quando o telefone estiver ativado, ou manualmente por um evento acionado pelo telefone do operador.
- Deve ter a capacidade de automaticamente notificar o atendente da localização do telefone de emergência através de uma mensagem pré-gravada que é reproduzida no início da conversação.
- Deve permitir a gravação de até cinco mensagens de voz, que podem ser reproduzidas automaticamente em eventos específicos.
- Deve ser capaz de ser monitorada em modo stand by
- Deve concluir a chamada automaticamente assim que a chamada for concluída.
- Deve ser capaz de auto responder qualquer chamada de outro telefone
- Deve possuir protetor de surto
- Deve ser compatível com FCC Título 47, Parte 15
- Alto-Falante: deve possuir 3.5”, em conformidade com RoHS, para ambiente externo com temperatura de operação de -55°C a +85°C. O cone do alto-falante deve ser construído em material resistente a corrosão e deve ser selado.
- Microfone: deve possuir diâmetro de 6mm, construído em alumínio, em conformidade com RoHS, com proteção contra poeira de água tipo IP67. Deve operar na temperatura de -40°C a +70°C. Deve operar em uma sensibilidade de  $\pm 3$ db
- Botão: deve ser construído em alumínio e possuir Grau de Proteção IP68S.
- Face frontal: construído em aço inoxidável com resistência a corrosão.
- Para montagem, deve possuir no mínimo seis parafusos anti-vandalismo com cabeça oval.

#### **15.19. MÁQUINA DE IMPRESSÃO DE CRACHÁS ELETRÔNICOS**

- Capacidade de imprimir em uma variedade de espessuras de cartão para criar cartões simples com espessura de 9 milímetros, ou crachás de controle de acesso com espessura de até 40 mm.

- Recurso de apagar e regravar;
- Capacidade de imprimir frente e verso;
- Servidor interno opcional para impressão segura através de uma rede, permitindo a emissão de cartão distribuído em segundos.
- Tecnologia de codificadores de cartão opcional que permite uma fácil migração para tecnologias de cartão com ou sem contato (incluindo, mas não limitado a iCLASS SE® ou MIFARE ®) ou cartões simples com tarja magnética e cartões de proximidade conforme sua necessidade.
- Método de impressão: Sublimação de tinta / transferência térmica em resina;
- Resolução mínima: 300 dpi (11,8 pontos / mm)
- Tamanhos de cartão padrão aceitos: CR-80 (85,6 mm C x 54 mm L); CR-79 com verso adesivo (84,1 mm C x 52,4 mm L)
- Área de impressão: CR-80 borda a borda (85,3 mm C x 53,7 mm L); CR-79 (83,8 mm C x 51,8 mm L)
- Espessura aceitável do cartão: 9 mil – 40 mil / 0,229 mm – 1,016 mm
- Tipos de cartões aceitáveis:
- Cartões de PVC ou poliéster com acabamento em PVC polido, resina monocromática necessária para cartões 100% poliéster;
- cartões de memória óptica com acabamento em PVC, regravação;
- Capacidade do compartimento de entrada dos cartões: 100 cartões (0,762 mm)
- Capacidade do compartimento de saída dos cartões: Até 30 cartões (0,762 mm)
- Limpeza dos cartões: Rolo de limpeza de cartões integrado ao cartucho de fita; o rolo de limpeza é substituído automaticamente a cada troca de fita
- Memória: 32 MB de memória RAM
- Interface: USB 2.0, Ethernet opcional com servidor de impressão interno
- Temperatura de operação: 18° a 27° C
- Umidade: 20-80%, sem condensação
- Compatibilidade com normas Segurança: UL 60950-2, CSA C22.2 (60950-07) e CE; EMC: FCC Classe A, CE (EN 55022 Classe A, EN 55024),
- CCC, BSMI, KC
- Tensão da fonte de alimentação: 100-240 VCA, 50-60Hz, 1,6 Amps máx
- Frequência da fonte de alimentação: 50 Hz / 60 Hz

#### **15.20. MÓDULO DE AUDIO IP**

- Deve fornecer a seguinte funcionalidade de áudio:
- Pressão sonora de pelo menos 120dB, medição de 7 W, 1 m a 1 kHz.
- Padrão de cobertura de 70° (horizontal) e 100° (vertical) a 2kHz.
- Compressão de áudio em G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz ou Wideband -law a 16 kHz;
- Com microfone embutido com frequência de 50 Hz a 16 kHz;
- Deve ser equipado com amplificador de 7 W Classe;
- Deve oferecer suporte a SIP para integração com VoIP, ponto a ponto ou integração a SIP/PBX.
- Deve ser totalmente IP com as seguintes características:
- Conector RJ 45 10BASE-T/100BASE-TX
- Protocolos: IPv4 e IPv6, FTP, HTTP, UPnP, SNMP v1, v2 e v3, DNS, NTP, DHCP, QoS e ARP;
- Deve possuir protocolo de comunicação SIP;
- Deve atender aos seguintes padrões de VoIP:

- RFC 3621 (SIP 2.0);
- NAT Transversal RFC 5389 e RFC 5766
- Segurança: IEEE 802.1x, Filtro de IP, HTTPS, e Proteção por Senhas;
- Alimentação por cabo de rede, conforme padrão IEEE 802.3af, sem uso de equipamentos adicionais;
- Deve ser totalmente compatível com uma API (interface de programação de aplicativos) aberta e pública que forneça as informações necessárias para integração de funcionalidade em aplicativos de terceiros.
- Deve ser monitorado por funcionalidade de Watchdog, o qual deve reiniciar automaticamente processos ou reinicializar a unidade se um mau funcionamento for detectado.
- Deve fornecer um arquivo de log que contenha informações sobre todos os usuários conectados à unidade desde a última reinicialização. O arquivo deve incluir informações sobre o endereço IP e a hora da conexão.
- Deve ser equipado com funcionalidade de eventos integrada, os quais podem ser acionados por:
  - Chamadas recebidas/áudio;
  - Acionamento manual/entradas virtuais;
  - A resposta a eventos acionados deve incluir:
  - Envio de notificações via HTTP, HTTPS, TCP ou e-mail;
  - Envio de mensagens de interceptação SNMP;
  - Auto teste do alto-falante;
  - Reprodução de clipes de áudio;
- Deve ser fabricado com um gabinete de alumínio resistente a impactos com classificações IP66, IP67 e NEMA 250 4X e possuir suporte em aço inoxidável e suportar temperatura de -10°C a 50°C;
- Deve operar na faixa de umidade relativa de 10-100% (com condensação).
- O fabricante deve possibilitar o fornecimento de suporte de instalação em poste e parede;

#### **15.21. CABO ÓPTICO MONOMODO 12FO**

- Cabo óptico adotado para uso externo deverá ser do tipo “loose“, composto por fibras ópticas monomodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;
- Composto por: 02, 04, 06, 08, 10 e 12 fibras;
- Deverá possuir uma fita de aço corrugada aplicada sob a capa externa e sobre uma capa interna, garantindo a proteção contra ataques de roedores;
- Deverá ser adequado para instalações externas diretamente enterrado ou em dutos
- Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- Apresentar Certificação Anatel;
- Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125µm, proof-test 100Kpsi;
- Apresentar diâmetro do campo modal:
  - 9,3 +/- 0,5µm em 1310nm;
  - 10,4 +/- 0,8µm em 1550nm.
- Apresentar atenuação máxima de:
  - 0,37 dB/km em 1310nm;
  - 0,23 dB/km em 1550nm.
- Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 100kgf;

- Possuir raio mínimo de curvatura de 20 x diâmetro do cabo durante a instalação e de 10 x diâmetro do cabo após instalado;
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste ciclo térmico;
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 15110 e ABNT NBR 15108.

#### **15.22. DIO**

- Distribuidor óptico para até 48/24 fibras para Rack de 19”;
- Deve suportar conectores Small Form Factory, para até 48 fibras com conectores LC e MT-RJ e até 24 fibras com outros conectores;
- Deverá ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo ótico e as extensões óticas;
- Ser compatível com os adaptadores óticos (ST, SC, LC, FC, MT-RJ);
- Ser modular permitindo expansão do sistema;
- Deve possuir altura (1U) e ser compatíveis com o padrão 19”;
- Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação e emenda, que devem estar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema);
- Deve ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão;
- Ser fornecido com os pigtails e adaptadores óticos;
- Ser fabricado em aço SAE 1020;
- Deve utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos;
- Deve possuir gaveta deslizante com sistema de trilhos para facilitar a manutenção/instalação e trabalhos posteriores sem retirá-los do rack;
- Deve possuir painel frontal articulável, permitindo o acesso aos cordões sem expor as fibras conectorizadas internamente;
- Deve possibilitar terminação direta ou fusão, utilizando um mesmo módulo básico;
- Os adaptadores óticos devem estar dispostos de forma angular em relação a frente do DIO, permitindo assim uma maior organização dos cordões;
- Deve ser fornecido com suportes para adaptadores óticos separados de 02 em 02 para uma melhor distribuição dos adaptadores óticos;
- Deve possuir 04 acessos para cabos óticos, sendo 02 pela parte traseira e 02 pela parte lateral.

#### **15.23. TOA**

- Ponto de Terminação Óptico para até 02 fibras de parede;
- Indicado para uso interno fixado em parede, dimensões 4” x 2”;
- Deve ter capacidade de gerenciar até 02 emendas óticas ou emendas mecânicas;
- Deve ter capacidade de gerenciar até 02 adaptadores óticos tipo SC ou LC, para sistemas conectorizados;
- Deve possuir dois acessos inferiores para a entrada de cabos óticos;
- Fabricado em plástico de alta resistência a impactos;
- Deve ser fornecida com etiqueta para identificação e proteção em acrílico;
- Possuir compartimento interno para acomodar e proteger o armazenamento de Pigtails.

#### 15.24. EXTENSAO

- Atender os requisitos mínimos previstos na norma ANSI EIA/TIA 568-C.3;
- Este pigtail deverá ser constituído por 2 (duas) fibras ópticas monomodo 9.0 $\mu$ m, de construção “tight”, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC, com diâmetro nominal de 0,9mm e adaptador óptico para atender um canal óptico;
- Apresentar largura de banda mínima de 20 GHz.km em 1310 $\mu$ m;
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST/ FC / SC / MT-RJ/ LC.
- Uma das extremidades deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos ST / FC / SC / MT-RJ/ LC;
- O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001.

#### 15.25. CORDÃO

- Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9.0 $\mu$ m, tipo “tight”;
- Apresentar largura de banda mínima de 20 GHz.km em 1310 $\mu$ m;
- Utilizar padrão “zip-cord” de reunião das fibras para diâmetro nominal de 2mm;
- A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material termoplástico;
- Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama;
- O cordão deve possuir classe de flamabilidade LSZH;
- O fabricante deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001;
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação;
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST/ FC / SC / MT-RJ/ LC;
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106;
- Os conectores ópticos devem atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433;
- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos ST / FC / SC / MT-RJ/ LC;
- O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL.

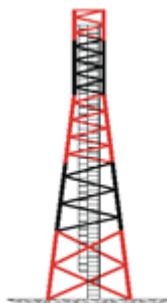
#### 15.26. CAIXA DE EMENDAS

- Deve ser da cor Preta
- Deve suportar ampliação até 144 fibras acomodadas em bandejas com capacidade de 24 fusões.
- Deve ser fornecida com acessórios de forma a atender no mínimo a 48 fusões de fibras ópticas;
- Deve aceitar cabo de entrada com diâmetros variando de 10 até 17 mm e até 4 cabos de derivação com diâmetros de 8 a 17,5 mm.
- Deve permitir a instalação em vias aéreas (postes ou em cordoalhas) ou subterrâneas.
- Deve possuir resistência à corrosão e envelhecimento e proteção ultra-violeta;

- Deve ser fornecida com válvula para pressurização e com suporte para instalação em poste, parede;
- Deve possuir a possibilidade de fechamento com cadeado;
- Deve possuir bandeja para reserva de fibra com tubo “loose”;
- Deve possuir sistema de acomodação: áreas separadas para armazenar, encaminhar, proteger e transportar as fibras;
- Deve ser fornecida com válvula para pressurização
- Deve possuir dimensões máximas: 460 (altura) x 250 (diâmetro) mm
- Possuir Grau de Proteção IP 68
- Possuir certificação Anatel

#### **15.27. TORRE METÁLICA TIPO AUTOSUPORTADA, DE SEÇÃO TRANSVERSAL TRIANGULAR TUBULAR, COM DE 42 M DE ALTURA**

Torres metálicas tipo auto suportada, de seção transversal triangular tubular, com de 42 m de altura, conforme ilustrada a seguir:



**Figura: Desenho ilustrativo da Torre de 42 m**

As características geométricas das torres são as seguintes:

- Base em formato triangular;
- Altura total: 42 metros;
- Área admissível no topo de 4,5 m<sup>2</sup>;
- Calculada para suportar ventos de 45m/s;
- Deflexão elástica: 0,50°;
- Trecho reto: 12 metros;
- Abertura no topo de 1000 mm;
- Abertura na base de 4000 mm;
- Variáveis de cálculo conforme NBR 6123:
- Vento básico  $V_0 = 45\text{m/s}$ ;
- Fator  $S_1 = 1,1$ ;
- Fator  $S_2 = \text{Cat IV} - C$ ;
- Fator  $S_3 = 1,1$ .

Características Mecânicas das Torres e sua montagem:

- Colunas tubulares, diagonais e travamentos em perfil laminado de aço estrutural com bitolas e espessuras variáveis, em Seções de até 6 m de comprimento cada.
- As ligações das peças e componentes da estrutura deverá ser por meio de parafusos, porcas e pall-nuts, fabricada em aço qualificado de alta resistência.
- Acabamento do conjunto galvanizado à fogo (ASTM-A-123/NBRs);

- As junções flangeadas dos módulos serão conectadas com parafusos trabalhando a tração e as colunas com respectivos eixos alinhados, eliminando possíveis movimentações devido à folga das furações e possibilitando exatidão entre os modelos matemáticos e a estrutura real.
- Principais acessórios que acompanham a estrutura são: Chumbadores, parafusos, porcas e pall-nuts;
- Escada de acesso tipo marinho, construída de longarinas em cantoneiras e degraus em perfis redondos maciços iniciando ao nível do terreno e terminando na plataforma de acesso às luminárias do topo da torre, protegida por guarda-corpo constituído de anéis de chapas galvanizadas;
- Esteira vertical com travessas de aço perfilado do tipo cantoneira com parte superior plana, galvanizada à fogo, para servir como leito de cabos;
- Esteiramento horizontal, com travessas de aço perfilado do tipo cantoneira com parte superior plana, galvanizada à fogo, para servir como leito de cabos da torre até o abrigo, considerado uma distância de até 6 metros;
- Plataformas de trabalho e Patamar de descanso e acesso com proteção, guarda-corpo e rodapé, galvanizados a fogo e Placa de identificação em aço inoxidável;
- Sistema de para-raios completo, composto de para-raios do tipo Franklin, mastro de ferro galvanizado, firmemente fixado no centro da torre, numa altura de 3,00 metros acima do ponto metálico mais alto da torre, com uma descida oposta em cordoalha de cobre nu seção de 50mm<sup>2</sup>. O condutor de descida será contínuo, desde o para-raios até a ponta a ser deixada no nível do solo vinculada a estrutura da torre, utilizando-se isoladores de polipropileno, sendo fixado a cada 2 metros, com aterramento do tipo malha básica composta de 4 hastes de aço cobreado do tipo Cooperweld, interligada com a cordoalha de cobre nu seção de 50mm<sup>2</sup>, contornando a estrutura da torre, conforme orientação da NBR 5419/93 e NBR 5410/93;
- Aterramento da estrutura, sendo que em cada um dos pés da torre será instalado um conector ligado a uma ponta (rabicho) de cabo de cobre nu 50mm<sup>2</sup> com comprimento de 5,0m, conforme normas do item anterior;
- Sistema de balizamento noturno (iluminação de obstáculo), composto de luminárias a prova de intempéries e relê - fotoelétrico para acendimento automático das lâmpadas ao anoitecer;
- Sistema de balizamento diurno (pintura), sendo utilizado tinta especialmente para superfícies galvanizadas, oferecendo durabilidade e melhor acabamento do produto, conforme Regulamento do Ministério da Aeronáutica, Portaria 1141/GM5 de 1987;
- Um sistema de segurança individual para trabalho em torres do tipo trava-quedas, atendendo as normas ABNT vigentes para tal finalidade;
- Inclusos demais componentes a serem fixados na torre de modo a se garantir o perfeito e completo desempenho do equipamento, tais como: suporte de fixação superior, suporte de fixação inferior, guias intermediários (com espaçamento de 5,00 m), cabo galvanizado de 8,0mm de espessura, suportes e guias, aço galvanizado à fogo, para resistir a teste de tração estática de 700 kg;
- Montagem: a Contratada deverá transportar e montar cada torre até o local de destino para a montagem em campo da estrutura, incluindo-se todas as possíveis despesas de terceiros, tais como equipamentos de elevação e carga, além da alimentação, transporte e estadia do pessoal da instalação, despesas com seguros em geral e demais despesas de transportes entre o local da fabricação e a cidade de Santos, dentre outros;
- Fundação: A Contratada será a única responsável pelo fornecimento e execução de cada uma das Fundações. Para todos os efeitos de custos, considerar o solo como se

fora do tipo normal (escavável manualmente). A Fundação da torre será em concreto armado do tipo tubulão, dependendo do resultado das prospecções e sondagens para a determinação do tipo adequado de Fundação, em função do tipo de solo do local a ser instalado cada torre;

- Caberá à Contratada a execução de estudo de sondagem geológica do solo de cada local de instalação da estrutura, do tipo a percussão SPT (Standard Penetration Test) simples, com o competente fornecimento de relatório e respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica do Profissional que efetuou o estudo, para que se determine o tipo mais adequado de fundação para a sustentação da estrutura;
- Laudos, Atestados e ART - CREA: Caberá à Contratada o fornecimento de Laudo conclusivo e respectiva ART-CREA dos produtos ofertados. A elaboração de Laudo Técnico conclusivo, inclusive aquele de Verticalidade, das montagens e acabamentos das torres fornecidas obedecerão integralmente às prescrições das normas ASTM A-153 à A-239, e dimensionamento pelas normas Brasileiras NBR 8800, NBR 6123, Prática Telebrás SDT 2409-410-600 e atenderá também as especificações da AISC. Além disso, haverá a necessidade de se apresentar todos os atestados de qualidade dos materiais, galvanizações e soldagens;
- Autorizações: Deverá ser rigorosamente atendida a Portaria nº. 1141/GM5 de 08-12-87 do Ministério da Aeronáutica;

#### **15.28. RADAR DE SEGURANÇA PERIMETRAL**

- Ser baseadas em IP e estar em conformidade com os padrões estabelecidos de rede e vídeo;
- Ser alimentado pelo comutador utilizando o cabo de rede. Os injetores de potência (midspans) devem ser fornecidos pelo contratado quando necessário para uma operação adequada;
- Ser totalmente suportado por uma API aberta e publicada (Application Programmers Interface), que deve fornecer as informações necessárias para a integração da funcionalidade em aplicativos de terceiros;
- Deve operar em uma fonte aberta; Plataforma baseada em Linux e incluindo um servidor da Web integrado;
- Deve estar equipado com um sensor FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave) em fase;
- Deve operar em uma frequência de 24 GHz;
- Deve ser capaz de detectar objetos na faixa de 5 m (16 pés) até 50 m (164 pés) com um campo de detecção de 120 °;
- Deve poder cobrir uma área até 2500 m<sup>2</sup>;
- Deve fornecer uma precisão angular de  $\pm 0,5$  °;
- Deve ser capaz de fornecer posição, ângulo de movimento e velocidade de um objeto em movimento dentro do alcance do radar;
- Deve fornecer múltiplas zonas de detecção personalizáveis;
- Deve fornecer funcionalidade de rastreamento automático (autotracking) para câmeras PTZ;
- Deve estar equipado com um interruptor de intrusão;
- Deve ser fabricado com um invólucro de alumínio e plástico com classificação IP66, NEMA 4 e IK08;
- Deve ser projetada para fornecer fluxos de vídeo em resoluções de até 1920x1080 a até 30 quadros por segundo, usando H.264 ou Motion JPEG;
- Deve suportar resoluções de vídeo de 1920x1080 HDTV 1080p a 640x360;
- Deve suportar os seguintes algoritmos de codificação de vídeo:

- Codificação Motion JPEG em um intervalo selecionável de 1 a 30 quadros por segundo em todas as resoluções.
- Codificação Baseline Profile H.264 com estimativa de movimento em até 30 quadros por segundo.
- Perfil Principal Codificação H.264 com estimativa de movimento e codificação aritmética binária adaptativa ao contexto (CABAC) em até 30 quadros por segundo.
- Suporta codificação H.264 de alto perfil com estimativa de movimento de até 30 quadros por segundo.
- Deve fornecer fluxos H.264 e Motion JPEG simultâneos configurados independentemente;
- Deve, em H.264, suportar taxa de bits variável (VBR) para qualidade de vídeo adaptada ao conteúdo da cena. Para proteger a rede de falas de taxa de bits inesperadas, a unidade deve suportar taxa de bits constante (CBR) ou taxa de bits máxima (MBR);
- Deve permitir que o vídeo seja transportado em HTTP (Unicast), HTTPS (Unicast), RTP (unicast e multicast), RTP sobre RTSP (Unicast), RTP sobre RTSP sobre HTTP (Unicast);
- Deve suportar Qualidade de Serviço (QoS) para poder priorizar o tráfego;
- Deve conter um servidor da Web integrado, disponibilizando vídeo e configuração para vários clientes em um sistema operacional padrão e em um ambiente de navegador usando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Deve suportar endereços IP fixos e endereços IP atribuídos dinamicamente fornecidos por um servidor DHCP (Dynamic Host Control Protocol);
- Deve permitir a detecção automática da unidade com base em UPnP e Bonjour ao usar um PC com um sistema operacional que suporte esse recurso;
- Deve fornecer suporte para IPv4 e IPv6;
- Deve estar equipada com uma funcionalidade de evento integrada, que pode ser acionada por entrada externa, detecção de movimento por radar, interruptor de alarme de intrusão, aplicativos de terceiros incorporados, detecção de interrupção de armazenamento de borda;
- As respostas aos eventos devem incluir:
  - Envio de notificação usando HTTP, HTTPS, TCP, SNMP trap ou email, envio de imagens usando FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email;
  - Envio de videoclipe usando FTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede ou email;
  - Envio de mensagem de interceptação SNMP;
  - Gravação para armazenamento local e / ou armazenamento conectado à rede;
  - Ativação de saída externa;
  - Ativação de relé;
  - Sobreposição de texto.
- Deve fornecer memória para gravações de pré e pós-alarme e armazenamento de borda;
- Deve suportar gravação contínua e controlada por evento para Memória local adicionada ao slot de cartão microSD, armazenamento anexado à rede, localizado na rede local;
- Deve incorporar a funcionalidade de criptografia para o cartão microSD.
- Deve ser capaz de detectar e notificar as interrupções de armazenamento em borda;
- Deve incorporar suporte para pelo menos IPv4 / v6, HTTP, HTTPS, SSL / TLS, DiffServ QoS Layer 3, TCP, ICMP, SNMPv1 / v2c / v3 (MIB-II), RTSP, RTP, UDP,

IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, UPnP, ARP, DNS, DynDNS, SOCKS, SSH, NTP, CIFS / SMB, Bonjour;

- A implementação do SMTP deve incluir suporte para autenticação SMTP.
- A unidade deve fornecer texto incorporado na tela com suporte para data e hora e um texto específico do cliente com pelo menos 45 caracteres ASCII;
- Deve suportar o uso de HTTPS e SSL / TLS, fornecendo a capacidade de fazer upload de certificados assinados para criptografar e proteger a autenticação e a comunicação de dados de administração e fluxos de vídeo;
- Deve fornecer gerenciamento de certificado centralizado, com certificados de CA pré-instalados e a capacidade de fazer upload de certificados CA adicionais. Os certificados devem ser assinados por uma organização que fornece serviços de confiança digital;
- Deve suportar a autenticação IEEE 802.1X;
- Deve fornecer suporte para restringir o acesso apenas a endereços IP pré-definidos, a chamada filtragem de endereços IP;
- Deve restringir o acesso ao servidor da Web incorporado por nomes de usuário e senhas em três níveis diferentes;
- Deve ser totalmente suportado por uma API aberta e publicada (Application Programmers Interface), que deve fornecer informações necessárias para a integração da funcionalidade em aplicativos de terceiros;
- Deve estar em conformidade com o perfil ONVIF G, conforme definido pela Organização ONVIF;
- Deve estar em conformidade com o perfil ONVIF S, conforme definido pela Organização ONVIF. Para especificações de perfil do ONVIF, consulte [www.onvif.org/](http://www.onvif.org/)
- Deve fornecer uma plataforma que permita o upload de aplicativos de terceiros para a unidade;
- Deve ser fornecida com software de gerenciamento baseado no Windows que permite a atribuição de endereços IP, atualização de firmware e backup da configuração;
- Deve suportar o uso de ferramentas de gerenciamento baseadas em SNMP de acordo com o SNMP v1, 2c e 3 / MIB-II;
- Deve permitir atualizações do software (firmware) pela rede, usando FTP ou HTTP.
- 4. A unidade aceitará a sincronização de hora externa de um servidor NTP (Network Time Protocol);
- O fabricante do radar deve fornecer sem custos adicionais um software para gerenciamento dos radares do sistema que deve contemplar, no mínimo, os seguintes recursos:
- Determinação de endereço IP dos equipamentos em pelo menos 50 radares simultaneamente
- Configuração de data e hora manualmente e por servidor NTP em pelo menos 50 radares simultaneamente atualização de firmware dos radares remotamente e capacidade para executar a atualização de pelo menos 50 radares simultaneamente;
- Conexão direta com web server do fabricante do radar para a busca de firmwares mais recentes disponibilizados pelo o mesmo;
- Recurso para reinicializar e redefinição dos radares para os parâmetros de fábrica;
- Adição, alteração e exclusão de usuários e senhas de acesso aos radares;
- Adição de analítico de vídeo inteligente embarcado no radar;
- Adição e exclusão de certificados HTTPS e IEEE 802.1x
- Deve armazenar todas as configurações específicas do cliente em uma memória não volátil que não deve ser perdida durante cortes de energia ou reinicializações suaves;
- Deve incorporar um mapa de referência usado para calibração;

- Deve fornecer um arquivo de log, contendo informações sobre as últimas 250 conexões e tentativas de acesso desde o último reinício da unidade. O arquivo deve incluir informações sobre os endereços IP de conexão e o tempo de conexão;
- Deve fornecer uma lista de conexões de todos os visualizadores conectados no momento. O arquivo deve incluir informações sobre como conectar o endereço IP, o tempo de conexão e o tipo de fluxo acessado;
- Deve estar equipada com LEDs, capazes de fornecer informações sobre o estado visível;
- Deve ser monitorada por uma funcionalidade Watchdog, que deve reiniciar automaticamente os processos ou reiniciar a unidade se for detectado um mau funcionamento;
- Deverá enviar uma notificação quando a unidade for reinicializada e todos os serviços forem inicializados;
- Deve ser equipada com uma porta Fast Ethernet 10BASE-T / 100BASE-TX PoE, usando um conector RJ45 padrão e deve suportar a negociação automática da velocidade da rede (100 MBit / se 10 Mbit / s) e modo de transferência (full e half duplex);
- Deve estar equipada com um bloco terminal de 2 pinos, 1x1 forma A, 1 NO, max 5 A, 24 V DC;
- Deve estar equipada com quatro portas de E / S configuráveis, acessíveis através de um bloco de terminais removível. Essas entradas / saídas devem ser configuráveis para responder a contatos secos normalmente abertos (NA) ou normalmente fechados (NF). A saída deve ser capaz de fornecer 12 V DC, 50 mA;
- Deve permitir alimentação Power over Ethernet Plus (PoE +) IEEE 802.3at Tipo 2, Classe 4, consume Max: 15 W e Típico: 9 W;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante do radar ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;

## 16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. A **CONTRATADA**, em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e a ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no art. 82 da Lei nº 13.303/2016:

- I. Advertência;
- II. Multa moratória;
- III. Multa compensatória;
- IV. Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CDRJ**, por até 2 (dois) anos.

16.2. As sanções constantes dos incisos II e III do subitem anterior poderão ser aplicadas de forma cumulativa com as constantes dos incisos I e IV do mesmo subitem.

### 16.3. Da sanção de advertência

16.3.1. A aplicação da sanção de advertência se efetiva com o registro da mesma junto ao SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

16.3.2. A reincidência da sanção de advertência ensejará a aplicação de penalidade de suspensão pela **CDRJ**.

## 16.4. Da sanção de multa

16.4.1. A multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

- a) Em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- b) Em decorrência de não regularização da documentação de habilitação, nos termos do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis pelo mesmo período, a pedido justificado pelo licitante, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- c) Pela recusa em assinar, aceitar ou retirar o instrumento contratual, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor estimado para a licitação em questão;
- d) No caso de atraso na entrega da garantia contratual, após 10 (dez) dias contados da data de assinatura do instrumento contratual, incidirá multa correspondente a até 5% (cinco por cento) do valor do instrumento contratual;
- e) Nos demais casos de atraso, incidirá multa na razão de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor do instrumento contratual, limitada a incidência a 10 (dez) dias. A partir do 11º (décimo primeiro) dia, o percentual de multa será de 10% (dez por cento) sobre o valor do instrumento contratual;
- f) No caso de inexecução parcial, incidirá multa na razão de 20% sobre o valor do instrumento contratual;
- g) No caso de inexecução total, incidirá multa na razão de 30% sobre o valor do instrumento contratual.

16.4.2. O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e poderá ensejar a aplicação de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CDRJ**, por até 2 (dois) anos.

16.4.3. A aplicação da sanção de multa será registrada no SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

## 16.5. Da sanção de suspensão

16.5.1. Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à **CDRJ**, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

16.5.2. A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de registro cadastral, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral.

16.5.3. A aplicação da sanção de suspensão será registrada no SICAF ou em outro sistema próprio para este fim.

ANEXO I-A

PLANILHA DE CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018

MÊS	DESCRIÇÃO	VALOR DA PARCELA	MÊS	DESCRIÇÃO	VALOR DA PARCELA
1	MOBILIZAÇÃO/PROJETO	R\$ 0.00	21	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
2	INSTALAÇÃO	R\$ 0.00	22	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
3	INSTALAÇÃO/ENTREGA	R\$ 0.00	23	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
4	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	24	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
5	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	25	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
6	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	26	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
7	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	27	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
8	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	28	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
9	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	29	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
10	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	30	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
11	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	31	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
12	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	32	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
13	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	33	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
14	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	34	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
15	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	35	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
16	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	36	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
17	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	37	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
18	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	38	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
19	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	39	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96
20	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96	40	OPERAÇÃO SISTEMA	R\$ 665.737,96

\*OBSERVANDO QUE OS PRAZOS ESTIPULADOS PARA MOBILIZAÇÃO, PROJETO E ENTREGA DO SISTEMA, SÃO PRAZOS MÁXIMOS, PODENDO SER REDUZIDO CONFORME CRONOGRAMA DA CONTRATADA

**ANEXO II**

**PLANILHA DE ESTIMATIVA DE PREÇOS – QUADRO RESUMO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

<b>QUADRO</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>	<b>VALOR GLOBAL MÉDIO MENSAL</b>	<b>VALOR GLOBAL MÉDIO P/ 36 MESES</b>
<b>1</b>	DATACENTER E SALA CENTRAL DE PROCESSAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE	R\$ 87.824,33	R\$ 3.161.676,00
<b>2</b>	SISTEMA DE CFTV	R\$ 183.194,00	R\$ 6.594.984,00
<b>3</b>	SISTEMA DE OCR	R\$ 42.707,33	R\$ 1.537.464,00
<b>4</b>	SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL	R\$ 62.406,67	R\$ 2.246.640,00
<b>5</b>	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	R\$ 109.022,67	R\$ 3.924.816,00
<b>6</b>	INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES	R\$ 105.431,97	R\$ 3.795.550,80
<b>7</b>	OUTROS SISTEMAS	R\$ 75.151,00	R\$ 2.705.436,00
<b>VALOR GLOBAL (EM R\$)</b>		<b>R\$ 665.737,97</b>	<b>R\$ 23.966.566,80</b>

**ANEXO II-A**

**PLANILHA DE ESTIMATIVA DE PREÇOS – PREÇOS UNITÁRIOS**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

**QUADRO 1**

**DATACENTER E SALA CENTRAL DE PROCESSAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36 (Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
13	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RACK 44U	KIT	4	R\$249,67	R\$998,67	R\$35.952,00
22	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES	KIT	1	R\$15.050,00	R\$15.050,00	R\$541.800,00
25	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES	KIT	1	R\$4.973,33	R\$4.973,33	R\$179.040,00
29	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X VIDEOWALL 4X2	KIT	1	R\$15.985,00	R\$15.985,00	R\$575.460,00
30	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO	KIT	15	R\$1.215,00	R\$18.225,00	R\$656.100,00
31	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO	KIT	11	R\$1.263,33	R\$13.896,67	R\$500.280,00

	DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MOBILIÁRIO TÉCNICO - MESA DE MONITORAMENTO (POR MÓDULO DE 1(UMA) POSIÇÃO DE TRABALHO					
32	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MOBILIÁRIO SALA DE CRISE - MESA DE REUNIÃO EM "U" DE 12 LUGARES	KIT	1	R\$3.443,33	R\$3.443,33	R\$123.960,00
33	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MONITOR 86"	KIT	1	R\$5.096,33	R\$5.096,33	R\$183.468,00
34	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - CONJUNTO NOBREAK 10 KVA	KIT	1	R\$4.736,33	R\$4.736,33	R\$170.508,00
35	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - GRUPO MOTO GERADOR	KIT	1	R\$5.419,67	R\$5.419,67	R\$195.108,00
					<b>R\$87.824,33</b>	<b>R\$ 3.161.676,00</b>
					<b>VALOR GLOBAL MENSAL</b>	<b>VALOR GLOBAL 36 MESES</b>

## QUADRO 2

### SISTEMA DE CFTV

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal (D x E)	Valor Global 36 (Trinta e seis) meses (F x 12)
1	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 01(UMA) CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO PARA USO INTERNO/EXTERNO	KIT	15	R\$448,00	R\$6.720,00	R\$241.920,00



2	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO INTERNO/EXTERNO	KIT	90	R\$529,67	R\$47.670,00	R\$1.716.120,00
3	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ PARA USO EXTERNO	KIT	8	R\$1.892,33	R\$15.138,67	R\$544.992,00
4	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA USO EXTERNO	KIT	7	R\$2.451,00	R\$17.157,00	R\$617.652,00
14	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA (LICENÇA PARA SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS)	KIT	1	R\$2.608,33	R\$2.608,33	R\$93.900,00
15	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA (LICENÇA PARA SERVIDOR DE GRAVAÇÃO)	KIT	5	R\$2.040,00	R\$10.200,00	R\$367.200,00
16	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA (LICENÇA PARA CÂMERA IP )	KIT	153	R\$153,33	R\$23.460,00	R\$844.560,00
23	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA	KIT	1	R\$4.973,33	R\$4.973,33	R\$179.040,00

24	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA	KIT	5	R\$11.053,33	R\$55.266,67	R\$1.989.600,00
					<b>R\$183.194,00</b>	<b>R\$6.594.984,00</b>
					<b>VALOR GLOBAL MENSAL</b>	<b>VALOR GLOBAL 36 MESES</b>

### QUADRO 3

#### SISTEMA DE OCR

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36 (Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
5	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) CÂMERA IP TIPO V - CÂMERA IP PARA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS	KIT	14	R\$739,33	R\$10.350,67	R\$372.624,00
18	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS (LICENÇA PARA SERVIDOR DE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS)	KIT	1	R\$3.303,33	R\$3.303,33	R\$118.920,00
19	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS (LICENÇA PARA CÂMERA IP)	KIT	14	R\$1.720,00	R\$24.080,00	R\$866.880,00
27	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA DE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE	KIT	1	R\$4.973,33	R\$4.973,33	R\$179.040,00

PLACAS DE VEÍCULOS						
						R\$42.707,33
						R\$1.537.464,00
						VALOR GLOBAL MENSAL
						VALOR GLOBAL 36 MESES

#### QUADRO 4

#### SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal (D x E)	Valor Global 36 (Trinta e seis) meses (F x 12)
6	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CÂMERA IP TIPO VI - CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL	KIT	19	R\$843,33	R\$16.023,33	R\$576.840,00
20	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE RECONHECIMENTO FACIAL (LICENÇA PARA SERVIDOR DE RECONHECIMENTO FACIAL)	KIT	1	R\$4.613,33	R\$4.613,33	R\$166.080,00
21	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE RECONHECIMENTO FACIAL (LICENÇA PARA CÂMERA IP)	KIT	19	R\$1.936,67	R\$36.796,67	R\$1.324.680,00
28	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL	KIT	1	R\$4.973,33	R\$4.973,33	R\$179.040,00
					R\$62.406,67	R\$2.246.640,00
					VALOR GLOBAL MENSAL	VALOR GLOBAL 36 MESES

### **QUADRO 5**

#### **SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO**

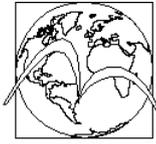
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>KIT</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>Valor Unitário Mensal</b>	<b>Valor Total Mensal</b>	<b>Valor Global 36 (Trinta e seis) meses</b>
					<b>(D x E)</b>	<b>(F x 12)</b>
17	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO (LICENÇA GLOBAL DO SISTEMA)	KIT	1	R\$3.720,00	R\$3.720,00	R\$133.920,00
26	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	KIT	1	R\$4.973,33	R\$4.973,33	R\$179.040,00
41	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CATRACA	KIT	12	R\$1.725,00	R\$20.700,00	R\$745.200,00
42	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X TORNQUETE	KIT	7	R\$2.733,33	R\$19.133,33	R\$688.800,00
43	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CANCELA	KIT	11	R\$2.474,00	R\$27.214,00	R\$979.704,00
44	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CONTROLADORA CENTRAL DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	KIT	2	R\$3.459,33	R\$6.918,67	R\$249.072,00
45	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MÓDULO INTERFACE PARA DOIS LEITORES DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	KIT	78	R\$220,67	R\$17.212,00	R\$619.632,00

46	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X LEITORA DE CARTAO	KIT	22	R\$96,00	R\$2.112,00	R\$76.032,00
47	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X LEITORA BIOMETRICA	KIT	22	R\$206,00	R\$4.532,00	R\$163.152,00
51	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MAQUINA DE IMPRESSÃO DE CRACHÁS ELETRÔNICOS	KIT	1	R\$2.507,33	R\$2.507,33	R\$90.264,00
					<b>R\$109.022,67</b>	<b>R\$3.924.816,00</b>
					<b>VALOR GLOBAL MENSAL</b>	<b>VALOR GLOBAL 36 MESES</b>

### QUADRO 6

#### INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal (D x E)	Valor Global 36 (Trinta e seis) meses (F x 12)
7	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SWITCH - TIPO I (CORE)	KIT	2	R\$2.395,00	R\$4.790,00	R\$172.440,00
8	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SWITCH - TIPO II (DISTRIBUIÇÃO)	KIT	6	R\$1.249,67	R\$7.498,00	R\$269.928,00
9	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SWITCH - TIPO III (BORDA)	KIT	8	R\$543,00	R\$4.344,00	R\$156.384,00



10	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X TRANSCEIVERS - TIPO I (1GB)	KIT	16	R\$218,00	R\$3.488,00	R\$125.568,00
11	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X TRANSCEIVERS - TIPO II (10GB)	KIT	12	R\$629,67	R\$7.556,00	R\$272.016,00
12	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RACK 12U	KIT	8	R\$109,00	R\$872,00	R\$31.392,00
36	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SHELTER DE MONTAGEM COMPLETO	KIT	16	R\$501,33	R\$8.021,33	R\$288.768,00
37	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RADIO TIPO I (PONTO A PONTO FREQUENCIA LICENCIADA)	KIT	6	R\$2.449,67	R\$14.698,00	R\$529.128,00
38	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RÁDIO TIPO II (PONTO-MULTIPONTO (BASE))	KIT	6	R\$1.103,00	R\$6.618,00	R\$238.248,00
39	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RÁDIO TIPO III (PONTO-MULTIPONTO CLIENTE (REMOTA))	KIT	12	R\$403,00	R\$4.836,00	R\$174.096,00
40	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SWITCH INDUSTRIAL 8 PORTAS	KIT	16	R\$94,00	R\$1.504,00	R\$54.144,00



DOCAS DO RIO  
AUTORIDADE PORTUÁRIA

53	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) METRO X CABO ÓPTICO MONOMODO 12FO COM TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS A FORMAÇÃO DO LINK (DIO, TOA, EXTENSAO, CORDÃO, EMENDAS OPTICAS POR FUSÃO, CERTIFICAÇÕES OPTICAS, IDENTIFICAÇÕES, CAIXAS DE EMENDAS E DERIVAÇÕES, ACESSORIOS DE FIXAÇÃO E ACABAMENTO)	KIT	9.730	R\$1,54	R\$15.016,63	R\$540.598,80
54	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) X TORRE METÁLICA TIPO AUTOSUPORTADA, DE SEÇÃO TRANSVERSAL TRIANGULAR TUBULAR, COM DE 42 M DE ALTURA	KIT	3	R\$8.730,00	R\$26.190,00	R\$942.840,00
					<b>R\$105.431,97</b>	<b>R\$3.795.550,80</b>
					<b>VALOR GLOBAL MENSAL</b>	<b>VALOR GLOBAL 36 MESES</b>

### QUADRO 7

#### OUTROS SISTEMAS

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
48	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X PORTAL DETECTOR DE METAIS	KIT	8	R\$2.514,00	R\$20.112,00	R\$724.032,00
49	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SISTEMA DE TELEFONIA VOIP	KIT	1	R\$3.634,00	R\$3.634,00	R\$130.824,00
50	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X TOTEM	KIT	7	R\$2.771,00	R\$19.397,00	R\$698.292,00



DOCAS DO RIO  
AUTORIDADE PORTUÁRIA

52	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MÓDULO DE AUDIO IP	KIT	12	R\$220,67	R\$2.648,00	R\$95.328,00
55	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RADAR DE SEGURANÇA PERIMETRAL	KIT	12	R\$2.446,67	R\$29.360,00	R\$1.056.960,00
					<b>R\$75.151,00</b>	<b>R\$2.705.436,00</b>
					<b>VALOR GLOBAL MENSAL</b>	<b>VALOR GLOBAL 36 MESES</b>

**ANEXO III**

**PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS – QUADRO RESUMO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

Razão Social:

CNPJ:

Endereço Completo:

Telefone/Fax/Email:

Banco:

Agência:

Conta Corrente:

**À Companhia Docas do Rio de Janeiro - CDRJ**

• **OBJETO**

Contratação de serviços continuados, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7(sete) dias por semana, de captura, operação e supervisão de imagens e de dados de detecção e controle, contemplando a elaboração do projeto executivo, disponibilização de softwares e equipamentos em regime de comodato, instalação de infraestrutura e redes, treinamento, além da prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, para atender aos requisitos do ISPS CODE e da segurança do Porto do Rio de Janeiro.

QUADRO	DESCRIÇÃO DO ITEM	VALOR GLOBAL MÉDIO MENSAL	VALOR GLOBAL MÉDIO P/ 36 MESES
1	DATACENTER E SALA CENTRAL DE PROCESSAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE		
2	SISTEMA DE CFTV		
3	SISTEMA DE OCR		
4	SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL		
5	SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO		
6	INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES		
7	OUTROS SISTEMAS		
<b>VALOR GLOBAL (EM R\$)</b>			

Local e Data:

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL  
NOME DA EMPRESA

**Obs: Preencher em papel timbrado da empresa.**

**ANEXO III-A**

**PLANILHA DE PROPOSTA DE PREÇOS – PREÇOS UNITÁRIOS**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

**QUADRO 1**

• **DATACENTER E SALA CENTRAL DE PROCESSAMENTO, MONITORAMENTO E CONTROLE**

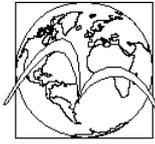
A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
13	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RACK 44U	KIT	4			
22	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES	KIT	1			
25	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES	KIT	1			
29	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X VIDEOWALL 4X2	KIT	1			
30	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO	KIT	15			
31	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MOBILIÁRIO TÉCNICO - MESA DE MONITORAMENTO (POR MÓDULO DE 1(UMA) POSIÇÃO DE TRABALHO	KIT	11			
32	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MOBILIÁRIO SALA DE CRISE - MESA DE REUNIÃO EM "U" DE 12 LUGARES	KIT	1			
33	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MONITOR 86"	KIT	1			
34	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - CONJUNTO NOBREAK 10 KVA	KIT	1			

35	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - GRUPO MOTO GERADOR	KIT	1			
<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>					<b>R\$</b>	
<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>					<b>R\$</b>	

## QUADRO 2

- **SISTEMA DE CFTV**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
1	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 01(UMA) CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO PARA USO INTERNO/EXTERNO	KIT	15			
2	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO INTERNO/EXTERNO	KIT	90			
3	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ PARA USO EXTERNO	KIT	8			
4	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA USO EXTERNO	KIT	7			
14	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA (LICENÇA PARA SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS)	KIT	1			
15	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA (LICENÇA PARA SERVIDOR DE GRAVAÇÃO)	KIT	5			
16	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA (LICENÇA PARA CÂMERA IP)	KIT	153			



DOCAS DO RIO  
AUTORIDADE PORTUÁRIA

23	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA	KIT	1			
24	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA	KIT	5			
<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>					<b>R\$</b>	
<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>					<b>R\$</b>	

### QUADRO 3

- SISTEMA DE OCR**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
5	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) CÂMERA IP TIPO V - CÂMERA IP PARA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS	KIT	14			
18	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS (LICENÇA PARA SERVIDOR DE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS)	KIT	1			
19	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS (LICENÇA PARA CÂMERA IP)	KIT	14			
27	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA DE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEÍCULOS	KIT	1			
<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>					<b>R\$</b>	
<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>					<b>R\$</b>	

#### QUADRO 4

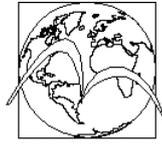
- SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
6	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CÂMERA IP TIPO VI - CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL	KIT	19			
20	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE RECONHECIMENTO FACIAL (LICENÇA PARA SERVIDOR DE RECONHECIMENTO FACIAL)	KIT	1			
21	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE RECONHECIMENTO FACIAL (LICENÇA PARA CÂMERA IP)	KIT	19			
28	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL	KIT	1			
<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>					<b>R\$</b>	
<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>					<b>R\$</b>	

#### QUADRO 5

- SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
17	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SOFTWARE SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO (LICENÇA GLOBAL DO SISTEMA)	KIT	1			
26	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SERVIDOR DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	KIT	1			
41	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CATRACA	KIT	12			



DOCAS DO RIO  
AUTORIDADE PORTUÁRIA

42	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X TORNIQUETE	KIT	7			
43	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CANCELA	KIT	11			
44	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X CONTROLADORA CENTRAL DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	KIT	2			
45	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MÓDULO INTERFACE PARA DOIS LEITORES DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO	KIT	78			
46	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X LEITORA DE CARTAO	KIT	22			
47	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X LEITORA BIOMETRICA	KIT	22			
51	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MAQUINA DE IMPRESSÃO DE CRACHÁS ELETRÔNICOS	KIT	1			
<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>						<b>R\$</b>
<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>						<b>R\$</b>

### QUADRO 6

- INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Global 36(Trinta e seis) meses
					(D x E)	(F x 12)
36	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SHELTER DE MONTAGEM COMPLETO	KIT	16			
37	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RADIO TIPO I (PONTO A PONTO FREQUENCIA LICENCIADA)	KIT	6			
38	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM	KIT	6			

	REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RÁDIO TIPO II (PONTO-MULTIPONTO (BASE))					
39	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RÁDIO TIPO III (PONTO-MULTIPONTO CLIENTE (REMOTA))	KIT	12			
40	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SWITCH INDUSTRIAL 8 PORTAS	KIT	16			
53	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) METRO X CABO ÓPTICO MONOMODO 12FO COM TODOS OS MATERIAIS NECESSÁRIOS A FORMAÇÃO DO LINK (DIO, TOA, EXTENSAO, CORDÃO, EMENDAS OPTICAS POR FUSÃO, CERTIFICAÇÕES OPTICAS, IDENTIFICAÇÕES, CAIXAS DE EMENDAS E DERIVAÇÕES, ACESSORIOS DE FIXAÇÃO E ACABAMENTO)	KIT	9.730			
54	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UMA) X TORRE METÁLICA TIPO AUTOSUPORTADA, DE SEÇÃO TRANSVERSAL TRIANGULAR TUBULAR, COM DE 42 M DE ALTURA	KIT	3			
<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>					<b>R\$</b>	
<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>					<b>R\$</b>	

### QUADRO 7

- **OUTROS SISTEMAS**

A	B	C	D	E	F	G
KIT	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE	UND	QTD	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal (D x E)	Valor Global 36(Trinta e seis) meses (F x 12)
48	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X PORTAL DETECTOR DE METAIS	KIT	8			
49	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X SISTEMA DE TELEFONIA VOIP	KIT	1			
50	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X TOTEM	KIT	7			
52	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA INITERRUPTA, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X MÓDULO DE AUDIO IP	KIT	12			



DOCAS DO RIO  
AUTORIDADE PORTUÁRIA

---

55	SERVIÇOS CONTINUADOS DE CAPTURA DE IMAGENS E DE DADOS DE DETECÇÃO E CONTROLE 24H POR DIA, 7 DIAS POR SEMANA, DE FORMA ININTERMITENTE, COM FORNECIMENTO EM REGIME DE COMODATO DE KIT CONSTITUÍDO POR: 1(UM) X RADAR DE SEGURANÇA PERIMETRAL	KIT	12			
					<b>VALOR GLOBAL MENSAL:</b>	<b>R\$</b>
					<b>VALOR GLOBAL 36 MESES:</b>	<b>R\$</b>

**ANEXO IV**

**PLANILHA DE MARCA, MODELO E CODIGO (PART NUMBER) DOS PRODUTOS OFERTADOS**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

<b>Planilha de Marca, Modelo e Código Part Number dos produtos ofertados</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>CÓD PART NUMBER</b>
CÂMERA IP TIPO I – CÂMERA IP DOME FIXO PARA USO INTERNO/EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO II – CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO INTERNO/EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO III - CÂMERA IP DOME PTZ PARA USO EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO IV - CÂMERA IP DOME PTZ COM IMAGEM FIXA PANORÂMICA USO EXTERNO			
CÂMERA IP TIPO V - CÂMERA IP PARA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS			
CÂMERA IP TIPO VI - CÂMERA IP PARA RECONHECIMENTO FACIAL			
SWITCH - TIPO I (CORE)			
SWITCH - TIPO II (DISTRIBUIÇÃO)			
SWITCH - TIPO III (BORDA)			
RACK 12U			
RACK 44U			
SOFTWARE SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA			
SOFTWARE SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
SOFTWARE DE CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS			
SOFTWARE DE RECONHECIMENTO FACIAL			
SOFTWARE SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES			
SERVIDOR DE GERENCIA E BANCO DE DADOS DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA			
SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DO SISTEMA DE VÍDEO VIGILÂNCIA			
SERVIDOR DO SISTEMA GEOREFERENCIADO PARA INTEGRAÇÃO DE SOLUÇÕES			
SERVIDOR DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
SERVIDOR DO SISTEMA CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS			
SERVIDOR DO SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL			
VIDEOWALL 4X2			
COMPUTADOR ESTAÇÃO DE TRABALHO E OPERAÇÃO			
MOBILIÁRIO TÉCNICO - MESA DE MONITORAMENTO			
SISTEMA DE ENERGIA ALTERNATIVA - CONJUNTO NOBREAK 10 KVA			
SHELTER DE MONTAGEM COMPLETO			
RÁDIO TIPO I (PONTO A PONTO FREQUENCIA LICENCIADA)			
RÁDIO TIPO II (PONTO-MULTIPONTO (BASE))			
RÁDIO TIPO III (PONTO-MULTIPONTO CLIENTE (REMOTA))			
SWITCH INDUSTRIAL 8 PORTAS			
CATRAÇA			
CANCELAS			
CONTROLADORA CENTRAL DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
MÓDULO INTERFACE PARA DOIS LEITORES DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO			
LEITORA DE CARTÃO			
LEITORA BIOMÉTRICA			
SISTEMA DE TELEFONIA VOIP			
TOTEM			
MÓDULO DE ÁUDIO IP			
CABO ÓPTICO MONOMODO 12FO			
DIO			
TOA			
EXTENSAO			
CORDÃO			
CAIXA DE EMENDA			
RADAR DE SEGURANÇA PERIMETRAL			

**ANEXO V**

**MODELO DE DECLARAÇÃO**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

Prezados Senhores,

Em atenção ao instrumento convocatório sob referência, declaramos que:

1. Concordamos com as disposições do instrumento convocatório sob referência e seus Anexos, principalmente com as especificações dos itens e demais condições constantes no Termo de Referência (Anexo I), não podendo alegar, posteriormente, desconhecimento de qualquer fato;
2. Comprometemo-nos a garantir o prazo de validade dos preços e condições da presente proposta por 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de apresentação da proposta;
3. Asseguramos ter pleno conhecimento da legislação pertinente à contratação em pauta, bem como das condições gerais estabelecidas no Edital, sobretudo quanto aos documentos de habilitação, estando em conformidade com estes;
4. Na hipótese de nossa empresa vir a ser julgada vencedora da presente licitação o(s) representantes(s) legal(is) para a assinatura do Contrato será(ão):

NOME:  
CARGO:  
IDENTIDADE:  
CPF:

NOME:  
CARGO:  
IDENTIDADE:  
CPF:

Local e Data:

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA E IDENTIFICAÇÃO DO REPRESENTANTE LEGAL  
NOME DA EMPRESA

**Obs: Preencher em papel timbrado da empresa.**

**ANEXO VI**

**MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

A Companhia Docas do Rio de Janeiro, para fins do disposto no Edital em epígrafe, vem por meio deste Atestado de Visita Técnica, declarar que a sociedade empresarial abaixo identificada enviou o representante Sr(a) \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_, a fim de inspecionar os locais onde serão prestados os serviços objeto deste certame e coletar informações de todos os dados e elementos que possam vir a influenciar o valor da proposta a ser apresentada no Pregão Eletrônico nº 34/2018.

Rio de Janeiro, .....de ..... de 2018.

---

Gerência de Operação de Soluções - GERSOL

LICITANTE: \_\_\_\_\_.  
CNPJ: \_\_\_\_\_.

DE ACORDO:

---

Representante da Empresa  
CPF e Identidade

**Obs.:** Os interessados deverão manifestar-se junto à Gerência de Operação de Soluções - GERSOL para agendamento, através do e-mail: [gersol@portosrio.gov.br](mailto:gersol@portosrio.gov.br) ou pelos telefones: (21) 2233-2216 / (21) 2233-1323.

---

**ANEXO VII**

**MINUTA DE CONTRATO**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2018**

**Contrato CDRJ Nº            /2018**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE  
SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM  
A COMPANHIA DOCAS DO RIO DE  
JANEIRO – CDRJ E A  
\_\_\_\_\_, NA FORMA  
ABAIXO.**

A **COMPANHIA DOCAS DO RIO DE JANEIRO**, Empresa Pública Federal vinculada ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, com sede na Rua Acre, nº. 21, Centro, nesta cidade do Rio de Janeiro - RJ, CEP: 20.081-000, inscrita no CNPJ sob o nº. 42.266.890/0001-28, por diante denominada **CDRJ**, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, **TARCÍSIO TOMAZONI**, portador do CPF nº. 585.528.639-87 e a \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº. \_\_\_\_\_, por diante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato pelo seu(sua) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, portador(a) do CPF nº. \_\_\_\_\_, segundo a documentação constante do Processo Administrativo nº. 15.986/2018 e do Edital de Pregão Eletrônico nº. 34/2018, que, independentemente de transcrição, ficam fazendo parte integrante e complementar deste instrumento, e de acordo com a autorização da Diretoria-Executiva da **CDRJ – DIREXE** em sua \_\_\_\_\_ª Reunião, realizada em \_\_/\_\_/\_\_, têm entre si justo e avençado, celebrar o presente Contrato, com fulcro na Lei nº 10.520/2002, nos Decretos nºs 3.555/2000 e 5.450/2005, na Lei Complementar nº 123/2006, na Lei nº 13.303/2016, no Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais), aprovado pelo Conselho de Administração da **CDRJ** em sua 694ª Reunião, realizada em 25/06/2018, disponível na página da **CDRJ** na internet ([www.portosrio.gov.br](http://www.portosrio.gov.br)), menu “Licitações e Contratos” e nas demais disposições legais pertinentes, mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

Constitui objeto deste instrumento a **“prestação de serviços continuados, na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, de captura, operação e supervisão de imagens e de dados de detecção e controle, contemplando a elaboração do Projeto Executivo, disponibilização de softwares e equipamentos em regime de comodato, instalação de infraestrutura e redes, treinamento, além da prestação dos serviços de manutenção e suporte técnico, para atender aos requisitos do ISPS CODE e da segurança do Porto do Rio de Janeiro”**, conforme as especificações constantes do Anexo I – Termo de Referência constante do Edital de Pregão Eletrônico nº. 34/2018 e da proposta da **CONTRATADA**, anexa ao Processo nº 15.986/2018, que passam a fazer parte integrante do presente instrumento, independentemente de transcrição.

## **PARÁGRAFO ÚNICO**

A **CONTRATADA** poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que a **CDRJ** realizar, em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, em conformidade com o estabelecido no art. 81, §1º, da Lei nº 13.303/2016.

## **CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR DO CONTRATO**

O valor (estimado) global deste Contrato é de **R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)**, conforme consta na Proposta da **CONTRATADA** anexa ao Processo nº 15.986/2018, fls. \_\_\_\_\_.

## **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

As despesas decorrentes deste Contrato correrão por conta da Rubrica Orçamentária “213109 – Tecnologia da Informação, Ação 15 – Manutenção do Sistema Integrado de Segurança”.

## **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Nos exercícios orçamentários subsequentes ao da assinatura deste Contrato será editado apostilamento sobre a reserva orçamentária necessária para fazer frente às parcelas que serão adimplidas naqueles exercícios.

## **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Diante da eventual inexistência ou insuficiência de recursos financeiros para fazer frente às despesas pertinentes aos exercícios subsequentes ao da assinatura deste Contrato, a **CONTRATADA** renuncia a eventuais direitos financeiros/indenizatórios decorrentes da rescisão antecipada do ajuste ou da supressão quantitativa.

## **PARÁGRAFO QUARTO**

O valor de que trata esta Cláusula abrange todas e quaisquer despesas tais como, materiais, mão de obra, encargos trabalhistas, equipamentos auxiliares, seguros, transportes, impostos, tributos diretos e indiretos incidentes sobre a prestação dos serviços objeto deste Contrato.

## **CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PRAZOS**

O prazo de vigência deste Contrato é de 40 (quarenta) meses, contados a partir da data de sua assinatura, divididos da seguinte forma:

- a. O prazo para elaboração do Projeto Executivo pela **CONTRATADA** será de até 30 (trinta) dias corridos após a assinatura deste Contrato.
- b. O prazo para a **CDRJ** avaliar o Projeto Executivo apresentado será de até 15 (quinze) dias corridos após a alínea “a” acima.

- c. O prazo de implantação dos sistemas contratados, contado após a aprovação do Projeto Executivo conforme alínea “b” acima, será de 75 (setenta e cinco) dias corridos.
- d. O prazo de vigência da prestação de serviços continuados será de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do fim do prazo de implantação dos sistemas contratados, conforme alínea “c” acima.

### **PARÁGRAFO ÚNICO**

Os prazos de vigência e de execução deste Contrato poderão ser prorrogados conforme constam, respectivamente, nos subitens 5.16.3.8 e 5.16.3.12 do Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais).

### **CLÁUSULA QUARTA – DAS CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS E DOS SISTEMAS A SEREM IMPLANTADOS**

As características dos serviços e dos sistemas a serem implantados constam no item “14” do Anexo I – Termo de Referência, constante do Processo Administrativo nº. 15.986/2018 e do Edital de Pregão Eletrônico nº. 34/2018.

### **CLÁUSULA QUINTA – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações técnicas constam no item “15” do Anexo I – Termo de Referência, constante do Processo Administrativo nº. 15.986/2018 e do Edital de Pregão Eletrônico nº. 34/2018.

### **CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO**

O pagamento dos serviços pela **CDRJ** será efetuado conforme o item “8” do Anexo I – Termo de Referência e o disposto nesta Cláusula.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

O pagamento da(s) nota(s) fiscal(is) será efetuado em até 30 (trinta) dias, contados da data da sua apresentação, devidamente conferida e certificada pela **FISCALIZAÇÃO**, mediante ordem bancária a ser creditada em conta corrente da **CONTRATADA**.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

A(s) nota(s) fiscal(is) deverá(ão) ser apresentada(s) sem emendas, rasuras ou ressalvas, observada a legislação fiscal vigente.

### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Havendo erro na nota fiscal/fatura ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, a nota fiscal/fatura será devolvida à **CONTRATADA** pela **FISCALIZAÇÃO** e o pagamento ficará pendente, até que a mesma providencie as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do

documento fiscal. Também poderá ser motivo de devolução de nota fiscal/fatura, se esta for entregue após o 5º (quinto) dia útil do mês.

#### **PARÁGRAFO QUARTO**

Na(s) nota(s) fiscal(is) é recomendado que a **CONTRATADA** faça constar, para fins de pagamento, as informações relativas ao Contrato, ao nome e número do banco, da agência e de sua conta corrente.

#### **PARÁGRAFO QUINTO**

A(s) nota(s) fiscal(is) deverão ser entregues ao respectivo Gestor ou Fiscal do Contrato, especificando o tipo de serviço com as respectivas quantidades.

#### **PARÁGRAFO SEXTO**

Quando da ocorrência de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela **CDRJ**, o valor devido deve ser acrescido de atualização financeira com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, "pro rata die", calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, ou, se extinto, por qualquer outro índice a ser acordado entre as partes, incidentes a partir do primeiro dia subsequente ao vencimento da obrigação até o efetivo adimplemento desta.

#### **PARÁGRAFO SÉTIMO**

Junto à nota fiscal, a **CONTRATADA** apresentará a cópia das certidões negativas de débitos com a Receita Federal/INSS e FGTS ou apresentação do Registro Cadastral no SICAF, atualizado, contendo as informações sobre validade das citadas certidões.

#### **PARÁGRAFO OITAVO**

Eventual situação de irregularidade fiscal da **CONTRATADA** não impede o pagamento, se o material tiver sido entregue e atestado. Tal hipótese ensejará, entretanto, a adoção das providências tendentes ao sancionamento da empresa e eventual rescisão contratual.

#### **PARÁGRAFO NONO**

O imposto sobre serviços que for devido será de responsabilidade da **CONTRATADA** e pago ao Município, em guia própria, devendo posteriormente ser comprovado o seu pagamento junto à **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ**, bem como os recolhimentos relativos ao INSS/FGTS, cujos comprovantes de pagamento deverão ser anexados, por cópia, ao processo a que se refere este Contrato.

#### **PARÁGRAFO DÉCIMO**

Havendo previsão na legislação, a **CDRJ** reterá do valor bruto da nota fiscal de prestação de serviços a título de "RETENÇÃO PARA A PREVIDÊNCIA SOCIAL", os quais deverão ser recolhidos à rede bancária, em nome da **CONTRATADA**, até o dia 20 (vinte) do mês seguinte ao ato da emissão do respectivo documento.

### **PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO**

A **CDRJ**, quando do pagamento da(s) nota(s) fiscal(is), procederá conforme previsão na legislação tributária à retenção dos tributos e contribuições devidos pela **CONTRATADA**.

### **CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA CONTRATUAL**

A **CONTRATADA** deverá, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura deste Contrato, apresentar à **FISCALIZAÇÃO** a garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global deste Contrato.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

A garantia poderá ser realizada por qualquer das formas estabelecidas no §1º do art. 70 da Lei nº 13.303/2016.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

A garantia somente será devolvida à **CONTRATADA** quando terminada a execução do Contrato e depois do integral cumprimento das obrigações assumidas e constatada a inexistência de qualquer débito com a **CDRJ**, e, ainda, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Em caso de aditamento ao presente Contrato, importando tal fato na elevação de seu valor total, a **CONTRATADA** se obriga a reforçar proporcionalmente as garantias prestadas.

### **CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTAMENTO**

O valor consignado neste Termo de Contrato é fixo e irremovível, porém poderá ser corrigido anualmente mediante requerimento da **CONTRATADA**, observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da apresentação da proposta, pela variação do Índice Geral de Preços de Mercado – IGPM, calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), ou por outro índice que vier a substituí-lo.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – O reajuste será calculado segundo a seguinte fórmula geral:

$$R = V \times \frac{(I - I_0)}{I_0}$$

Onde:

R: valor do reajustamento;

V: valor do serviço a ser reajustado;

I<sub>0</sub>: índice específico, referente ao mês do recebimento das propostas;

I: índice específico, referente ao mês da execução dos serviços.

## **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno de 12 (doze) meses será contado a partir da data de início dos efeitos financeiros do último reajuste ocorrido.

## **CLÁUSULA NONA – DAS RESPONSABILIDADES**

Este Contrato será executado fielmente pelas partes, de acordo com as Cláusulas avençadas e as disposições da Lei nº 13.303/2016, do Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais) e demais disposições legais pertinentes, respondendo cada uma das partes pelas consequências de sua inobservância total ou parcial.

## **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

A **CONTRATADA** assume a total responsabilidade pela execução plena e satisfatória dos serviços, com estrita observância da proposta e especificações técnicas, respondendo perante a **CDRJ** e terceiros, por seus empregados, prepostos e contratados, além das perdas e danos porventura resultantes da ação dos mesmos.

## **PARÁGRAFO SEGUNDO**

São expressamente vedadas à **CONTRATADA**:

- a) A contratação de empregado pertencente ao quadro de pessoal da **CDRJ** durante a vigência deste Contrato;
- b) A veiculação de publicidade acerca deste Contrato, salvo se houver prévia autorização da **CDRJ**;
- c) A subcontratação de outra empresa para a execução do objeto deste Contrato sem observância do disposto no subitem 2.4 do Anexo I – Termo de Referência.

## **PARÁGRAFO TERCEIRO**

A **CONTRATADA** assumirá total responsabilidade sobre os serviços eventualmente executados com vícios ou defeitos, em virtude de ação, omissão, negligência, imperícia, imprudência e/ou emprego de equipamentos ou procedimentos inadequados para a execução dos mesmos.

## **PARÁGRAFO QUARTO**

À **CONTRATADA** cabe assumir a responsabilidade por:

- a) Todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a **CDRJ**;
- b) Todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados durante a execução deste contrato, ainda que acontecido em dependência da **CDRJ**;

- c) Todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução deste contrato, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;
- d) Encargos fiscais e comerciais que lhe caibam, resultantes desta contratação.

#### **PARÁGRAFO QUINTO**

A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos estabelecidos no Parágrafo anterior, não transfere a responsabilidade por seu pagamento à **CDRJ**, nem pode onerar o objeto deste Contrato, razão pela qual a **CONTRATADA** renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a **CDRJ**.

#### **PARÁGRAFO SEXTO**

A **CONTRATADA** deverá assegurar que a destinação dos resíduos da construção civil atenda aos ditames da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº. 12.305/2010), da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº. 4.191/2003) e da Resolução nº. 307/2002, art. 10, do CONAMA, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

A **CONTRATADA** deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus Anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a) Manter, durante a vigência deste Contrato, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial, a equipe técnica, indicada para fins de capacitação técnico-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela **CDRJ**;
- b) Planejar, elaborar, conduzir e executar a implantação do projeto, atendendo todas as especificações técnicas e condições estabelecidas neste Contrato, no Edital e seus Anexos, e contemplando quando couber a promoção do desenvolvimento nacional sustentável conforme previsto na legislação;
- c) Elaborar e apresentar o Projeto Executivo para exame da **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ**, o qual deverá abordar, de forma clara, completa e integral as especificações descritas no Anteprojeto de Engenharia, e deverão estar acompanhados de:
- Planilha detalhada de Quantitativos e Preços Unitários e Totais de Custos, e
  - Cronograma detalhado para todas as fases de execução do objeto contratual.
- d) Apresentar a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para os Projetos Executivos e Executivo, conforme determina a legislação do CREA e resoluções do CONFEA, quando for o caso;

- e) Elaborar o Projeto Executivo, o qual deverá detalhar as soluções apresentadas no Projeto Básico, documentando todas as suas fases, as especificações, os desenhos e os detalhes dos componentes;
- f) Realizar os testes preliminares, parciais e integrais, para avaliação do desempenho dos equipamentos/sistemas e do Sistema Integrador;
- g) Realizar operação assistida da solução, após sua implantação;
- h) Prover treinamento teórico para os responsáveis pela operação dos sistemas de CFIV, CAPTURA E RECONHECIMENTO DE PLACAS DE VEICULOS, RFID, Controle de Acesso e Sistema Integrador, fornecendo todo o material didático correspondente, elaborado em idioma português brasileiro, devendo ainda, os cursos serem ministrados por instrutores com experiência e conhecimento;
- i) Fornecer, 30 (trinta) dias antes do início dos treinamentos, um programa com as datas, o conteúdo detalhado dos cursos e currículo dos instrutores e demais informações para conhecimento por parte da **FISCALIZAÇÃO**;
- j) Prestar os serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos/sistemas e do Sistema Integrador, visando manter e/ou repor a condições normais de funcionamento de quaisquer dos sistemas, subsistemas ou equipamentos e seus acessórios, que integram o projeto Cadeia Logística Portuária Inteligente, e que tenham apresentado falhas aleatórias, responsáveis por paralisações ou falhas na operação, que comprometam o perfeito funcionamento das soluções;
- k) Disponibilizar uma Central de Atendimento Técnico (*Help Desk*), em idioma português, com um número telefônico fixo, um número de telefone celular, endereço eletrônico da Central de Atendimento a Clientes (CAC) e website para abertura de chamados técnicos;
- l) Entregar à **CDRJ**, quando por esta solicitada, e à medida que forem sendo elaborados, os originais de toda a documentação técnica, incluindo desenhos, modelos, especificações e códigos fonte-executáveis, documentação essa sempre considerada de propriedade exclusiva da **CDRJ**, que poderá dela se utilizar como melhor convier;
- m) Apresentar o Manual de Utilização, Inspeção e Manutenção da Obra, ao longo de sua vida útil de projeto, em conformidade com o subitem 25.4 da NBR 6118/2007 da ABNT e referenciado no Acórdão 3222/2014-TCU-Plenário;
- n) Entregar à **CDRJ** o Projeto *as-built*;
- o) Fazer se representar pelo seu "Responsável Técnico", o qual dirigirá os trabalhos e a representará legalmente, com amplos poderes para decidir, em seu nome, nos assuntos relativos à execução do objeto contratual;
- p) Executar o objeto contratual, em conformidade com o respectivo Cronograma Físico-Financeiro, planejamento, normas e especificações técnicas e, ainda com as instruções emitidas pela **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ**;
- q) Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução do objeto contratual, correndo por sua conta exclusiva todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista,

previdenciária e civil, apresentando, ainda, à **FISCALIZAÇÃO**, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal;

r) Cumprir rigorosamente as **NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**, emanadas da legislação pertinente, fornecendo aos empregados prestadores dos serviços contratados os **EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)**, observando as exigências internas do Porto, através de suas normas e resoluções;

s) Refazer, à sua custa, as obras e os serviços executados em desacordo com o Contrato e seus Anexos, Projetos Básico e Executivo;

t) Sendo necessário refazer as obras e os serviços objeto do Contrato, a **CONTRATADA** fica obrigada a realizá-lo nas condições contratadas, correndo, por sua conta as respectivas despesas. Deixando a **CONTRATADA** de refazê-lo, a **CDRJ** poderá contratar terceiro para executar a obra ou serviço, reconhecendo a **CONTRATADA** sua responsabilidade pelo respectivo pagamento, sem que tenha direito a reembolso ou prévia ciência dessa contratação;

u) Fornecer, a qualquer momento, todas as informações sobre a execução do objeto contratual, que a **FISCALIZAÇÃO** julgar necessárias conhecer ou analisar;

v) Pagar os tributos, taxas e encargos de qualquer natureza, em decorrência deste Contrato;

w) Facilitar o pleno exercício das funções da **FISCALIZAÇÃO**. O não atendimento das solicitações feitas pela **FISCALIZAÇÃO** será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da **FISCALIZAÇÃO** não desobriga a **CONTRATADA** de sua própria responsabilidade quanto à adequada execução do objeto contratado;

x) Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição das obras, materiais, equipamentos e serviços pela **FISCALIZAÇÃO**, e pelos atrasos acarretados por essa rejeição, bem como por qualquer multa que vier a ser imposta pela **FISCALIZAÇÃO**, de acordo com as disposições contratuais;

y) Substituir, quando rejeitados, os equipamentos, materiais e serviços, dentro do prazo estabelecido pela **FISCALIZAÇÃO**;

z) Responsabilizar-se, durante a execução do objeto contratual por qualquer dano que, direta ou indiretamente, ocasionar a bens da **CDRJ** ou sob sua responsabilidade ou ainda de terceiros;

aa) Constatado dano a bens da **CDRJ** ou, ainda, a bens de terceiros, a **CONTRATADA**, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, a **CDRJ** lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito;

bb) Providenciar, antes do início do objeto contratual, quando necessário, as licenças, as aprovações e os registros específicos nas repartições competentes para a execução do objeto contratual, inclusive a ART no CREA E EVENTUAIS LICENÇAS NOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS COMPETENTES;

cc) Apresentar, no ato da assinatura deste Contrato, declaração comprovando possuir em seu quadro de sócios ou funcionários, profissional treinado e certificado (Comprovação através de certificado ou declaração emitida pelo fabricante) pelos seguintes fabricantes:

- i. Fabricante do Software de Vídeo Vigilância ofertado pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
- ii. Fabricante das Câmeras de Vídeo Vigilância IP ofertadas pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
- iii. Fabricante do Software Sistema de captura e reconhecimento de placas de veículos ofertado pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
- iv. Fabricante dos cabos de fibra óptica ofertados pela licitante em sua proposta comercial para este certame;
- v. Fabricante dos Rádios Ponto-Multiponto base e cliente (remota) ofertados pela licitante em sua proposta comercial para este certame.

dd) Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução do objeto contratual, em especial, as pertinentes ao atraso de pagamento do seu pessoal ou contratados;

ee) Se for necessária a prorrogação do Contrato, a **CONTRATADA** ficará obrigada a providenciar a renovação do prazo de validade da Garantia de Execução do Contrato, nos termos e condições originalmente aprovados pela **CDRJ**;

ff) Executar os serviços contratados em conformidade com a proposta aprovada e qualquer outra evidência que seja exigida neste Contrato;

gg) Submeter, em tempo hábil, em caso de justificada necessidade de substituição do profissional indicado para execução do objeto contratual, o nome e os documentos demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu substituto à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**:

- i. A documentação do profissional será analisada de acordo com os critérios definidos no Edital de licitação.
- ii. O profissional substituto deverá ter, obrigatoriamente, qualificação técnica, no mínimo, igual à do substituído.

hh) Solicitar à **FISCALIZAÇÃO** autorização prévia para subcontratação de parcelas do objeto contratual, quando permitido;

ii) Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto contratual, para a **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ** e dos órgãos de controle interno e externo;

jj) Providenciar as medidas necessárias para que todo o pessoal, alocado na execução do objeto contratual, compareça ao local de trabalho, devidamente uniformizado e portando crachá de identificação da empresa da qual é empregado;

kk) Providenciar e manter Diário de Obras, no qual serão anotadas todas as ocorrências, conclusões de eventos, atividades em execuções formais, atrasos nas execuções, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro;

ll) Ao final da execução do objeto contratual, uma via do Diário de Obra será de propriedade da **CDRJ**;

mm) Providenciar e manter, a partir do início da execução do objeto contratual, livro denominado Diário de Ocorrências, cujo preenchimento e guarda ficará a cargo da **CONTRATADA**. Todas as instruções da **FISCALIZAÇÃO** e as solicitações e reivindicações do Contrato serão registrados no Diário de ocorrências;

nn) A omissão, ainda que eventual, da **FISCALIZAÇÃO** no desempenho de suas atribuições, não eximirá a **CONTRATADA** da responsabilidade pela perfeita execução do objeto contratado;

oo) Instituir para veículos, equipamentos e pessoal utilizados na execução do objeto contratual, além do Seguro Obrigatório, o Seguro de Responsabilidade Civil por danos causados a terceiros, quer sejam pessoais ou materiais, correndo por sua conta o pagamento dos prêmios correspondentes;

pp) Responder pelo eventual inadimplemento das obrigações estipuladas no Instrumento Contratual, pelas indenizações e suas eventuais diferenças decorrentes de danos pessoais ou materiais causados à **CDRJ**, ao seu pessoal ou a terceiros em razão da execução contratual, por ação ou omissão sua, de seus prepostos ou contratados, ficando estabelecido e aceito que serão ainda de sua responsabilidade quaisquer despesas relativas a cláusulas de franquia ou de participação obrigatória constantes das apólices de seguro, bem como os ônus relativos a eventuais indenizações que forem devidas ao seu pessoal e que não estejam cobertas pelas respectivas apólices, assim como quaisquer outros danos ou prejuízos que venham a ser causados aos equipamentos utilizados para a execução do objeto contratual, que serão inteiramente de sua responsabilidade;

qq) Apresentar quando da assinatura do Contrato, Termo de Compromisso de Execução dos Serviços e de Cessão de Direitos Autorais Patrimoniais e Termo de Compromisso de Sigilo de Informações;

rr) Após a assinatura do Contrato, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da empresa, no CREA da região onde as obras/ serviços serão realizadas. Esse comprovante é indispensável para o início dos serviços;

ss) Após a assinatura do Contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) engenheiro(s) responsável(is) pelos serviços, no CREA da região onde as obras/serviços serão executados, entregando uma via de cada anotação à **FISCALIZAÇÃO** e outra aos profissionais mobilizados. Esses comprovantes são indispensáveis para o início dos serviços por parte dos profissionais mobilizados;

tt) O representante credenciado como profissional técnico responsável deverá ser aquele indicado para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, ficando sua substituição sujeita à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** e desde que atendidas às condições originais de habilitação;

uu) Além das hipóteses previstas na legislação e nas normas aplicáveis, a **CONTRATADA** será responsável, ainda:

- i. Pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados.

- ii. Perante a **CDRJ** ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução do objeto contratual.
- iii. Pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela **CONTRATADA**, o objeto contratual for embargado ou tiver a sua execução suspensa.
- iv. Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições do Contrato.

vv) Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações fornecidas não poderão, em nenhuma hipótese, constituir pretexto para a **CONTRATADA** cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de seus preços unitários. Considerar-se-á a **CONTRATADA** como especializada para a execução do objeto da contratação, o que significa que deverá ter computado todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, contribuições, encargos sociais etc., necessários à completa execução do objeto contratual;

ww) Se a **FISCALIZAÇÃO** relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da **CONTRATADA**, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.

#### **PARÁGRAFO ÚNICO**

O não cumprimento por parte da **CONTRATADA** dos itens constantes nesta Cláusula, implicará nas sanções previstas neste Contrato e na legislação vigente.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CDRJ**

São obrigações da **CDRJ**, dentre outras:

- a) Permitir o acesso dos empregados da **CONTRATADA** ao local de execução do objeto contratual, indicando eventuais obstáculos naturais ou artificiais existentes nas áreas de trabalho;
- b) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Preposto ou Responsável Técnico da **CONTRATADA**;
- c) Acompanhar e fiscalizar a execução do instrumento contratual por representante formalmente designado que atuará como seu Fiscal e único interlocutor para os fins previstos no Contrato, denominado **FISCALIZAÇÃO**;
- d) Comunicar, por escrito e em tempo hábil, à **CONTRATADA**, quaisquer instruções ou procedimentos a adotar sobre assuntos relacionados com a execução do Contrato;
- e) Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas da **CDRJ**, quanto ao uso das instalações, caso venham a ser solicitadas pelos empregados da **CONTRATADA**;
- f) Efetuar os pagamentos devidos pelos eventos executados, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato;

g) Rejeitar eventos do objeto contratual executados equivocadamente ou em desacordo com as orientações da **FISCALIZAÇÃO** e/ou com as especificações constantes do Edital e seus Anexos.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO GESTOR**

Fica designado como Gestor deste Contrato pela **CDRJ**, o empregado MARCOS BARRETO FERNANDES, Registro nº 9679, cuja substituição somente ocorrerá por ato formal de competência do Diretor-Presidente da **CDRJ** ou a quem ele delegar.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO**

Sob supervisão do respectivo Gestor constante da Cláusula anterior, os serviços serão fiscalizados por empregado ou Comissão de empregados designado(s) pela **CDRJ**, denominado simplesmente **FISCALIZAÇÃO**, independentemente de qualquer outro assessoramento ou acompanhamento dos serviços que venha a ser determinada pela **CDRJ**, a seu exclusivo juízo.

#### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Todas as ordens, comunicados, instruções, reclamações e, em geral, qualquer entendimento entre a **FISCALIZAÇÃO** e a **CONTRATADA**, serão realizados por escrito, devendo ser anotados em registro próprio, onde deverá constar o ciente das partes, nas ocasiões devidas, assim como as providências tomadas e seus efeitos, não sendo tomadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

#### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

A **FISCALIZAÇÃO** não excluirá nem reduzirá a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade relativa à execução dos serviços, por seus empregados, prepostos ou contratados, e, na sua ocorrência, não implicará em corresponsabilidade da **CDRJ** ou de seus empregados ou prepostos.

#### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Caso haja registro de ocorrência(s) relacionada(s) com a execução deste instrumento contratual que possa(m) ensejar a aplicação de penalidade, o Gestor ou a **FISCALIZAÇÃO** deste Contrato determinará(ão) a instauração de processo administrativo sancionador, conforme subitem 5.20 do Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais).

#### **PARÁGRAFO QUARTO**

A tolerância ou o não exercício pela **CDRJ** de quaisquer direitos a ela assegurados neste Contrato ou na legislação não importará em novação ou renúncia a qualquer desses direitos.

#### **PARÁGRAFO QUINTO**

Das decisões da **FISCALIZAÇÃO**, poderá a **CONTRATADA** recorrer, no prazo de 10 (dez) dias úteis, sem efeito suspensivo, ao Diretor-Presidente da **CDRJ**, através da **FISCALIZAÇÃO**.

## **PARÁGRAFO SEXTO**

A **FISCALIZAÇÃO** da **CDRJ** reservar-se-á o direito de impugnar os serviços que não forem realizados a contento, ficando a **CONTRATADA** na obrigação de refazê-los sem qualquer ônus para a **CDRJ**.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA CESSÃO DO CONTRATO**

A **CONTRATADA** não poderá ceder, sub-rogar, negociar, ou, por qualquer forma ou modo, transferir o presente Contrato ou quaisquer direitos ou obrigações dele oriundos, sem prévia autorização da **CDRJ**, sob as penas estabelecidas nas Cláusulas Décima Quinta e Décima Sexta.

## **CLAUSULA DÉCIMA QUINTA – DAS SANÇÕES**

A **CONTRATADA**, em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e a ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no art. 82 da Lei nº 13.303/2016:

- I. Advertência;
- II. Multa moratória;
- III. Multa compensatória;
- IV. Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CDRJ**, por até 2 (dois) anos.

## **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

A multa poderá ser aplicada, dentre outros, nos casos discriminados no subitem 16.5.1 do Edital de Pregão Eletrônico nº. 34/2018.

## **PARÁGRAFO SEGUNDO**

As sanções de multa podem ser aplicadas à **CONTRATADA** juntamente com as dos incisos I e IV do *caput* desta Cláusula, conforme a gravidade do fato, facultada a defesa prévia do interessado, no prazo de 10 (dez) dias úteis.

## **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Para aplicação de quaisquer das sanções previstas no *caput* desta Cláusula, a **CDRJ** definirá o rito apropriado, observando, em especial, o seguinte:

- Notificação formal à **CONTRATADA**;
- Garantia do contraditório e da ampla defesa;

- Concessão de prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar manifestação.

#### **PARÁGRAFO QUARTO**

A multa será aplicada pela **FISCALIZAÇÃO**, podendo a **CONTRATADA**, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados da notificação, oferecer recurso ao Diretor-Presidente da **CDRJ**, através da **FISCALIZAÇÃO**, que o encaminhará devidamente informado.

#### **PARÁGRAFO QUINTO**

No caso de indeferimento da defesa apresentada, e uma vez concluído o processo administrativo, a multa porventura aplicada fica, desde logo, considerada dívida líquida e certa, ficando a **CDRJ** autorizada a descontar do pagamento a ser efetuado à **CONTRATADA** o valor da multa devida.

#### **PARÁGRAFO SEXTO**

Se o valor a ser pago à **CONTRATADA** não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual.

#### **PARÁGRAFO SÉTIMO**

Se o valor do pagamento e da garantia forem insuficientes, fica a **CONTRATADA** obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.

#### **PARÁGRAFO OITAVO**

Caso não haja o recolhimento da multa no prazo previsto no Parágrafo anterior, em último caso, o valor da multa será cobrado judicialmente.

#### **PARÁGRAFO NONO**

Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, aquela deverá ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da solicitação da **CDRJ**.

#### **PARÁGRAFO DÉCIMO**

O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e poderá ensejar a aplicação de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **CDRJ**, por até 2 (dois) anos.

#### **PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO**

O pagamento das penalidades não é compensatório, admitindo, por conseguinte, o ressarcimento por perdas e danos.

---

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – INEXECUÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO**

Observando o que dispõe a Lei nº 13.303/2016 e o Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais), o presente Contrato poderá ser rescindido, nas seguintes hipóteses:

I – Por ato unilateral e escrito de qualquer das partes, quando da ocorrência dos seguintes casos:

- a) O descumprimento de obrigações contratuais;
- b) A alteração da pessoa do contratado, mediante:
  - A subcontratação do seu objeto, sem observância do subitem 2.4 do Anexo I – Termo de Referência, a cessão ou transferência, total ou parcial, a quem não atenda às condições de habilitação e sem a prévia autorização da **CDRJ**, observado o presente Contrato;
  - A fusão, cisão, incorporação, ou associação da **CONTRATADA** com outrem, não admitidas no instrumento contratual e sem prévia autorização da **CDRJ**.
- c) O desatendimento das determinações regulares do Gestor ou do Fiscal;
- d) O cometimento reiterado de faltas na execução contratual;
- e) A dissolução da sociedade ou o falecimento da pessoa do contratado;
- f) A decretação de falência ou a insolvência civil da **CONTRATADA**;
- g) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da **CONTRATADA**, desde que prejudique a execução deste Contrato;
- h) Razões de interesse da **CDRJ**, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e exaradas no Processo;
- i) O atraso nos pagamentos devidos pela **CDRJ** decorrentes de obras, serviços ou fornecimentos, ou parcelas destes já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado à **CONTRATADA** o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;
- j) A não liberação, quando for o caso, por parte da **CDRJ**, de área, local ou objeto para execução de obra, serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;
- k) A ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada, impeditiva da execução contratual;

l) O descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

m) O perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;

n) Ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público; ter impedido, perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público; ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; ter fraudado licitação pública ou Contrato dela decorrente; ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar Contrato administrativo; ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de Contratos celebrados com a **CDRJ**, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos Contratos celebrados com a **CDRJ**; ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.

II – Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo e desde que haja conveniência para a **CDRJ**; e

III – Judicial, nos termos da legislação.

### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

A rescisão por ato unilateral a que se refere o inciso I desta Cláusula, deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada e ser enviada à outra parte com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

### **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Na hipótese de imprescindibilidade da execução contratual para a continuidade de serviços públicos essenciais, o prazo será de 90 (noventa) dias.

### **PARÁGRAFO TERCEIRO**

Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso do contratado terá este ainda direito a:

- a) Devolução da garantia;
- b) Pagamentos devidos pela execução contratual até a data da rescisão;
- c) Pagamento do custo da desmobilização.

#### **PARÁGRAFO QUARTO**

A rescisão por ato unilateral da **CDRJ** acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas na legislação:

- a) Assunção imediata do objeto contratado, pela **CDRJ**, no estado e local em que se encontrar;
- b) Execução da garantia contratual, para ressarcimento pelos eventuais prejuízos sofridos pela **CDRJ**;
- c) Na hipótese de insuficiência da garantia contratual, a retenção dos créditos decorrentes do instrumento contratual até o limite dos prejuízos causados à **CDRJ**.

#### **PARÁGRAFO QUINTO**

O instrumento contratual poderá ser rescindido pela **CDRJ** nos casos em que a **CONTRATADA** estiver envolvida em casos de corrupção ou sobre os quais haja forte suspeita de envolvimento, condicionada à prévia manifestação fundamentada da Diretoria da área requisitante da **CDRJ**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO RECEBIMENTO DO OBJETO**

O recebimento do objeto deste Contrato poderá ser:

- a) Provisório: no caso de aquisição de equipamentos e outros objetos em que seja necessário, para sua avaliação, que a posse dos mesmos seja transferida à **CDRJ**, sem representar qualquer tipo de aceite ou consideração sobre o adimplemento das obrigações pela **CONTRATADA**;
- b) Parcial: relativo a etapas ou parcelas do objeto, definidas no Contrato, representando aceitação da execução da etapa ou parcela;
- c) Definitivo: relativo à aceitação da integralidade do Contrato e liberação da **CONTRATADA** tocante a vícios aparentes.

#### **PARÁGRAFO PRIMEIRO**

Os recebimentos devem ocorrer, a contar da comunicação por parte da **CONTRATADA** direcionada ao Fiscal, nos seguintes prazos:

- a) Até 5 (cinco) dias úteis para o recebimento provisório;
- b) Até 5 (cinco) dias úteis para o recebimento parcial;
- c) Até 30 (trinta) dias úteis para o recebimento definitivo.

## **PARÁGRAFO SEGUNDO**

Deverão ser observados ainda pelas partes as demais disposições constantes sobre o tema no Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais).

### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS INCIDÊNCIAS FISCAIS**

Todos os tributos (impostos, taxas, contribuições fiscais ou parafiscais e quaisquer emolumentos) decorrentes direta ou indiretamente do presente Contrato ou de sua execução serão de exclusiva responsabilidade da parte obrigada ao pagamento dos mesmos, na forma definida pela legislação tributária, sem que lhe assista o direito a qualquer reembolso pela outra parte, seja a que título for.

### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA PUBLICAÇÃO**

Este Contrato terá eficácia após sua publicação pela **CDRJ** na imprensa oficial, consoante o disposto no subitem 5.13.10. do Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais).

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO SIGILO**

À **CONTRATADA** é vedado, sob as penas da lei, prestar informações a terceiros sobre a natureza ou o andamento dos trabalhos objeto deste Contrato, bem como divulgar através de qualquer meio de comunicação, dados e informes relativos à execução dos mesmos, à tecnologia adotada e à documentação técnica envolvida, salvo por expressa autorização escrita da **CDRJ**.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DA VINCULAÇÃO**

Este Contrato está vinculado ao Edital de Pregão Eletrônico nº 34/2018 e seus Anexos, à proposta da **CONTRATADA**, ao Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais) e aos termos da Lei nº 13.303/2016.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

Caberá à **CONTRATADA** a responsabilidade de fornecer todos os dados, código fonte, documentos e elementos de informação pertinentes à tecnologia de concepção, desenvolvimentos de qualquer natureza e aplicação da obra imaterial de caráter tecnológico.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS**

Os casos omissos reger-se-ão pela Lei nº 13.303/2016 e pelo Instrumento Normativo de Licitações e Contratos da **CDRJ** (IN.GERCAL.06.001 – Gerir Compras e Instrumentos Contratuais), como também pelos documentos integrantes do presente instrumento.

---

### **CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DO FORO**

O foro competente para ajuizar quaisquer questões suscitadas na execução deste Contrato será o da sede da **CDRJ**, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem de pleno acordo, as partes contratantes assinam o presente instrumento, em três vias de igual teor, juntamente com as testemunhas.

Rio de Janeiro, de de 2018.

---

**TARCÍSIO TOMAZONI**  
Diretor-Presidente  
CDRJ

---

**REPRESENTANTE**  
Cargo ou Função  
CONTRATADA

#### **Testemunhas:**

1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_  
Nome: Nome:  
CPF: CPF: