



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

## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

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

### 2. DO OBJETO:

- 2.1. Registro de Preço para futuros e eventuais Serviços de Implantação, Operacionalização e Manutenção de Solução Integrada de Videomonitoramento, com Fornecimento de Equipamentos e Operação Técnica Integrada para Governo do Estado do Ceará e demais Poderes, de acordo com as especificações e quantitativos previstos no Anexo I – Termo de Referência deste edital.
- 2.2. Este objeto será realizado através de licitação na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO, com a forma de fornecimento por demanda.

### 3. DA JUSTIFICATIVA

- 3.1. Atender aos diversos projetos governamentais do Estado relacionados com a utilização de solução de videomonitoramento, especialmente aqueles de conexão das Unidades do Governo ao Cinturão Digital do Ceará (CDC), permitindo a gestão centralizada dos serviços, ganhos baseados na aquisição em escala de quantitativos de serviços, associação de recursos tecnológicos de forma integrada; precificação uniforme facilitando a interiorização dos sistemas com a contratação de serviços ou compra de equipamentos;
- 3.2. A solução integrada de videomonitoramento só poderá ser completamente integrada, proporcionando componentes compatíveis e plenamente interoperáveis, se todos os itens (itens 1 a 57) forem agrupados em um grupo único a ser ofertado pela empresa ou consórcio licitante. Isso é mostrado na tabela abaixo de especificação e quantitativos.

### 4. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS DOS OBJETOS

GRUPO ÚNICO: SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO SERVIÇOS, SERVIÇOS SOB DEMANDA E AQUISIÇÕES				
TABELA DE SERVIÇOS				
Item	DESCRIÇÃO	Previsão de uso em meses	Unidade de Medida	Qtde Estimada
PONTO DE CAPTURA DE IMAGEM (PCI)				
1	PCI-1 – Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas.	36	Unidade	510
2	PCI-2 – Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos.	36	Unidade	180
3	PCI-3 – Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas.	36	Unidade	170
4	PCI-4 – Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas, com suporte a reconhecimento facial.	36	Unidade	5
5	PCI-5 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável.	36	Unidade	360



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

6	PCI-6 - Entrada e saída de veículo em estacionamento, com suporte a leitura de placa de veículo.	36	Unidade	20
7	PCI-7 - Pátios e praças de convivência externos.	36	Unidade	1
8	PCI-8 - Passeio público em rua ou avenida.	36	Unidade	1
9	PCI-9 - Panorama tático urbano.	36	Unidade	90
10	PCI-10 – Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo.	36	Unidade	300
11	PCI-11 – Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos.	36	Unidade	1.343
12	PCI-12 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável.	36	Unidade	20
<b>CONCENTRADOR DE IMAGENS (CDI)</b>				
13	CDI - Concentrador de Imagens para 100 PCIs expansível para até 1000 PCIs	36	Unidade	3
14	CDI-AD - Expansão para CDI por PCI	36	Unidade	2.700
<b>PAINEL DE VISUALIZAÇÃO (PV)</b>				
15	PV-1 - Painel de visualização 1x1 47”	36	Unidade	30
16	PV-2 - Painel de visualização 2x2 47”	36	Unidade	40
<b>CENTRO DE GERÊNCIA E GRAVAÇÃO (CGG)</b>				
17	CGG-1 - Capacidade para 8 PCIs expansível até 24 PCIs	36	Unidade	40
18	CGG-2 - Capacidade para 24 PCIs expansível até 64 PCIs	36	Unidade	15
19	CGG-3 - Capacidade para 64 PCIs expansível até 120 PCIs	36	Unidade	5
20	CGG-AD - Expansão para CGG por PCI	36	Unidade	2.000
<b>POSTO DE MONITORAMENTO (PM)</b>				
21	PM - Posto de Monitoramento	36	Unidade	50
<b>SERVIÇO DE ANÁLISE DE VÍDEO</b>				
22	Leitura de Placa de Veiculos de Alta velocidade(LPR-H)	36	canal	300
23	Leitura de Placa de Veiculos para Estacionamento(LPR-E)	36	canal	20
24	Leitura de Número do Container(CTN)	36	canal	5
25	Cruzamento de Linha Virtual (CLV)	36	canal	20
26	Controle de Fluxo Poligonal (CFP)	36	canal	20
27	Permanência em Área Designada (PAD)	36	canal	20
28	Detecção de Ausência de Movimento (DAM)	36	canal	20
29	Objetos Deixados/Retirados (OD/R)	36	canal	20
30	Contagem de Objeto/Pessoa(COP)	36	canal	20
31	Classificação de Pessoa ou Veículo(CLS)	36	canal	20
32	Detecção de Aglomeração de Pessoas (DAP)	36	canal	20
33	Detecção e Reconhecimento de Face (DRF)	36	canal	1
<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				



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

34	Serviço de alimentação PoE com 8 portas	36	Unidade	<b>400</b>
35	Serviço de alimentação PoE com 24 portas	36	Unidade	<b>100</b>
36	Serviço de postes de 12m e acessórios instalados	36	Unidade	<b>400</b>
<b>SERVIÇOS DE GESTÃO DE EVENTOS</b>				
37	SGE para soluções de analítico	36	servidor	<b>1</b>
38	SGE para monitoramento na internet e redes sociais	36	servidor	<b>1</b>

<b>TABELA DE SERVIÇOS SOB DEMANDA E AQUISIÇÕES</b>			
ITEM	ITENS DE SERVIÇOS	Unidade de Medida	Qtde Estimada
<b>SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS</b>			
39	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento	Site Survey	<b>200</b>
<b>PONTO DE CAPTURA DE IMAGENS (PCI)</b>			
40	PCI-1 AQUISIÇÃO– Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas.	Unidade	<b>15</b>
41	PCI-2 AQUISIÇÃO – Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos.	Unidade	<b>15</b>
42	PCI-3 AQUISIÇÃO – Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas.	Unidade	<b>15</b>
43	PCI-4 AQUISIÇÃO – Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas, com suporte a reconhecimento facial.	Unidade	<b>1</b>
44	PCI-5 AQUISIÇÃO - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável.	Unidade	<b>15</b>
45	PCI-6 AQUISIÇÃO - Entrada e saída de veículo em estacionamento, com suporte a leitura de placa de veículo.	Unidade	<b>5</b>
46	PCI-7 AQUISIÇÃO - Pátios e praças de convivência externos.	Unidade	<b>5</b>
47	PCI-8 AQUISIÇÃO - Passeio público em rua ou avenida.	Unidade	<b>5</b>
48	PCI-9 AQUISIÇÃO - Panorama tático urbano.	Unidade	<b>1</b>
49	PCI-10 AQUISIÇÃO – Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo.	Unidade	<b>15</b>
50	PCI-11 AQUISIÇÃO – Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos.	Unidade	<b>15</b>
51	PCI-12 AQUISIÇÃO - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável.	Unidade	<b>5</b>
<b>TREINAMENTOS</b>			
52	Operação da Solução de Monitoramento	Unidade	<b>2</b>
53	Administração da Solução de Monitoramento	Unidade	<b>2</b>
54	Customizações da Solução de Monitoramento	Unidade	<b>2</b>



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

55	Operação da Solução de SGE	Unidade	2
56	Administração da Solução de SGE	Unidade	2
<b>CUSTOMIZAÇÕES</b>			
57	Customizações para SGE	UST	500

**Obs:** Havendo divergências entre as especificações deste anexo e a do sistema ComprasNet, prevalecerão a deste anexo.

Todos os dispositivos (itens de 1 a 57) devem ser novos, sem uso e em perfeito funcionamento.

A CONTRATANTE será responsável por todos os projetos e execução de infraestrutura de lançamento de fibra óptica, do cabeamento estruturado e elétrico, do provimento de links de comunicação e do aterramento; adequados para o perfeito funcionamento dos serviços de videomonitoramento oferecidos na TABELA acima.

#### 4.1. Especificação Detalhada:

##### 4.1.1 Item 01 a Item 12 - Ponto de Captura de Imagem (PCI)

- 4.1.1.1 O Ponto de Captura de Imagens é a solução de infraestrutura, composta por hardware e software, necessária à captação de imagens de ruas, avenidas, praças, prédios e outros locais públicos de interesse da Contratante Aderente.
- 4.1.1.2 A solução necessária é definida em função do cenário estabelecido para cada PCI. Os Cenários estão descritos no ANEXO B deste Termo de Referência.
- 4.1.1.3 O hardware disponibilizado deverá possuir proteção a intempéries de acordo com as normas vigentes.
- 4.1.1.4 A Contratante Aderente deverá prover Meio de Comunicação (MC) a ser empregado para atender o PCI, que deverá ser definido em função do cenário estabelecido, da distância do PCI para o Centro de Gerência e Gravação (CGG) e da velocidade de comunicação necessária.
- 4.1.1.5 Os cenários foram definidos para atender as diversas necessidades particulares das Contratantes Aderentes. As características técnicas que descrevem um cenário apontam para um conjunto mínimo de elementos que qualificam a imagem que se deseja.
- 4.1.1.6 As empresas licitantes deverão apresentar comprovações em uma matriz ponto a ponto indicando o fabricante, a marca e o modelo de cada item do Termo de Referência por meio de datasheets, manuais ou certificações, objetivando garantir a efetividade da solução proposta.
- 4.1.1.7 Todos os PCIs devem possuir funcionalidades para detectar e gerar alertas para o caso legítimo de adulteração da câmera do tipo bloqueio de imagem;
- 4.1.1.8 A CONTRATADA substituirá a solução de PCI em que o hardware seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais dentro de um percentual estipulado de até 5% dos PCIs instalados pela CONTRATADA; acima deste percentual a CONTRATANTE se responsabilizará pela aquisição do PCI dentro da vigência do contrato.
- 4.1.1.9 O prazo para prover os serviços deste item será de até 90 dias após a abertura da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE;
- 4.1.1.10 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada PCI instalado por ela;



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

**4.1.2 Item 13 - CDI - Concentrador de Imagens para 100 PCIs expansível para até 1000 PCIs**

- 4.1.2.1 O Concentrador de Imagens deverá ser utilizado quando um CM for responsável pela exibição das imagens provenientes de diversos CGGs.
- 4.1.2.2 O Concentrador de Imagens (CDI) consiste em toda a solução (hardware e software) necessária à conexão e retransmissão das imagens provenientes dos diversos CGGs aos PMs, de modo que os CGGs não sejam sobrecarregados com a quantidade excessiva de streams de vídeo, permitindo-se, desse modo, a federalização do sistema, ou seja o estabelecimento de diversos níveis hierárquicos de visualização e gravação das imagens.
- 4.1.2.3 O Software utilizado no CDI deverá ser do mesmo fabricante utilizado nos CGG ou totalmente compatível com o software utilizado nos CGG, podendo então federar os CGG independente da versão que esteja rodando nos CGG.
- 4.1.2.4 Concentrador de Imagens deverá possuir as seguintes características mínimas:
- 4.1.2.4.1 Possuir capacidade de processamento suficiente e necessária à visualização e gravação simultâneas de, ao menos, 100 streams de vídeo em resolução 720p, 30 fps, com compressão de vídeo H.264 sob o protocolo de transporte RTSP, sendo expansível para até 2000 streams de vídeo.
- 4.1.2.4.2 Possuir solução de software de concentração de vídeo com as seguintes características:
- 4.1.2.4.3 Capacidade de conexão com vários CGGs;
- 4.1.2.4.4 Capacidade mínima de retransmissão de 100 streams de visualização simultaneamente;
- 4.1.2.4.5 Suportar recurso de rodar em máquina virtual;
- 4.1.2.4.6 Possibilidade de conexão para exibição com o PM e PVs descritos neste documento;
- 4.1.2.4.7 Possuir capacidade de expansão para até 2.000 streams de vídeo.
- 4.1.2.5 A Contratante Aderente deverá solicitar tantos Concentradores de Imagens, múltiplos de 100 PCI's, quantos sejam necessários à conexão dos CGGs.
- 4.1.2.6 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

**4.1.3 Item 14 - CDI-AD - Expansão para CDI por PCI**

- 4.1.3.1 A Expansão para CDI, deverá ser utilizado quando for necessário acrescentar streams de vídeo além dos 100 streams já contemplados no CDI.
- 4.1.3.2 A Contratação do CDI-AD se dará por stream e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no Concentrador de Imagens(CDI).
- 4.1.3.3 Cada Expansão para CDI por PCI(CDI-AD) deverá incluir a capacidade de retransmissão de 1(um) stream de vídeo ao CDI.
- 4.1.3.4 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

**4.1.4 Item 15 e Item 16 - Painel de Visualização (PV)**

- 4.1.4.1 O Painel de Visualização consiste em um conjunto de telas destinado à exibição de vídeos e/ou dados críticos à operação dos sistemas contidos neste documento.
- 4.1.4.2 O PV deverá possuir a capacidade de exibição dos dados contidos no Posto de Monitoramento (PM), no Centro de Gerência e Gravação (CGG) e em outro sistema eventualmente instalado no Centro de Monitoramento (CM).
- 4.1.4.3 Os painéis deverão ser disponibilizados em matrizes de telas, conforme a tabela abaixo, cuja designação será a quantidade de telas na horizontal e na vertical. Por exemplo: Painel de Visualização 2x2 consiste em 4 telas, dispostas em 2 linhas e 2 colunas.

ITEM	DESCRIÇÃO
15	Painel de visualização 1x1 – 47”
16	Painel de visualização 2x2 – 47”



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

- 4.1.4.4 O painel PV-1 (Item 15) consiste em uma tela ligada diretamente ao PM, ao CGG ou a um Servidor de stream por meio de cabo HDMI.
- 4.1.4.5 Os painéis poderão ser ligados como daisy-chain, ou seja, em cascata a um servidor de stream.
- 4.1.4.6 Os módulos dos painéis de vídeo (Videowall) para PV-1 (item 15) e PV-2 (item 16) devem estar em conformidade com a tabela abaixo.

MÓDULOS DOS PAINÉIS DE VIDEO WALL	ATRIBUTOS
GERAIS	Todos os módulos devem ser novos, sem uso e em perfeito funcionamento.
	Tecnologia LCD ( <i>liquid crystal display</i> ) com <i>backlight</i> LED ( <i>light emitting diode</i> ).
	Medida da diagonal entre 47" (quarenta e sete polegadas) por módulo.
	Brilho mínimo de 450 cd/m <sup>2</sup> .
	Nível de contraste dinâmico mínimo de 500.000:1.
	Ângulo de visão de 178° horizontal x 178° vertical, ou melhor.
	Formato da tela 16:9
	Tempo de resposta máximo 12 ms.
Resolução mínima de 1920p x 1080p, <i>Full High Definition (Full HD)</i> .	
SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA	A fonte de alimentação deve funcionar com tensão elétrica <i>full range</i> (100 ~ 240V AC) e frequência de 50-60 Hz, com seleção de voltagem automática.
CONEXÕES DE ENTRADA	Sinal Digital DVI (input)
	HDMI
	RS232C
	RJ45
CONEXÕES DE SAÍDA	DVI (output)
	RS232C (output)
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Bordas ultrafinas de largura máxima de 3,5mm.
	Compatibilidade com suportes padrão.
	Regime de operação contínua 24 (vinte e quatro) horas por dia 7 (sete) dias da semana.
	Requisitos mínimos de uso profissional e ininterrupto com vida útil (MTBF) superior a 40.000 horas.

- 4.1.4.7 Os equipamentos e acessórios para integração dos painéis devem estar em conformidade com a tabela abaixo

EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA INTEGRAÇÃO DOS PAINÉIS	ATRIBUTOS
GERAIS	A solução de <i>videowall</i> deve contemplar estrutura própria autoportante modular para suporte adequado dos módulos de vídeo, organização dos cabos e fontes de alimentação elétrica,



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

EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA INTEGRAÇÃO DOS PAINÉIS	ATRIBUTOS
	bem como o acabamento estético para cada painel de vídeo.

**4.1.4.8 As ferramentas de software para controle dos painéis e captura de imagens para o PV-2 (item 16) deve estar em conformidade com a tabela abaixo**

FERRAMENTAS DE SOFTWARE PARA CONTROLE DOS PAINÉIS E CAPTURA DE IMAGENS	ATRIBUTOS
	O Sistema de Videomonitoramento (SVM) deverá possuir uma solução nativa de videowall. O módulo nativo de videowall deverá ter uma interface para os operadores previamente cadastrados e habilitados para a gestão do VideoWall, deverá também suportar multi-stream e ser capaz de reproduzir vídeos gravados diretamente pela interface de gestão do VideoWall;
	Caso o SVM demande licenças específicas para esta funcionalidade, estas licenças devem ser fornecidas;
	O módulo de Videowall deverá ser escalável, não exigindo hardware específico e/ou proprietário. O módulo deverá atuar como uma estação de monitoramento multi-tela profissional, permitindo que vários operadores tenham acesso à mesma interface limitados por suas credencias de acesso e políticas.
	O módulo não deverá ter limitações para atuar em telas ou cubos profissionais, sendo um módulo do SVM atuando de forma nativa, não exigindo telas específicas para garantir uma boa qualidade de imagem e máxima resolução.
	O módulo deverá possuir uma interface limpa garantindo a resolução máxima das câmeras em cada tela do videowall.

4.1.4.9 Todos os serviços de instalação, configuração, customização, integração e teste necessários para o pleno funcionamento dos painéis de videowall fazem parte da solução e são de responsabilidade da CONTRATADA.

4.1.4.10 Todos os custos envolvidos para a instalação, configuração, customização, integração e teste para o funcionamento dos painéis de videowall ocorrerão por conta da CONTRATADA.

**4.1.5 Itens 17, 18 e 19 - Centro de Gerência e Gravação (CGG)**



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

- 4.1.5.1 A solução adotada para gerência, análise e gravação deverá garantir a integridade das imagens, áudios e alarmes permitindo o gerenciamento do seu acesso, leitura e remoção;
- 4.1.5.2 A solução adotada para gerência, análise e gravação de imagens deverá ser completa e suficiente para o atendimento de todos os elementos do sistema;
- 4.1.5.3 Toda a solução deverá possuir elementos de alta disponibilidade em seus elementos, operando apenas com paradas programadas de manutenção;
- 4.1.5.4 As bases de dados utilizadas deverão utilizar como banco de dados central do sistema de vídeo monitoramento contendo todos os registros e configurações do CGG os bancos de dados, PostgreSQL, Microsoft SQL Server, Oracle ou MySQL;
- 4.1.5.5 Cabe à CONTRATADA o fornecimento e compliance de todas as licenças de software utilizadas durante a prestação dos serviços inclusive todos os sistemas operacionais utilizados;
- 4.1.5.6 A licitante deverá apresentar, em sua proposta técnica, a descrição de sua solução para todos os CGGs constantes na planilha de Proposta de Preços;
- 4.1.5.7 A Contratante Aderente deverá disponibilizar a banda mínima de 2 Mbps para cada CGG em um Acesso Dedicado, para fins de exportação de imagens, alarmes de intrusão e manutenção remota;
- 4.1.5.8 As imagens deverão ser armazenadas no formato H.264 em 06 (seis) fotogramas por segundo, utilizando compressão intra frame de, no máximo, dez por cento (10%) e na resolução mínima de 720p (alta definição);
- 4.1.5.9 As imagens obtidas através dos pontos de captura de imagem e áudios deverão ser armazenadas por um período mínimo de 30 (trinta) dias;
- 4.1.5.10 A guarda, manutenção e armazenamento das mídias de retenção dessas imagens, áudio e alarmes serão de responsabilidade da Contratante Aderente;
- 4.1.5.11 A CONTRATADA deverá prover a todos os CGG no-break com capacidade suficiente para atender 100% da carga instalada, quando da falta de energia, por um período mínimo de 30 (trinta) minutos em plena carga;
- 4.1.5.12 O modelo de prestação do Serviço de Monitoramento de Vídeo para Gestão Pública consiste e uma suíte de serviços associados cujos objetivos são: captura, transmissão, gerenciamento, armazenamento, análise e exibição de imagens de vídeos e alarmes;
- 4.1.5.13 O primeiro elemento a ser definido pela Contratante Aderente é o Ponto de Captura de Imagem - PCI, de acordo com os cenários elencados neste documento, visando a atender às necessidades específica da Contratante Aderente.
- 4.1.5.14 Cada PCI contará com um Meio de Comunicação (MC), elemento responsável por interligar o PCI ao Centro de Gerência e Gravação (CGG). Os meios de comunicação, serviço a ser fornecido pela Contratante Aderente, estarão definidos para atender um ambiente de LAN ou MAN, dependendo do local de instalação do PCI;
- 4.1.5.15 Além da função de concentração de meios de comunicação, o CGG acomodará a infraestrutura de TI (servidores, solução de armazenamento (storage), switches, etc.) adequada ao tratamento e armazenamento de imagens, áudios e alarmes provenientes dos PCIs.
- 4.1.5.16 A CONTRATADA proverá a gestão de manutenção preventiva e corretiva, em ambiente próprio, respeitando os limites estabelecidos dos Níveis Mínimos de Serviços (NMS) definidos neste Termo de Referência;
- 4.1.5.17 Cada elemento, exemplificado acima, deverá ser ofertado de acordo com um conjunto de opções definidos nas tabelas constantes no corpo deste Termo de Referência.
- 4.1.5.18 O Centro de Gerência e Gravação trata da disponibilização de todos os recursos de TI (servidores, storage, switches, software de gerência e gravação), necessários à gerência, gravação, análise de imagens e alarmes provenientes dos PCIs contidos neste Termo de Referência.



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

- 4.1.5.19 Cada CGG deverá contar com o Meio de Comunicação (MC) a ser provido pela Contratante Aderente necessário à conexão com todos os Centros de monitoramento (CMs) a ele associado.
- 4.1.5.20 O CGG deverá permitir ser acessado remotamente por meio do Acesso Dedicado, unicamente para fins de exportação de imagens e alarmes, e como gestão remota do Centro de Gerência e Gravação.
- 4.1.5.21 Os recursos de TI (servidores, storage, switches, software de gerência e gravação) serão determinados em função dos cenários definidos para cada PCI, bem como dos serviços de análise e gestão de eventos associados.
- 4.1.5.22 A CONTRATADA deverá efetuar o recálculo do tempo total de armazenamento sempre que os cenários contratados superarem as premissas presentes no item de "Premissas do Centro de Gerência e Gravação (CGG)". O recálculo deverá ser apresentado à Contratante Aderente por ocasião da entrega da Ordem de Serviço.
- 4.1.5.23 A Contratante Aderente poderá contratar combinação de itens (CGG-1, CGG-2 ou CGG-3) para atender a um número específico de PCIs;
- 4.1.5.24 Para contratações personalizadas diferente dos itens (CGG-1, CGG-2 ou CGG-3) ou combinação deles que atendam a uma necessidade específica de armazenamento, a CONTRATANTE deverá prover o serviço de armazenamento (seja ele local ou na nuvem);
- 4.1.5.25 Todos os CGGs deverão ter a opção de sincronizar o banco de dados com todos os servidores da rede em tempo real.
- 4.1.5.26 O Software de Vídeo Monitoramento utilizado no CGG deve ter a capacidade de integrar um número ilimitado de servidores em uma única rede unificada – cada servidor deve ter a capacidade de se comunicar com outros servidores e os vídeos e eventos de qualquer servidor devem ser visíveis a outros servidores, todos os servidores devem compartilhar o mesmo banco de dados, onde se uma configuração for modificada em um servidor todos os outros devem replicar essa modificação.
- 4.1.5.27 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.6 Item 20 - Expansão para CGG por PCI (CGG-AD)**

- 4.1.6.1 A Expansão para CGG por PCI, deverá ser utilizado quando for necessário acrescentar PCI aos CGG além dos PCI(stream) já contemplados por cada CGG;
- 4.1.6.2 A Contratação do CGG-AD se dará por PCI(stream) e deverá contemplar todas as funcionalidades descritas no CGG;
- 4.1.6.3 Cada Expansão para CGG por PCI(CGG-AD) deverá incluir a capacidade de mais 1(um) PCI(stream) de vídeo ao CGG.
- 4.1.6.4 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### **4.1.7 Item 21 - Posto de Monitoramento (PM)**

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

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
38	Posto de Monitoramento (PM)	01 Mobiliário de Monitoramento 01 Cadeira tipo Secretária 01 Estação de Monitoramento 01 Teclado Joystick



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

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

**4.1.7.2.1 O Mobiliário de Monitoramento deve estar em conformidade com a tabela abaixo**

MOBILIÁRIO	ATRIBUTOS
GERAIS	Para o ambiente de monitoramento, deverão ser instaladas posições com robustez adequada à utilização, segundo critérios de ergonomia, visibilidade e adequação do tamanho dos módulos.
	Mesa de trabalho com ergonomia propícia para ambiente de monitoramento (NOC) que possuam recursos que permitem a acomodação dos equipamentos de informática em função das necessidades do usuário, e possibilitem a distribuição eficaz do sistema de cabeamento, sempre com características que respeitem o conforto e ergonomia.
	Console Técnico Ergonômico, constituído por quadros modulares autoportantes com função sustentadora em chapa de aço carbono com tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática epóxi na cor preto fosco. Os Consoles Técnicos devem permitir ajustes na altura do tampo de trabalho, sendo este de forma contínua e suave e de fácil manuseio, sem uso de ferramentas, com incrementos de 1 mm e capacidade de carga de no mínimo até 80 kg.
	Painel Frontal com cremalheiras horizontais (tipo Slatwall), fabricado em alumínio com tratamento de têmpera e pintura eletrostática epóxi na cor Preto Fosco Liso, vazado para passagem de cabeamento, com design exclusivo e com função de receber os suportes articulados para monitor, além de outros tipos de suportes (porta papéis, manuais, suportes para microfones, rádios, intercomunicadores, microfones, rádios, luminárias, etc.) através de simples encaixe, ajustáveis no sentido lateral e na altura.
	Torres laterais para fixação lateral entre os módulos e fixação dos fechamentos laterais de MDP, constituída por chapa de aço carbono de no mínimo 1,2 mm. As torres laterais devem possuir aberturas para passagem horizontal de cabeamentos entre os módulos.
	O fechamento superior do painel frontal deve ser em MDP de no mínimo 18 mm, com mesmo padrão de revestimento e acabamento do tampo de trabalho (tampo primário) e deve ser preparado para possível fixação de suportes de monitor LCD.
	Braços de apoio dos tampos em chapa de aço carbono de no mínimo 1,2 mm com tratamento antiferruginoso e pintura eletrostática epóxi na cor Preto Fosco Liso.
TAMPO	Deverá ser confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP – Médium Density Particleboard) selecionadas de eucalipto e pinus reflorestados, com no mínimo 25 mm de espessura, texturizado, semi-fosco e anti-reflexo.
RÉGUA ELÉTRICA	Cada Console deverá possuir no mínimo 01 (uma) régua de tomadas com ao menos 6 (seis) tomadas elétricas 110/220 VCA de no máximo 10 A x 220 V e 2 (dois) conectores Ethernet RJ45.
SUPORTE PARA CPU	Cada Console Técnico deve possuir área para acomodação de no mínimo 2 (dois) gabinetes CPU, sendo de fácil acesso tanto pela parte traseira quanto frontal do Console Técnico, com ventilação natural e de fácil remoção.
PAINÉIS DE FECHAMENTO LATERAL	Deverá possuir painéis de fechamento lateral, confeccionado com chapas de partículas de madeira de média densidade (MDP – Médium Density Particleboard), selecionadas de eucalipto e pinus reflorestados, com no mínimo 18 mm de espessura, revestido em ambas as faces com filme



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

MOBILIÁRIO	ATRIBUTOS
	termo-prensado de melaminico com espessura de no mínimo 0,2 mm, texturizado, semi-fosco e anti-reflexo.
PORTAS DE FECHAMENTO TRASEIRO	Deverão ser de fácil acesso e remoção por simples encaixe. Cada console técnico deverá possuir um mínimo 2 portas. Devem ser construídas em MDP de no mínimo 18 mm, revestido em ambas as faces com filme termo-prensado de melaminico com espessura de no mínimo 0,2 mm, texturizado, semi-fosco, e anti-reflexo.

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

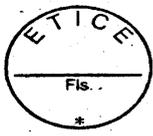
SUPOORTE PARA MONITORES	ATRIBUTOS
GERAIS	O Suporte deverá ser pneumático articulável para monitores individuais, dotado de dispositivo compensatório com pistão à gás para balanceamento, de modo a possibilitar uma movimentação e angulação suave e sem esforço das telas (peso zero). Deverá possuir ajuste de altura de até 250mm; Deverá obter fixação do monitor Padrão VESA (75 mm e 100 mm). Rotação da tela de 360° (paisagem/retrato). Rotação da base do suporte de até 180°. Deverá suportar monitores de 2,0 até 6,5 Kg. Ajuste de inclinação vertical da tela de 35° a -50°. Deverá ser fabricado na cor preta

**4.1.7.2.3 As Cadeiras tipo Secretária devem estar em conformidade com a tabela abaixo**

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

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

4.1.7.2.4.1 Possuir caixa em policarbonato ABS;



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

- 4.1.7.2.4.2 Possuir interface compatível para porta USB 2.0;
- 4.1.7.2.4.3 Possuir acionamento nos três eixos (X/Y: para pan and tilt e botão para zoom);
- 4.1.7.2.4.4 Possuir, pelo menos, 6 botões adicionais para comandos diversos para "tecla rápida";
- 4.1.7.2.4.5 Ser compatível com a operação dos softwares utilizados para a exibição das imagens.
- 4.1.7.2.5 A Estação de Monitoramento deverá possuir as seguintes características mínimas:**
  - 4.1.7.2.5.1 Possuir capacidade de processamento suficiente e necessária à visualização de, ao menos, 32 streams de vídeo em resolução 1920X1080, 30 fps, com compressão de vídeo H.264 sob o protocolo de transporte RTSP;
  - 4.1.7.2.5.2 Possuir memória de vídeo suficiente e necessária à exibição dos streams simultaneamente em 2 (dois) monitores de 21,5" com capacidade de resolução 1920X1080;
  - 4.1.7.2.5.3 Possuir 02 (dois) monitores de 21,5" com tecnologia LED. Os monitores deverão possuir interfaces digitais tipo DVI ou HDMI, compatíveis com as saídas de vídeo da estação;
  - 4.1.7.2.5.4 Possuir interfaces de rede RJ-45, Gigabit Ethernet;
  - 4.1.7.2.5.5 Possuir instalados todos os softwares necessários à exibição da imagens, áudios e alarmes, inclusive clientes necessários à transmissão de imagens aos PVs, quando for o caso;
  - 4.1.7.2.5.6 Permitir a captura e exibição de informações e imagens provenientes de estações de trabalho em redes externas.

#### 4.1.8 Comum aos Itens 22 a 33 - Serviço de Análise de Vídeo

- 4.1.8.1 O Serviço de Análise de Vídeo corresponde ao tratamento das imagens proveniente do PCI, detecção de eventos pré-definidos, registro dos mesmos em bancos de dados, envio das informações de alarmes aos PMs, geração de relatórios e recuperação posterior dos alarmes e suas informações relacionadas.
- 4.1.8.2 Tais serviços, quando contratados, deverão ser prestados por meio da disponibilização de toda a infraestrutura de hardware e software necessários à sua execução.
- 4.1.8.3 Os serviços deverão ser ofertados pela CONTRATADA por canal. Entende-se por canal, a associação entre um stream de vídeo e uma modalidade de Serviço de Análise de Vídeo.
- 4.1.8.4 As imagens provenientes dos PCIs para o Serviço de Análise de Vídeo deverão atender as condições mínimas para reconhecimento definidas nos cenários dos PCIs.
- 4.1.8.5 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### 4.1.9 Item 22 - Leitura de Placa de Veículos de Alta velocidade (LPR-H)

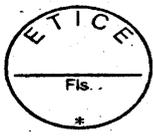
- 4.1.9.1 O serviço de Leitura de Placa de Veículos de Alta Velocidade(LPR-H) deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:
  - 4.1.9.1.1 Capturar placas dos veículos, possuindo sistema óptico de reconhecimento de caracteres;
  - 4.1.9.1.2 Extrair localmente placas dos veículos, possuindo sistema óptico de reconhecimento de caracteres;
  - 4.1.9.1.3 Possuir buffer local para armazenamento das placas dos veículos, bem como dos vídeos relacionados. Caso haja queda na comunicação, a solução deverá ser capaz de armazenar as imagens e descarrega-las no servidor quando a comunicação for restabelecida;
  - 4.1.9.1.4 Permitir adição de novas câmeras, novos usuários, servidores de armazenamento locais e remotos, ou até novos sistemas de monitoramento completos;
  - 4.1.9.1.5 Ser capaz de analisar streams de vídeo digital gerados por câmeras IP;



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

- 4.1.9.1.6 Ser capaz de localizar as placas dentro do fluxo de vídeo, sem utilização de dispositivos físicos para detecção de passagem de veículos. Todo o reconhecimento deve ser baseado em análise de vídeo. Dessa forma não serão permitidas intervenções no calçamento ou uso de soluções baseadas em radares, cortinas, infravermelhos, etc.;
- 4.1.9.1.7 Ser capaz de capturar os caracteres das placas de veículos nos períodos diurno e noturno;
- 4.1.9.1.8 Ser capaz de identificar a cor da placa;
- 4.1.9.1.9 Deverá ser capaz de reconhecer placa de veículos com índices de acerto de no mínimo 90% com velocidade de até 200km/h;
- 4.1.9.1.10 Garantir que as imagens sejam armazenadas, ainda que nenhuma informação seja extraída das mesmas após seu processamento;
- 4.1.9.1.11 Ser capaz de armazenar em banco de dados tanto as imagens (vídeo), quanto a informação de texto referente às placas dos veículos, bem como os horários das capturas e localização dos pontos em que foram efetuados;
- 4.1.9.1.12 Aferir a velocidade dos veículos e armazenar a informação junto com os dados da captura;
- 4.1.9.1.13 Todas as informações deverão ser armazenadas em bancos de dados de plataforma PostgreSQL, MySQL, Oracle ou SQLServer;
- 4.1.9.1.14 Ser capaz de correlacionar as informações de passagem de veículos com notificações de crimes e outras databases SQL automaticamente, e apresentar relatórios de anormalidades.
- 4.1.9.1.15 Ser customizável de acordo com as necessidades da Inteligência da Contratante Aderente;
- 4.1.9.1.16 Ser capaz de se integrar com soluções de terceiros, através de API ou SDK, de modo que a coleta das informações de eventos ocorra da forma mais automática possível;
- 4.1.9.1.17 Possuir interface de entrada de dados suplementares às imagens para correlação dos mesmos com as informações dos eventos;
- 4.1.9.1.18 Possuir mecanismo de busca inteligente tanto para placas de veículos, quanto para os dados suplementares. O sistema deverá armazenar as buscas mais comuns, correlacionando-as com os resultados obtidos anteriormente;
- 4.1.9.1.19 Permitir a consulta em bases de dados de sistemas terceiros para verificação da situação cadastral dos veículos cujas placas sejam capturadas;
- 4.1.9.1.20 Identificar veículos com base em dados consultados de sistemas terceiros, provendo informações de marca, modelo e cor;
- 4.1.9.1.21 Prover contagem de veículos por ponto de passagem;
- 4.1.9.1.22 Permitir a realização de análise estatística com base nas informações de passagem, de modo a se estabelecer o movimento pendular dos veículos na cidade;
- 4.1.9.1.23 Possibilitar que os alarmes gerados sejam posteriormente visualizados e sejam apresentados de forma organizada por data e hora, sendo também exigida a apresentação dos dados sobre informação que acionou o alarme, bem como os motivos;
- 4.1.9.1.24 Permitir zoom digital dos vídeos vinculados aos resultados das pesquisas efetuadas, bem como o salvamento das imagens selecionadas;
- 4.1.9.1.25 Permitir navegação sequencial pelos vídeos processados, precedentes e subsequentes àquela eleita como objeto inicial de pesquisa;
- 4.1.9.1.26 Permitir a pesquisa no banco de dados de acordo com os seguintes critérios:
  - 4.1.9.1.26.1 Por sequência de caracteres exatos;
  - 4.1.9.1.26.2 Por sequência de caracteres constantes no objeto de pesquisa.
- 4.1.9.1.27 Permitir que, ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados de sorte que sejam selecionadas e exibidas apenas as ocorrências verificadas no intervalo compreendido entre duas datas e duas horas distintas, ou numa mesma data, entre horas distintas, bem como em um ou mais pontos de coleta de imagens selecionadas.

**4.1.10 Item 23 - Leitura de Placa de Veículos para Estacionamento (LPR-E)**



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

- 4.1.10.1 O serviço de Leitura de Placa de Veículos para Estacionamento(LPR-E) deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:
- 4.1.10.1.1 Capturar placas dos veículos, possuindo sistema óptico de reconhecimento de caracteres;
  - 4.1.10.1.2 Extrair localmente placas dos veículos, possuindo sistema óptico de reconhecimento de caracteres;
  - 4.1.10.1.3 Possuir buffer local para armazenamento das placas dos veículos, bem como dos vídeos relacionados. Caso haja queda na comunicação, a solução deverá ser capaz de armazenar as imagens e descarrega-las no servidor quando a comunicação for restabelecida;
  - 4.1.10.1.4 Permitir adição de novas câmeras, novos usuários, servidores de armazenamento locais e remotos, ou até novos sistemas de monitoramento completos;
  - 4.1.10.1.5 Ser capaz de analisar streams de vídeo digital gerados por câmeras IP;
  - 4.1.10.1.6 Ser capaz de identificar a cor da placa;
  - 4.1.10.1.7 Ser capaz de localizar as placas dentro do fluxo de vídeo, sem utilização de dispositivos físicos para detecção de passagem de veículos. Todo o reconhecimento deve ser baseado em análise de vídeo. Dessa forma não serão permitidas intervenções no calçamento ou uso de soluções baseadas em radares, cortinas, infravermelhos, etc.;
  - 4.1.10.1.8 Ser capaz de capturar os caracteres das placas de veículos nos períodos diurno e noturno;
  - 4.1.10.1.9 Deverá ser capaz de reconhecer placa de veículos com índices de acerto de no mínimo 90% em ambientes de parada total do veículo;
  - 4.1.10.1.10 Garantir que as imagens sejam armazenadas, ainda que nenhuma informação seja extraída das mesmas após seu processamento;
  - 4.1.10.1.11 Ser capaz de armazenar em banco de dados tanto as imagens (vídeo), quanto a informação de texto referente às placas dos veículos, bem como os horários das capturas e localização dos pontos em que foram efetuados;
  - 4.1.10.1.12 Aferir a velocidade dos veículos e armazenar a informação junto com os dados da captura;
  - 4.1.10.1.13 Todas as informações deverão ser armazenadas em bancos de dados de plataforma PostgreSQL, MySQL, Oracle ou SQLServer;
  - 4.1.10.1.14 Ser capaz de correlacionar as informações de passagem de veículos com notificações de crimes e outras databases SQL automaticamente, e apresentar relatórios de anormalidades.
  - 4.1.10.1.15 Ser customizável de acordo com as necessidades da Inteligência da Contratante Aderente;
  - 4.1.10.1.16 Ser capaz de se integrar com soluções de terceiros, através de API ou SDK, de modo que a coleta das informações de crimes ocorra da forma mais automática possível;
  - 4.1.10.1.17 Possuir interface de entrada de dados suplementares às imagens para correlação dos mesmos com as informações dos crimes;
  - 4.1.10.1.18 Possuir mecanismo de busca inteligente tanto para placas de veículos, quanto para os dados suplementares. O sistema deverá armazenar as buscas mais comuns, correlacionando-as com os resultados obtidos anteriormente;
  - 4.1.10.1.19 Permitir a consulta em bases de dados de sistemas terceiros para verificação da situação cadastral dos veículos cujas placas sejam capturadas;
  - 4.1.10.1.20 Identificar veículos com base em dados consultados de sistemas terceiros, provendo informações de marca, modelo e cor;
  - 4.1.10.1.21 Prover contagem de veículos por ponto de passagem;
  - 4.1.10.1.22 Permitir a realização de análise estatística com base nas informações de passagem, de modo a se estabelecer o movimento pendular dos veículos na cidade;
  - 4.1.10.1.23 Possibilitar que os alarmes gerados sejam posteriormente visualizados e sejam apresentados de forma organizada por data e hora, sendo também exigida a apresentação dos dados sobre informação que acionou o alarme, bem como os motivos;



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

- 4.1.10.1.24 Permitir zoom digital dos vídeos vinculados aos resultados das pesquisas efetuadas, bem como o salvamento das imagens selecionadas;
- 4.1.10.1.25 Permitir navegação sequencial pelos vídeos processados, precedentes e subsequentes àquela eleita como objeto inicial de pesquisa;
- 4.1.10.1.26 Permitir a pesquisa no banco de dados de acordo com os seguintes critérios:
  - 4.1.10.1.26.1 Por sequência de caracteres exatos;
  - 4.1.10.1.26.2 Por sequência de caracteres constantes no objeto de pesquisa.
- 4.1.10.1.27 Permitir que, ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados de sorte que sejam selecionadas e exibidas apenas as ocorrências verificadas no intervalo compreendido entre duas datas e duas horas distintas, ou numa mesma data, entre horas distintas, bem como em um ou mais pontos de coleta de imagens selecionadas.

#### 4.1.11 Item 24 - Leitura de Número do Container (CTN)

- 4.1.11.1 O serviço de Leitura de Número de Container(CTN) deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:
  - 4.1.11.1.1 Permitir simultaneamente detectar, capturar e comparar múltiplos números de contêiner em tempo real.
  - 4.1.11.1.2 Permitir determinar automaticamente qual a melhor imagem do vídeo.
  - 4.1.11.1.3 Permitir ser capaz de reconhecer os números de contêineres da lateral, da parte traseira e parte superior.
  - 4.1.11.1.4 Permitir reconhecer os números de contêineres verticalmente, horizontalmente e agrupados.
  - 4.1.11.1.5 Permitir funcionalidades de compensação de distorção de vídeo e posição incorreta de pacas capturadas.
  - 4.1.11.1.6 Permitir registrar e arquivar imagem do vídeo, data, hora e número no banco de dados.
  - 4.1.11.1.7 Permitir o uso de uma base de dados central, ou múltiplas bases de dados, em paralelo mesmo com uma baixa largura de banda para verificação de placas em tempo real.
  - 4.1.11.1.8 Deve possuir a seguinte precisão:
    - 4.1.11.1.9 Mínimo Durante o dia – acima de 90%
    - 4.1.11.1.10 Mínimo Durante a noite com iluminação – acima de 90%
  - 4.1.11.1.11 Permitir fornecer índice de precisão de números capturados.
  - 4.1.11.1.12 Permitir ser capaz de filtrar os resultados de reconhecimento automaticamente e descartar os reconhecimentos com baixa qualidade – configurável pelo administrador do sistema.
  - 4.1.11.1.13 Permitir fornecer ajuste de parâmetros de reconhecimento e grau de confiança.
  - 4.1.11.1.14 Permitir ter capacidade de ser editado por um operador humano.
  - 4.1.11.1.15 Permitir ter capacidade de bloquear edição de operador humano.
  - 4.1.11.1.16 Permitir ter capacidade de gerenciar e reconhecer números de contêineres de múltiplos canais em tempo real.
  - 4.1.11.1.17 Permitir ter a capacidade de gerenciamento remoto.
  - 4.1.11.1.18 Permitir ser acessível com PC padrão para visualização remota de clientes.
  - 4.1.11.1.19 Permitir suportar câmeras analógicas e IP.
  - 4.1.11.1.20 Permitir ser capaz de utilizar estatísticas internas para ajuste de reconhecimento para melhorar a taxa de reconhecimento da câmera.
  - 4.1.11.1.21 Permitir suportar listas internas dos números registrados (Branco, Preto, informativa).
  - 4.1.11.1.22 Permitir suportar a automação de reações do sistema em caso de placas reconhecidas que são correspondentes às listas internas ou banco de dados externo.
  - 4.1.11.1.23 Permitir suportar entonação sonora dos containers reconhecidos.
  - 4.1.11.1.24 Permitir fornecer interface flexível ao operador para resolução de diferentes tarefas.

#### 4.1.12 Item 25 - Cruzamento de Linha Virtual (CLV)



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

4.1.12.1 O serviço de Cruzamento de Linha Virtual deverá gerar um alerta quando uma linha desenhada na imagem é cruzada em um sentido determinado, por objeto, como pessoa ou veículo.

**4.1.13 Item 26 - Controle de Fluxo Poligonal (CFP)**

4.1.13.1 O serviço de Controle de Fluxo Poligonal deverá gerar um alerta sempre que alguma pré-condição de fluxo (entrada/saída) é atingida em um dos lados de um quadrilátero desenhado na tela, por objeto, como pessoa ou veículo.

**4.1.14 Item 27 - Permanência em Área Designada (PAD)**

4.1.14.1 O serviço de Permanência em Área Designada deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

4.1.14.1.1 Analisar o tempo que um objeto permanece em uma área designada por um quadrilátero na tela;

4.1.14.1.2 Gerar um alerta sempre que um tempo pré-determinado é excedido.

**4.1.15 Item 28 - Detecção de Ausência de Movimento (DAM)**

4.1.15.1 O serviço de Detecção de Ausência de Movimento deverá gerar um alarme quando não houver movimento em uma área designada por um quadrilátero desenhado na tela, por um tempo pré-determinado.

**4.1.16 Item 29 - Objetos Deixados/Retirados (ODR)**

4.1.16.1 O serviço de Objetos Deixados/Retirados deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

4.1.16.1.1 Gerar um alarme quando houver a remoção de um objeto demarcado na tela;

4.1.16.1.2 Gerar um alarme quando houver a aparição de algum objeto em uma área determinada da tela.

**4.1.17 Item 30 - Contagem de Objeto/Pessoa (COP)**

4.1.17.1 O serviço de Contagem de Objeto/Pessoa(COP) deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

4.1.17.1.1 Realizar a contagem de Objetos, podendo ser pessoas, veículos ou outros objetos em uma área determinada, fazendo então o controle e identificando a entrada ou saída do Objeto.

**4.1.18 Item 31 - Classificação de Pessoa ou Veículo (CLS)**

4.1.18.1 O serviço de Classificação de Pessoa ou Veículo(CLS) deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

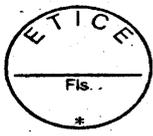
4.1.18.1.1 Classificará o objeto detectado / rastreado como Pessoa / Veículo.

4.1.18.1.2 Além disso, os resultados podem ser duplamente verificados pelo tamanho do objeto e relação de aspecto.

**4.1.19 Item 32 - Detecção de Aglomeração de Pessoas (DAP)**

4.1.19.1 O serviço de Detecção de Aglomeração de Pessoas deverá gerar um alarme caso uma quantidade pré-determinada de pessoas for excedida em uma área determinada na tela.

**4.1.20 Item 33 - Reconhecimento de Faces (RDF)**



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

- 4.1.20.1 O serviço de Reconhecimento de Faces deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:
- 4.1.20.1.1 Detectar, capturar e reconhecer rostos das pessoas em tempo real, considerando o respectivo cenário de captura de faces, com precisão de acerto maior que 90%, em ambientes controlados e 50% para ambientes diversos;
  - 4.1.20.1.2 Detectar e simultaneamente capturar múltiplas faces da mesma visão da câmera;
  - 4.1.20.1.3 Localizar o rosto automaticamente;
  - 4.1.20.1.4 Registrar e arquivar a imagem, data, horário e câmera no banco de dados;
  - 4.1.20.1.5 Registrar um alarme para reconhecimento de alguma pessoa se assim for programado;
  - 4.1.20.1.6 Reproduzir automaticamente o vídeo associado à face capturada com apenas um clique do mouse;
  - 4.1.20.1.7 Exibir a taxa de reconhecimento em percentagem (%) e nome da pessoa reconhecida cadastrada no banco de dados;
  - 4.1.20.1.8 Localizar e capturar faces de múltiplos canais de vídeo em tempo real;
  - 4.1.20.1.9 Possuir diferentes métodos de pesquisa, por face, câmera, data, horário e nome da pessoa;
  - 4.1.20.1.10 Ignorar as faces com baixa precisão de reconhecimento. O Limiar de reconhecimento deverá ser configurado previamente;
  - 4.1.20.1.11 Criar vários perfis de faces no banco de dados de reconhecimento, onde cada perfil deve permitir várias imagens de cada face;
  - 4.1.20.1.12 Cada perfil terá um campo Sistema de Controle de Acesso Identificador;
  - 4.1.20.1.13 Possuir "lista negra" de faces;
  - 4.1.20.1.14 Reconhecer pessoas usando óculos, desde que não obstruam a visão dos olhos;
  - 4.1.20.1.15 Reconhecer pessoa com pelos faciais, ainda que sua foto registrada esteja sem os pelos faciais;
  - 4.1.20.1.16 Realizar contagem de pessoas por meio das faces capturadas em determinado local;
  - 4.1.20.1.17 Salvar snapshots de faces para posterior consulta, independentemente de serem reconhecidos;
  - 4.1.20.1.18 Ser fornecido em módulos de 16 câmeras com banco de dados de 1000 faces, onde as câmeras poderão ser utilizadas em locais diferentes, desde que o servidor onde esteja localizado o banco de dados seja o mesmo.

#### 4.1.21 Item 34 - Serviço de Alimentação PoE Com 8 Portas

- 4.1.21.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios):
- 4.1.21.1.1 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de videomonitoramento;
  - 4.1.21.1.2 A solução deverá prover no mínimo 8 (oito) portas UTP (RJ45), Switch Ethernet de camada 2, compatível com as tecnologias Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet; e pelo menos, 2 (duas) portas óticas com suporte a módulos de fibra monomodo (SFP);
  - 4.1.21.1.3 Deverá possuir protocolo de gerenciamento SNMPv1, SNMPv2 e SNMPv3;
  - 4.1.21.1.4 Deve suportar no mínimo 512 VLANs simultâneas segundo o protocolo IEEE 802.1Q;
  - 4.1.21.1.5 Deverá ser acompanhado de documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
  - 4.1.21.1.6 Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software, cabos lógicos, cabos de interface RS-232 e cabos de energia elétrica.



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

- 4.1.21.1.7 Deverá ser fornecido no mínimo 1 (um) SFP de 1Gbps compatível com a solução para distâncias até 10 km;
- 4.1.21.1.8 Possuir desempenho de no mínimo 14 Mpps considerando pacotes de 64 bytes;
- 4.1.21.1.9 Possuir matriz de comutação de no mínimo 20 Gbps;
- 4.1.21.2 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### 4.1.22 Item 35 - Serviço de Alimentação PoE Com 24 Portas

- 4.1.22.1 Os serviços a serem prestados deverão contemplar o fornecimento, instalação, configuração, assistência e suporte técnico dos equipamentos ativos de rede necessários à adequada prestação dos serviços ora especificados (requisitos mínimos obrigatórios):
  - 4.1.22.1.1 A CONTRATADA deverá prover os serviços abaixo especificados com a finalidade de garantir a conectividade entre todas as soluções contratadas e os demais equipamentos do projeto de videomonitoramento;
  - 4.1.22.1.2 A solução deverá prover no mínimo 24 (vinte e quatro) portas UTP (RJ45), Switch Ethernet de camada 2, compatível com as tecnologias Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet; e pelo menos, 4 (quatro) portas óticas combo com suporte a módulos de fibra monomodo (SFP);
  - 4.1.22.1.3 Deverá possuir protocolo de gerenciamento SNMPv1, SNMPv2 e SNMPv3;
  - 4.1.22.1.4 Deve suportar no mínimo 4000 VLANs simultâneas segundo o protocolo IEEE 802.1Q;
  - 4.1.22.1.5 Deverá ser acompanhado de documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
  - 4.1.22.1.6 Deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como software, cabos lógicos, cabos de interface RS-232 e cabos de energia elétrica.
  - 4.1.22.1.7 Deverá ser fornecido no mínimo 1 (um) SFP de 1Gbps compatível com a solução para distâncias até 10 km;
  - 4.1.22.1.8 Possuir desempenho de no mínimo 35.7 Mpps considerando pacotes de 64 bytes;
  - 4.1.22.1.9 Possuir matriz de comutação de pelo menos 48 Gbps;
- 4.1.22.2 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### 4.1.23 Item 36 - Serviço de postes de 12m e acessórios instalados

- 4.1.23.1 Este serviço consiste no provimento de poste metálico de 12 (doze) metros, Rack outdoor de no mínimo 7U, fonte PoE, No-Break e acessórios de fixação necessários para a completa prestação do serviço;
- 4.1.23.2 A CONTRATANTE será responsável pela estrutura de cabeamento elétrico, disjuntores, protetores de surto e aterramento elétrico;
- 4.1.23.3 Rack de uso exterior, com espaço interno mínimo de 7U, confeccionado em aço galvanizado, com pintura epóxi eletrostática, com vedação contra água, calhas protetoras contra chuva, slot para fixação de cooler interno, tranca de segurança com chave e suporte para fixação em poste com profundidade mínima de 35 cm;
- 4.1.23.4 A CONTRATADA deverá instalar os postes conforme projeto e detalhamento aprovado pelos órgãos competentes do município;
- 4.1.23.5 A CONTRATADA deverá ser responsável emissão das ART de projeto e execução dos postes, bem como a aprovação do projeto perante os órgãos competentes;
- 4.1.23.6 Poste de aço 12m cônico contínuo poligonal reto de alta resistência, galvanizado a fogo internamente e externamente conforme as normas da ABNT, com fixação por base flangeada e chumbadores;



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

- 4.1.23.7 O local de escavação e instalação da base dos postes deverá ser analisado e atestado por engenheiro da contratada para aprovação do início dos serviços;
- 4.1.23.8 Após a aprovação do local de escavação das bases dos postes, deverá ser feito o aterramento em conformidade com as normas da ABNT relacionada a este item e seus correlacionados e atestado por engenheiro da contratada;
- 4.1.23.9 A base para fixação do poste deverá ser proporcional ao tamanho do poste, assim como o tipo de solo, com concretagem forte e parafusos chumbados para fixação do poste, o nivelamento da base deverá ser realizado, o engenheiro da contratada deverá ser responsável pelo cálculo, dimensionamento da base e implantação do poste;
- 4.1.23.10 A alimentação elétrica do PCI, bem como de quaisquer equipamentos instalados em campo, ou abrigados, deverá ser assegurada, através de no-break, autonomia mínima de 30 (trinta) minutos de funcionamento a plena carga, em caso de falha na fonte de energia principal.
- 4.1.23.11 Em qualquer situação, a CONTRATADA deverá arcar com todos os procedimentos necessários à solução dos problemas. Caso identifique a necessidade de substituição de equipamentos, componentes ou peças a CONTRATADA deverá prover a substituição dos equipamentos;
- 4.1.23.12 O reparo e troca de hardware da solução ofertada será de responsabilidade da CONTRATADA;
- 4.1.23.13 Todos os acessórios para a implantação dos PCIs, instalação, fixação, além de fonte de alimentação deverão ser fornecidos pela Contratada;
- 4.1.23.14 A CONTRATADA não substituirá a solução de poste em que seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais dentro de um percentual estipulado de até 5% dos postes instalados pela CONTRATADA; acima deste percentual a CONTRATANTE se responsabilizará pela aquisição da solução de poste dentro da vigência do contrato.
- 4.1.23.15 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, manutenção preventiva e corretiva de cada dispositivo instalado por ela;

#### 4.1.24 Comum aos Itens 37 e 38 - Serviço de Gestão de Eventos (SGE)

- 4.1.24.1 A forma de contratação para o SGE é a unidade de medida **servidor\***, que será fornecido pela CONTRATANTE;
- 4.1.24.2 Definição de **\*servidor**: corresponde a uma instalação do software em 1(um) computador físico com 2 (dois) núcleos de processamento ou até 4 (quatro) máquinas virtuais somando até 8 núcleos lógicos;
- 4.1.24.3 A CONTRATADA deverá fornecer uma plataforma de software sem limites de usuários e/ou registros;
- 4.1.24.4 O desempenho da solução do SGE depende diretamente do poder de armazenamento e processamento do hardware fornecido pela contratante;
- 4.1.24.5 A Solução de SGE deverá prever o planejamento para definição de arquitetura, instalação e configuração em até 30 dias;
- 4.1.24.6 A CONTRATADA deverá realizar customizações iniciais para integração com banco de dados de terceiros em até 3(três) meses;
- 4.1.24.7 Obriga-se a CONTRATADA a prover Operação Assistida com equipe no local por até 3 (três) meses visando manter o ambiente operacional e solucionar dúvidas dos usuários;
- 4.1.24.8 A CONTRATADA deverá prover:
- 4.1.24.8.1 Suporte à Operação Assistida Remota em regime 24x7;
- 4.1.24.8.2 Suporte e Atualização pelo período de 36 (doze) meses;
- 4.1.24.8.3 Um Modelo Controlado de Liberação de Versões;
- 4.1.24.8.4 Manutenção Corretiva e Atualizações de Versão;
- 4.1.24.8.5 Resolução de Problemas;
- 4.1.24.8.6 Configuração, Compatibilidade e Migração;



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

4.1.24.8.7 Auxílio em Desempenho e ajustes necessários;

4.1.24.8.8 Tempo de resposta garantido.

**4.1.24.9 Os Acordo de Nível de Serviços – SLA devem ser conforme tabelas abaixo**

Para horário comercial:

Prioridade	Tipo	SLA
Crítica	Incidente que causa parada	30 minutos
Alta	Incidente que não causa parada	2 horas
Média	Solicitação de instalação e configuração	4 horas
Baixa	Dúvidas de usuários	8 horas

Fora do horário comercial:

Prioridade	Tipo	SLA
Crítica	Incidente que causa parada	Até 60 minutos
Alta	Incidente que não causa parada	Até 4 horas
Média	Solicitação de instalação e configuração	Até 48 horas
Baixa	Dúvidas de usuários	Até 48 horas

4.1.24.10 Para o acompanhamento e avaliação dos serviços de SGE serão estabelecidos e utilizados Acordos de Níveis de Serviços (doravante SLA) entre as partes, baseando-se em indicadores e metas definidos para o processo.

4.1.24.11 A análise dos resultados destas avaliações pela SGE poderá resultar em penalidades caso a SGE, não cumpra com os seus compromissos de qualidade e pontualidade no atendimento dos chamados, além das cláusulas contratuais à serem definidas.

4.1.24.12 Os níveis de serviços serão fundamentados em dois itens de grande importância:

4.1.24.12.1 **Cumprimento de Prazos** - é a capacidade do fornecedor de atendimento de um chamado dentro do prazo acordado junto a CONTRATANTE.

4.1.24.12.1.1 Quanto maior este índice melhor a qualidade das demandas entregues para homologação.

$$\text{Métrica} : \frac{\text{Qtd. de chamados resolvidos no prazo}}{\text{Qtd. de chamados resolvidos}} \times 100$$

4.1.24.12.2 **Índice de Rejeições** - estabelece um índice mínimo para rejeições para produtos entregues para homologação.

4.1.24.12.2.1 Quanto menor este índice melhor a qualidade das demandas entregues para homologação.

$$\text{Métrica} : \frac{\text{Qtd. de Chamados Rejeitados}}{\text{Qtd. de Chamados Entregue}} \times 100$$

4.1.24.13 Durante o período de suporte os serviços estarão sendo avaliados pela contratada, no atendimento dos índices estabelecidos, que poderão ser revistos e sofrer adequação/aprimoramento ao longo do tempo, por entendimento entre as partes.



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

<b>Acordo de Nível de Serviço – SLA</b>		
<b>Tabela de Níveis de Serviços</b>		
<b>Índice</b>	<b>Apuração</b>	<b>Nível de Serviço</b>
Cumprimento de Prazo	Mensal	80%
Índice de Rejeição	Mensal	5%

- 4.1.24.14 Eventualmente poderão existir impedimentos técnicos para o atendimento a um chamado dentro dos prazos previamente estabelecidos. Nestes casos, a SGE notificará formalmente a CONTRATANTE, informando os motivos deste impedimento e, caso aceito, o atraso não será considerado na apuração do nível de serviço.
- 4.1.24.15 As apurações dos SLA's deverão constar do Relatório de Acompanhamento Mensal onde será possível verificar a efetividade do atendimento e permitir a depuração do processo.

1.

#### **4.1.25 Item 37 - SGE para Solução de Analítico**

- 4.1.25.1 O serviço de gestão de eventos para analíticos deverá realizar o monitoramento de alarmes em câmeras, eventos dos vídeos analíticos de forma que concentre todas as informações em um único sistema de gestão.
- 4.1.25.2 O Centro de Monitoramento (CM) deverá ter a capacidade analítica podendo ser requisitado a investigar incidentes pontuais com maior profundidade, deverá prover informações estatísticas e de vínculos quando solicitado sobre informações captadas pelos equipamentos de monitoramento.
- 4.1.25.3 O Centro de Monitoramento (CM) deverá receber e tratar os alarmes por meio de um fluxo de atividades definido entre a Contratante Aderente e a CONTRATADA.
- 4.1.25.4 As funcionalidades apresentadas a seguir deverão ser partes integrantes do software de gestão de eventos:
- 4.1.25.4.1 Possuir Busca em informações providas pelos vídeos analíticos e LPR;
- 4.1.25.4.2 Todas as informações deverão estar disponíveis para Busca e análise em Tempo Real;
- 4.1.25.4.3 Possuir Busca por vinculação de informações textuais com as seguintes características:
- 4.1.25.4.4 Busca por proximidade de palavras;
- 4.1.25.4.5 Busca com operadores (\*, ?, +, -, AND, OR e NOT);
- 4.1.25.4.6 Busca por frase exata;
- 4.1.25.4.7 Busca excluindo um termo;
- 4.1.25.4.8 Busca direcionada em campos específicos;
- 4.1.25.4.9 Busca por período de tempo;
- 4.1.25.4.10 O resultado apresentado ordenado por relevância, ou seja, pelo fator de proximidade com o termo buscado.
- 4.1.25.4.11 Tempo de Resposta inferior ou igual a 1s para até 100(cem) milhões de registros armazenados;
- 4.1.25.4.12 Possuir mecanismo de vinculação automática de informações relevantes por LPR:
- 4.1.25.4.13 Veículos próximos a veículos por ponto de observação georreferenciado;
- 4.1.25.4.14 Veículos frequentes por período de tempo, dia da semana, horário e local;
- 4.1.25.4.15 Alerta por veículo de mesma propriedade de um indivíduo ou de propriedade de indivíduo vinculado por parentesco (havendo base de dados com informações de propriedade e parentesco);
- 4.1.25.4.16 Possuir motor de vinculação que identifique local (região) de pernoite de um veículo;
- 4.1.25.4.17 Possuir motor de vinculação que identifique prováveis locais de fuga de veículo, baseado no local de origem;
- 4.1.25.4.18 Possuir motor de vinculação que identifique prováveis locais de desova, baseado no local de roubo ou última identificação positiva de LPR;
- 4.1.25.4.19 Identificação de carros clonados;



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

- 4.1.25.4.20 Possuir alerta por fluxo de veículos (congestionamento) em um ponto monitorado;
  - 4.1.25.4.21 Gerar, a qualquer tempo, Dashboards (painéis estatísticos) interativos que apontem graficamente os seguintes itens ou assuntos:
  - 4.1.25.4.22 Frequências de veículos, por característica específica, por intervalo de tempo e/ou local de monitoramento;
  - 4.1.25.4.23 Frequências de pessoas, por característica específica, por intervalo de tempo e/ou local de monitoramento;
  - 4.1.25.4.24 Frequências de alertas/incidentes, por característica específica, por intervalo de tempo e/ou local de monitoramento;
  - 4.1.25.4.25 Permitir criação de novos painéis e gráficos estatísticos de forma simples utilizando mecanismo de arrastar e soltar (User Friendly);
  - 4.1.25.4.26 Possuir ferramenta gráfica para análise de informações por vínculo, utilizando o padrão de grafos, porém permitindo aos usuários funções como:
  - 4.1.25.4.27 Identificação de vínculos diretos de primeiro nível;
  - 4.1.25.4.28 Identificação de vínculos indiretos de N níveis;
  - 4.1.25.4.29 Menor caminho entre duas informações;
  - 4.1.25.4.30 Adicionar vínculos não identificados automaticamente;
  - 4.1.25.4.31 Seleção de entidades vinculadas;
  - 4.1.25.4.32 Identificação de entidades por cor;
  - 4.1.25.4.33 Identificação de entidades por relevância, representando por maior tamanho entidades com maior relevância ou maior quantidade de vínculos aparentes;
  - 4.1.25.4.34 Busca de informações que originaram o vínculo;
  - 4.1.25.4.35 Busca de informações de uma entidade;
  - 4.1.25.4.36 Exportar dados brutos em txt, csv, xml e/ou json;
  - 4.1.25.4.37 Deverá possuir central de criação de incidentes e acompanhamento de alertas;
  - 4.1.25.4.38 Deverá permitir a criação de fluxos de tratamento de alertas diferentes para cada alerta registrado;
  - 4.1.25.4.39 Permitir integração com softwares de notificação via telefone, email e sms;
  - 4.1.25.4.40 Permitir a exportação dos dados em relatórios PDF ou HTML, e dos dados brutos em, pelo menos, um entre os formatos padrão JSON, CSV e XML;
  - 4.1.25.4.41 Ferramenta capaz de funcionar independentemente do sistema operacional utilizado pelo usuário;
  - 4.1.25.4.42 Ferramenta deverá possuir api (mecanismo que exporte suas funcionalidades para serem consumidas por outras aplicações) para integração com outros softwares legados;
  - 4.1.25.4.43 Sistema acessível através de pelo menos dois entre os mais comuns navegadores (Microsoft Edge, Chrome, Firefox e Safari) "web browser";
  - 4.1.25.4.44 Possuir banco de dados próprio ou de terceiros caso não haja necessidade de licenciamento e aquisição em separado;
  - 4.1.25.4.45 A ferramenta deverá possuir capacidade de clusterização no nível de servidor de aplicação e banco de dados, permitindo crescimento horizontal do parque computacional;
  - 4.1.25.4.46 As funcionalidades apresentadas a seguir deverão ser partes integrantes do serviço de gestão de eventos:
  - 4.1.25.4.47 Análise de alertas;
  - 4.1.25.4.48 Classificação dos incidentes;
  - 4.1.25.4.49 Encaminhamento e acompanhamento de alertas e incidentes;
  - 4.1.25.4.50 Prover painéis estatísticos atualizados em tempo real com informações gerais e detalhadas a serem definidas pela CONTRATANTE;
- 4.1.25.5 Alguns Exemplos de Cases que devem ser suportados por esta solução são:**
- 4.1.25.5.1 Identificação de vínculos entre veículos, veículos que passam sempre próximos por uma via;
  - 4.1.25.5.2 Veículo sempre presente em várias rotas de fuga de roubo;
  - 4.1.25.5.3 Apontamento de provável área de pernoite de um veículo;
  - 4.1.25.5.4 Apontamento de provável área desova de veículo roubado;
  - 4.1.25.5.5 Alertas baseado em:



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

- 4.1.25.5.6 Identificação de pessoas por reconhecimento facial em uma lista de procurados;
- 4.1.25.5.7 Identificação de veículos com placas clonadas;
- 4.1.25.5.8 Identificação de veículos que estejam em uma lista de procurados;
- 4.1.25.5.9 Por Informações estatísticas:
- 4.1.25.5.10 Redução ou aumento drástico e repentino de pessoas em uma via pública;
- 4.1.25.5.11 Redução ou aumento drástico e repentino de veículos em uma via pública;
- 4.1.25.5.12 Sala de situação para acompanhamento estatístico;
- 4.1.25.5.13 Acompanhamento estatístico de veículos por via;
- 4.1.25.5.14 Acompanhamento estatístico de pessoas por ponto de observação;
- 4.1.25.5.15 Acompanhamento estatístico e georreferenciados por câmeras;

#### 4.1.26 Item 38 - SGE para monitoramento na internet e redes sociais

- 4.1.26.1 O serviço de gestão de eventos desse módulo deverá realizar o monitoramento de grandes eventos, realizar o acompanhamento estatístico e georreferenciados por câmeras, monitoramento de problemas veiculados pela internet, monitoramento de imagem institucional ou de pessoas públicas - notícias veiculadas pela internet e opiniões emitidas em redes sociais; de forma que concentre todas as informações em um único sistema de gestão.
- 4.1.26.2 O Centro de Monitoramento (CM) deverá receber e tratar os alarmes por meio de um fluxo de atividades definido entre a Contratante Aderente e a CONTRATADA. Este centro deverá ser de propriedade da CONTRATADA e deverá ser capaz de reportar por meio de SMS, e-mail ou contatos telefônicos, os eventos definidos pela Contratante Aderente, às pessoas por ela definidas.
- 4.1.26.3 As funcionalidades apresentadas a seguir deverão ser partes integrantes do serviço:
  - 4.1.26.3.1 Possibilitar uma busca avançada com as informações providas pelos vídeos analíticos, bem como utilizando o LPR, se possível;
  - 4.1.26.3.2 Possibilidade de vincular carros, exemplos:
    - 4.1.26.3.2.1 Verificar se tem carros que sempre andam juntos,
    - 4.1.26.3.2.2 Verificar em locais de ocorrência (assalto e etc), se passa algum carro em comum próximo ao local, provável carro de apoio.
    - 4.1.26.3.2.3 Informar os prováveis caminhos de fuga.
    - 4.1.26.3.2.4 Informar o provável local onde o carro passa a noite.
    - 4.1.26.3.2.5 Informar prováveis locais de desova.
    - 4.1.26.3.2.6 Identificação de carro clonado.
    - 4.1.26.3.2.7 Verificar congestionamento das rodovias.
    - 4.1.26.3.2.8 Criar alertas para se em determinados locais após determinada hora se passar mais de x carros seguidos o sistema gera um alerta.
  - 4.1.26.3.3 Otimizar o planejamento e tempo de resposta a incidentes;
  - 4.1.26.3.4 Possuir interface, relatórios e menus em língua portuguesa do Brasil;
  - 4.1.26.3.5 Criar mecanismos de escalonamento entre os vários níveis hierárquicos para os diversos tipos de incidentes;
  - 4.1.26.3.6 Gerenciar todas as permissões e notificações de forma centralizada pelo servidor;
  - 4.1.26.3.7 Armazenar os dados administrativos, operacionais e históricos em um banco de dados relacional;
  - 4.1.26.3.8 Possuir capacidade de integração com dispositivos e aplicações de intrusão, vídeo, alarme, incêndio e telefonia IP;
  - 4.1.26.3.9 Fornecer aos administradores a capacidade de definir o intervalo de tempo de monitoramento e o número de alertas antes de uma notificação ser enviada;
  - 4.1.26.3.10 Gerenciar e atualizar todas as ações em logs para registro de tudo que tenha ocorrido;
  - 4.1.26.3.11 Fornecer uma visão clara e precisa, e refletir apenas as informações que são relevantes para o usuário que está logado.



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

- 4.1.26.3.12 Fornecer uma visão com todos os incidentes relevantes ordenados por severidade, refletindo o nível de gravidade dos incidentes;
  - 4.1.26.3.13 Atualizar dinamicamente a prioridade de tratamento de incidentes para cada usuário e seu nível de criticidade no momento que a situação evolui;
  - 4.1.26.3.14 Recomendar os procedimentos a serem implantados por incidente;
  - 4.1.26.3.15 Fornecer a capacidade de agrupar os incidentes por site, proprietário ou categoria;
  - 4.1.26.3.16 Possuir a capacidade de adicionar comentários ao incidente, em qualquer formato ou em um formato pré-definido, e adicionar comentários de tarefas;
  - 4.1.26.3.17 Permitir aos usuários o envio de relatórios contendo pacotes de conteúdo relacionados com incidentes tais como: fotos, e-mails, etc.
  - 4.1.26.3.18 Exigir um comentário, no encerramento do incidente. A razão para o encerramento do incidente será registrada e recuperável para colher os relatos do pós-incidente;
  - 4.1.26.3.19 Suportar múltiplas camadas de mapas personalizados;
  - 4.1.26.3.20 Possuir capacidade para salvar as camadas de um mapa como um modelo e, automaticamente ou manualmente, exibir / ocultar camadas de mapas mais relevantes para um incidente;
  - 4.1.26.3.21 Possuir capacidade de georreferenciamento com cadastro e exibição dos dispositivos monitorados em mapas;
  - 4.1.26.3.22 Apresentar em destaque para os operadores os eventos marcados como críticos, tais como: Pânico Silencioso, etc.
  - 4.1.26.3.23 Mapas do site cliente interativos (clique habilitar mapas), para facilitar localização e controle de câmeras, pontos de alarme, entradas e saídas;
  - 4.1.26.3.24 Proporcionar um ambiente visual para a definição, acompanhamento e utilização dos fluxos de tarefas e das regras de negócio;
  - 4.1.26.3.25 Gerar relatórios de incidentes detalhados que incluem sumário do incidente, todas as tarefas que foram associadas com o incidente, sensores e atividades relacionadas e mapas. Tais relatórios devem ser configurados para envio tanto manual quanto automático;
  - 4.1.26.3.26 Permitir a definição de relatórios periódicos;
  - 4.1.26.3.27 Possuir mecanismos de comunicação internos como: e-mail, SMS, rádio digital e ligações telefônicas;
  - 4.1.26.3.28 Possuir sistema de telefonia tipo softphone, permitindo que as ligações telefônicas de atendimento das ocorrências sejam efetuadas diretamente da estação de monitoramento, com o registro e gravação das chamadas telefônicas.
- 4.1.26.4 Alguns Exemplos de Cases que devem ser suportados por esta solução são:**
- 4.1.26.4.1 Monitoramento de grandes eventos, como: manifestações, greves, jogos de futebol, shows, carnaval, etc.;
  - 4.1.26.4.2 Acompanhamento estatístico e georreferenciados por câmeras;
  - 4.1.26.4.3 Monitoramento de problemas veiculados pela internet, como: assaltos, acidentes de trânsito, incêndios, etc.;
  - 4.1.26.4.4 Monitoramento de imagem institucional ou de pessoas públicas. Notícias veiculadas pela internet e opiniões emitidas em redes sociais;
  - 4.1.26.4.5 Atendimento pró-ativo: responder ao cidadão através das redes sociais à opiniões negativas emitidas;
  - 4.1.26.4.6 Identificação e monitoramento de perfis nas redes sociais;
  - 4.1.26.4.7 Alertas baseado em:
  - 4.1.26.4.8 Menções feitas nas redes sociais e sites;
  - 4.1.26.4.9 Telefones mencionados nas redes sociais e sites;
  - 4.1.26.4.10 Por Informações estatísticas:
  - 4.1.26.4.11 Redução ou aumento drástico e repentino menções nas redes sociais;
  - 4.1.26.4.12 Sala de situação para acompanhamento estatístico;
  - 4.1.26.4.13 Acompanhamento estatístico de menções nas redes sociais e sites;
  - 4.1.26.4.14 Por período;
  - 4.1.26.4.15 Por veículo;



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

- 4.1.26.4.16 Por gênero;
- 4.1.26.4.17 Por sentimento – (opiniões positivas ou negativas);
- 4.1.26.4.18 Por qualquer informação extraída de posts em redes sociais: autor, título, dispositivo, local, georreferência, etc.
- 4.1.26.4.19 Por clima de um local;

#### 4.1.27 Item 39 - Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento

- 4.1.27.1 A Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento consiste na entrega do serviço de no mínimo: Planejamento e realização do Site Survey, Levantamento de requisitos, Elaboração do Design Lógico da Solução e Definição dos itens de serviço a serem contratados;
- 4.1.27.2 O gerente de projeto disponibilizado pela CONTRATADA deverá conduzir todo o planejamento e elaboração do projeto executivo;
- 4.1.27.3 Toda e qualquer solução projetada deverá ser submetida previamente à CONTRATANTE para avaliação e aprovação;
- 4.1.27.4 O gerente de projeto deverá se reportar diretamente ao preposto da CONTRATANTE;
- 4.1.27.5 A CONTRATANTE deverá disponibilizar à CONTRATADA toda e qualquer informação necessária e pertinente para a elaboração da solução e projeto ao gerente de projeto;
- 4.1.27.6 A aceitação do projeto estará condicionada ao fornecimento de documentação em mídia das informações referentes ao site survey e ao detalhamento técnico da solução;
- 4.1.27.7 A CONTRATADA deverá entregar no prazo de 30 dias, a conclusão do serviço para a CONTRATANTE;
- 4.1.27.8 A CONTRATANTE terá 10 dias para analisar e homologar (Termo de Aceite definitivo) a solução proposta pela CONTRATADA;
- 4.1.27.9 A unidade de valoração para o serviço de Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento será por *Site Survey*;
- 4.1.27.10 A CONTRATADA junto com a CONTRATANTE deverá definir em conjunto a quantidade de *Site Survey* necessárias para o projeto;
- 4.1.27.11 **Planejamento e realização do Site Survey:**
  - 4.1.27.11.1 O site survey poderá ser in loco ou remoto, ficando à critério da CONTRATADA;
  - 4.1.27.11.2 O site survey deverá coletar, no mínimo, as seguintes informações:
    - 4.1.27.11.2.1 Verificação de espaço necessário para a instalação dos equipamentos e câmeras;
    - 4.1.27.11.2.2 Condições da infraestrutura elétrica e disponibilidade de pontos de dados;
    - 4.1.27.11.2.3 Disponibilidade de planta baixa pela CONTRATANTE em formato CAD ou um esboço do espaço;
  - 4.1.27.11.3 A CONTRATANTE deverá disponibilizar a planta baixa atualizada em mídia no formato CAD ou um esboço do espaço para a CONTRATADA;
  - 4.1.27.11.4 Caso a CONTRATANTE não disponibilize a planta baixa ou um esboço do espaço, a CONTRATADA será responsável pela elaboração de um esboço do espaço, sem escala, com a finalidade de definir o posicionamento das câmeras no ambiente;
  - 4.1.27.11.5 A confecção do documento de *site survey* poderá ser apoiada com informações prestadas pela equipe do Órgão Aderente, no entanto, a responsabilidade das informações contidas no documento será da CONTRATADA;
  - 4.1.27.11.6 A CONTRATADA deverá informar, por ocasião da realização do *site survey*, a existência, ou não, de qualquer pendência ou inconsistência no ambiente da CONTRATANTE que possa causar indisponibilidade do serviço contratado;
- 4.1.27.12 **Levantamento de requisitos:**
  - 4.1.27.12.1 A CONTRATADA deverá realizar o levantamento de requisitos reunindo todas as informações necessárias para a execução das atividades do projeto, compreendendo pelo menos:
    - 4.1.27.12.1.1 Levantamento de informações;
    - 4.1.27.12.1.2 Definição do escopo de serviço a ser contratado dos itens da ATA;



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

- 4.1.27.12.2 A CONTRATADA deverá identificar e entender a infraestrutura de redes do órgão aderente que serão integradas à infraestrutura da Rede da CONTRATANTE;
- 4.1.27.12.3 A CONTRATADA deverá elaborar o documento de escopo descrevendo, de forma macro, a estrutura do projeto, apresentar premissas, restrições e responsabilidades no desenvolvimento e implementação da solução fornecida.
- 4.1.27.12.4 A CONTRATADA deverá realizar a coleta de dados necessários à elaboração do projeto de instalação, através de vistorias e levantamentos efetuados em campo;
- 4.1.27.13 Elaboração do Design lógico da rede e Planejamento de Implantação:**
- 4.1.27.13.1 Definição de estrutura de endereçamento ip;
- 4.1.27.13.2 Definição de política de gerenciamento e monitoramento;
- 4.1.27.13.3 Definição de estrutura de redundância de conectividade se for o caso;
- 4.1.27.13.4 O planejamento da solução inicia com um diagnóstico da situação atual do ambiente da Rede do Órgão Aderente;
- 4.1.27.13.5 Os possíveis riscos da arquitetura adotada e a forma de mitigação;
- 4.1.27.13.6 O Plano de Contingenciamento e Resposta em caso de falhas. Para tanto, é necessário a identificação de pontos de falha, englobando ativos de rede e enlaces de comunicação;
- 4.1.27.13.7 Caso a documentação do Diagnóstico e o Plano de Instalação da Solução não sejam aprovados pela ETICE, a empresa deverá refazer a documentação sem ônus para o CONTRATANTE;
- 4.1.27.14 Definição dos itens de serviço a serem contratados:**
- 4.1.27.14.1 A CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE o planejamento de instalação faseado para a solução, bem como a definição dos itens de serviço a serem contratados em até 30 dias;
- 4.1.27.14.2 A contratada deverá apresentar toda a solução proposta através de mídia digital a CONTRATANTE;
- 4.1.27.15 Os serviços aqui descritos não devem implicar em interrupções das atividades cotidianas dos Órgãos Aderentes além das previstas em cronograma e programadas para atender as particularidades deste projeto, sendo anunciadas com devida antecedência;
- 4.1.27.16 A mão de obra para a realização de tais tarefas deverá ser tecnicamente qualificada e de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA, e assim também todos os encargos de estadia, alimentação, transporte, trabalhistas, diretos e indiretos, de acidente de trabalho, fiscais e os provenientes de eventuais danos causados a terceiros, decorrentes da execução do serviço;

**4.1.28 Itens 40 a 51 - Pontos de Captura de Imagens (PCI) sob demanda**

- 4.1.28.1 Este serviço consiste na aquisição de PCIs sob demanda;
- 4.1.28.2 Cada um dos itens de AQUISIÇÃO devem estar em conformidade com os requisitos mínimo do ANEXO B, sendo que no ANEXO B a palavra AQUISIÇÃO não aparece. Por exemplo o item 40, "PCI-1 AQUISIÇÃO– Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas" deve estar em conformidade técnica com a linha do ANEXO B aonde o cenário é especificado como "PCI-1 – Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas.";
- 4.1.28.3 A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação dos PCIs;
- 4.1.28.4 A CONTRATADA não substituirá a solução de PCI em que o hardware seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais.
- 4.1.28.5 Caso o PCI apresente defeito de fabricação, a CONTRATANTE deverá entregar na sede da CONTRATADA o PCI com defeito para análise, sendo comprovado o defeito e estando na garantia de 36 meses, a CONTRATADA deverá entregar o PCI no endereço designado pela CONTRATANTE;
- 4.1.28.6 A CONTRATANTE será responsável por todas as despesas de frete, seguro e transporte dos PCIs enviados para a CONTRATADA por defeito de fabricação;



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

#### 4.1.29 Item 52 - Treinamentos - Operação da Solução de Monitoramento

- 4.1.29.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para operar o software de videomonitoramento, em nível operacional, de modo a preparar o treinando para realizar a gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor sistema, e demais funcionalidades relevantes para a plena operação do software de videomonitoramento;
- 4.1.29.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações do software de videomonitoramento, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível operacional, com destaque para a abordagem prática;
- 4.1.29.3 Carga horária: 08 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos, cada um com 4 horas de curso, de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;
- 4.1.29.4 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;
- 4.1.29.5 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;
- 4.1.29.6 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;
- 4.1.29.7 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;
- 4.1.29.8 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:  
Carga horária mínima do Grupo de Operadores (por turma)

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

- 4.1.29.9 O Material didático deverá ser em língua portuguesa e conter todas as informações necessárias para a execução das atividades de operação e manutenção de todos os equipamentos componentes do sistema, conforme abaixo discriminados:
- 4.1.29.9.1 As Apostilas de Operação deverão conter, no mínimo:
- 4.1.29.9.1.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;
- 4.1.29.9.1.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas do sistema;
- 4.1.29.9.1.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;
- 4.1.29.9.1.4 Descrição detalhada do hardware e software, inclusive de suas interfaces com outros sistema e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;
- 4.1.29.9.1.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;
- 4.1.29.9.1.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;
- 4.1.29.10 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

#### 4.1.30 Item 53 - Treinamentos - Administração da Solução de Monitoramento



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

- 4.1.30.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para administrar o software de videomonitoramento, em nível de gestão, de modo a preparar o treinando para realizar inclusão de logins, manutenção de perfis de acesso, configuração do sistema, consulta de eventos, pesquisa de imagens e monitoramento do servidor sistema;
- 4.1.30.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações do software de videomonitoramento, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível de gestão, com destaque para a abordagem prática, conforme estratégia de ensino definida no Plano de Disciplina a ser fornecido pela CONTRATADA;
- 4.1.30.3 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;
- 4.1.30.4 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;
- 4.1.30.5 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;
- 4.1.30.6 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;
- 4.1.30.7 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:

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

- 4.1.30.8 Carga horária: 12 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;
- 4.1.30.9 As Apostilas de Administração deverão conter, no mínimo:
- 4.1.30.9.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;
- 4.1.30.9.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas dos sistemas;
- 4.1.30.9.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;
- 4.1.30.9.4 Descrição detalhada do hardware e software do sistema, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;
- 4.1.30.9.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;
- 4.1.30.9.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;
- 4.1.30.10 Lista de todos os módulos e componentes com a respectiva indicação e codificação original do fabricante;
- 4.1.30.11 Informações básicas para a execução das atividades de manutenção e detecção de erros e falhas;



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

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

**4.1.31 Item 54 - Treinamentos - Customizações da Solução de Monitoramento**

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

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

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

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

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

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

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

TREINAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO	Horas
Compreender a finalidade técnica e operacional dos elementos do sistema e da arquitetura tecnológica projetada.	1,0
Customizações de elementos dos sistemas; Customizações de recursos de analíticos disponíveis;	8,0
Realizar ajustes e calibrações em todos os elementos do sistema.	1,0
Configuração dos elementos do sistema	6,0
TOTAL	16,00

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

4.1.31.9 As Apostilas de Customização deverão conter, no mínimo:

4.1.31.9.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;

4.1.31.9.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas dos sistemas;

4.1.31.9.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;

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

4.1.31.9.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;

4.1.31.9.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;

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

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

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

**4.1.32 Item 55 - Treinamentos - Operação da Solução de SGE**



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

- 4.1.32.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para operar a solução de SGE, em nível operacional, de modo a preparar o treinando para realizar a gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor sistema, e demais funcionalidades relevantes para a plena operação da Solução de SGE;
- 4.1.32.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações da Solução de SGE, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível operacional, com destaque para a abordagem prática;
- 4.1.32.3 Carga horária: 08 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos, cada um com 4 horas de curso, de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;
- 4.1.32.4 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;
- 4.1.32.5 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;
- 4.1.32.6 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;
- 4.1.32.7 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;
- 4.1.32.8 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:  
Carga horária mínima do Grupo de Operadores (por turma)

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

- 4.1.32.9 O Material didático deverá ser em língua portuguesa e conter todas as informações necessárias para a execução das atividades de operação e manutenção de todos os equipamentos componentes do sistema, conforme abaixo discriminados:
- 4.1.32.9.1 As Apostilas de Operação deverão conter, no mínimo:
- 4.1.32.9.1.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;
- 4.1.32.9.1.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas do sistema;
- 4.1.32.9.1.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;
- 4.1.32.9.1.4 Descrição detalhada do hardware e software, inclusive de suas interfaces com outros sistema e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;
- 4.1.32.9.1.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;
- 4.1.32.9.1.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;
- 4.1.32.10 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.

**4.1.33 Item 56 - Treinamentos - Administração da Solução de SGE**



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

- 4.1.33.1 Finalidade: Capacitar os integrantes dos Órgãos do Estado destacados para administrar a solução de SGE, em nível de gestão, de modo a preparar o treinando para realizar inclusão de logins, manutenção de perfis de acesso, configuração do sistema, consulta de eventos, pesquisa de imagens e monitoramento do servidor sistema;
- 4.1.33.2 Ementa: Desenvolvimento do conhecimento sobre a composição, funcionalidades e aplicações da solução de SGE, das rotinas de manutenção, bem como da habilidade de operá-lo e realizar a referida manutenção, em nível de gestão, com destaque para a abordagem prática, conforme estratégia de ensino definida no Plano de Disciplina a ser fornecido pela CONTRATADA;
- 4.1.33.3 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura física necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;
- 4.1.33.4 O treinamento deverá ser realizado nas dependências da CONTRATANTE ou em ambientes de responsabilidade da CONTRATADA, sem ônus adicionais a CONTRATANTE, em horário comercial;
- 4.1.33.5 O treinamento deverá ser agendado com antecedência mínima de 15 dias de forma a possibilitar o devido planejamento de local e período de realização dentro da disponibilidade da CONTRATANTE;
- 4.1.33.6 A CONTRATADA assumirá todas as despesas e encargos inerente ao treinamento, compreendendo as despesas com hospedagem, transporte e alimentação dos instrutores e demais despesas/custos indiretos que incidirem sobre esta contratação;
- 4.1.33.7 A estratégia de ensino prevista no Plano de Disciplina deverá contemplar treinamento que abarque, no mínimo, a carga horária e os eixos temáticos estabelecidos abaixo:

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

- 4.1.33.8 Carga horária: 12 horas, distribuídas em 2 (dois) dias consecutivos de acordo com o Plano de Disciplina a ser aprovado pela CONTRATANTE;
- 4.1.33.9 As Apostilas de Administração deverão conter, no mínimo:
- 4.1.33.9.1 Descrição detalhada do funcionamento do sistema;
- 4.1.33.9.2 Descrição detalhada de todas as ferramentas dos sistemas;
- 4.1.33.9.3 Descrição detalhada do sistema analítico da solução;
- 4.1.33.9.4 Descrição detalhada do hardware e software do sistema, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;
- 4.1.33.9.5 Descrição detalhada da configuração dos sistemas e equipamentos;
- 4.1.33.9.6 Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;
- 4.1.33.10 Lista de todos os módulos e componentes com a respectiva indicação e codificação original do fabricante;
- 4.1.33.11 Informações básicas para a execução das atividades de manutenção e detecção de erros e falhas;
- 4.1.33.12 Os Materiais didáticos deverão ser submetidos à CONTRATANTE para análise e aprovação, no mínimo, 10 (dez) dias antes da execução do curso.



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

#### 4.1.34 Item 57 - Customizações para o SGE

- 4.1.34.1 Serviços caracterizados por customizações na Solução de Gestão de Eventos;
- 4.1.34.2 A CONTRATADA deverá escolher dentre a lista de **Descrição do Serviço**, qual/quais itens serão necessários para compor o serviço de customização de acordo com o plano de projeto definido pela CONTRATANTE;
- 4.1.34.3 A medida de valoração será a Unidade de Serviço Técnico (UST) – Cada unidade de serviço técnico faz referência ao serviço desempenhado pelos seguintes profissionais: Gerente de Projeto, Analista de Integração e Especialista Técnico. Deve-se levar em conta a complexidade e a quantidade de horas;
- 4.1.34.4 Abaixo estão descritos e exemplificados os graus de complexidade adotados com a respectiva valoração em UST:

Complexidade	Descrição do Serviço	Fator por Complexidade
Baixa	Testes; Instalação de Ferramentas; Instalação Ferramenta de Integração; Mesclar Repositórios e Catálogos de Ferramenta.	0,5
Intermediária	Criação de Camadas de Metadados; Criação/Edição de Usuários e Perfis de Acesso; Criação/Edição de Relatórios; Criação/Edição de Painéis; Agendamento de Análises; Migração de Repositórios e Catálogos; Administração dos Serviços do <i>software</i> OLAP; Customização Gráfica de Ferramenta; Manutenção Corretiva e Evolutiva de Sistemas; Elaboração, Revisão, Verificação, Preparação e Implementação de Modelos de Negócios; Definição de Padrões de Interface.	0,75
Mediana	Validação de Relatórios; Validação de Painéis; Criação/Edição de Camada de Metadados com Origem Multidimensional; Integração com Soluções de Geoprocessamento; Integração com LDAP; Banco de Dados e de Aplicações; Liderança de Equipes; Elaboração de Documentação de Projeto; Repasse de Conhecimento/Mentoria, Infraestrutura e Dimensionamento de <i>Hardware</i> ; <i>Design</i> e Revisão da Solução; Operação Assistida; <i>Design</i> de Mapas.	1,0
Alta	Levantamento de Requisitos de Negócio; Levantamento de Requisitos Técnicos; Projetos de Arquitetura de Soluções de <i>Business Intelligence</i> ; Definição de Arquitetura Física; Dimensionamento de Hardware; Definição de Protótipos Não Funcionais; Concepção de Modelos Lógicos e Físicos; Elaboração de Cronogramas; Especificação de Camada de Metadados; Configuração de <i>Performance</i> de Ferramenta de Integração; Customização de <i>Performance</i> de Banco de Dados; Configurações de <i>Performance</i> de Ferramenta OLAP; Modelagem de Banco de Dados Geográfico; <i>Tuning</i> de Banco de Dados Geográfico.	1,25



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

4.1.34.5 Para fins de cálculo do total de UST em cada customização do SGE será essencial levar em consideração as horas necessárias em razão de sua complexidade, conforme fórmula abaixo:

$$\text{Total\_UST} = \text{QTD\_Horas} * \text{Fator\_Comp}$$

4.1.34.6 **Total\_UST** – Quantidade Total de Unidades de Serviço Técnico;

4.1.34.7 **QTD\_Horas** – Quantidade Total de Horas; e

4.1.34.8 **Fator\_Comp** – Fator por Complexidade

## 4.2 DAS CONDIÇÕES DE GARANTIA, SUPORTE E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

### 4.1.1 Garantia, Suporte, Assistência Técnica e Gerenciamento Proativo para os itens de 01 a 38.

#### 4.1.1.1 Da Assistência Técnica, Suporte e Gerenciamento Proativo

4.1.1.2 A CONTRATADA deverá prover serviço de gerenciamento proativo de **dispositivos** da Rede de Dados de Videomonitoramento, remotamente, em regime 24x7x365 (24 horas por dia, sete dias por semana, todos os dias do ano), com disponibilização de pessoal capacitado e implantação de solução completa de gerenciamento, atualizações e suporte técnico, necessários à gestão de falhas, desempenho de infraestrutura e de configuração; bem como suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva de todos os PCs, CGGs, CDIs, Switches e SGE contratados neste Termo de Referência;

#### 4.1.1.3 Dispositivos da Rede de Dados de Videomonitoramento

4.1.1.4 **Definição de Dispositivos** – qualquer item de configuração de infraestrutura, Data Center, Aplicação ou elemento IP, que permita criar métricas na plataforma de monitoramento.

4.1.1.4.1 Dispositivos de Infraestrutura: Servidores Físicos, Servidores Virtuais, Roteadores, UPS, Banco de Dados, Switches, Access Point;

4.1.1.4.2 Dispositivos de Data Center: Servidores, Storage (para cada TB será considerado um dispositivo), UPS, Sites, Banco de Dados, Firewall, IPS, Aplicações

4.1.1.4.3 Dispositivos IP: Pontos de Captura de Imagem (PCI), CGG – Centro de Gerência de Gravação, CDI – Centro de Distribuição de Imagens, SGE – Sistema de Gestão de Eventos, Acesso, Distribuição, Core, Peering/Border;

4.1.1.5 A CONTRATANTE deverá aderir a, no mínimo, 100 (cem) dispositivos (PCI, CGG, CDI, switch, etc.) da lista de itens deste Termo de Referência para o gerenciamento proativo, assistência técnica e suporte. A partir deste bloco inicial a CONTRATANTE poderá adicionar novos dispositivos de forma unitária contratando cada item isoladamente;

4.1.1.6 A CONTRATADA deverá atender aos requisitos mínimos das ferramentas de **gerenciamento proativo dos dispositivos** descritos no ANEXO E;

4.1.1.7 A CONTRATADA deverá atender aos requisitos mínimos do acordo de nível de serviço descritos no ANEXO C;

4.1.1.8 A CONTRATADA deverá cumprir o fluxograma de operação integrada de videomonitoramento descritos no ANEXO D;

4.1.1.9 A CONTRATADA deverá prover no mínimo um recurso local (na sede da ETICE) para manter a interface com o CONTRATANTE durante todo o período de contrato;

4.1.1.10 A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma de projeto em até 15 dias após a abertura da Ordem de Serviço;

4.1.1.11 O prazo para prover os recursos de pessoal deste item será de até 30 dias após a aprovação da data de início do cronograma do projeto pela CONTRATANTE;

4.1.1.12 A CONTRATADA deverá prover serviços de gestão de níveis de serviço utilizando-se de pessoal capacitado, incluindo atualizações e suporte técnico das ferramentas de monitoramento descritas no ANEXO E;

4.1.1.13 A CONTRATADA deverá prover o mapeamento e modelagem dos processos de gerenciamento de serviços de TI para a Operação da Rede de Dados de Videomonitoramento;



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

- 4.1.1.14 Os processos a serem mapeados e modelados deverão ser baseados nas melhores práticas constantes no ITIL e no ISO 20.000;
- 4.1.1.15 A CONTRATADA deverá mapear, modelar e adequar, nas ferramentas de monitoramento, os processos de Gerenciamento de Evento, Gerenciamento de Problemas, Gerenciamento de Incidente e Cumprimento de Requisição, todos referentes aos serviços de Operação.
- 4.1.1.16 O prazo para a implantação do mapeamento, modelagem e adequação das ferramentas de monitoramento será de até 90 dias após a aprovação da data de início do cronograma do projeto pela CONTRATANTE;
- 4.1.1.17 A CONTRATADA, periodicamente, deverá revisar os processos para avaliar oportunidades de melhoria em sua execução;
- 4.1.1.18 Os processos deverão ser desenhados de acordo com as funcionalidades presentes na solução de gerenciamento utilizada.
- 4.1.1.19 A CONTRATADA deverá treinar nos processos ITIL de Operação (Gerenciamento de Evento, Gerenciamento de Problemas, Gerenciamento de Incidente e Cumprimento de Requisição) uma equipe de técnicos da CONTRATANTE;
- 4.1.1.20 Deverá ser ministrado um treinamento em turma única dos processos implantados para até 6 (seis) pessoas da CONTRATANTE, durante o 3º mês de vigência do Contrato, com o mínimo de 24 (vinte e quatro) horas;
- 4.1.1.21 Será de responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento da infraestrutura necessária para a realização do treinamento nos processos e procedimentos para a operação da rede de dados de videomonitoramento;
- 4.1.1.22 A CONTRATADA deverá prover infraestrutura de link de dados e 0800 para acesso da CONTRATANTE na abertura de chamados;
- 4.1.1.23 Será de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento da infraestrutura (servidores e storages) necessária para a implantação das ferramentas de monitoramento;
- 4.1.1.24 A CONTRATADA deverá disponibilizar pessoal capacitado para mapear e modelar os processos que serão executados no Gerenciamento dos Serviços de TI da Rede de Dados de Videomonitoramento fornecidos;
- 4.2.1.1 Requisitos gerais para a prestação de serviços**
- 4.2.1.2 Os requisitos para prestação dos serviços, incluindo características funcionais dos produtos, deverão ser observados pelo CONTRATADO de forma a atender integralmente a todos os requisitos apresentados. O não atendimento a qualquer desses requisitos ou prazos, por completo ou em parte, sujeitará o CONTRATADO à aplicação das sanções contratuais cabíveis.
- 4.2.1.3 O CONTRATADO deverá prestar, ao longo da vigência do contrato, serviços de assistência técnica o qual deve assegurar a continuidade do pleno funcionamento dos equipamentos. O referido serviço deverá abranger o atendimento e providências na ocorrência de falhas em qualquer componente dos equipamentos, inclusive substituição de peças, garantindo a compatibilidade com as especificações técnicas do contrato;
- 4.2.1.4 A substituição de peças está inclusa no serviço de assistência técnica, portanto não acarretará em nenhum tipo de ônus para o CONTRATANTE;
- 4.2.1.5 A abertura de chamados relativos à assistência técnica para o *hardware* será realizada a partir da Central de Orientação ao Cliente Interno do CONTRATANTE, devendo o CONTRATADO fornecer serviço centralizado para abertura de chamados, seja através de *sites* na Internet ou disponibilizando atendimento 0800;
- 4.2.1.6 O período de execução dos serviços de assistência técnica será de 08:00 às 17:00 horas, em dias úteis. Qualquer horário diferente deste deverá ser previamente acordado entre as partes;
- 4.2.1.7 O início do prazo para solução de problemas deverá ser contabilizado a partir do registro da ocorrência junto ao CONTRATADO, que deverá fornecer um número de registro. O prazo para solução se encerra com o término do atendimento que será caracterizado pelo momento em que o equipamento estiver disponível para uso, em perfeitas condições de funcionamento e no local originalmente designado pelo CONTRATANTE, conforme aceite do responsável pela unidade do CONTRATANTE onde se encontra o equipamento.



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

- 4.2.1.8 As peças que forem utilizadas na execução dos reparos deverão ser originais, novas e de configuração igual ou superior às substituídas, guardando conformidade com os requisitos do Edital;
- 4.2.1.9 A contratada deverá disponibilizar com frequência mensal através de página na Internet, correio eletrônico ou impresso, ao longo da vigência do contrato, relatório com informações sobre todos os atendimentos ocorridos no período, até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês de referência do relatório, para efeito de confrontação com os controles internos do CONTRATANTE. O Relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
- 4.2.1.9.1 Número do chamado;
  - 4.2.1.9.2 Número de série do equipamento;
  - 4.2.1.9.3 Identificação do técnico executor do atendimento;
  - 4.2.1.9.4 Data e hora de abertura do incidente;
  - 4.2.1.9.5 Data e hora do fechamento do incidente (caso já tenha ocorrido);
  - 4.2.1.9.6 Descrição sucinta do incidente;
  - 4.2.1.9.7 Relação das peças substituídas;
  - 4.2.1.9.8 Descrição sucinta da solução do incidente (caso já tenha ocorrido).
- 4.2.1.10 Caso nenhum atendimento seja realizado no período, o CONTRATADO deverá sinalizar essa situação para o CONTRATANTE através da Internet, correio eletrônico ou correspondência impressa.
- 4.2.1.11 O CONTRATADO deverá disponibilizar, caso o CONTRATANTE solicite, os registros das ordens de serviços, referentes aos chamados de assistência técnica, ocorridas até 180 (cento e oitenta) dias antes da solicitação do CONTRATANTE, via WEB;
- 4.2.1.12 Todos os requisitos de Suporte e Assistência Técnica objetos deste documento deverão ser plenamente atendidos por toda a vigência do contrato, **36 (trinta e seis) meses**, contados a partir da emissão do Termo de Aceitação Definitiva (TAD) por parte do CONTRATANTE.
- 4.2.1.13 Para os fins da prestação dos serviços descritos neste anexo, o Contratado deverá considerar o Ambiente de Infraestrutura de Tecnologia da Informação dentro do estado do Ceará;
- 4.2.1.14 A prestação dos serviços de assistência técnica deverá ocorrer remotamente ou no local onde o equipamento estiver instalado;
- 4.2.1.15 O CONTRATANTE comunicará ao CONTRATADO, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, acerca de qualquer realocação de equipamento. Nesse caso, o CONTRATADO deverá prestar o serviço de assistência técnica do referido equipamento no local para onde o mesmo for realocado.
- 4.2.2 Para os Itens de Aquisições (Itens 40 a 51) as seguintes condições se aplicam:**
- 4.2.2.1 A garantia deverá ser integral por 36 meses;
  - 4.2.2.2 A CONTRATADA não substituirá a solução de PCI em que o hardware seja avariado por acidentes, operação indevida ou negligente, transporte, intempéries climáticas, vandalismo, descargas elétricas provenientes de raios e trovões, furações, ventanias, inundações, desabamentos e outros desastres naturais.
  - 4.2.2.3 Caso o PCI apresente defeito de fabricação, a CONTRATANTE deverá entregar na sede da CONTRATADA o PCI com defeito para análise, sendo comprovado o defeito e estando na garantia de 36 meses, a CONTRATADA deverá entregar o PCI no endereço designado pela CONTRATANTE;
  - 4.2.2.4 A CONTRATANTE será responsável por todas as despesas de frete, seguro e transporte dos PCIs enviados para a CONTRATADA por defeito de fabricação;

## 5. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS



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

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

## 6. DA ENTREGA E RECEBIMENTO

6.1. Quanto à entrega:

6.1.1. A entrega deverá ser feita em conformidade com o descrito no Termo de Referência e no Edital do Pregão Eletrônico 20170007;

6.1.2. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 2 (dois) dias úteis antes do término do prazo de entrega, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual.

6.1.3. A entrega dos itens não poderá ultrapassar os prazos máximos indicados na tabela abaixo,

ITEM	DESCRIÇÃO	Limite Máximo
1 - 14	PCI e CDI	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
16	Entrega dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Montagem, instalação e adaptação dos Monitores de Vídeo ( <i>Videowall</i> ) e Mobiliário Técnico.	30 (trinta) dias corridos a partir da entrega
	Implantação, configuração, integração e testes dos Painéis de vídeo ( <i>Videowall</i> ).	60 (sessenta) dias corridos a partir da entrega
17-20	CGG	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
21	Entrega dos Equipamentos e Mobiliário Técnico	60 (sessenta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
22-36	Análise de vídeo e diversos	90 (noventa) dias após a abertura da Ordem de Serviço
37 - 38	Planejamento para definição de arquitetura, instalação e configuração	30 (trinta) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
	Customizações iniciais para integração com banco de dados de terceiros	90 (noventa) dias corridos após a abertura da Ordem de Serviço
39	Elaboração de Projeto para a Gestão Integrada de Videomonitoramento	Máximo de 15 (quinze) dias corridos
40 - 51	PCI – AQUISIÇÃO	90 (noventa) dias após a Ordem de Fornecimento
52 - 57	Treinamentos e Customizações	Conforme cronograma a ser definido com órgão interessado

contados da data do envio à CONTRATADA da nota de empenho (Aquisições) ou Ordem de serviço (Serviços), ou documento equivalente. O prazo máximo para entrega dos itens de aquisição (Itens 40 a 51) será de 90 (noventa) dias.



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

6.1.4. Caso a instalação não ocorra por problemas de infraestrutura não motivados pela CONTRATADA, o fato deve ser informado à Contratante, mediante ofício protocolado na sede da Contratante.

6.1.5. O Local de entrega e os endereços específicos de cada localidade beneficiada serão repassados pela Contratante ao licitante vencedor, devendo a entrega e instalação dos equipamentos, ocorrerem em qualquer local do Estado do Ceará.

6.2. Quanto ao recebimento:

6.2.1. PROVISORIAMENTE, mediante recibo, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações, devendo ser feito por pessoa credenciada pela contratante;

6.2.2. DEFINITIVAMENTE, será expedido Termo de Recebimento Definitivo, após a verificação do cumprimento total do objeto contratual, certificando-se de que todas as condições estabelecidas no Contrato foram atendidas e conseqüente aceitação das Notas Fiscais pelo gestor da contratação, devendo haver rejeição no caso de desconformidade;

## **7. DO PAGAMENTO**

7.1. O pagamento advindo do objeto da Ata de Registro de Preços será proveniente dos recursos do (s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) e será efetuado até 15 (quinze) dias contados da data da apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo gestor da contratação, mediante crédito em conta corrente em nome da contratada, exclusivamente no Banco Brasileiro de Descontos S/A – BRADESCO.

7.1.1. A nota fiscal/fatura que apresente incorreções será devolvida à contratada para as devidas correções. Nesse caso, o prazo de que trata o subitem anterior começará a fluir a partir da data de apresentação da nota fiscal/fatura corrigida.

7.2. Não será efetuado qualquer pagamento à contratada, em caso de descumprimento das condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.3. É vedada a realização de pagamento antes da execução do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações deste instrumento.

7.4. Os pagamentos encontram-se ainda condicionados à apresentação dos seguintes comprovantes:

7.4.1. Documentação relativa à regularidade para com a Seguridade Social (INSS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), Trabalhista e Fazendas Federal, Estadual e Municipal.

7.5. Toda a documentação exigida deverá ser apresentada em original ou por qualquer processo de reprografia, obrigatoriamente autenticada em cartório. Caso esta documentação tenha sido emitida pela Internet, só será aceita após a confirmação de sua autenticidade.

## **8. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

8.1. No caso de inadimplemento de suas obrigações, a contratada estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

8.1.1. Multas, estipuladas na forma a seguir:

8.1.1.1 Multa por não cumprimento do SLA para os itens de 1 e 38 conforme estipuladas no ANEXO C;

8.1.1.2 Multa por não cumprimento do SLA especificado no ANEXO C de 0,2% do valor do contrato para cada item/responsabilidade não atendido por equipe, limitado em 10% do valor mensal do contrato.

8.1.1.3 Nos caso que não aplicam as multas acima:

a) Multa diária de 0,3% (três décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual até o 30 (trigésimo) dia, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.

b) Multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento), no caso de atraso na execução do objeto contratual superior a 30 (trinta) dias, sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente.

A aplicação da presente multa exclui a aplicação da multa prevista na alínea anterior.



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

c) Multa diária de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor da nota de empenho ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais cláusulas contratuais, elevada para 0,3% (três décimos por cento) em caso de reincidência.

d) Multa de 20% (vinte por cento), sobre o valor do contrato, no caso de desistência da execução do objeto ou rescisão contratual não motivada pela contratante, inclusive o cancelamento do registro de preço.

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

## **9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

9.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

9.2 Manter durante toda a execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

9.3. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no § 1o, do art. 65, da Lei Federal no 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.

9.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.

9.5. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.

9.6. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

9.7. Refazer, substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo(s) órgão(s)/entidade(s) participante(s) do SRP (Sistema de Registro de Preços), contado da sua notificação.

9.8. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.

9.9. Providenciar a substituição de qualquer profissional envolvido na execução do objeto contratual, cuja conduta seja considerada indesejável pela fiscalização da contratante.

9.10. Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.

## **10 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

10.1. Solicitar a execução do objeto à contratada através da emissão de Ordem de Fornecimento ou Ordem de Serviço.

10.2. Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal no 8.666/1993 e suas alterações.

10.3. Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato.



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

- 10.4. Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.  
10.5. Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo. 10.6. Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

### 11. DA FISCALIZAÇÃO

11.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada por um gestor especialmente designado para este fim pela contratante, de acordo com o estabelecido no art. 67, da Lei Federal no 8.666/1993, a ser informado quando da lavratura do instrumento contratual.

### 12. PRAZO DE VIGÊNCIA DA ATA

12.1. A Ata de Registro de Preços terá validade pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura.

### 13. DA GERÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

13.1. Caberá a Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará o gerenciamento da Ata de Registro de Preços, no seu aspecto operacional e nas questões legais, em conformidade com as normas do Decreto Estadual no 28.087/2006, publicado no DOE de 12/1/2006.

### 14. PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 14.1. Os prazos de vigência e de execução contratual para os itens 1 a 38 serão de 36 (trinta e seis) meses.  
14.2. Os prazos de vigência e de execução contratual para os itens 39 a 57 serão de 12 (doze) meses.  
14.3. Os prazos de vigência e de execução poderão ser prorrogados nos termos do que dispõe o art. 57, § 1º da Lei Federal nº 8.666/1993.

### 16. DOS ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

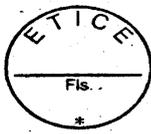
- ANEXO A – RELAÇÃO DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES  
ANEXO B – CENÁRIOS DOS PCIs  
ANEXO C - ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS PARA O NOC 24X7  
ANEXO D - OPERAÇÃO INTEGRADA NO NOC DE VIDEOMONITORAMENTO  
ANEXO E – SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO PROATIVO DE DISPOSITIVOS



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

### ANEXO A - RELAÇÃO DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

N°	Órgão/Entidade
1	<b>Empresa de Tecnologia da Informação do Ceará - ETICE</b> - Avenida Pontes Vieira, 220 - São João do Tauape, Fortaleza-CE CEP: 60.130-240



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

**ANEXO B**  
**CENÁRIOS DOS PCIS**

CENÁRIOS	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS
PCI-1 – Ambiente de corredor interno com fluxo de pessoas.	Câmera do tipo mini dome, com lentes de foco fixo, com microfone embutido, para utilização em corredores internos de edificações, com ou sem incidência de iluminação.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução (1920 x 1080), a 30 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK08;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.015Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s;</p> <p>Deve possuir lentes do tipo M12 de 2.8 mm @ F2.0;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo e áudio;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 8m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 13 mbps;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir microfone integrado no próprio corpo da câmera;</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
PCI-2 –	Câmera do tipo	Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30



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

<p>Ambiente interno ou externo com fluxo de pessoas ou veículos.</p>	<p>bullet, com lentes de foco variável, para utilização em áreas prediais internas e externas, com trânsito de pessoas ou veículos, com ou sem iluminação natural.</p>	<p>quadros por segundo (60 Hz); Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9" Progressive Scan CMOS; Deve suportar iluminação mínima de 0.015Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.014 Lux @(F1.4,AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho; Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB; Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s; Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão; Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo; Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67; Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 25m; Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI; Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP,IPv4, IPv6, UDP,FTP, ICMP,NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP,DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP,RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE,UPnP,Bonjour, 802.1X; Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 13 mbps; Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento; Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
<p>PCI-3 – Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas.</p>	<p>Câmera do tipo dome, com lentes de foco variável, para utilização em áreas prediais internas, com trânsito de pessoas ou veículos, com ou sem iluminação natural.</p>	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo (60 Hz); Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9" Progressive Scan CMOS; Deve suportar iluminação mínima de 0.015Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.014 Lux @(F1.4,AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho; Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB; Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s; Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG</p>



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

		<p>e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 25m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 13 mbps;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento;</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
PCI-4 – Portarias, recepções, corredores e áreas prediais internas, com suporte a reconhecimento facial.	Câmera do tipo dome, com lentes de foco variável, para utilização em áreas prediais internas, com suporte a reconhecimento facial.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 60 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.8" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.007 Lux @(F1.4, AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir WDR 140 dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/100.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 25m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança</p>



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

		<p>TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 15 mbps;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento;</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100/1000 Mbps</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25° C a 55° C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p> <p>A funcionalidade de reconhecimento facial depende diretamente do ambiente ao qual o equipamento será instalado;</p> <p>A CONTRATANTE deverá adequar o ambiente físico, a ser definido na etapa do projeto pela CONTRATADA, para que a funcionalidade de reconhecimento facial atenda aos requisitos mínimos de funcionamento.</p>
PCI-5 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com campo de visão variável.	Câmera de campo de visão variável tipo speed dome ptz, para utilização em áreas prediais externas, perímetro externo de alta segurança, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos, praças etc, com suporte para fixação em parede, teto ou poste, com ou sem iluminação natural.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.8" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima colorida de 0.05 Lux @(F1.6, AGC ON), e preto e branco 0.01 Lux @(F1.5, AGC ON);</p> <p>Deve possuir WDR;</p> <p>Deve possuir recurso de zoom óptico de 30 x;</p> <p>Deve possuir recurso de zoom digital de pelo menos 16x;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/10.000s;</p> <p>Deve possuir no mínimo os seguintes protocolos de compactação de vídeo: H.264 / MJPEG;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP66;</p> <p>Deve possuir no mínimo proteção de impacto IK10;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF e PSIA;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, PPoE, UPnP, 802.1X;</p> <p>Deve suportar pelo menos os protocolos RS-485 dos tipos Pelco-P e Pelco-D;</p>



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

		<p>Deve suportar capacidade de cadastro de no mínimo 300 presets;</p> <p>Deve possuir capacidade de cadastro de no mínimo 8 patrulhas</p> <p>Permitir o acesso simultâneo de pelo menos 20 usuários;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento, Análise dinâmica;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir suporte a recurso de áudio;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -30°C a 60°C ;</p> <p>Deve possuir recurso POE IEEE 802.3at;</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
<p>PCI-6 - Entrada e saída de veículo em estacionamento, com suporte a leitura de placa de veículo.</p>	<p>Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável, para utilização em entrada e saída de veículos em estacionamento, com suporte a leitura de placa de veículos em baixa velocidade, com fixação em parede, teto ou poste, com ou sem iluminação natural.</p>	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 60 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/1.9" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.0027 Lux @(F1.4,AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir recurso WDR 120 dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/100.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG, MPEG4 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 45m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 15 mbps;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura</p>



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

		<p>de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
PCI-7 - Pátios e praças de convivência externos.	Câmera do tipo bullet, com lentes de foco variável, para utilização em espaços públicos destinados ao trânsito e lazer de pessoas com obstáculos (árvores, equipamentos etc.) e iluminação artificial.	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 60 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/1.9" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.0027 Lux @(F1.4,AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir recurso WDR 120 dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/100.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG, MPEG4 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 45m;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP,IPv4, IPv6, UDP,FTP, ICMP,NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP,DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP,RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE,UPnP,Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 15 mbps;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
PCI-8 - Passeio público em rua ou avenida.	Câmera do tipo box profissional, com lentes de foco variável, com caixa de proteção, para utilização em espaços abertos, com obstáculos	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 60 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/1.9" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de: colorido: 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON) ; preto e branco: 0.0002 Lux @(F1.2,AGC ON);</p> <p>Deve possuir recurso WDR 120dB;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a</p>



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

	(árvores, postes, equipamentos etc.), destinados ao trânsito de pessoas em áreas urbanas ao longo de vias de tráfego de veículos.	<p>1/100.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG, MPEG4 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X;</p> <p>Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 15 mbps;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir suporte a recurso de áudio;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p> <p>A caixa de proteção da câmera deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67;</p> <p>A caixa de proteção deve ser fornecida com suporte para parede ou poste.</p>
PCI-9 - Panorama tático urbano.	Câmera com visualização panorâmica de largas seções de espaço urbano a grande altura (mais de 10m), para controle tático/ambiental.	<p>Deve possuir recurso de câmera panorâmica e câmera investigativa PTZ simultaneamente;</p> <p>A câmera investigativa PTZ deve possuir zoom ótico de no mínimo 30x</p> <p>A câmera panorâmica deve campo de visão de 360°;</p> <p>Deve trabalhar em ambientes de baixa iluminação;</p> <p>Deve possuir WDR;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/100.000s;</p> <p>Deve possuir no mínimo os seguintes protocolos de compactação de vídeo: H.264 / MJPEG;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, ISAPI e PSIA;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir suporte a recurso de áudio;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -35°C a 60°C</p> <p>Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 100/1000 Mbps</p> <p>Deve possuir suporte para interface de fibra ótica monomodo 10/100 Mbps</p>



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

		<p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
<p>PCI-10 – Passeio público em rua ou avenida, com suporte a leitura de placa de veículo.</p>	<p>Câmera do tipo box profissional, com lentes de foco variável, com caixa de proteção, suporte e iluminador integrado, para utilização em passeio público rua ou avenida, com suporte a leitura de placa em alta velocidade.</p>	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 60 quadros por segundo;</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/1.8" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.0002 Lux @(F1.2,AGC ON), 0 Lux com auxílio de infravermelho;</p> <p>Deve possuir WDR;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/100.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG, MPEG4 e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;</p> <p>Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo;</p> <p>Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento, Análise dinâmica;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir suporte a recurso de áudio;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -25°C a 55°C;</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p> <p>Deve ser fornecida com lente de foco variável, com recurso autoíris, e com variação da distância focal mínima entre 12 e 32 mm;</p> <p>Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP66;</p> <p>Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 45m;</p>
<p>PCI-11 – Ambiente interno e externo com fluxo de pessoas e veículos.</p>	<p>Câmera do tipo mini bullet, com lentes de foco fixo, para utilização em áreas internas e externas de edificações, com ou sem incidência de iluminação.</p>	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução (1920 x 1080), a 30 quadros por segundo (60 Hz);</p> <p>Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.9" Progressive Scan CMOS;</p> <p>Deve possuir lentes do tipo M12 de 4 mm @ F2.0;</p> <p>Deve suportar iluminação mínima de 0.015Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho;</p> <p>Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1/3s a 1/10.000s;</p> <p>Deve possuir compressão de vídeo padrão H.264, MJPEG</p>



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

		<p>e, ao menos, um padrão compressão de vídeo superior ao mesmo (H.265, H.264B, Zipstream, H.264+, H.264H, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão; Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo; Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP67; Deve possuir recurso WDR (Wide Dinamic Range) 120 dB; Deve possuir recurso infravermelho com alcance mínimo de 24m; Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF, PSIA, CGI e ISAPI; Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, RTCP, PPPoE, UPnP, Bonjour, 802.1X; Deve permitir configurar a taxa de bits de vídeo (bitrate) com largura entre 32 kbps e 15 mbps; Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de movimento; Deve possuir uma interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação de -25°C a 55°C</p>
<p>PCI-12 - Áreas prediais externas, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos com ausência de iluminação, com campo de visão variável.</p>	<p>Câmera de campo de visão variável tipo speed dome ptz com iluminador infravermelho integrado, para utilização em áreas prediais externas, perímetro externo de alta segurança, pontos de interesse específicos, confluência de ruas, passeios públicos, praças etc, com suporte para fixação em parede, teto ou poste, com ou</p>	<p>Deve possuir no mínimo 2 Megapixel de resolução a 30 quadros por segundo (60 Hz); Deve possuir no mínimo sensor de imagem de 1/2.8" Progressive Scan CMOS; Deve suportar iluminação mínima colorida de 0.02 Lux @(F1.5, AGC ON), e preto e branco 0.002 Lux @(F1.5, AGC ON) e 0 Lux com acionamento do recurso infravermelho; Deve possuir WDR; Deve possuir recurso de zoom óptico de 20 x; Deve possuir recurso de zoom digital de pelo menos 16x; Deve possuir iluminador infravermelho acoplado, com alcance mínimo de 140 metros; Deve possuir velocidade do obturador de no mínimo 1s a 1/10.000s; Deve possuir no mínimo os seguintes protocolos de compactação de vídeo: H.264 / MJPEG; Deve possuir no mínimo dois fluxos diferentes configuráveis de vídeo; Deve possuir no mínimo o grau de proteção contra água e poeira IP66; Deve suportar no mínimo os seguintes padrões ONVIF e PSIA; Deve possuir os protocolos de comunicação e segurança</p>



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

	sem iluminação natural.	<p>TCP/IP, IPv4, IPv6, UDP, FTP, ICMP, NTP, SMTP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, SNMP, QoS, RTP, RTSP, IGMP, PoE, UPnP, 802.1X;</p> <p>Deve suportar pelo menos os protocolos RS-485 dos tipos Pelco-P e Pelco-D;</p> <p>Deve suportar capacidade de cadastro de no mínimo 300 presets;</p> <p>Deve possuir capacidade de cadastro de no mínimo 8 patrulhas</p> <p>Permitir o acesso simultâneo de pelo menos 20 usuários;</p> <p>Deve possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: Detecção de intrusão, Detecção de cruzamento de linha, Detecção de movimento, Análise dinâmica;</p> <p>Deve possuir no mínimo uma interface para alarme I/O;</p> <p>Deve possuir suporte a recurso de áudio;</p> <p>Deve suportar no mínimo a seguinte faixa de temperatura de operação -30°C a 60°C ;</p> <p>Deve possuir recurso POE IEEE 802.3at;</p> <p>Deve possuir slot para cartão de memória para gravação local do tipo Micro SD/SDHC/SDXC até 128 GB;</p>
--	-------------------------	---



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

ANEXO C

ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS PARA O GERENCIAMENTO 24X7

1. QUADRO DE INDICADORES

Indicador	Descrição	Acordo de Nível de Serviço (SLA)				Taxa de Conformidade		
		Emergencial	Alta	Média	Consulta	Ano1	Ano2	Ano3
IBRP	Bilhetes Reconhecidos no Prazo	<= 20 minutos	<= 20 minutos	<= 20 minutos	<= 20 min	88%	89%	90%
IRDPA	Respostas de Diagnóstico no Prazo	<= 30 minutos	<= 1 hora	<= 1,5 hora	N/A	88%	89%	90%
IERP	Eventos Reestabelecidos no Prazo	<= 4 horas	<= 8 horas	<= 24 horas	<= 48 horas	88%	89%	90%
IRAP	Requisições Atendidas no Prazo	<= 2 dias úteis				90%	91%	92%
IAAP	Atividade de Aprovisionamento no Prazo	<= 1 dia útil				95%	95%	96%

2. DESCRIÇÃO DAS SEVERIDADES

A CONTRATANTE irá classificar os chamados que envolvem os usuários considerados de URGÊNCIA em três níveis (ALTO, MÉDIO e BAIXO), bem como selecionar os serviços de IMPACTO em relação ao negócio em ALTO, MÉDIO e BAIXO.

Severidade	Descrição
EMERGENCIAL	Criticidade emergencial onde são considerados todos: Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência alta, quando solicitado um serviço de impacto alto para o negócio. Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência média, quando solicitado um serviço de impacto alto para o negócio. Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência alta, quando solicitado um serviço de impacto médio para o negócio.
ALTA PRIORIDADE	São situações que exigem atenção imediata em função de todos: Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência alta, quando solicitado um serviço de impacto baixo para o negócio. Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência média, quando solicitado um serviço de impacto médio para o negócio. Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência baixa, quando solicitado um serviço de impacto alto para o negócio.
MÉDIA PRIORIDADE	Situações que não prejudicam significativamente o funcionamento dos sistemas / serviços. São perturbações que afetam uma área específica de determinada funcionalidade, cuja degradação embora tolerada pelo sistema como um todo constitui-se em anormalidade e mal funcionamento. São considerados todos: Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência média,



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

	quando solicitado um serviço de impacto baixo para o negócio. Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência baixa, quando solicitado um serviço de impacto médio para o negócio. Os chamados que envolvem os usuários considerados de urgência baixa, quando solicitado um serviço de impacto baixo para o negócio.
CONSULTA	Situações que não constituem falha e problemas secundários, com efeito menor na funcionalidade dos sistemas / serviços.

### 3. ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO (SLA)

SEVERIDADE	TEMPO PARA RECONHECIMENTO DO BILHETE	TEMPO PARA RESPOSTA DE DIAGNÓSTICO	TEMPO PARA RESTABELECIMENTO DO SISTEMA
EMERGENCIAL	Até 20 minutos	Até 30 minutos	Até 04 horas
ALTA	Até 20 minutos	Até 01 hora	Até 08 horas
MÉDIA	Até 20 minutos	Até 1,5 hora	Até 24 horas
CONSULTA	Até 20 minutos		Até 48 horas

### 4. APLICAÇÃO DOS INDICADORES POR EQUIPES

GE-N1	Gestão de Eventos e Incidentes	Suporte N1	X	X	X	X	
GE-N2		Suporte N2	X	X	X	X	
AP-PR	Aprovisionamento	Suporte a Ativações				X	
AP-RI		Reconciliação de Inventário				X	X
SO-FT	Suporte Operacional	Gestão da Plataforma de Ferramentas				X	
SO-GS		Gestão de Níveis de Serviço				X	
SO-GM		Comitê de Gestão de Mudanças				X	
GD	Desempenho					X	

### 5. PENALIDADES

- Será aplicada a penalidade de 0,2% do valor do item de serviço contratado para cada indicador não atendido, limitado em 10% do valor mensal do item contratado.
- Exemplo: Caso a equipe de Suporte Nível 1 alcance 87% dos bilhetes reconhecidos no prazo estipulado (20 minutos), incidirá sobre o valor mensal do item a penalidade de 0,2%.
- Penalidade mensal = 

### 6. GLOSAS

- Será aplicada a glosa de 0,2% do valor do contrato para cada item/responsabilidade descrita no contrato e não atendida no mês de referência.
- As glosas poderão ser aplicadas mensalmente enquanto o item/responsabilidade não for atendido e não haverá limite para tais aplicações.
- Para a efetivação da aplicação de glosa, a CONTRATADA deverá ser formalmente comunicada e terá 10 dias corridos para resposta. Caso a resposta não seja satisfatória, a



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

aplicação da glosa será avaliada pelo fiscal do contrato, gerente da área e diretor da área, sendo necessária a unanimidade para aplicação e a assinatura dos três.



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

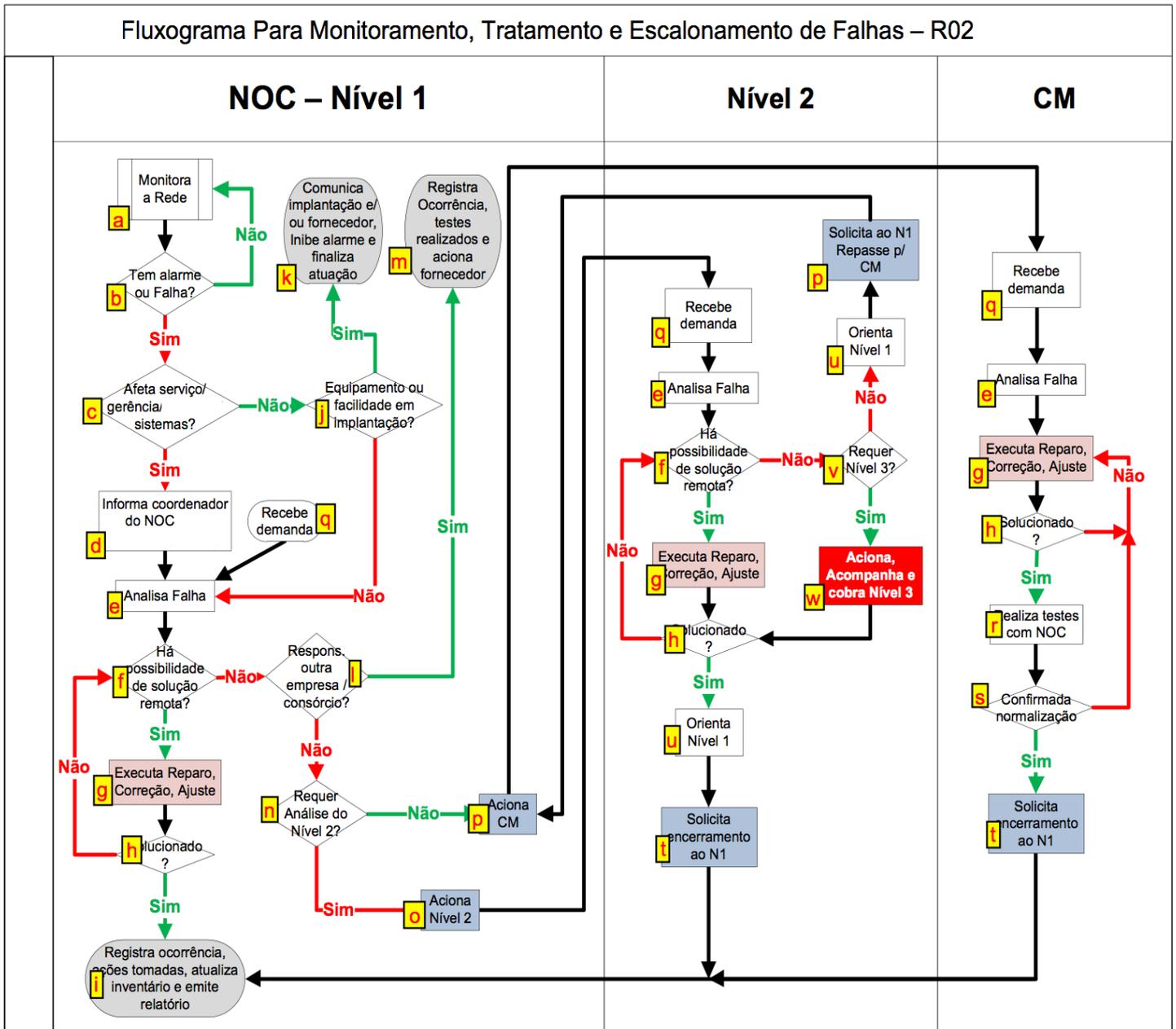
ANEXO D

OPERAÇÃO INTEGRADA NO NOC DE VIDEOMONITORAMENTO

Este anexo tem por objetivo definir as responsabilidades das equipes da Operação Integrada no NOC de Videomonitoramento, e nortear a sequência básica de atividades a serem desempenhadas a fim de tratar falha e eventos. A observância destes passos é necessária para garantir a disponibilidade e serviços.

FLUXOGRAMA

Fluxograma Para Monitoramento, Tratamento e Escalonamento de Falhas – R02





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

**DETALHAMENTO:**

- a) **Monitora a Rede**  
Compreende a atividade contínua de monitoração das ferramentas de gerência (proprietárias ou não), telas de alarmes e etc. que permitem a identificação de anomalias, eventos e falhas na rede. Deve ser realizada em regime 24x7.
- b) **Tem Alarme ou Falha?**  
Caso seja identificado alarme ou falha, seja através das ferramentas, ou reclamação por qualquer outro meio, tais como e-mail, telefone ou SMS, deve iniciar atividade de diagnóstico e tratativa da falha.
- c) **Afeta Serviço de Videomonitoramento / Gerência / Sistemas?**  
Avalia se há impacto a qualquer tipo de serviço, as gerências ou sistemas de qualquer natureza.
- d) **Informa Coordenador do NOC e do CONTRATANTE (Plantão)**  
Caso exista impacto, devem-se informar as recorrências, sendo elas:

DESCRIÇÃO	TELEFONE	NOME
Coordenação NOC	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Plantão CONTRATANTE	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Coordenação CONTRATANTE	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Assessoria CONTRATANTE	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Gerência CONTRATANTE	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX

- e) **Analisa Falha**  
Atividade que consiste na análise detalhada do evento, alarme ou falha identificada ou reclamada, tendo como objetivo primário o diagnóstico da causa raiz do problema. Nesta etapa pode ser necessária a consulta a procedimentos e/ou documentação específicos sobre determinados PCIs, equipamentos, alarmes ou sintomas já presenciados e documentados.
- f) **Há possibilidade de solução remota?**  
A partir das informações e conclusões da análise da falha, e com base na documentação, procedimentos e/ou vivência/experiência, verifica se é possível resolver a falha remotamente, mediante configuração ou alteração de parâmetros, acionamento de concessionária de energia, alteração de facilidades lógicas, ou até mesmo operação de reset/reboot.

**\*OBSERVAÇÃO:** Operações de reset/reboot devem ser executadas como último recurso, com aval da equipe de Nível 3 e somente após a certeza de que se sabe a causa raiz do problema ou, ao menos, tenham sido colhidas todas as evidências, logs e informações que permitam ao Nível 3 a avaliação minuciosa do evento para informar posteriormente a causa raiz do problema e as devidas ações para correção definitiva.

- g) **Executa Reparo**  
Realiza efetivamente as operações e atividades que podem corrigir a falha. Caso sejam realizadas pelo NOC, Nível 2 ou 3, são basicamente operações lógicas. No caso das equipes de CM (campo), podem consistir na troca de equipamento, conectores, cabos, reconfiguração física, mudança de facilidades e/ou portas e etc.
- h) **Solucionado?**



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

Realiza os testes necessários para verificar se a falha, evento ou problema foi solucionado.

- i) Registra ocorrência, ações tomadas, atualiza inventário e emite relatório**  
Uma vez que a falha foi solucionada, o NOC deve:
  - i. Registrar a ocorrência e todas as ações tomadas, seja do N1, N2, N3 ou CM nas ferramentas vigentes para tal. Na indisponibilidade destas, registrar de forma contingencial em planilha, Word e/ou enviar por e-mail;
  - i. Atualizar o inventário com todas as modificações de facilidades e/ou recursos;
  - ii. Emitir relatório padrão conforme processo de emissão de relatório de eventos/falhas.
- j) Equipamento ou facilidade em implantação?**  
Verifica se PCIs, equipamento, porta ou link está em implantação consultando gerências (quarentena), base de dados, planilhas ou a ferramenta que sinaliza esta informação.
- k) Comunica implantação e/ou fornecedor, inibe alarme e finaliza atuação**  
Caso o equipamento, porta ou link esteja em implantação, comunicar a área de implantação e/ou fornecedor, inibir o alarme e finalizar a atuação técnica.
- l) Responsabilidade outra Empresa?**  
Avalia se responsabilidade da falha é de outra empresa.
- m) Registra ocorrência, testes realizados e aciona fornecedor**  
Caso a responsabilidade seja de outra empresa, é necessário descrever todos os testes realizados até então e acionar o fornecedor.
- n) Requer Análise do Nível 2?**  
Após verificação de documentação, procedimentos, orientações e testes básicos e insucesso na tentativa de diagnóstico e solução do problema, avalia se é necessária a verificação da equipe de Nível 2.
- o) Aciona Nível 2**  
Caso seja necessária a verificação do Nível 2, acioná-los, lembrando de atualizar as informações e descrever todos as verificações e testes realizados.
- p) Aciona CM**  
Em caso de insucesso na solução do problema e, verificar-se que não é necessária a recorrência ao Nível 2, acionar as equipes de verificação local (campo) através do contato com o CM.
- q) Recebe Demanda**  
Situação onde o executor recebe a demanda de outra área, reativamente, e não proativamente através da monitoração de alarmes, gerências e eventos. Deve-se aceitar a atividade e dar seguimento a análise e/ou tratativa da falha.
- r) Realiza Testes com NOC**  
Caso específico para a operação de campo (CM), quando após resolverem a falha precisam ligar para o NOC, realizar testes em conjunto e solicitar confirmação da solução.
- s) Confirma Normalização**  
É necessário verificar se todos os serviços, gerências, sistemas, equipamentos e/ou clientes já normalizaram e estão em perfeito funcionamento.
- t) Solicita encerramento ao N1**



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

Após a execução das atividades e confirmação de funcionamento deve-se entrar em contato com o NOC e solicitar encerramento da atividade.

- u) Orienta Nível 1**  
Sempre que a atividade for conduzida pelo Nível 2, este deverá, ao final da atividade, orientar claramente o Nível 1 sobre o que foi diagnosticado, quais os passos para diagnosticar, quais as ações tomadas de forma que possam detalhar toda a tratativa e também aprender para realizarem as atividades que forem de sua alçada. Paulatinamente o Nível 2 deverá elaborar documentos e procedimentos bem como treinamentos, com base nas necessidades identificadas através do processo de escalonamento N1->N2
- v) Requer Nível 3?**  
Equipe de Nível 2 avalia se é necessário o escalonamento ao Nível 3.
- w) Aciona, acompanha e cobra Nível 3**  
Caso seja necessário o escalonamento Nível 3, o Nível 2 é responsável por toda a tratativa. Devem acompanhar a tratativa junto ao nível 3, cobrar retorno e finalmente orientar o nível 1 até o encerramento.
- x) Solicita ao N1 repasse para o CM**  
Caso seja necessário o acionamento do CM, o Nível 2 repassará as informações e orientações necessárias ao N1 e solicitará que acionem e despachem a equipe de campo CM.



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

## ANEXO E

### SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO PROATIVO DE DISPOSITIVOS

- 4.1.1.53.1 Consiste nos requisitos técnicos da solução de gerenciamento proativo de dispositivos da Rede de Dados de Videomonitoramento a ser disponibilizada pela CONTRATADA, para atendimento à operação integrada da solução de videomonitoramento contemplando os seguintes pacotes:
- 4.1.1.53.1.1 Gerência de Eventos e Desempenho;
- 4.1.1.53.1.2 [Gerenciamento de Serviços](#).
- 4.1.1.61.2 **Requisitos Gerais**
- 4.1.1.61.2.1 A solução proposta deverá ser composta pelo conjunto de softwares, documentação e serviços necessários ao exercício pleno das funções de monitoramento da CONTRATANTE.
- 4.1.1.61.2.2 Inclui-se nesse conjunto de software todas as licenças de sistema operacional, banco de dados ou outro software acessório necessário para o pleno funcionamento da solução de gerenciamento.
- 4.1.1.61.2.3 Os componentes da solução proposta deverão ser capazes de operar por console ou interface gráfica acessada por navegador web compatível com os padrões W3C;
- 4.1.1.61.2.4 A solução proposta deverá possuir segmentação de acesso aos dados em registro por perfil aplicados em telas, relatórios, exportações, filtros de tela e qualquer outro elemento do software.
- 4.1.1.61.2.5 Os componentes da solução proposta devem ser capazes de utilizar perfis de segurança por usuário e por grupo.
- 4.1.1.61.2.6 Os componentes da solução proposta devem ser capazes de manter informações coletadas nos elementos ou suas gerências em diferentes graus de granularidade, permitindo configuração do grau de granularidade, bem como importar e exportar.
- 4.1.1.61.2.7 A solução proposta deverá ser capaz de disponibilizar as informações online.
- 4.1.1.61.2.8 A solução deve prover meios para criação de dashboard com desempenho de equipamentos, redes, serviços e clientes.
- 4.1.1.61.3 **Gerência de Eventos e Desempenho**
- 4.1.1.61.3.3 O sistema de gerenciamento deverá fornecer as informações necessárias para avaliar, em tempo real, se as características especificadas para os circuitos e/ou serviços contratados, inclusive Internet estão sendo atendidos;
- 4.1.1.61.3.4 Realizar descobrimento automático dos elementos da rede, solucionando os problemas antes que criem danos à rede;
- 4.1.1.61.3.5 Realizar descobrimento automático da topologia de nível 2 e nível 3 da rede para apresentação do mapa de conectividade e de informações de configurações dos elementos.
- 4.1.1.61.3.6 A ferramenta deverá ter diferentes representações gráficas no mapa de topologia para o roteador, suas interfaces físicas e interfaces lógicas, de forma que cada uma destas representações possa ter seu status individual.
- 4.1.1.61.3.7 Disponibilizar ferramentas para apresentar a topologia da rede em múltiplos níveis hierárquicos;
- 4.1.1.61.3.8 A topologia montada deverá ser consistente com os protocolos de nível 2 e 3 da rede gerenciada, suportando as tecnologias ATM, Frame-Relay, VPN MPLS, Multicast e QoS;
- 4.1.1.61.3.9 Executar ações (scripts) predefinidas quando da ocorrência de eventos específicos;
- 4.1.1.61.3.10 A ferramenta deverá prover mecanismos para correlação dos eventos e geração de alarmes das falhas. Os seguintes mecanismos de correlação de eventos devem ser suportados: Pares de Eventos, Sequência de Eventos, Combinação de Eventos, Taxa de Eventos, Condicional.



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

- 4.1.1.61.3.11 Realizar Isolamento de falhas para um dado segmento da topologia, indicando a causa raiz e suprimindo eventos de dispositivos dependentes resultantes da falha principal;
- 4.1.1.61.3.12 Fornecer análise do impacto de determinada falha em toda a infraestrutura, gerando uma nota de impacto para cada alarme gerado, com base nos dispositivos dependentes de uma causa raiz.
- 4.1.1.61.3.13 A ferramenta de Gerência de Falhas e Disponibilidade deverá prover o gerenciamento da configuração dos dispositivos de rede em ambiente multiplataforma permitindo a realização de comparações, Roll-Back e upload das configurações.
- 4.1.1.61.3.14 A ferramenta de Gerência de Falhas e Disponibilidade deverá prover o gerenciamento de serviços de TI por meio de agrupamento dos recursos da infraestrutura monitorados pela solução permitindo, assim, monitorar, em tempo real, a saúde dos Serviços de TI, relacionando os Serviços a Clientes afetados pelas falhas da infraestrutura.
- 4.1.1.61.3.15 Com o objetivo de ter uma monitoração unificada, a solução de Gerência de Desempenho, deve ter um único banco de dados relacional e por sua vez uma única base de eventos, onde permitirá uma simples administração desta base e uma grande possibilidade de correlacionamento destas informações dando maior inteligência nos resultados de monitoração.
- 4.1.1.61.3.16 Utilizar protocolo TCP como meio de comunicação entre os diversos componentes da solução.
- 4.1.1.61.3.17 Capacidade de monitorar sistemas usando agentes instalados nos servidores para uma melhor performance e coleta de métricas, porém também a solução deve oferecer opção de não utilizar agentes para casos específicos. (Ex: banco de dados, Apache, VMWare, etc...)
- 4.1.1.61.3.18 Em ambientes com firewall a comunicação com os agentes deve ser por range de portas definidas.
- 4.1.1.61.3.19 Em ambientes com firewall a comunicação entre managers do produto deve suportar túnel SSL.
- 4.1.1.61.3.20 Para arquitetura "Multi tier", a solução deve oferecer já embarcada a possibilidade de estabelecer a conectividade através de "túnel" sem necessitar de dispositivos de terceiros.
- 4.1.1.61.3.21 A solução deve permitir que eventos e/ou alarmes seja escalados, reiniciados, e/ou suprimidos baseado em critérios múltiplos como fonte, conteúdo, horário ou outros itens que sejam obtidos pela monitoração.
- 4.1.1.61.3.22 O agente deve permitir executar ações em um sistema.
- 4.1.1.61.3.23 Capacidade de gerar os alertas quando uma dada métrica de desempenho se mantiver acima do limiar estabelecido por um dado período de tempo configurável, dentro de uma janela de tempo maior, também configurável.
- 4.1.1.61.3.24 Capacidade de gerar alertas baseado em desvio de comportamento para que possa monitorar métricas fora do seu desvio padrão evitando assim para alguns casos o falso/positivo alarmes.
- 4.1.1.61.3.25 Capacidade de gerar alertas dias/semanas/mês antes que uma métrica atinge o limiar estabelecido no intuito de ter análise de tendência e ser proativo na monitoração
- 4.1.1.61.3.26 A solução deve suportar múltiplos métodos de notificação, incluindo e-mail, SMS, SNMP Traps ou abertura de incidentes em sistema de Trouble Ticket ( Sistema de Service Desk).
- 4.1.1.61.3.27 A solução deve ter sistema de geração de relatórios baseado nos dados contidos no banco de dados relacional da solução.
- 4.1.1.61.3.28 O sistema de relatórios deve conter relatórios prontos para uso com temas sobre utilização, capacidade ou disponibilidade.
- 4.1.1.61.3.29 Os relatórios devem conter gráficos, tabelas ou objetos gráficos contendo dados de desempenho.
- 4.1.1.61.3.30 Os relatórios devem conter gráficos, tabelas ou objetos gráficos (como imagens, URL links) contendo dados de desempenho.



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

- 4.1.1.61.3.31 A solução deve conter um campo para criação de painéis (dashboards) customizados em uma interface moderna tipo HTML5 compatível com os principais navegadores do mercado e tablets.
- 4.1.1.61.3.32 Os painéis customizados devem permitir o cliente apresentar informações de métricas de negócios através de queries SQL no mesmo painel existente com métricas de TI, proporcionando assim uma visão única de TI e do negócio no mesmo painel.
- 4.1.1.61.3.33 A solução deve ter capacidade de medir níveis de serviço da infraestrutura monitorada que seja relacionada às aplicações de negócios.
- 4.1.1.61.3.34 A solução deve suportar a monitoração dos seguintes fabricantes de Sistemas Operacionais: Microsoft Windows, Unix (HP-UX, AIX, Solaris), Linux ( RedHat, Suse, Debian, zLinux).
- 4.1.1.61.3.35 A monitoração de sistemas operacionais deve suportar nativamente sem necessidade de customização no mínimo métricas relacionadas a uptime, CPU, fila de processamento, memória física/swap, paginação de memória, disco, inode, I/O, pastas (disponibilidade), arquivos (disponibilidade, encontrar arquivo correspondente, número de correspondências de arquivos, integridade de arquivo, espaço usado pelos arquivos correspondentes), Windows (número de eventos do Windows, Contador de Performance, serviços do Windows), processos (CPU e memória por processos, disponibilidade de processos, instâncias, threads e handles) e utilização de interface, em forma de alarmes e relatórios, porém não se limitando a estas.
- 4.1.1.61.3.36 Deve suportar no mínimo a monitoração dos seguintes fabricantes de bancos de dados: Oracle, Postgres, MySQL.
- 4.1.1.61.3.37 A solução deve permitir monitoração por testes sintéticos baseados em SMTP, POP3 ou IMAP.
- 4.1.1.61.3.38 Deve monitorar desempenho e disponibilidade de servidores web tais com JBoss, Tomcat entre outros.
- 4.1.1.61.3.39 A solução deve monitorar sistemas virtuais baseados em VMware.
- 4.1.1.61.4 Gerenciamento de Serviços**
- 4.1.1.61.4.3 Todos os atendimentos devem ser registrados na solução de service-desk da CONTRATADA.
- 4.1.1.61.4.4 Se necessário, a CONTRATADA deverá integrar a sua solução com a da CONTRATANTE de forma a realizar os registros em apenas uma console.
- 4.1.1.61.4.5 A solução de service-desk da CONTRATADA deverá suportar ao menos os processos de gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de configuração e gerenciamento de nível de serviço.
- 4.1.1.61.4.6 A solução de service-desk da CONTRATADA deverá ser certificada com o selo PinkVerify para conformidade com os processos ITIL em sua versão 3 ou superior, em, pelo menos, nos processos: gerenciamento de incidentes, cumprimento de requisição, gerenciamento de problemas, gerenciamento de mudanças, gerenciamento de configuração e gerenciamento de nível de serviço.
- 4.1.1.61.4.7 Além da certificação PinkVerify, o Fabricante da solução deve ser acreditado no Quadrante Mágico do Gartner, empresa de pesquisa em tecnologia independente que aponta tendências e padrões, como forma de garantir a qualidade da solução utilizada;
- 4.1.1.61.4.8 A CONTRATADA deverá disponibilizar interface web para que os usuários finais possam registrar seus tickets sem interação com os analistas.
- 4.1.1.61.4.9 A CONTRATADA deve disponibilizar interface web que extraia dados em tempo real e de forma automática sobre todos os tickets abertos e fechados em determinado período.
- 4.1.1.61.4.10 A interface deve extrair informações diretamente da ferramenta de service-desk da CONTRATADA e disponibilizar tais informações em forma de gráficos de pizza e de barras contendo as estatísticas dos atendimentos.
- 4.1.1.61.4.11 Deve ser compatível também com dispositivos móveis que executem sistema operacional Apple IOS 5.0 ou superior e Android 3.0 ou superior.



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

## ANEXO F - GLOSSÁRIO

PCI – Ponto de Captura de Imagem

CDI – Concentrador de Imagens

PV – Painel de Visualização

CGG – Centro de Gerência e Gravação

PM – Posto de Monitoramento

SGE – Serviço de Gestão de Eventos

MC – Meio de Comunicação

CM – Centro de Monitoramento