

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. O objeto deste TR consiste na contratação de empresa especializada na prestação de **serviço de locação, com instalação, configuração e testes, além de manutenção preventiva e corretiva contínuas, por 60 (sessenta) meses, de equipamentos, softwares, licenças de uso, meios de interconexão, recursos de armazenamento, incluindo treinamento da equipe da Procuradoria-Geral de Justiça (PGJ-TO) e apoio à operação assistida por até 60 (sessenta) dias úteis; com vistas ao funcionamento do Sistema Integrado de Segurança do Ministério Público do Estado do Tocantins (SIS-MPTO)**, conforme detalhado na tabela a seguir e especificados nos requisitos apresentados na seção 5 deste documento.

Quadro 1.1 - Especificação do Objeto (Grupo Único)								
Item	Descrição completa do objeto	Unid Med	CATSER	Região	Qtde	Preço Unitário Mensal	Total Anual	Valor Total Contratado (60 meses)
1	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso.	SV	27502	Palmas	1	R\$ 18.384,71	R\$ 220.616,52	R\$ 1.103.082,60
2	Serviço de locação mensal de servidor de gerenciamento de sistema de controle de acesso.	SV	27413	Palmas	2	R\$ 2.540,75	R\$ 60.978,00	R\$ 304.890,00
3	Serviço de locação mensal de catraca simples.	SV	27430	Palmas	5	R\$ 3.758,21	R\$ 225.492,60	R\$ 1.127.463,00
4	Serviço de locação mensal de catraca simples.	SV	27430	Norte	2	R\$ 3.758,21	R\$ 90.197,04	R\$ 450.985,20
5	Serviço de locação mensal de controle de acesso para porta externa.	SV	27430	Palmas	8	R\$ 735,95	R\$ 70.651,20	R\$ 353.256,00
6	Serviço de locação mensal de controle de acesso para porta externa.	SV	27430	Norte	1	R\$ 735,95	R\$ 8.831,40	R\$ 44.157,00
7	Serviço de locação mensal de controle de acesso para porta interna.	SV	27430	Palmas	13	R\$ 451,26	R\$ 70.396,56	R\$ 351.982,80
8	Serviço de locação mensal de controle de acesso para porta interna.	SV	27430	Norte	4	R\$ 451,26	R\$ 21.660,48	R\$ 108.302,40
9	Serviço de locação mensal de cartão de identificação para acesso.	SV	27430	Palmas	1300	R\$ 0,54	R\$ 8.424,00	R\$ 42.120,00
10	Serviço de locação mensal de cartão de identificação para acesso.	SV	27430	Norte	700	R\$ 0,54	R\$ 4.536,00	R\$ 22.680,00
11	Serviço de locação mensal de software de videomonitoramento (VMS).	SV	27502	Palmas	2	R\$ 4.596,22	R\$ 110.309,28	R\$ 551.546,40
12	Serviço de locação mensal de servidor central de gerenciamento de software de videomonitoramento.	SV	27413	Palmas	2	R\$ 2.461,76	R\$ 59.082,24	R\$ 295.411,20
13	Serviço de locação mensal de servidor central de gravação de software de videomonitoramento.	SV	27413	Palmas	4	R\$ 6.445,56	R\$ 309.386,88	R\$ 1.546.934,40
14	Serviço de locação mensal de servidor local de gravação de software de videomonitoramento.	SV	27413	Palmas	1	R\$ 1.269,60	R\$ 15.235,20	R\$ 76.176,00
15	Serviço de locação mensal de servidor local de gravação de software de videomonitoramento.	SV	27413	Norte	12	R\$ 1.269,60	R\$ 182.822,40	R\$ 914.112,00
16	Serviço de locação mensal de servidor local de gravação de software de videomonitoramento.	SV	27413	Central	14	R\$ 1.269,60	R\$ 213.292,80	R\$ 1.066.464,00
17	Serviço de locação mensal de servidor local de gravação de software de videomonitoramento.	SV	27413	Sul	9	R\$ 1.269,60	R\$ 137.116,80	R\$ 685.584,00
18	Serviço de locação mensal de solução de analítico de vídeo (por câmera).	SV	19151	Palmas	44	R\$ 81,65	R\$ 43.111,20	R\$ 215.556,00

19	Serviço de locação mensal de licença de canal de câmera.	SV	19151	Palmas	220	R\$ 71,91	R\$ 189.842,40	R\$ 949.212,00
20	Serviço de locação mensal de licença de canal de câmera.	SV	19151	Norte	150	R\$ 71,91	R\$ 129.438,00	R\$ 647.190,00
21	Serviço de locação mensal de licença de canal de câmera.	SV	19151	Central	180	R\$ 71,91	R\$ 155.325,60	R\$ 776.628,00
22	Serviço de locação mensal de licença de canal de câmera.	SV	19151	Sul	81	R\$ 71,91	R\$ 69.896,52	R\$ 349.482,60
23	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas comuns.	SV	19151	Palmas	162	R\$ 175,12	R\$ 340.433,28	R\$ 1.702.166,40
24	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas comuns.	SV	19151	Norte	69	R\$ 175,12	R\$ 144.999,36	R\$ 724.996,80
25	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas comuns.	SV	19151	Central	71	R\$ 175,12	R\$ 149.202,24	R\$ 746.011,20
26	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas comuns.	SV	19151	Sul	44	R\$ 175,12	R\$ 92.463,36	R\$ 462.316,80
27	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas com cobertura 360 graus.	SV	19151	Palmas	6	R\$ 296,54	R\$ 21.350,88	R\$ 106.754,40
28	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas com cobertura 360 graus.	SV	19151	Norte	1	R\$ 296,54	R\$ 3.558,48	R\$ 17.792,40
29	Serviço de locação mensal de câmera de áreas externas.	SV	19151	Palmas	52	R\$ 267,42	R\$ 166.870,08	R\$ 834.350,40
30	Serviço de locação mensal de câmera de áreas externas.	SV	19151	Norte	80	R\$ 267,42	R\$ 256.723,20	R\$ 1.283.616,00
31	Serviço de locação mensal de câmera de áreas externas.	SV	19151	Central	87	R\$ 267,42	R\$ 279.186,48	R\$ 1.395.932,40
32	Serviço de locação mensal de câmera de áreas externas.	SV	19151	Sul	59	R\$ 267,42	R\$ 189.333,36	R\$ 946.666,80
33	Serviço de locação mensal de videowall completo.	SV	19151	Palmas	1	R\$ 4.991,17	R\$ 59.894,04	R\$ 299.470,20
34	Serviço de locação mensal de centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída.	SV	14818	Palmas	3	R\$ 259,39	R\$ 9.338,04	R\$ 46.690,20
35	Serviço de locação mensal de centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída.	SV	14818	Norte	12	R\$ 259,39	R\$ 37.352,16	R\$ 186.760,80
36	Serviço de locação mensal de centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída.	SV	14818	Central	14	R\$ 259,39	R\$ 43.577,52	R\$ 217.887,60
37	Serviço de locação mensal de centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída.	SV	14818	Sul	9	R\$ 259,39	R\$ 28.014,12	R\$ 140.070,60
38	Sensores de detecção de movimento.	SV	14818	Palmas	130	R\$ 10,40	R\$ 16.224,00	R\$ 81.120,00
39	Sensores de detecção de movimento.	SV	14818	Norte	180	R\$ 10,40	R\$ 22.464,00	R\$ 112.320,00
40	Sensores de detecção de movimento.	SV	14818	Central	285	R\$ 10,40	R\$ 35.568,00	R\$ 177.840,00
41	Sensores de detecção de movimento.	SV	14818	Sul	125	R\$ 10,40	R\$ 15.600,00	R\$ 78.000,00
42	Serviço de locação mensal de rack de parede.	SV	27448	Palmas	8	R\$ 76,26	R\$ 7.320,96	R\$ 36.604,80
43	Serviço de locação mensal de switch 24 portas.	SV	27448	Palmas	13	R\$ 123,00	R\$ 19.188,00	R\$ 95.940,00
44	Serviço de locação mensal de switch 24 portas.	SV	27448	Norte	18	R\$ 126,00	R\$ 27.216,00	R\$ 136.080,00
45	Serviço de locação mensal de switch 24 portas.	SV	27448	Central	26	R\$ 126,00	R\$ 39.312,00	R\$ 196.560,00
46	Serviço de locação mensal de switch 24 portas.	SV	27448	Sul	14	R\$ 126,00	R\$ 21.168,00	R\$ 105.840,00
47	Serviço de locação mensal de switch topo rack.	SV	27448	Palmas	2	R\$ 2.493,49	R\$ 59.843,76	R\$ 299.218,80
48	Serviço de locação mensal de fontes de alimentação ininterrupta (UPS).	SV	22233	Palmas	8	R\$ 262,45	R\$ 25.195,20	R\$ 125.976,00
49	Operação Assistida (5 dias úteis)	SV	21032	Palmas	3	R\$ 5.831,82	R\$ 17.495,46	R\$ 17.495,46
50	Operação Assistida (5 dias úteis)	SV	21032	Norte	3	R\$ 8.056,82	R\$ 24.170,46	R\$ 24.170,46
51	Operação Assistida (5 dias úteis)	SV	21032	Central	3	R\$ 7.529,55	R\$ 22.588,65	R\$ 22.588,65
52	Operação Assistida (5 dias úteis)	SV	21032	Sul	3	R\$ 7.865,91	R\$ 23.597,73	R\$ 23.597,73
53	Treinamento	SV	20052	Palmas	1	R\$ 13.132,73	R\$ 13.132,73	R\$ 13.132,73
<b>Total Geral</b>							<b>R\$ 4.609.024,67</b>	<b>R\$ 22.641.183,23</b>

1.3. Os serviços desta contratação não se enquadram como sendo de bem de luxo, nos termos do Decreto Federal n. 10.818/2021, adotado no âmbito do MPTO pelo Ato PGJ n. 036/2022.

- 1.4. Os serviços desta contratação são caracterizados como comuns, conforme levantamento de mercado presente no Estudo Técnico Preliminar (ETP).
- 1.5. O prazo de vigência da contratação será de 60 (sessenta) meses, contados a partir da publicação no PNCP, prorrogável por até 10 anos, nos termos do art. 107 da Lei 14.133/2021.
- 1.5.1. A divulgação da contratação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), condição indispensável para a eficácia do contrato e de seus aditamentos, deverá ocorrer em até 20 (vinte) dias úteis, contados da data de sua assinatura, conforme art. 94 da Lei 14.133/2021.
- 1.5.2. Em caso de futuro reajustamento contratual, será adotado o Índice de Custos de Tecnologia da Informação (ICTI), calculado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), como índice de reajuste.
- 1.6. A prestação do serviço contratado é enquadrado como continuado, tendo em vista permanência da necessidade descrita no ETP.
- 1.7. Adotou-se as seguintes definições quanto à regionalização dos serviços:
- 1.7.1. **Palmas:** prédios Sede da Procuradoria-Geral de Justiça, Anexo I e Anexo II na Capital.
- 1.7.2. **Central:** Promotorias de Justiça localizadas na Região Central, até 300 km da Capital.
- 1.7.3. **Sul:** Promotorias de Justiça localizadas na Região Sul, até 500 km ao Sul da Capital.
- 1.7.4. **Norte:** Promotorias de Justiça localizadas na Região Norte, até 670 km ao Norte da Capital.
- 1.8. Havendo divergências entre a descrição do objeto constante neste Termo de Referência e a descrição do objeto constante do Sistema de Catalogação de Serviços ou Obras (Catser) do Governo Federal, prevalecerá, sempre, a descrição contida neste TR.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópicos específicos do ETP.

2.2. O ETP estabeleceu que dentro do grupo de medidas voltadas à segurança de pessoas, áreas e instalações, abordados no Plano de Segurança Institucional (PSI), aprovado pela Resolução Colégio de Procuradores de Justiça (CPJ) n. 011/2014, o adequado atendimento da **necessidade de produção, organização, armazenamento e disponibilização de informações sobre o credenciamento e acesso, do público interno e externo, às unidades ministeriais, bem como sobre o monitoramento de áreas e instalações**, mostra-se como fundamental para garantir a efetividade das ações de segurança institucional do MPTO. Pois estas informações subsidiam a tomada de decisões, não raras vezes, sobre bens de valor inestimável, requerendo, dessa forma, uma gestão sistemática de todo o seu ciclo de vida.

### 2.3. Análise do Modelo de Contratação Atual

2.3.1. Atualmente, a parte relativa ao subsistema de videomonitoramento e de alarme tem sido atendida por meio do processo SEI n. 19.30.1516.0000581/2019-32. A contratação foi processada por pregão presencial, com critério de julgamento "menor preço", tomando como fundamento a Lei n. 10.520/2002, regulamentada internamente pelo ATO PGJ n. 021/2016, e a Lei Federal n. 8.666/1993 e suas alterações. O valor mensal do serviço contratado foi estabelecido em **R\$ 32.547,29 (trinta e dois mil quinhentos e quarenta e sete reais e vinte nove centavos)**, conforme cláusula sexta do Contrato 096/2020 (ID SEI 0050019).

## 3. ALINHAMENTO À ESTRATÉGIA

### 3.1. Aos Objetivos Estratégicos do PEI-MPTO-2020-2029:

3.1.1. A presente contratação alinha-se aos seguintes objetivos estratégicos do Planejamento Estratégico do Ministério Público do Estado do Tocantins (PE.MPTO 2020-2029), nos termos da Resolução CPJ n. 006, de 5 de agosto de 2020:

- Melhorar os resultados da atuação finalística promovendo infraestrutura adequada; e
- Assegurar informação, inovação e tecnologias adequadas.

### 3.2 Previsão no PCA

3.2.1. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025, conforme detalhamento a seguir:

Quadro 3.1 - Identificação da demanda no PCA de 2025.					
Identificador da Futura Contratação (PNCP)	N. DFD	Classe Catmat/Item Catser	Descrição da Necessidade	Data Conclusão da Fase Externa da Contratação	Valor Total Estimado
925892-290/2025	282/2024	27502 - Cessão Temporária de Direitos Sobre Programas de Computador, Locação de Software.	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas internas e outros.	31/12/2025	R\$ 3.825.168,00
925892-291/2025	283/2024	27502 - Cessão Temporária de Direitos Sobre Programas de Computador, Locação de Software.	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de monitoramento eletrônico de alarme.	31/12/2025	R\$ 5.000.000,00
925892-310/2025	11/2025	14818 - Locação de Equipamento - Alarme	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 1.040.689,20

925892-311/2025	12/2025	19151 - Locacao de Equipamento - Circuito Interno / Fechado TV	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 11.458.142,40
925892-312/2025	13/2025	20052 - Treinamento - Instalacao / Utilizacao Equipamento	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 13.132,73
925892-313/2025	14/2025	21032 - Prestacao de Servicos de Operacao Sistema / Equipamentos /Máquinas	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 87.852,30
925892-314/2025	15/2025	22233 - Locacao de Energia Ininterrupta (Nobreak)	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 125.976,00
925892-315/2025	16/2025	27413 - Locacao de Equipamento Servidor/Storage- Arrendamento Mercantil Operacional de Máquinas e Equipamentos, Sem Operador	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 4.889.571,60
925892-316/2025	17/2025	27430 - Locacao de Equipamento de Controle de Acesso Pessoal - Arrendamento Mercantil Operacional de Equipamentos, Sem Operador	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 2.500.946,40
925892-317/2025	18/2025	27448 - Locação de Outros Equipamentos de TIC - Arrendamento Mercantil Operacional de Máquinas e Equipamentos, Sem Operador	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso, catraca simples, portas interna e outros.	05/03/2025	R\$ 870.243,60
<b>Fonte:</b> PNCP, em fevereiro de 2025.					

### 3.3. Alinhamento com o Plano de Logística Sustentável (PLS)

3.3.1. O Plano de Logística Sustentável ainda não foi estabelecido pelo Órgão. Subsidiariamente, serão adotados os critérios de sustentabilidade ambiental estabelecidos na Instrução Normativa da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (IN SLTI-MPGO) n. 01/2010, em obediência ao que determina o art. 144, da Lei n. 14.133/21.

### 4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 4.1. A solução identificada para atendimento da necessidade salientada consiste em contratar empresa especializada na prestação de serviço de locação, instalação, configuração e manutenção de todos os componentes do controle de acesso, videomonitoramento, alarme monitorado e suporte comum.
- 4.2. A solução como um todo possibilitará a implantação e funcionamento do SIS-MPTO, que operará em regime de tempo integral (24x7) e abrangerá 36 (trinta e seis) unidades mais a sede da PGJ-TO.
- 4.3. A empresa contratada disponibilizará, após planejamento preliminar e sob o regime de comodato, todos os equipamentos, softwares, licenças de uso, meios de interconexão, recursos de armazenamento; com instalação, configuração e testes dos componentes mínimos apresentados do quadro 4.1, necessários ao funcionamento do SIS-MPTO, durante 60 (sessenta) meses.

<b>Quadro 4.1. Componentes mínimos a serem utilizados no SIS-MPTO.</b>	
<b>Subsistema</b>	<b>Componentes</b>
Controle de Acesso	Software de controle de acesso; Servidores de gerenciamento do software de controle de acesso; Barreiras físicas do tipo portão pivotante; Controles de acesso às portas externas; Controles de acesso às porta internas; e Cartões de identificação do público externo.
Videomonitoramento	Software de videomonitoramento; Servidor central de gerenciamento de software de videomonitoramento; Servidor central de gravação de software de videomonitoramento; Servidores locais de gravação de software de videomonitoramento; Solução de analítico de vídeo - Reconhecimento Facial (por câmera); Licença de canal de câmera; Câmeras de áreas internas comuns; Câmeras de áreas internas com cobertura 360 graus; Câmeras de perímetro externo; e Videowall completo.

Alarme monitorado	Centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída; e Sensores detectores.
Suporte comum	Racks de parede; Switches; e Fontes de alimentação ininterrupta (UPS).
<b>Fonte:</b> NIS.	

4.4. Além disso, após instalação, configuração e testes iniciais dos componentes mínimos, o serviço contratado incluirá em seu escopo as atividades de treinamento da equipe da PGJ-TO (NIS e Área de Manutenção e Segurança Predial) para transferência de conhecimento da tecnologia empregada, conforme o item 5.3.24, e operação assistida do funcionamento dos subsistemas por 60 (sessenta) dias úteis, conforme item 5.3.23, bem como manutenção corretiva e preventiva contínuas de todos componentes do SIS-MPTO, mantendo seu pleno funcionamento, pelo período de 60 (sessenta) meses.

4.5. Conforme se depreende das informações constantes no ETP, os serviços a serem contratados são comuns, haja vista que podem ser estipulados padrões de desempenho e qualidade, apresentados na próxima seção e eventualmente expandidos pelo Edital, por meio de especificações usuais no mercado, consoante o art. 6º da Lei n. 14.133/2021.

4.6. A forma que se apresenta mais pertinente para a seleção do(s) prestador(es) dos serviços objeto desta contratação é a realização de licitação, na modalidade **pregão**, sob a forma **eletrônica**, adoção do critério de julgamento **menor preço**, modo de disputa **fechado-aberto**, com vistas a garantir o alcance dos objetivos da contratação pública, nos termos do art. 11 da Lei n. 14.133/2021.

4.7. A utilização do pregão eletrônico, combinado com o critério de julgamento "menor preço", se justifica pela imposição legal para a aquisição de serviços comuns, conforme previsto no art. 6º, XLI da Lei n. 14.133/2021, visando a economicidade e a eficiência na gestão dos recursos públicos. Além disso, a opção pela modalidade eletrônica amplia a transparência, o acesso à informação e à competitividade, ao permitir a participação de um número maior de prestadores de serviço, o que potencializa a obtenção de propostas mais vantajosas para a PGJ-TO.

4.8. Quanto ao modo de disputa, é cediço que ele diz respeito à fase de apresentação de propostas e de lances, e deve ser pensado desde a etapa de planejamento, considerando a definição do procedimento mais adequado para a contratação do objeto para o atendimento da necessidade pública<sup>[1]</sup>.

4.9. Nesse sentido, o artigo 56 da Lei 14.133/2021, estabeleceu as regras para a adoção do modo de disputa a ser utilizado no procedimento licitatório, inclusive, com permissão legal para o seu uso de forma isolada ou conjuntamente, o que pode resultar nos seguintes modos de disputa: modo de disputa aberto, fechado, aberto-fechado e fechado-aberto.<sup>[2]</sup>

4.10. Para os dois modos de disputa combinado, fechado e aberto, a Instrução Normativa Seges/ME n. 73, de 30 de setembro de 2022<sup>[3]</sup>, prevê o seu tratamento jurídico no *caput* do artigo 25 e seus respectivos parágrafos. Outrossim, inicialmente, é preciso consignar que, conforme entendimento do Tribunal de Contas da União, o modo de disputa deve ser escolhido com o objetivo de proporcionar a apresentação de proposta mais vantajosa para a Administração e, durante o processo de definição, devem ser considerados fatores como os potenciais ganhos econômicos e a influência na competitividade do certame.<sup>[4]</sup>

4.11. Dessa forma, o modo de disputa fechado e aberto, caracteriza-se, em primeiro lugar, pela apresentação de propostas dotadas de sigilo até a data e o horário designados para a sua divulgação. Em seguida, passa-se à fase das propostas mediante lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes. Essa combinação visa evitar a manipulação de preços na fase fechada, incentivando propostas mais realistas e, ao mesmo tempo, promover maior competitividade e redução de preços na fase aberta, garantindo a transparência e a isonomia do processo de disputa.

4.12. Diante das razões fáticas e jurídicas acima alinhavadas, no presente caso concreto, observa-se que a adoção do modo de disputa fechado-aberto revela-se como medida mais do que adequada, proporcional e necessária, ao perfeito atendimento da necessidade pública, na medida em que previne fraudes, dificultando a manipulação de preços e a apresentação de propostas desbalanceadas, e reduz as chances de conluio entre licitantes para direcionar a contratação ou simular competição.

#### 4.13. Indicadores para Acordo de Níveis de Serviços

4.13.1. A verificação da adequação da prestação do serviço contratado será realizada com base em indicadores mensuráveis, estabelecidos nesta seção, capazes de aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. O não cumprimento mensal das metas poderá ensejar em diminuição da remuneração do contratado, bem como em sanções por inexecução contratual. Serão considerados os seguintes indicadores:

<b>Quadro 4.13.1 - Indicador de Disponibilidade dos Serviços (IDS), por unidade do MPTO.</b>	
<b>Tópico</b>	<b>Descrição</b>
Finalidade	O IDS visa aferir o percentual do tempo em que o SIS-MPTO está disponível no mês, por unidade do MPTO.
Meta a cumprir	IDS maior ou igual 97% Os serviços objeto desta contratação deverão ser prestados 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante todo o período de vigência do contrato, em todas as unidades do MPTO, salvaguardados os casos de interrupções programadas.
Instrumento de medição	Através da plataforma de gerenciamento e por controle próprio da Equipe de Fiscalização na constatação de indisponibilidade dos serviços.
Forma de acompanhamento	Durante a execução dos serviços, a disponibilidade será monitorada e o tempo de indisponibilidade dos serviços serão descontados do tempo total de disponibilidade esperado no mês.
Periodicidade	Mensal.
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IDS (%) = (TDM / TTM) x 100; sendo: IDS = Indicador de Disponibilidade dos Serviços, por unidade do MPTO; TDM = Total de tempo de disponibilidade do SIS-MPTO no mês na unidade do MPTO, e; TTM = Total do tempo no mês.
Observações	Serão utilizados horas corridas na medição.
Início de Vigência	A partir do recebimento da instalação dos componentes, por unidade do MPTO.

<b>Quadro 4.13.1 - Indicador de Disponibilidade dos Serviços (IDS), por unidade do MPTO.</b>	
<b>Tópico</b>	<b>Descrição</b>
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do IDS: Igual ou superior a 97% - Pagamento integral do valor mensal faturado do serviço; Menor que 97% e maior ou igual a 90% – Glosa de 5% sobre o valor mensal faturado dos serviços; Menor que 90% e maior ou igual a 80% – Glosa de 10% sobre o valor mensal faturado dos serviços; Menor que 80% e maior ou igual a 70% – Glosa de 20% sobre o valor mensal faturado dos serviços; Menor que 70% – Glosa de 50% sobre o valor mensal faturado dos serviços.

<b>Quadro 4.13.2 - Indicador de Tempo de Resposta às Solicitações para Manutenção Corretiva (ITR).</b>	
<b>Tópico</b>	<b>Descrição</b>
Finalidade	O ITR mede o tempo em horas, em média, por mês, que a contratada leva para atender às solicitações de manutenção corretiva.
Meta a cumprir	ITR menor ou igual 48 horas É crucial que a contratada responda com rapidez às solicitações de manutenção corretiva dos componentes da solução, para minimizar interrupções no SIS-MPTO.
Instrumento de medição	Por controle de prazo das ordens de serviços de manutenção corretiva (OSMC) dos componentes locados.
Forma de acompanhamento	Feito pela fiscalização, que utiliza relatórios mensais para registrar as ocorrências de falha de funcionamento dos componentes locados.
Periodicidade	Mensal.
Mecanismo de Cálculo (métrica)	$ITR = \frac{\sum_{i=1}^N TT.OSMC_i}{N}$ ; sendo: ITR = Indicador de Tempo de Resposta às Solicitações para Manutenção Corretiva (ITR); TT.OSMC <sub>i</sub> = Tempo transcorrido entre a abertura e o atendimento da ordem de serviço de manutenção corretiva "i"; N = Número de ordens de serviço de manutenção corretiva no mês.
Observações	Serão utilizadas horas corridas para medição.
Início de Vigência	A partir do recebimento da instalação dos componentes.
Faixas de ajuste no pagamento	Para valores do ITR: Igual ou inferior a 48h - Pagamento integral do valor mensal faturado dos serviços Maior que 48h e menor ou igual a 72h – Glosa de 3% sobre o valor mensal faturado dos serviços; Maior que 72h e menor ou igual a 96h – Glosa de 5% sobre o valor mensal faturado dos serviços; Maior que 96h e menor ou igual a 120h – Glosa de 10% sobre o valor mensal faturado dos serviços; Maior que 120h – Glosa de 20% sobre o valor mensal faturado dos serviços.

4.13.2. Os percentuais das faixas de ajuste no pagamento do IDS e ITR, aplicáveis a cada faturamento mensal dos serviços prestados, são cumulativos.

4.13.3. A utilização do ANS não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

#### 4.14. Justificativa para parcelamento ou não da contratação

4.14.1. A contratação visa atender à necessidade de produção, organização, armazenamento e disponibilização de informações sobre o credenciamento e acesso, do público interno e externo, às unidades ministeriais, bem como o monitoramento de áreas e instalações por meio da implementação dos componentes do SIS-MPTO. O objetivo contratual, portanto, depende da disponibilidade da solução em sua totalidade. Se a contratação for dividida e uma parte falhar, o atendimento da necessidade primária será comprometido.

4.14.2. Nesse sentido, conforme ementa do Acórdão 5620/2011- Plenário do TCU, *"Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si"*, como no caso em questão.

4.14.3. Além disso, considerando a natureza do objeto e sua execução, é crucial que sua adjudicação seja feita a uma única empresa, evitando, assim, transferências de responsabilidade em caso de defeitos ou falhas no sistema, nos equipamentos e suas conexões, o que prejudicaria a execução do objeto contratual. Assim, o agrupamento reduz os custos administrativos de gerenciamento da contratação e aumenta a eficiência administrativa.

4.14.4. Nessa linha, o Tribunal de Contas da União assim se manifestou, *in verbis*:

Na forma do art. 23, § 1º da Lei 8666/63, deve a Administração buscar o parcelamento do objeto, com vistas a melhor aproveitar os recursos do mercado e, sobretudo, ampliar a competitividade do certame. Todavia, essa orientação exige que o parcelamento somente seja efetuado quando não resultar em perda de economia de escala. Não se pode esquecer, e nisso andou bem o legislador, que a licitação é procedimento administrativo que visa, entre outros aspectos, a que a Administração contrate de forma mais vantajosa possível. (Decisão n. 348/1999, Plenário, rel. Min. Benjamin Zymler).

4.14.5. No presente caso, o parcelamento do objeto da contratação não é viável do ponto de vista técnico e econômico. Assim, a contratação deve ser firmada com uma única empresa, após a verificação de sua regularidade no procedimento, visto que a agrupação dos itens não compromete a competitividade e simplifica a gestão administrativa. Conclui-se, portanto, que a contratação com uma única empresa é a melhor opção para a PGJ-TO.

## 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 5.1. Requisitos internos

- 5.1.1.A contratada é obrigada a iniciar os serviços dentro do prazo estipulado após a autorização da PGJ-TO, executando-os de acordo com as especificações técnicas, normas e legislação vigentes, como a Resolução n. 715/2019 da Anatel.
- 5.1.2.É facultado aos licitantes a realização de vistoria prévia no local onde os serviços serão executados para verificar as condições e peculiaridades, ocasião em que serão sanadas as dúvidas porventura existentes, não cabendo nenhuma alegação posterior por desconhecimento das condições locais.
- 5.1.3.A não realização da visita não admitirá ao licitante qualquer futura alegação de óbice, dificuldade ou custo não previsto para execução do objeto ou obrigação decorrente desta licitação. Caso opte pela não realização da vistoria, o licitante deverá apresentar declaração formal, assinada pelo representante legal do licitante ou preposto, sob as penas da lei, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros, conforme modelo constante no edital.
- 5.1.4.A vistoria deverá ser agendada no telefone (63) 3216 7557 ou através do e-mail [nis@mpto.mp.br](mailto:nis@mpto.mp.br), com, no mínimo, 3 (três) dias úteis de antecedência à data pretendida para visita, e ser realizada até 2 (dois) dias úteis antes da realização da licitação, no horário de funcionamento do órgão.
- 5.1.5.No momento de realização da visita, previamente agendada, o licitante deverá apresentar ao representante da PGJ-TO, o Termo de Vistoria, conforme modelo do edital, que será assinado e deverá ser apresentado com a documentação para habilitação no momento da licitação.
- 5.1.6.O licitante deverá comprometer-se a manter sigilo sobre todas as informações a que tiver acesso em decorrência da visita, por meio de assinatura de Termo de Confidencialidade e Manutenção de Sigilo -TCMS.
- 5.1.7.Os serviços relacionados a essa contratação somente deverão ser executados após formal aprovação do projeto executivo detalhado a ser confeccionado pela contratada e aprovado pelo contratante.
- 5.1.8.Somente após apresentação do projeto executivo detalhado e a devida revisão e aprovação pelo contratante é que os serviços poderão ser executados em data e horário previamente acordado entre as partes.
- 5.1.9. Ao término dos serviços de implantação, a contratada deverá emitir um relatório em meio eletrônico indicando todas as intervenções realizadas, os eventuais incidentes ocorridos e as correções aplicadas.
- 5.1.10.A contratada é responsável por fornecer os equipamentos, softwares, licenças e materiais necessários para o funcionamento do SIS-MPTO, em regime de comodato.
- 5.1.11.A contratada é responsável pela instalação, configuração e testes dos equipamentos e softwares, garantindo sua correta integração e funcionamento.
- 5.1.12.A contratada é responsável por garantir o pleno funcionamento dos componentes do SIS-MPTO, realizando manutenção preventiva e corretiva, além de oferecer suporte técnico durante a vigência do contrato.
- 5.1.13.A contratada é obrigada a manter a confidencialidade das informações obtidas durante a execução do contrato e cumprir com as normas de segurança estabelecidas pela contratante, restringindo o acesso e a divulgação não autorizada.
- 5.1.14.A contratada deve estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), garantindo a proteção dos dados pessoais coletados pelos componentes do SIS-MPTO.
- 5.1.15.A contratada é responsável por disponibilizar equipe qualificada e treinada para a execução dos serviços, garantindo o cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias.
- 5.1.16.A contratada deve comunicar imediatamente o contratante sobre qualquer anormalidade, falha ou incidente de segurança, além de fornecer relatórios periódicos sobre a execução dos serviços.
- 5.1.17.A contratada deve fornecer treinamento adequado aos usuários dos componentes dos subsistemas do SIS-MPTO, incluindo a operação de softwares, o uso de senhas e os procedimentos de segurança.
- 5.1.18.A contratada deverá desinstalar e retirar os equipamentos locados no prazo de até 30 (trinta) dias após o encerramento do vínculo contratual.
- 5.1.19.A contratada deverá realocar os equipamentos, entre as unidades, sem custos para a contratante.
- 5.1.20.A prestação de serviços pela contratada deverá cumprir os níveis de serviço pré-definidos, de forma que sua remuneração mensal poderá variar conforme os resultados alcançados.

## 5.2. Garantia da contratação

- 5.2.1.Não haverá exigência da garantia da contratação, pois os bens permanecerão em regime de comodato.

## 5.3. Requisitos Tecnológicos Mínimos dos Componentes do SIS-MPTO

### 5.3.1. Software de controle de acesso

#### 5.3.1.1.Características Gerais

- 5.3.1.1.1.O Software de Controle de Acesso deverá atender as seguintes características mínimas, mas não limitado a estas:

- 5.3.1.1.1.1.As estações de cadastramento serão disponibilizadas pela contratante, e por isso deverão trabalhar com base de dados Microsoft SQL Server, Oracle ou PostgreSQL e ser baseado em tecnologia totalmente WEB, que utiliza navegadores e páginas de internet na operação, gerenciamento e configuração do sistema, de forma a facilitar os processos de operação e manutenção;
- 5.3.1.1.1.2.Possuir interface totalmente em português do Brasil;
- 5.3.1.1.1.3.Permitir várias categorias de usuários controlados, com funcionalidades distintas conforme o tipo de usuário, tais como funcionários, prestadores de serviço, visitantes etc.;
- 5.3.1.1.1.4.Possibilitar a criação de grupos de usuários, de modo a permitir regras de acesso para esses grupos independentemente de sua categoria, podendo relacioná-los de forma hierárquica, com quantidade de níveis indeterminada e que possam ser utilizados para configurações de acesso e escolta (duplo trânsito);
- 5.3.1.1.1.5.Suportar a customização do cadastro dos usuários por tipo, permitindo a inserção de campos específicos, tais como: nome, documento, matrícula, sala, foto do usuário e demais dados que se façam necessários para a operação;
- 5.3.1.1.1.6.Permitir a gestão de documentos e arquivos (PDF, XLS, DOC, JPG etc.) diretamente no cadastro dos usuários de forma que possam ser visualizados pelos operadores a partir da interface web do sistema. Estes arquivos deverão ser armazenados no banco de dados do servidor do sistema e possuir controle de aprovação e reprovação, de acordo com as permissões dos operadores do sistema e do tipo de documento e/ou arquivo, além de utilizados para a gestão de regras de controle de acesso a partir do tipo, validade, data de emissão e situação de aprovação ou reprovação;
- 5.3.1.1.1.7.Permitir o cadastro das empresas prestadoras de serviço residentes, e sincronizar a data de validade do contrato de prestação de serviço da empresa, com a validade dos usuários cadastrados pertencentes àquela empresa;
- 5.3.1.1.1.8.Permitir uma gestão multi-site, com particionamento do sistema por localidade como as comarcas contempladas, de modo que os cadastros de equipamentos fiquem agrupados hierarquicamente e a comunicação local entre os equipamentos seja independente de conexão com o servidor;

- 5.3.1.1.1.9. Permitir o particionamento lógico do banco de dados, de modo que cada unidade do MPTO, contemplada com a solução, possa configurar controladores, leitores, níveis de acesso e cartões de maneira independente, porém mantendo a centralização do banco de dados. Com a segmentação do banco de dados deverá ser possível limitar os eventos, cadastros, equipamentos etc., aos quais os operadores têm acesso, ou seja, cada operador só irá visualizar os itens da sua respectiva unidade;
- 5.3.1.1.1.10. Deve permitir que a base de dados de visitantes seja compartilhada entre todas as unidades, a partir de uma visita a qualquer comarca, ao realizar uma nova visita, ainda que diferente da anterior, não seja necessário um novo cadastro, somente a reativação da visita;
- 5.3.1.1.1.11. O sistema deverá permitir integração com sistemas de terceiros, de forma que seja possível a verificação, em tempo real e no momento dos cadastros, validar possíveis restrições ou carregar dados adicionais no cadastro de pessoas e veículos. Deverá permitir que as seguintes informações mínimas possam ser validadas: Nome, CPF, CNH, placa do veículo e foto de cadastro, nos casos de reconhecimento facial;
- 5.3.1.1.1.12. Possuir integração com Active Directory;
- 5.3.1.1.1.13. Possibilidade de suportar múltiplos fusos-horários de forma simultânea, além de feriados regionais e locais.
- 5.3.1.2. Características Gerais de Gerenciamento**
- 5.3.1.2.1. Toda a comunicação com os equipamentos de controle de acesso deve ser feita em tempo real e em modo seguro e protegido, com o uso de criptografia.
- 5.3.1.2.2. Suportar de forma automática as transições dos controladores entre modos de funcionamento on-line e off-line, de forma que todas as alterações feitas no sistema enquanto o controlador encontrava-se indisponível sejam automaticamente atualizadas. Da mesma forma, todos os eventos e alarmes gerados no controlador sob as mesmas circunstâncias devem ser automaticamente carregados no sistema. Nenhuma das operações pode depender de nenhuma intervenção manual dos operadores.
- 5.3.1.2.3. O sistema deve suportar um número ilimitado de controladores e dispositivos de campo.
- 5.3.1.2.4. O sistema deve aceitar tecnologias biométricas de terceiros sem a necessidade de uso de sistemas adicionais.
- 5.3.1.2.5. Permitir a utilização de webcams ou câmeras ligadas ao sistema de CFTV nas estações para registro de fotos de rosto e documentos. As fotos devem ser armazenadas no servidor a fim de disponibilizar sua visualização a partir de qualquer estação de cadastramento.
- 5.3.1.2.6. Registrar o motivo e bloquear usuários e empresas com restrições de acesso.
- 5.3.1.2.7. Permitir a gestão completa de visitas, com suporte a regras customizadas para o preenchimento do cadastro do visitante, bem como o agendamento prévio de visitas.
- 5.3.1.2.8. Gerenciar datas de validade de usuários e cartões, além de cartões provisórios que invalidam o cartão original temporariamente.
- 5.3.1.2.9. Prever diversas situações para controle de usuários, tais como ativos, inativos, férias etc..
- 5.3.1.2.10. Configurações de anti-dupla-passageira (anti-passback) por tempo ou local de acesso. Esta funcionalidade deverá ser configurada no software de gerenciamento, porém o seu controle será realizado pelos controladores de campo, de forma a não depender do Servidor do Sistema. Ou seja, no caso de o servidor ficar indisponível, esta função deverá ser mantida.
- 5.3.1.2.11. Permitir a configurações de escolta e dupla-custódia com regras baseadas em locais, usuários e grupos de usuários.
- 5.3.1.2.12. Permitir a localização de pessoas, com envio de alertas por e-mail e abertura de notificações do tipo pop-up.
- 5.3.1.2.13. Possibilidade de buscar o usuário a partir do nome, documento ou qualquer outro campo customizado presente no cadastro do usuário.
- 5.3.1.2.14. Permitir o rastreamento de usuários.
- 5.3.1.2.15. Permitir integração com a base de dados de usuários do sistema de controle de acesso das demais unidades.
- 5.3.1.2.16. Permitir a composição de níveis de acessos ilimitados por combinação de local e horário, para que sejam associados aos usuários e/ou grupos.
- 5.3.1.2.17. Permitir a configuração de comandos de elementos de campo, com envio de e-mail ou iniciação de programas externos e parametrizáveis a partir de eventos e alarmes registrados no sistema.
- 5.3.1.2.18. Deverá permitir a programação para o destravamento automático de todos os acessos do sistema em caso de sinistro com processamento independente do servidor. Essa programação deverá permitir a setorização para liberação dos acessos de acordo com a entrada de alarme ativada.
- 5.3.1.2.19. Possuir ferramenta de Relatórios completa, com layout e consulta totalmente customizáveis pelo usuário e com exportação para diversos formatos de arquivos, como PDF, CSV, TXT, dentre outros.
- 5.3.1.2.20. Possuir ferramenta integrada que permita a criação de dashboards dinâmicos e customizáveis que possam exibir dados gerenciais diversos do sistema com atualização em tempo real.
- 5.3.1.2.21. Permitir a emissão de relatórios quantitativos de acessos, permitindo a aplicação de filtros a fim de contabilizar o número de acessos realizados por tipo, departamento etc.
- 5.3.1.2.22. Permitir a emissão de relatórios customizados, a fim de obterem-se informações como motivo da visita, pessoa visitada, empresa do visitante etc.
- 5.3.1.2.23. Permitir a emissão de relatórios de usuários presentes na zona controlada atualizados.
- 5.3.1.2.24. Agendamento de relatórios e ações no sistema de modo a permitir automatização de tarefas de rotina.
- 5.3.1.2.25. Permitir o controle do número mínimo e máximo de usuários destinados a uma determinada área da zona controlada.
- 5.3.1.2.26. Permitir o controle de tempo de permanência máximo de usuários em determinado local, com a geração de alarmes.
- 5.3.1.2.27. Suporte ao monitoramento de entradas digitais supervisionadas e comando de saídas digitais.
- 5.3.1.2.28. Suportar o monitoramento de entradas digitais e comando de saídas digitais via protocolo Bacnet.
- 5.3.1.2.29. Permitir o envio de notificações de acesso realizado por e-mail.
- 5.3.1.3. Integração com sistemas próprios**
- 5.3.1.3.1. Deverá ser integrado ao sistema de Atenas RH, para a gestão usuários do sistema, de forma que os cadastros de usuários alterados, incluídos ou excluídos, reflitam na base de dados do sistema de controle de acesso via API.
- 5.3.1.3.2. A API ou outro padrão aberto de mercado deve possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades:
- 5.3.1.3.2.1. Transferências de dados criptografados, como HTTPS, por exemplo;
- 5.3.1.3.2.2. Autenticação por usuário e senha e controle de permissões de todas as funcionalidades de forma idêntica às permissões e via interface;
- 5.3.1.3.2.3. Cadastro de usuário de cartão, com fotos, impressão digital e campos de cadastro editáveis via interface gráfica, com possibilidade de inclusão, atualização e exclusão do usuário;
- 5.3.1.3.2.4. Leitura de usuários com possibilidade de filtros e paginação;



- 5.3.1.3.2.5.Inclusão, atualização, leitura e exclusão do cartão;
  - 5.3.1.3.2.6.Associação e desassociação do cartão ao usuário;
  - 5.3.1.3.2.7.Leitura de cartões vinculados ao usuário;
  - 5.3.1.3.2.8.Inclusão, atualização, leitura e exclusão de Empresas;
  - 5.3.1.3.2.9.Associação de usuário de cartão a Empresa;
  - 5.3.1.3.2.10.Inclusão, atualização, leitura e exclusão do Horários de Acesso;
  - 5.3.1.3.2.11.Inclusão, atualização, leitura e exclusão do Nível de Acesso;
  - 5.3.1.3.2.12.Associação e desassociação de nível de acesso ao usuário;
  - 5.3.1.3.2.13.Associação e desassociação de usuários a Grupos de usuários;
  - 5.3.1.3.2.14.Leitura de níveis de acesso vinculados ao usuário;
  - 5.3.1.3.2.15.Leitura de eventos de acesso do sistema;
  - 5.3.1.3.2.16.Leitura de auditorias de sistemas e auditorias de usuários;
  - 5.3.1.3.2.17.Comandos de campo para acionamento de relés e abertura de portas ou outro bloqueio;
  - 5.3.1.3.2.18.Leitura de Grupos de usuários;
  - 5.3.1.3.2.19.Leitura de Localidades;
  - 5.3.1.3.2.20.Ativar e encerrar visitas;
  - 5.3.1.3.2.21.Incluir agendamento de visitas;
  - 5.3.1.3.2.22.Deverá ainda, enviar ao sistema E-Ponto através da API, em barreiras escolhidas pelo MPTO, os acessos realizados para que possam ser usados para controle de ponto dos colaboradores do MPTO.
- 5.3.1.4.Módulo de autoatendimento para gestão otimizada de visitantes**
- 5.3.1.4.1.Permitir o agendamento e autorização de visitas por meio de aplicativo de celular disponível para iOS e Android, além de interface Web responsiva.
  - 5.3.1.4.2.Toda a comunicação do fluxo de aprovação para os usuários e visitantes deverá ser feita por meio de e-mails customizáveis e, quando disponível, WhatsApp.
  - 5.3.1.4.3.Os acessos dos visitantes poderão ser feitos por meio de código QR ou reconhecimento facial a partir da foto do visitante capturada no processo de cadastro no módulo.
  - 5.3.1.4.4.Permitir o compartilhamento de vídeos institucionais e o preenchimento de questionários para os visitantes.
  - 5.3.1.4.5.Permitir o uso de totens de autoatendimento customizáveis nas recepções.
- 5.3.1.5.Características de Segurança**
- 5.3.1.5.1.Administração completa e integrada de operadores e senhas.
  - 5.3.1.5.2.Controle de credenciamento e operação no Sistema por estação e horários.
  - 5.3.1.5.3.Opção de autenticação simultânea em mais de uma estação.
  - 5.3.1.5.4.Perfis de acesso ao sistema ilimitados e detalhados, que permitem total controle das restrições de operação.
  - 5.3.1.5.5.Auditoria completa de qualquer edição realizada pelo operador do sistema.
  - 5.3.1.5.6.Validade e complexidade de senhas dos operadores configuráveis.
  - 5.3.1.5.7.Eventos de trânsito de usuários e auditorias assinados digitalmente, para verificação da autenticidade dos dados registrados.
  - 5.3.1.5.8.Utilização de criptografia na comunicação de dados.
- 5.3.1.6.Características de Supervisão dos Elementos de Campo**
- 5.3.1.6.1.Alarmes configuráveis em diversos níveis e individualmente para controladores, leitoras, entradas, saídas e usuários.
  - 5.3.1.6.2.Tela de acompanhamento em tempo real de todas as transações efetivadas no Sistema.
  - 5.3.1.6.3.Telas de acompanhamento em tempo real de alarmes, com reconhecimento e diversos níveis de prioridades.
  - 5.3.1.6.4.Supervisão e controle de todos os dispositivos de campo, por meio de mapas gráficos customizáveis por ferramenta de edição integrada.
  - 5.3.1.6.5.Configuração de envio de e-mails automáticos em caso de eventos de alarmes, com texto e aparência customizável por *tags* HTML.
  - 5.3.1.6.6.Exibição em tempo real da foto do usuário no momento da identificação na leitora.
- 5.3.1.7.Plataforma Operacional**
- 5.3.1.7.1.O Servidor do Sistema de Controle de Acesso deverá operar com Plataforma Operacional Windows Server, versão 2016 R2 ou superior. Deverá ter suporte a Banco de Dados MSSQL Server versão 2018 ou superior, Oracle *Database* versão 12c ou superior, ou PostgreSQL versão 13 ou superior.
  - 5.3.1.7.2.A Plataforma Operacional deverá estar atualizada com todos os pacotes de atualizações disponibilizados pelo fabricante.
- 5.3.1.8.Hardware do Servidor e Estações**
- 5.3.1.8.1.O hardware oferecido para o Servidor (item 2) e Estações de Cadastramento (equipamento da CONTRATANTE) deverá atender na sua totalidade as especificações mínimas exigidas pelo Fabricante do Sistema do Controle de Acesso. Deverá seguir as especificações básicas apresentadas na Planilha de Quantitativos do respectivo Sistema e ser compatível com a versão mais atualizada do sistema operacional Microsoft Windows.
- 5.3.1.9.Compatibilidade de hardware de controle de acesso e software**
- 5.3.1.9.1.O Sistema deverá oferecer a possibilidade de integração com hardware de diferentes fabricantes, de forma a flexibilizar a solução para atender necessidades futuras que possam surgir durante a utilização do sistema, como a descontinuação de algum equipamento ofertado pela contratada.
- 5.3.1.10.Compatibilidade com ambientes virtualizados e em nuvem**
- 5.3.1.10.1.O Sistema deverá oferecer a possibilidade de ser instalado em ambientes totalmente virtualizados por meio de Hyper-V ou ferramentas VMWare, além de ambientes virtuais em nuvem.
- 5.3.1.11.Integração com biometria Facial**
- 5.3.1.11.1.Possuir integração nativa com os equipamentos de reconhecimento facial de diferentes fabricantes de forma que toda a gestão dos cadastros e fotos seja feita automaticamente e em tempo real.
  - 5.3.1.11.2.Sempre que disponibilizado pelo equipamento, o sistema deverá suportar a autenticação do acesso em modo on-line com o servidor ou controladores suportados, de forma a permitir que todas as regras de validação de acesso disponíveis no sistema possam ser utilizadas diretamente no equipamento, tornando os acessos mais rápidos.
  - 5.3.1.11.3.Possuir suporte a reconhecimento facial com máscara e medição de temperatura, sendo capaz de gerar relatórios e alarmes.

- 5.3.1.11.4. Permitir o cadastro de foto por usuário por meio da própria interface web, dispensando o uso de softwares de terceiros.
- 5.3.1.11.5. Possuir dashboards e relatórios informativos para controle dos usuários, mesmo os que não estão cadastrados no sistema.
- 5.3.1.11.6. Permitir o envio de relatórios por e-mail e abertura de pop-up quando um usuário sem máscara e/ou acima da temperatura configurada no equipamento, efetive um acesso.
- 5.3.1.11.7. Permitir a configuração de escolta, por meio do reconhecimento facial, de modo que os usuários só possam realizar a saída mediante escolta de um usuário autorizado.
- 5.3.1.11.8. O software deverá registrar, em banco de dados, temperatura do usuário e status de uso de máscara (Sim ou Não), de modo que seja possível a exibição dos dados em telas de eventos, relatórios, dashboards, envio dos dados por e-mail etc.
- 5.3.1.11.9. Deverá ser possível comandar o equipamento a partir do sistema de controle de acesso (pulso, bloqueio e liberação).
- 5.3.1.11.10. Deve permitir a dupla autenticação, combinando credenciais como face e cartão RFID para a liberação de acesso em um ponto controlado.
- 5.3.1.12. Integração com LPR**
- 5.3.1.12.1. O sistema deverá possuir integração com analíticos ou câmeras de leitura de placa veiculares (LPR) de modo que o controle de entrada e saída de veículos seja visualizado na tela de eventos do controle de acesso.
- 5.3.1.12.2. Deverá ser possível a configuração de escolta, para que somente motoristas autorizados utilizem determinados veículos.
- 5.3.1.13. Integração com sistemas de VMS**
- 5.3.1.13.1. Deve ser integrado ao sistema de VMS ofertado de forma bidirecional, via software, permitindo que alarmes do sistema de acesso, sejam vistos e vinculados às imagens, ao vivo ou gravadas, daquele evento. Permitindo assim uma auditoria visual na interface do operador do VMS. Da mesma forma, os vídeos gravados no sistema de videomonitoramento deverão poderem ser vistos na interface do Sistema de Controle Acesso.
- 5.3.1.13.2. A integração deverá ser comprovada no site dos fabricantes dos dois softwares.
- 5.3.1.13.3. Os sistemas devem permitir integração para que, uma leitura de placa de veículos, realizada pelo VMS, seja enviada ao sistema de controle de acesso e esse possa negar ou autorizar sua entrada de acordo com as regras pré-definidas.
- 5.3.1.13.4. A integração entre softwares deve permitir que os eventos recebidos em tempo real do Controle de acesso possam gerar notificações e automações dentro do software de gravação, como apresentação para os operadores, de forma automática, das câmeras relacionadas na área onde o evento ocorreu.
- 5.3.1.13.5. Deve permitir que os eventos recebidos em tempo real do controle de acesso possam gerar notificações e automações dentro do software de gravação.
- 5.3.1.13.6. A integração deve permitir que através do software de gravação possa ser possível abertura de bloqueios sem a necessidade de acessar o software de controle de acesso. Também deve permitir a inclusão de widgets de ponto de acesso dentro do mapa no software de gravação.
- 5.3.1.13.7. A integração deve garantir que alarmes e eventos do controle de acesso sejam associados às câmeras que monitoram as barreiras aqui descritas, permitindo a disponibilização de vídeo ao vivo e gravados de câmeras associadas. Da mesma forma, eventos e vídeos do VMS devem ser disponibilizados no sistema de controle de acesso.
- 5.3.1.13.8. Deve permitir o compartilhamento da base dados do controle de acesso com o sistema de reconhecimento facial do VMS.
- 5.3.1.13.9. A API ou SDK deve suportar integração com hardware ou aplicativo de terceiros.
- 5.3.1.13.10. As plataformas devem ser abertas tais que, caso novos fabricantes de hardware desejem conectar seus dispositivos ao software, as plataformas ofereçam ferramentas de integração como APIs e SDKs, comprovadas no site do fabricante, não serão aceitas promessas de integrações futuras.
- 5.3.1.13.11. O sistema deve permitir aos operadores poderem visualizar imagens armazenadas no sistema de VMS nos horários da ocorrência de eventos por meio da interface do sistema de controle de acesso.
- 5.3.1.13.12. Deverá possuir integração nativa com a câmera, para envio de informações de usuários, como face, regras de acesso, e horários de acesso sem a necessidade de interface ou aplicação terceira para sincronização dos dados. A plataforma de acesso deverá estar atualizada com todos os pacotes de atualizações disponibilizados pelo fabricante.
- 5.3.1.13.13. A integração deverá permitir que seja possível:
- 5.3.1.13.13.1. Um reconhecimento realizado nas câmeras contempladas com o recurso de reconhecimento facial, gerenciadas pelo VMS, possa ser usado para verificação das regras de acesso no SCA (sistema de controle de acesso), como exemplo, quando ocorrer o reconhecimento de uma pessoa com restrição de acesso no SCA ou em área não autorizada, como um visitante que se identificou para ir em um determinado andar, for flagrado em local diferente do autorizado;
  - 5.3.1.13.13.2. Enviar a foto de reconhecimento do evento para o VMS, assim como todos os metadados do evento gerado;
  - 5.3.1.13.13.3. Compartilhar informações, gerar alarmes em tempo real e acionar os dispositivos de campo;
  - 5.3.1.13.13.4. Visualizar imagens armazenadas no VMS, nos horários da ocorrência de eventos por meio da interface do sistema de controle de acesso, com opção de busca por data e hora;
  - 5.3.1.13.13.5. Visualizar imagens ao-vivo, utilizando telas com layouts customizados;
  - 5.3.1.13.13.6. Enviar todos os eventos gerados relacionados a acesso;
  - 5.3.1.13.13.7. Gerar alertar em formato de pop-up, dentro do sistema operacional Windows;
  - 5.3.1.13.13.8. Ser capaz de receber comandos a partir do VMS, como abertura de portas, comandos de liberação por relé, e normalização de status de porta.
- 5.3.1.13.14. Utilização de câmeras ou webcams configuradas no sistema de VMS para registro de fotos e/ou documentos. Armazenando as fotos no servidor, de forma que seja possível visualizá-las a partir de qualquer estação de cadastramento.
- 5.3.1.13.15. Consulta de imagens armazenadas, com opção de busca por data e hora.
- 5.3.1.13.16. Integração de câmeras termográficas, gerar alarmes e impedir a abertura dos dispositivos de campo, caso seja gerado um evento de temperatura corporal acima do normal.
- 5.3.1.14. O licenciamento desse item deve conferir a capacidade do sistema de realizar todas as funcionalidades acima descritas, como as integrações entre sistemas, e permitir o acesso pelas estações de cadastramento, a serem disponibilizadas pelo contratante, sendo no mínimo, 60 (sessenta).
- 5.3.1.14.1. O custo de licenciamento das estações de cadastramento deverá ser considerado neste item.
- 5.3.1.15. A proponente deve garantir através desse item, que o Banco de Dados permitirá o armazenamento dos dados de acesso e consultas a ele, sem limitações de espaço e memória.

5.3.1.16.As licenças para integração das barreiras físicas como catracas e portas deverão ter seu custo considerado nos respectivos itens.

### 5.3.2. Servidor de gerenciamento do software de controle de acesso

5.3.2.1.Deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico.

5.3.2.2.Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação dos equipamentos.

#### 5.3.2.3.Requerimentos de hardware

5.3.2.3.1.Deve possuir módulo de plataforma confiável dedicado, para implementação de funcionalidade *Trusted Platform Module (TPM) 2.0*.

##### 5.3.2.3.2.Arquitetura e Gabinete

5.3.2.3.2.1.Os servidores deverão possuir arquitetura de processadores que permitam a execução de aplicativos de 32 e 64 bits, compatível com a arquitetura x86/64.

5.3.2.3.2.2.Recurso de troca sem interrupção para todos os discos da solução.

5.3.2.3.2.3.Suporte à virtualização de servidores.

5.3.2.3.2.4.Deve ocupar, no máximo, 2U no rack.

5.3.2.3.2.5.O Gabinete deverá ser do mesmo fabricante do equipamento.

##### 5.3.2.3.3.Placa Mãe

5.3.2.3.3.1.A placa mãe deve ser da mesma marca do fabricante do processador do equipamento, não sendo aceitas soluções de outros fabricantes em regime de OEM ou customizações.

##### 5.3.2.3.4.Processador

5.3.2.3.4.1.Deve possuir processadores x86, com extensão de 64 bits, com oito núcleos ou mais, sendo próprio para servidores.

5.3.2.3.4.2.Deve possuir memória cache de, no mínimo, 11MB.

5.3.2.3.4.3.Deve possuir tecnologia *Turbo Boost*.

5.3.2.3.4.4.Possuir tecnologia *Hyper Threading* para até 08 Cores e 16 threads total.

##### 5.3.2.3.5.Memória

5.3.2.3.5.1.O servidor deve possuir, no mínimo, 32GB de memória RAM em módulo(s) de memória tipo RDIMM DDR4.

##### 5.3.2.3.5.2.Slots

5.3.2.3.5.2.1.O sistema deve possuir, pelo menos, um slot tipo PCI Express versão 3.0 ou superior de 16 vias (x16) ou mais rápido.

5.3.2.3.5.2.2.Este, precisa estar disponível para uso futuro, ou seja, não podem estar em utilização no momento da entrega do equipamento.

5.3.2.3.5.2.3.Deverá ter, pelo menos, 1 slot específico para uma placa 10Gbits *dual-port*, não sendo esse o slot citado no item acima.

##### 5.3.2.3.6.Armazenamento interno

5.3.2.3.6.1.A controladora de discos ser compatível com discos rígidos tipo SAS/SATA/SSD e ser capaz de controlar uma quantidade de discos igual ao número máximo de discos suportado pelo servidor, 12 (doze).

5.3.2.3.6.2.Deve suportar os sistemas de RAID 0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6 e 6+0.

5.3.2.3.6.3.Deverão ser fornecidos, no mínimo, 02 (dois) discos SSD SATA com capacidade mínima de 240GB, configurados em RAID 1.

5.3.2.3.6.4.Deverão ser fornecidos, no mínimo, 2 (dois) discos SAS de 7.2K RPM ou mais, cada um com capacidade mínima de 4TB configurados e RAID 1.

##### 5.3.2.3.7.Portas de I/O

5.3.2.3.7.1.O equipamento deve possuir, no mínimo, 03 portas USB, sendo pelo menos uma delas situadas na parte frontal do gabinete.

5.3.2.3.7.2.O equipamento deve possuir, no mínimo, uma porta para monitor de vídeo padrão VGA.

##### 5.3.2.3.8.Interface de Rede

5.3.2.3.8.1.O equipamento deve possuir, no mínimo:

5.3.2.3.8.1.1.02 (duas) interfaces de rede 10Gb com conector tipo SFP+;

5.3.2.3.8.1.2.02 (duas) interfaces de rede 1Gb com conector tipo BaseT (RJ45).

##### 5.3.2.3.9.Fonte de Alimentação

5.3.2.3.9.1.O equipamento deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-plug, cada uma com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima.

5.3.2.3.9.2.Deve permitir alimentação de entrada de 100 a 240V, com chaveamento automático de voltagem.

5.3.2.3.9.3.Deve possuir proteção contra sobretensão, sobrecarga e curto-circuito.

5.3.2.3.9.4.Deve permitir a troca sem interrupção, para todas as fontes.

5.3.2.3.9.5.Devem ser fornecidos cabos de alimentação para cada fonte de alimentação de forma a possibilitar sua instalação em circuitos elétricos distintos.

5.3.2.3.9.6.Em caso de falha de uma das fontes, a fonte restante deverá suprir potência suficiente para as necessidades do equipamento.

##### 5.3.2.3.10.Sistema Operacional e banco de dados

5.3.2.3.10.1.Deverá vir acompanhado de sistema operacional Windows Server 2019 ou superior.

5.3.2.3.10.2.Deverá vir acompanhado de licenciamento de banco de dados Microsoft SQL Server 2019 ou superior.

5.3.2.3.10.3.Deve permitir a operação em temperaturas entre 0 e 50°C e umidade relativa do ar de até 95% sem condensação.

5.3.2.3.10.4.Deve estar em conformidade com certificados CE (classe A), FCC e UL.

5.3.2.3.10.5.Todos os periféricos, placas, controladoras, módulos de memória, disco rígido, deverão ser do mesmo fabricante, ou homologados por ele.

5.3.2.3.10.6.Deve possuir garantia *on site*, dada pelo fabricante, para o próximo dia útil, pelo período de vigência do Contrato.

5.3.2.3.10.7.Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados.

### 5.3.3. Barreiras físicas do tipo portão pivotante

5.3.3.1.Deverá ser uma barreira que forme um corredor com dois balcões e portões do tipo pivotante, de duplo fluxo, entrada e saída, com abertura e capacidade de passagem para usuários pedestres e para usuários pessoas com deficiência e cadeirantes de acordo com a ABNT NBR 9050, mantendo conforto e acessibilidade para todos os usuários. Sua montagem e fechamento longitudinal deve permitir o fácil acesso de ambos os

- lados, tornando o equipamento viável para acessos multipassagem de rápido fluxo. Poderá ser um único equipamento que atenda a todas as exigências aqui descritas, ou equipamentos separados, desde que completamente integrados.
- 5.3.3.2.A catraca deverá ser montada em gabinetes do tipo balcão de forma a criar passagens corredores por onde os usuários poderão acessar.
- 5.3.3.3.Poderá ser fornecido balcão central com mecanismo duplo em caso de instalação de duas passagens colaterais, conforme distribuições a serem encaminhadas pela Contratante na Ordem de Serviço.
- 5.3.3.4.Cada módulo deve ser desenvolvido de modo a se integrar com os respectivos módulos laterais do mesmo fabricante.
- 5.3.3.5.Deve possuir robustez para suportar folhas em policarbonato cristal (acrílico) de diferentes alturas ou vidros temperados incolores de 8mm a 12mm, com garantia de uniformidade e resistência a impactos.
- 5.3.3.6.Deve operar duas folhas de acrílico para fechamento eficiente do bloqueio, por mecanismos pivotantes.
- 5.3.3.7.As larguras das folhas deverão atender dois padrões de dimensão, a saber, para usuários pedestres e para usuários de cadeira de rodas.
- 5.3.3.8.O mecanismo deverá atuar de forma normalmente fechada, e em caso de falha de energia, as folhas de fechamento deverão se retrair liberando a passagem, o mesmo acontece em casos de emergência. Este mecanismo deve possuir alta resistência e durabilidade, todos os seus componentes devem ser desenvolvidos para suportar altas tensões e forças de cisalhamento.
- 5.3.3.9.Deverá possuir, no mínimo, 5.000.000 (cinco milhões) de ciclos entre falhas de acionamentos, sendo um ciclo considerado uma abertura e um fechamento completo.
- 5.3.3.10.Deverá funcionar de forma suave e sem ruídos, garantindo que o mecanismo não esteja atuando de forma rústica para assim aumentar sua longevidade e garantir conforto e segurança aos usuários.
- 5.3.3.11.Deverá possuir uma estrutura sólida garantindo que em seu trabalho de abertura e fechamento não cause deformações que prejudiquem o seu funcionamento ou quaisquer alterações que possam trazer riscos aos usuários. Todo o corpo deve ser confeccionado em aço inoxidável.
- 5.3.3.12.Todo o corpo do gabinete deve possuir estrutura totalmente lisa, ou seja, sem quaisquer parafusos de fixação para fora de sua carcaça. O gabinete deverá possuir portas de acesso com fechaduras de segredo, estas fechaduras não devem ser projetadas para fora do gabinete e devem possuir cantos arredondados garantindo a segurança dos usuários e evitando quaisquer danos.
- 5.3.3.13.O gabinete externo deverá ser confeccionado em aço inoxidável AISI 304, equivalente ou superior com chapa de no mínimo 1,5 mm ou 2mm, seu acabamento deve ser escovado com baixa rugosidade, garantindo um aspecto visual e mantendo a superfície do material lisa. Com o intuito de evitar danos e abrasivos diversos aos usuários e/ou materiais, todo o corpo é construído de forma a não possuir pontas ou cantos com projeções abaixo de 2,5mm de raio, garantindo segurança e conforto aos usuários;
- 5.3.3.14.Sua fixação deverá ser realizada diretamente ao chão através da base do gabinete.
- 5.3.3.15.Sua estrutura deverá ser resistente de modo a garantir a segurança em caso de vandalismo e/ou má utilização por parte dos usuários.
- 5.3.3.16.Seu gabinete deverá comportar a adição de componentes de acesso, como fontes, placas, e módulos controladores bem como leitoras de cartão, terminais de reconhecimento facial e validadores de acesso diversos respeitando seu espaço interno.
- 5.3.3.17.Deverá permitir passagens unidirecionais e bidirecionais, funcionando de acordo com a configuração do ambiente, com os pictogramas atuando de forma ao controle definido.
- 5.3.3.18.No ato de acesso, o bloqueio deverá possuir capacidade de emissão de feedbacks sonoros como acesso liberado e negado, seja por meio de dispositivo sonoro embarcado à catraca ou então por meio de leitora com tal recurso.
- 5.3.3.19.Deve realizar a contagem de pessoas por meio de sensores embarcados ou então por meio de câmeras com a capacidade de contagem, com assertividade de, no mínimo, 90%.
- 5.3.3.20.Possibilitar a instalação em ambientes internos ou externos.
- 5.3.3.21.O controle de pictogramas e demais facilidades da catraca devem ser realizados pela controladora interna da catraca tipo pivotante ou *gate*, sem adição de quaisquer elementos.
- 5.3.3.22.Deverá possuir espaço montado, com suporte para instalação de leitoras, pictogramas, monitores de acesso, entre outros dispositivos de integração e controle. A tampa deverá permitir a comunicação de proximidade RF para casos de leitoras de proximidade, garantindo que não haja interferência entre a leitora e o crachá. Pode ser confeccionado de forma transparente para permitir a leitura de códigos de barras diversos.
- 5.3.3.23.Seu funcionamento principal deverá consistir na utilização de um sistema de validação, que permitirá ao usuário com direitos de acesso que seja possível sua validação. Após este ser validado, o lado oposto do bloqueio deve se tornar inacessível alterando o pictograma para luz vermelha, indicando a passagem por um sentido. Após completar a passagem pelo usuário, o bloqueio deverá realizar seu fechamento e liberação de ambos os sentidos para validação do próximo usuário.
- 5.3.3.24.Deve possuir sensores de passagem, que identifica a tentativa de passagem de duas ou mais pessoas com a mesma identificação.
- 5.3.3.25.Deve possuir sensores, que identificam se um usuário, após autenticação de acesso, teve sua passagem confirmada pela catraca, a fim de evitar que uma pessoa reconhecida acidentalmente, não tenha seu acesso registrado, possibilitando assim a ativar o recurso que impede a dupla passagem (*antipassback*).
- 5.3.3.26.Deverá possuir sistema de amortecimento de impacto no sistema de transmissão do motor, reduzindo assim o ruído do conjunto.
- 5.3.3.27.**Pictogramas**
- 5.3.3.27.1.Deve possuir pictogramas indicativos em ambos os lados de acesso, permitindo facilmente a identificação das passagens disponíveis para o usuário na direção em que irá acessar a catraca.
- 5.3.3.27.2.A identificação deverá ser feita por pictograma de duplo display sendo em cor verde ou em cor vermelha. Quando um usuário for validado em uma das direções, deverá possuir recurso onde o pictograma do lado oposto automaticamente se torna vermelho para orientar os usuários em casos de acessos bidirecionais, reduzindo a incidência de dupla validação e tentativa de acessos contrários.
- 5.3.3.27.3.Os pictogramas devem ser confeccionados em LED de alto brilho, com uma proteção ou vidro de diversas tonalidades, e um dispositivo de feedback sonoro (*Buser*).
- 5.3.3.28.**Modos de Operação**
- 5.3.3.28.1.Modo fechado: o bloqueio deverá permanecer com a via bloqueada pela folha e realiza sua abertura após uma validação bem-sucedida do usuário. Neste modo o bloqueio trabalha com os seguintes programas:
- 5.3.3.28.1.1.Entrada e Saída controlada;
- 5.3.3.28.1.2.Entrada Livre;
- 5.3.3.28.1.3.Saída Livre;
- 5.3.3.28.1.4.Entrada e Saída Livre;
- 5.3.3.28.1.5.Entrada Controlada, Saída Livre;
- 5.3.3.28.1.6.Saída Controlada, Entrada Livre.
- 5.3.3.28.2.Modo aberto: o bloqueio permanece com a via livre, a folha mantém-se retraída e volta a bloquear a via em caso de um acesso sem validação. e permite a passagem direta em caso de validação bem-sucedida. Neste modo o bloqueio trabalha com os seguintes programas:

- 5.3.3.28.2.1. Entrada controlada;
- 5.3.3.28.2.2. Entrada e Saída controlada;
- 5.3.3.28.2.3. Entrada Livre;
- 5.3.3.28.2.4. Saída Livre;
- 5.3.3.28.2.5. Entrada e Saída Livre;
- 5.3.3.28.2.6. Entrada Controlada, Saída Livre;
- 5.3.3.28.2.7. Saída Controlada, Entrada Livre;
- 5.3.3.28.3. Cada modo de operação deverá possuir uma característica de acesso:
  - 5.3.3.28.3.1. Entrada e Saída controlada: O bloqueio deverá aceitar validação de ambos os lados;
  - 5.3.3.28.3.2. Entrada Livre: O bloqueio deverá abrir automaticamente no lado de entrada ao detectar um usuário;
  - 5.3.3.28.3.3. Saída Livre: O bloqueio deverá abrir automaticamente no lado de saída ao detectar um usuário;
  - 5.3.3.28.3.4. Entrada e Saída Livre: O bloqueio deverá abrir automaticamente em ambos os lados ao detectar um usuário;
  - 5.3.3.28.3.5. Entrada controlada, Saída Livre: O bloqueio deverá aceitar validação de entrada e ao detectar um usuário no lado de saída, abrirá automaticamente;
  - 5.3.3.28.3.6. Saída controlada, Entrada Livre: O bloqueio deverá aceitar validação de saída e ao detectar um usuário no lado de entrada, abrirá automaticamente;
  - 5.3.3.28.3.7. Entrada Controlada (apenas modo aberto): O bloqueio deverá permitir a validação do lado de entrada apenas;
- 5.3.3.28.4. Dentro destes perfis de programas deverá ser possível escolher lados de operação como unidirecional ou bidirecional, de acordo com a necessidade do controle.
- 5.3.3.29. **Urna coletora de saída**
  - 5.3.3.29.1. Deve possuir dispositivo de recolhimento de cartões, dotado de sensor óptico para identificar o depósito de cartões que não sejam compatíveis com o leitor. O equipamento deve identificar que aquele é um cartão que não foi lido, e permitir o recolhimento dele ao recipiente e não liberar a passagem.
  - 5.3.3.29.2. Deve suportar uma quantidade mínima de 100 unidades de crachás recolhidos.
  - 5.3.3.29.3. O acesso aos cartões depositados deve ser protegido.
  - 5.3.3.29.4. Deve vir acompanhado com leitor de proximidade, compatível com a tecnologia dos cartões especificados no item.
  - 5.3.3.29.5. Deve vir equipada com controladora, responsável pela comunicação com a base de dados central e gestão de acesso nas barreiras, inclusive na falta de comunicação com sistema de controle de acesso e deve possuir as seguintes características:
    - 5.3.3.29.5.1. Devem ser instaladas placas suficientes para o funcionamento de todo o conjunto da catraca;
    - 5.3.3.29.5.2. Deve suportar, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) registros de transações para funcionamento em modo offline;
    - 5.3.3.29.5.3. Deve suportar armazenamento de, no mínimo, 200.000 (duzentas mil) credenciais, entre faces, cartões RFID, QR Code e/ou impressões digitais;
    - 5.3.3.29.5.4. Deve possuir LED ou Display para indicação de atividades;
    - 5.3.3.29.5.5. Possuir entrada de contato seco para instalação de alarmes externos;
    - 5.3.3.29.5.6. Deve permitir conexões para leitoras com suporte ao protocolo OSDP;
    - 5.3.3.29.5.7. Deve ser compatível com o software de controle de acesso, sendo que esta compatibilidade deverá ser comprovada no site do fabricante do software;
    - 5.3.3.29.5.8. Com entradas e saídas auxiliares suficientes para o funcionamento da Catraca.
    - 5.3.3.29.5.9. Deve suportar pelo menos 10 diferentes níveis de acesso;
    - 5.3.3.29.5.10. Deverá possuir capacidade de comunicação segura com uma chave criptográfica de, no mínimo, 256 bits AES (Advanced Encryption Standard) ou protocolo de transporte seguro SSH para que ocorra a transferência segura de dados, sem a necessidade de uso de um dispositivo de criptografia externo.
    - 5.3.3.29.5.11. Deve possuir servidor web embarcado, onde através de autenticação de usuário protegido por senha, seja permitido verificar informações do funcionamento da controladora, e realizar atualização de firmware.
    - 5.3.3.29.5.12. Deve permitir o controle de leitoras de cartão sem contato, de biometria facial e de falange e QR Code, além de permitir, em conjunto com o sistema de controle de acesso, a combinação dessas credenciais para validação de acesso (dupla autenticação);
    - 5.3.3.29.5.13. Deve possuir porta ethernet 10/100Mbps ou superior.
    - 5.3.3.29.5.14. Deve possuir sistema de alarme contra abertura de tampa externa;
    - 5.3.3.29.5.15. Deve suportar alimentação PoE ou DC que, nesse caso, deverá ser fornecido com sua respectiva fonte de alimentação compatível com as características elétricas da região de instalação;
    - 5.3.3.29.5.16. Deve suportar temperatura de operação de, no mínimo, 55°C;
    - 5.3.3.29.5.17. Deve suportar operação com umidade de 5 a 85%, não condensada, no mínimo;
- 5.3.3.30. **Leitores de entrada e saída**
  - 5.3.3.30.1. Para autenticação de identidade deverá funcionar sem a necessidade de contato físico do usuário, contendo, no mínimo, o reconhecimento facial e/ou leitura de cartão de proximidade RFID em cada um dos lados onde o fluxo deverá ser controlado, que poderá ser realizado por um ou mais equipamentos que deverá:
    - 5.3.3.30.1.1. Possuir suporte ao protocolo de comunicação OSDP;
    - 5.3.3.30.1.2. Ser equipado com tela LED com dimensão, de no mínimo, 7" (sete polegadas) resolução mínima 600 x 1024 pixels, *touchscreen* para acesso ao menu de funções e interação com a interface do equipamento;
    - 5.3.3.30.1.3. Deve permitir a leitura de faces dos usuários entre 0,9 e 2m de altura, sem a necessidade de mudança na altura de instalação do leitor;
    - 5.3.3.30.1.4. Deve permitir a configuração da distância da leitura da face, entre 30cm e 1m, sem a necessidade de contato com o dispositivo;
    - 5.3.3.30.1.5. Deve permitir a leitura dos cartões de proximidade item;
    - 5.3.3.30.1.6. Deve possuir câmera dupla no painel frontal para melhor reconhecimento e uso de tecnologia antifraude que permita a detecção de face viva, impedindo o acesso por fotos ou vídeos;
    - 5.3.3.30.1.7. Deve dispor de recurso WDR ou similar para tratamento dos níveis de contraste na imagem;
    - 5.3.3.30.1.8. Deve ser capaz de realizar o reconhecimento facial em tempo inferior a 0,25s;
    - 5.3.3.30.1.9. Deve possuir índice de precisão  $\geq 99\%$  para reconhecimento facial;
    - 5.3.3.30.1.10. Permitir o armazenamento de, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) faces em sua memória;

- 5.3.3.30.1.11. Deverá possuir função de informação visual e sonora em português na tentativa de acesso através dos leitores;
- 5.3.3.30.1.12. Deve possuir capacidade de combinar informações do reconhecimento de face, com cartão RFID para liberar/negar acesso de modo combinado;
- 5.3.3.30.1.13. Deve a exibição de vídeos institucionais ou orientativos para informação dos usuários;
- 5.3.3.30.1.14. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas por meio de API ou SDK ou CGI;
- 5.3.3.30.1.15. Possuir minimamente as certificações CE (ou UL) e FCC (ou VCCI);
- 5.3.3.30.1.16. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 55° C, e umidade de operação entre 5 e 85% não condensado;
- 5.3.3.30.1.17. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação com fixação na parte superior da catraca.
- 5.3.3.30.2. Devem ser considerados no custo da catraca as licenças que garantam o perfeito funcionamento e integração da barreira ao sistema de controle de acesso. O licenciamento por esse item deve garantir ainda a possibilidade de integração com a câmera mais próxima para vincular eventos de acesso controlados ao vídeo conforme descrito no item deste anexo de forma bidirecional;
- 5.3.3.30.3. Requisitos, mínimos, para instalação das catracas:
  - 5.3.3.30.3.1. A inclusão da catraca no sistema de controle de acesso;
  - 5.3.3.30.3.2. Deverá ser prevista a inclusão das licenças necessárias ao seu perfeito funcionamento no software de controle de acesso, se necessário;
  - 5.3.3.30.3.3. O serviço compreende a inclusão da catraca ao mapa no sistema central com nome que a identifique univocamente;
  - 5.3.3.30.3.4. Deverão ser instaladas nos locais e posições previstos em croqui a ser elaborado previamente ao serviço de instalação, ainda que não previstos em planilha; e
  - 5.3.3.30.3.5. Deverão ser fornecidos todos e quaisquer tipos de acessórios necessários à fixação, configuração e operação da catraca;
- 5.3.3.31. Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados.

#### 5.3.4. Controles de acesso para portas externas

- 5.3.4.1. Deverá ser instalada solução completa de controle de porta, de acesso exclusivo externo, através de reconhecimento facial e/ou leitura de cartões de proximidade, nos dois sentidos, evitando inclusive dupla entrada e dupla saída (*antipassback*). Sua montagem deve permitir o fácil acesso de ambos os lados.
- 5.3.4.2. Deve ser equipada com controladora, responsável pela comunicação com a base de dados central e gestão de acesso nas portas, inclusive na falta de comunicação com sistema de controle de acesso e deve possuir as seguintes características:
  - 5.3.4.2.1. Devem ser instaladas placas suficientes para o funcionamento de todo o conjunto da porta;
  - 5.3.4.2.2. Deve suportar, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) registros de transações para funcionamento em modo offline;
  - 5.3.4.2.3. Deve suportar armazenamento de, no mínimo, 200.000 (duzentas mil) credenciais, entre faces, cartões RFID, QR Code e/ou impressões digitais;
  - 5.3.4.2.4. Deve possuir LED ou Display para indicação de atividades;
  - 5.3.4.2.5. Possuir entrada de contato seco para instalação de alarmes externos;
  - 5.3.4.2.6. Deve permitir conexões para leitoras com suporte ao protocolo OSDP;
  - 5.3.4.2.7. Deve ser compatível com o software de controle de acesso, sendo que esta compatibilidade deverá ser comprovada no site do fabricante do software;
  - 5.3.4.2.8. Com entradas e saídas auxiliares suficientes para o funcionamento do bloqueio da porta conforme descrito neste item;
  - 5.3.4.2.9. Deve suportar pelo menos 10 diferentes níveis de acesso;
  - 5.3.4.2.10. Deverá possuir capacidade de comunicação segura com uma chave criptográfica de, no mínimo, 256 bits AES (Advanced Encryption Standard) ou protocolo de transporte seguro SSH para que ocorra a transferência segura de dados, sem a necessidade de uso de um dispositivo de criptografia externo;
  - 5.3.4.2.11. Deve possuir servidor web embarcado, onde através de autenticação de usuário protegido por senha, seja permitido verificar informações do funcionamento da controladora, e realizar atualização de firmware;
  - 5.3.4.2.12. Deve permitir o controle de leitoras de cartão sem contato, de biometria facial e de falange e QR Code, além de permitir, em conjunto com o sistema de controle de acesso, a combinação dessas credenciais para validação de acesso (dupla autenticação);
  - 5.3.4.2.13. Deve possuir porta ethernet 10/100Mbps ou superior;
  - 5.3.4.2.14. Deve possuir sistema de alarme contra abertura de tampa externa;
  - 5.3.4.2.15. Deve suportar alimentação PoE ou DC que, nesse caso, deverá ser fornecido com sua respectiva fonte de alimentação compatível com as características elétricas da região de instalação;
  - 5.3.4.2.16. Deve suportar temperatura de operação de, no mínimo, 55°C;
  - 5.3.4.2.17. Deve suportar operação com umidade de 5 a 85%, não condensada, no mínimo.
- 5.3.4.3. **Leitores de entrada e saída**
  - 5.3.4.3.1. Para autenticação de identidade deverá funcionar sem a necessidade de contato físico do usuário, contendo, no mínimo, o reconhecimento facial e/ou leitura de cartão de proximidade RFID em cada um dos lados da porta contemplada com esse item, que poderá ser realizado por um ou mais equipamentos que deverá:
    - 5.3.4.3.1.1. Possuir suporte ao protocolo de comunicação OSDP;
    - 5.3.4.3.1.2. Ser equipado com tela LED com dimensão, de no mínimo, 7" (sete polegadas) resolução mínima 600 x 1024 pixels, *touchscreen* para acesso ao menu de funções e interação com a interface do equipamento;
    - 5.3.4.3.1.3. Deve permitir a leitura de faces dos usuários entre 0,9 e 2m de altura, sem a necessidade de mudança na altura de instalação do leitor;
    - 5.3.4.3.1.4. Deve permitir a configuração da distância da leitura da face, entre 30cm e 1m, sem a necessidade de contato com o dispositivo;
    - 5.3.4.3.1.5. Deve permitir a leitura dos cartões de proximidade especificados neste Termo de Referência;
    - 5.3.4.3.1.6. Deve possuir câmera dupla no painel frontal para melhor reconhecimento e uso de tecnologia antifraude que permita a detecção de face viva, impedindo o acesso por fotos ou vídeos;
    - 5.3.4.3.1.7. Deve dispor de recurso WDR ou similar para tratamento dos níveis de contraste na imagem;
    - 5.3.4.3.1.8. Deve ser capaz de realizar o reconhecimento facial em tempo inferior a 0,25s;
    - 5.3.4.3.1.9. Deve possuir índice de precisão  $\geq 99\%$  para reconhecimento facial;
    - 5.3.4.3.1.10. Permitir o armazenamento de, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) faces em sua memória;

- 5.3.4.3.1.11. Deverá possuir função de informação visual e sonora em português na tentativa de acesso através dos leitores;
- 5.3.4.3.1.12. Deve possuir capacidade de combinar informações do reconhecimento de face, com cartão RFID para liberar/negar acesso de modo combinado;
- 5.3.4.3.1.13. Deve a exibição de vídeos institucionais ou orientativos para informação dos usuários;
- 5.3.4.3.1.14. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas por meio de API ou SDK ou CGI;
- 5.3.4.3.1.15. Possuir minimamente as certificações CE (ou UL) e FCC (ou VCCI);
- 5.3.4.3.1.16. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 55° C, e umidade de operação entre 5 e 85% não condensado;
- 5.3.4.3.1.17. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação com fixação em parede.
- 5.3.4.4. Devem ser considerados no custo do bloqueio de porta as licenças que garantam o perfeito funcionamento e integração da barreira ao sistema de controle de acesso. O licenciamento por esse item deve garantir ainda a possibilidade de integração com a câmera mais próxima para vincular eventos de acesso controlados ao vídeo conforme descrito no item deste anexo de forma bidirecional.
- 5.3.4.5. Fechadura eletromagnética**
- 5.3.4.5.1. Deve permitir instalação em portas de madeira, vidro ou alumínio com abertura para dentro ou para fora.
- 5.3.4.5.2. Deverá possuir estrutura da fechadura e suportes feitos em liga de alta resistência conferindo-lhe menor peso e maior resistência a corrosão, além de prover menor magnetismo residual.
- 5.3.4.5.3. Deve ser instalada na parte superior da porta ou à meia altura.
- 5.3.4.5.4. O produto deve ser compatível com controlador de acesso, interfonos ou sistemas com temporizador para controle de fechaduras.
- 5.3.4.5.5. Deve suportar até 280 KG de força.
- 5.3.4.5.6. Deve possuir dispositivo integrado de proteção contra corrente reversa.
- 5.3.4.5.7. Deve possuir eletromagnetismo em toda a placa de contato, assim não permitindo falha mecânica.
- 5.3.4.5.8. Deve permitir alimentação em 12V ou 24V.
- 5.3.4.5.9. Deve trabalhar com correntes de 480mA ou 240mA.
- 5.3.4.5.10. Deve possuir acessórios para instalação em portas de diversos tipos, inclusive portas de vidro, conforme cada caso.
- 5.3.4.5.11. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.
- 5.3.4.6. Acionador de emergência rearmável**
- 5.3.4.6.1. Acessório para liberar a abertura da porta quando há necessidade de evacuação do ambiente ou em casos de falha do sistema de abertura controlada da porta, deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:
- 5.3.4.6.1.1. Possuir 2 contatos, normalmente aberto (NA) e normalmente fechado (NF);
- 5.3.4.6.1.2. Equipado com visor de policarbonato para proteção;
- 5.3.4.6.1.3. Indicador sonoro de status "em alarme";
- 5.3.4.6.1.4. Rearme através de chave inclusa no equipamento, não será aceito dispositivos do tipo quebra vidro;
- 5.3.4.6.1.5. Deverá permitir operação com uma tensão de alimentação 12 Vdc e corrente de operação de até 2A.
- 5.3.4.7. Fonte de alimentação ininterrupta**
- 5.3.4.7.1. Fonte de alimentação para fornecer alimentação constante ao sistema de fechaduras e dispositivos de controle de acesso, deverá apresentar as seguintes especificações técnicas mínimas:
- 5.3.4.7.1.1. Deverá possuir temporizador integrado com saída ajustável de pelo menos 1, 5, 15, 30 e 60 segundos para acionamento de fechaduras eletromagnéticas;
- 5.3.4.7.1.2. Deve possuir gabinete que irá possibilitar abrigar uma bateria de 12VDC / 7Ah e deverá possuir a função de carga inteligente para garantir maior vida útil da bateria, que deverá ser fornecida juntamente com a fonte;
- 5.3.4.7.1.3. Sua saída deverá fornecer uma tensão de 14,4V e corrente de no máximo 2A, sendo sua potência (carga nominal) menor ou igual a 28,8W;
- 5.3.4.7.1.4. Deve possuir ao menos uma saída de relé NA (Normalmente Aberta) que poderá ser por contato NA com pulso negativo ou por comando de 12 a 24V em corrente contínua ou alternada com pulso positivo;
- 5.3.4.7.1.5. Deverá permitir conexão com botão de acionamento;
- 5.3.4.7.1.6. Deve possuir proteção ao menos contra curto-circuito, sobrecarga e inversão de polaridade da bateria;
- 5.3.4.7.1.7. Possuir sinalização através de LED que indique pelo menos o status de carregamento da bateria, tensão baixa da bateria, ausência ou bateria danificada, alimentação de saída e rede elétrica.
- 5.3.4.8. Mola aérea**
- 5.3.4.8.1. Deve suportar Portas que pesem até 60Kg e tenham largura de até 950 mm.
- 5.3.4.8.2. Deve suportar abertura de até 180°.
- 5.3.4.8.3. Deve ser de aço carbono.
- 5.3.4.8.4. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.
- 5.3.4.9. Devem ser consideradas as licenças que garantam o perfeito funcionamento e integração da barreira ao sistema de controle de acesso. As licenças devem garantir ainda a possibilidade de integração com a câmera mais próxima para vincular eventos de acesso controlados ao vídeo conforme descrito no item deste anexo de forma bidirecional.
- 5.3.4.10. Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados.
- 5.3.4.11. Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo do Termo de Referência.
- 5.3.5. Controles de acesso para porta internas**
- 5.3.5.1. Deverá ser instalada solução completa de controle de porta, de acesso interno, através de reconhecimento facial e /ou leitura de cartões de proximidade, no sentido de entrada. Sua montagem deve permitir o fácil acesso.
- 5.3.5.2. Deve ser equipada com controladora, responsável pela comunicação com a base de dados central e gestão de acesso nas portas, inclusive na falta de comunicação com sistema de controle de acesso e deve possuir as seguintes características:
- 5.3.5.2.1. Devem ser instaladas placas suficientes para o funcionamento de todo o conjunto da porta;
- 5.3.5.2.2. Deve suportar, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) registros de transações para funcionamento em modo offline;

- 5.3.5.2.3. Deve suportar armazenamento de, no mínimo, 200.000 (duzentas mil) credenciais, entre faces, cartões RFID, QR Code e/ou impressões digitais;
- 5.3.5.2.4. Deve possuir LED ou Display para indicação de atividades;
- 5.3.5.2.5. Possuir entrada de contato seco para instalação de alarmes externos;
- 5.3.5.2.6. Deve permitir conexões para leitoras com suporte ao protocolo OSDP;
- 5.3.5.2.7. Deve ser compatível com o software de controle de acesso, sendo que esta compatibilidade deverá ser comprovada no site do fabricante do software;
- 5.3.5.2.8. Com entradas e saídas auxiliares suficientes para o funcionamento do bloqueio da porta conforme descrito neste item;
- 5.3.5.2.9. Deve suportar pelo menos 10 diferentes níveis de acesso;
- 5.3.5.2.10. Deverá possuir capacidade de comunicação segura com uma chave criptográfica de, no mínimo, 256 bits AES (*Advanced Encryption Standard*) ou protocolo de transporte seguro SSH para que ocorra a transferência segura de dados, sem a necessidade de uso de um dispositivo de criptografia externo;
- 5.3.5.2.11. Deve possuir servidor web embarcado, onde através de autenticação de usuário protegido por senha, seja permitido verificar informações do funcionamento da controladora, e realizar atualização de firmware;
- 5.3.5.2.12. Deve permitir o controle de leitoras de cartão sem contato, de biometria facial e de falange e QR Code, além de permitir, em conjunto com o sistema de controle de acesso, a combinação dessas credenciais para validação de acesso (dupla autenticação);
- 5.3.5.2.13. Deve possuir porta ethernet 10/100Mbps ou superior;
- 5.3.5.2.14. Deve possuir sistema de alarme contra abertura de tampa externa;
- 5.3.5.2.15. Deve suportar alimentação PoE ou DC que, nesse caso, deverá ser fornecido com sua respectiva fonte de alimentação compatível com as características elétricas da região de instalação;
- 5.3.5.2.16. Deve suportar temperatura de operação de, no mínimo, 55°C;
- 5.3.5.2.17. Deve suportar operação com umidade de 5 a 85%, não condensada, no mínimo.
- 5.3.5.3. Leitores de entrada e saída**
- 5.3.5.3.1. Para autenticação de identidade deverá funcionar sem a necessidade de contato físico do usuário, contendo, no mínimo, o reconhecimento facial e/ou leitura de cartão de proximidade RFID em cada um dos lados da porta contemplada com esse item, que poderá ser realizado por um ou mais equipamentos que deverá:
- 5.3.5.3.1.1. Possuir suporte ao protocolo de comunicação OSDP;
- 5.3.5.3.1.2. Ser equipado com tela LED com dimensão, de no mínimo, 7" (sete polegadas) resolução mínima 600 x 1024 pixels, *touchscreen* para acesso ao menu de funções e interação com a interface do equipamento;
- 5.3.5.3.1.3. Deve permitir a leitura de faces dos usuários entre 0,9 e 2m de altura, sem a necessidade de mudança na altura de instalação do leitor;
- 5.3.5.3.1.4. Deve permitir a configuração da distância da leitura da face, entre 30cm e 1m, sem a necessidade de contato com o dispositivo;
- 5.3.5.3.1.5. Deve permitir a leitura dos cartões de proximidade item;
- 5.3.5.3.1.6. Deve possuir câmera dupla no painel frontal para melhor reconhecimento e uso de tecnologia antifraude que permita a detecção de face viva, impedindo o acesso por fotos ou vídeos;
- 5.3.5.3.1.7. Deve dispor de recurso WDR ou similar para tratamento dos níveis de contraste na imagem;
- 5.3.5.3.1.8. Deve ser capaz de realizar o reconhecimento facial em tempo inferior a 0,25s;
- 5.3.5.3.1.9. Deve possuir índice de precisão  $\geq 99\%$  para reconhecimento facial;
- 5.3.5.3.1.10. Permitir o armazenamento de, no mínimo, 50.000 (cinquenta mil) faces em sua memória;
- 5.3.5.3.1.11. Deverá possuir função de informação visual e sonora em português na tentativa de acesso através dos leitores;
- 5.3.5.3.1.12. Deve possuir capacidade de combinar informações do reconhecimento de face, com cartão RFID para liberar/negar acesso de modo combinado;
- 5.3.5.3.1.13. Deve a exibição de vídeos institucionais ou orientativos para informação dos usuários;
- 5.3.5.3.1.14. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas por meio de API ou SDK ou CGI;
- 5.3.5.3.1.15. Possuir minimamente as certificações CE (ou UL) e FCC (ou VCCI);
- 5.3.5.3.1.16. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 55° C, e umidade de operação entre 5 e 85% não condensado;
- 5.3.5.3.1.17. Deve possuir todos os acessórios necessários para instalação com fixação em parede.
- 5.3.5.4. Devem ser considerados no custo do bloqueio de porta as licenças que garantam o perfeito funcionamento e integração da barreira ao sistema de controle de acesso. O licenciamento por esse item deve garantir ainda a possibilidade de integração com a câmera mais próxima para vincular eventos de acesso controlados ao vídeo conforme descrito no item deste anexo de forma bidirecional.
- 5.3.5.5. Fechadura eletromagnética**
- 5.3.5.5.1. Deve permitir a instalação em portas de madeira, vidro, alumínio ou aço com abertura para dentro ou para fora.
- 5.3.5.5.2. Deverá possuir estrutura da fechadura e suportes feitos em liga de alta resistência conferindo-lhe menor peso e maior resistência a corrosão, além de prover menor magnetismo residual.
- 5.3.5.5.3. Deve ser instalada na parte superior da porta ou à meia altura.
- 5.3.5.5.4. O produto deve ser compatível com controlador de acesso, interfonos ou sistemas com temporizador para controle de fechaduras.
- 5.3.5.5.5. Deve suportar até 280KG de força.
- 5.3.5.5.6. Deve possuir dispositivo integrado de proteção contra corrente reversa.
- 5.3.5.5.7. Deve possuir eletromagnetismo em toda a placa de contato, assim não permitindo falha mecânica.
- 5.3.5.5.8. Deve permitir alimentação em 12V ou 24V.
- 5.3.5.5.9. Deve trabalhar com correntes de 480mA ou 240mA.
- 5.3.5.5.10. Deve possuir acessórios para instalação em portas de diversos tipos, inclusive portas de vidro, conforme cada caso.
- 5.3.5.5.11. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.
- 5.3.5.6. Acionador de emergência rearmável**
- 5.3.5.6.1. Acessório para liberar a abertura da porta quando há necessidade de evacuação do ambiente ou em casos de falha do sistema de abertura controlada da porta, deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:
- 5.3.5.6.1.1. Botão de emergência acionado através de pressão rearmável;



- 5.3.5.6.1.2. Proteção contra acionamentos acidentais;
- 5.3.5.6.1.3. Fornecido com toda infraestrutura para seu funcionamento;
- 5.3.5.6.1.4. Deve notificar de modo sonoro e luminoso;
- 5.3.5.6.1.5. Possuir contatos NA, COM, NF;
- 5.3.5.6.1.6. Gabinete em ABS.

#### 5.3.5.7. Botoeira de requisição de saída sem contato

- 5.3.5.7.1. Deve ser acionada por proximidade, por meio de tecnologia infravermelha ou similar, não sendo necessário o toque para abrir a porta.
- 5.3.5.7.2. Deve ser própria para controle de acesso e preferencialmente ter os dizeres de “Saída” em português ou “e xit” em inglês.
- 5.3.5.7.3. Deve possuir circuito profissional à prova de falhas mecânicas.
- 5.3.5.7.4. Deve ser aço inoxidável.
- 5.3.5.7.5. Deve suportar funções de normalmente aberto ou normalmente fechado.
- 5.3.5.7.6. Deve possuir informação sobre teste de fadiga e durabilidade, feito pelo fabricante, com no mínimo 500.000 ciclos.
- 5.3.5.7.7. Deve ter dimensões máximas de 86 x 86 x 25mm.
- 5.3.5.7.8. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.

#### 5.3.5.8. Fonte de alimentação ininterrupta

- 5.3.5.8.1. Fonte de alimentação para fornecer alimentação constante ao sistema de fechaduras e dispositivos de controle de acesso, deverá apresentar as seguintes especificações técnicas mínimas:
  - 5.3.5.8.1.1. Deverá possuir temporizador integrado com saída ajustável de pelo menos 1, 5, 15, 30 e 60 segundos para acionamento de fechaduras eletromagnéticas;
  - 5.3.5.8.1.2. Deve possuir gabinete que irá possibilitar abrigar uma bateria de 12VDC / 7Ah e deverá possuir a função de carga inteligente para garantir maior vida útil da bateria, sendo que esta deverá ser fornecida juntamente com a fonte;
  - 5.3.5.8.1.3. Sua saída deverá fornecer uma tensão de 14,4V e corrente de no máximo 2A, sendo sua potência (carga nominal) menor ou igual a 28,8W;
  - 5.3.5.8.1.4. Deve possuir ao menos uma saída de relé NA (Normalmente Aberta) que poderá ser por contato NA com pulso negativo ou por comando de 12 a 24V em corrente contínua ou alternada com pulso positivo;
  - 5.3.5.8.1.5. Deverá permitir conexão com botão de acionamento;
  - 5.3.5.8.1.6. Deve possuir proteção ao menos contra curto-circuito, sobrecarga e inversão de polaridade da bateria;
  - 5.3.5.8.1.7. Possuir sinalização através de LED que indiquem pelo menos o status de carregamento da bateria, tensão baixa da bateria, ausência ou bateria danificada, alimentação de saída e rede elétrica.

#### 5.3.5.8.2. Mola aérea

- 5.3.5.8.2.1. Deve suportar Portas que pesem até 60Kg e tenham largura de até 950 mm.
- 5.3.5.8.2.2. Deve suportar abertura de até 180°.
- 5.3.5.8.2.3. Deve ser de aço carbono.
- 5.3.5.8.2.4. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.
- 5.3.5.8.3. Devem ser consideradas as licenças que garantam o perfeito funcionamento e integração da barreira ao sistema de controle de acesso. As licenças devem garantir ainda a possibilidade de integração com a câmera mais próxima para vincular eventos de acesso controlados ao vídeo conforme descrito no item deste anexo de forma bidirecional.
- 5.3.5.8.4. Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados;
- 5.3.5.8.5. Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo do Termo de Referência.

#### 5.3.6. Cartões de identificação para acesso

- 5.3.6.1. Deve suportar a frequência de operação de 13,56 Mhz.
- 5.3.6.2. Deve possuir segurança de transmissão de RF entre a leitora e o cartão deve ser criptografado.
- 5.3.6.3. Deve suportar área de aplicação protegidas por código de, no mínimo, 64 bits de leitura/gravação.
- 5.3.6.4. Deve possuir material em PVC branco liso de alta qualidade.
- 5.3.6.5. Deve possuir no máximo 0,08cm de largura, ser construído em PVC laminado flexível.
- 5.3.6.6. Permitir impressão em ambos os lados.
- 5.3.6.7. Deve suportar a comunicação entre o cartão e a leitora de no máximo 100ms.
- 5.3.6.8. Deve possuir design passivo e funcionar sem a necessidade de bateria e suportar no mínimo 100.000 leituras e gravação.
- 5.3.6.9. Caso necessário deve possuir numeração externa do cartão, que poderá ser gravado com jato de tinta ou laser.
- 5.3.6.10. Deve suportar retenção de dados de, no mínimo, 10 anos.
- 5.3.6.11. Deve suportar a distância de leitura quando apresentada à leitora de até 5cm dependendo do modelo do leitor usado.
- 5.3.6.12. Deve suportar a temperatura operacional na faixa mínima de até 50° C.
- 5.3.6.13. Deve permitir a colocação da presilha de metal de forma que o cartão fique na posição horizontal, ou deverá acompanhar case em plástico rígido na mesma cor do cartão ou transparente.
  - 5.3.6.13.1. Deve vir acompanhado de presilha de metal, do tipo jacaré, com fecho plástico de alta qualidade.
- 5.3.6.14. Deve vir impresso no cartão a palavra “VISITANTE” na cor vermelha, tal impressão deverá aproveitar o espaço útil do cartão, ou seja, fonte e tamanho de fonte apropriados de forma que privilegie a leitura.

#### 5.3.7. Software de videomonitoramento (VMS)

##### 5.3.7.1. Recursos de software:

- 5.3.7.1.1. Deverá ser uma solução de vídeo segurança aberta e integrada, que permita o gerenciamento centralizado de múltiplos sites independentes garantindo o monitoramento e a gestão unificadas, através de acesso único pelo operador. Deve suportar um número suficiente de servidores que permita a instalação em todas as comarcas contempladas neste documento, inclusive sua futura expansão, sendo, no mínimo, 100 (cem), sem a necessidade de licenciamento adicional.
- 5.3.7.1.2. Deverá dispor de gerenciamento otimizado de armazenamento de vídeo, de forma que seja possível a gravação das imagens nos locais remotos, na qualidade máxima disponibilizada pela câmera, pelos primeiros 10 (dez) dias e, diariamente (em horário a ser definido) transmiti-

- la para o armazenamento central, criando assim uma redundância das gravações, aumentando o período de retenção das imagens e garantindo acesso à máxima qualidade da imagem durante o período em que são identificadas a grande maioria das ocorrências, todas as imagens devem estar disponíveis para reprodução de forma transparente para o operador.
- 5.3.7.1.3. Para os prédios da capital deve implementar funções para servidor de gerenciamento central, proteção de redundância ( *failover*), isto é, quando o servidor por algum motivo vier a ficar *offline*, outro servidor deve assumir suas funções até que o principal retorne a exercer suas funções normalmente.
- 5.3.7.1.3.1. As imagens gravadas no servidor de backup devem ser transmitidas ao servidor principal preenchendo a lacuna do tempo *offline*.
- 5.3.7.1.3.2. A critério da contratada, para os prédios em que se considera que a segurança é mais crítica poderão ser previstos 2 servidores locais, que deverão ser configurados para atuar em redundância. Essa previsão será confirmada no momento da elaboração dos croquis, ou, a qualquer tempo, mediante a emissão de Ordens de Serviços Extraordinárias.
- 5.3.7.1.4. Detecção de movimento embutida, não dependendo deste recurso na câmera, em tempo real, com sensibilidade completamente ajustáveis e com zonas de exclusão, permitindo ativar a gravação com velocidade de frames superior quando é detectado movimento ou quando surge um evento, notificando o alerta por e-mail, inclusive com o envio da imagem do evento.
- 5.3.7.1.4.1. Deve permitir que os dispositivos, como as câmeras móveis, possam ser movimentadas, criadas posições pré-definidas ( *presets*), criar tours/patrolhamentos ( *patterns*) para que não seja necessária a intervenção de operadores para essa movimentação, assim como deve ser possível o acesso às imagens gravadas em sua memória interna ou através de cartões de expansão de memória (SD Cards), o tratamento dos metadados gerados pelas câmeras, para posterior pesquisa e ainda, que seja possível a criptografia dos dados trafegados entre a câmera e os servidores de gravação ( *secure stream*) e para tanto a solução deve ser integrada nativamente com todos os dispositivos compatíveis com os fóruns de compatibilidade ONVIF Perfis ( *Profile*) G, S e T.
- 5.3.7.1.4.1.1. Ainda nesse sentido, na integração dos analíticos, deve permitir exibição do alerta gerado pelos dispositivos, através do processamento dos metadados recebido das câmeras, mostrando os quadros ( *overlay*) e linhas, quando da classificação de objetos ou violação de regras pré-definidas, nos formatos e cores gerados por eles.
- 5.3.7.1.4.1.2. Deve permitir que *presets* e *patterns* possam ser ativados em resposta a eventos que ocorrerem, de forma diferente de acordo com o horário ou dia da semana, exemplo, a entrada de uma pessoa em determinada área pode ser ignorada em dias e horas úteis, mas se forem não úteis, deve ser gerado um alerta, já que não deveria haver pessoas ali em situação normal e vídeo pode ser exibido automaticamente para que o operador possa verificar.
- 5.3.7.1.5. Não deve ter limite de câmeras por servidor ou por sistema, permitindo a federação de sites remotos, menores e ilimitados, trazendo vídeo ao vivo e gravado e sincronizando a informação de alarmes, usuários, câmeras e gravadores com o sistema central.
- 5.3.7.1.5.1. Em virtude de possíveis limitações de banda, o software cliente pode solicitar a visualização ao vivo em uma taxa de quadros diferentes e em resolução mais baixa que as configurações de gravação, a fim de não comprometer o trabalho dos integrantes e prestadores de serviço do MPTO.
- 5.3.7.1.5.2. Deve suportar *multi-streaming*, que utiliza múltiplos fluxos de vídeo em diferentes resoluções para gravação e visualização, ajusta a qualidade do vídeo de acordo com o tamanho da imagem na tela, se uma câmera tem sua imagem maximizada, uma melhor resolução é apresentada, o que otimiza a banda da rede e o processamento nas estações de operação, usando novos métodos de compressão, MPEG4, H.264, H.265 além MJPEG e MPEG4.
- 5.3.7.1.6. Deve ser capaz de armazenar conteúdo em vídeo que não são críticos em diferentes topologias e arquitetura de armazenamento e ainda recuperar trechos de vídeo gravados na câmera (borda) em caso de falha de comunicação entre esta e o servidor.
- 5.3.7.1.7. Deve suportar comunicação criptografada entre todos os elementos do sistema com chaves geradas por entidades certificadas externas.
- 5.3.7.1.8. Deve permitir a instalação em ambientes virtualizados e ambientes Windows 64 bits, sendo no mínimo o Windows Server 2016 ou superior e Windows 10 ou superior.
- 5.3.7.1.9. Em emergências, onde não haja cobertura do local pelas câmeras do sistema, deve permitir a transmissão de imagens geradas em tempo real pela câmera do dispositivo móvel (celular) dos agentes de segurança, ou usuários pré-cadastrados, para a central de monitoramento e gravar estas imagens como se fosse um dispositivo fixo já instalado no sistema.
- 5.3.7.1.10. Quando algum ou operador ou supervisor do sistema estiver fora da sala de monitoramento, deve ser possível o acesso à solução através de um dos principais navegadores ( *web browser*), Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome e Apple Safari, devem ser suportados, e permitir:
- 5.3.7.1.10.1. A visualização de vídeo ao vivo ou reprodução de gravações na mesma vista, em exibições individuais que podem ser definidas pelo usuário em vários layouts, para até 16 câmeras simultaneamente, advindos do mesmo ou diferentes servidores;
- 5.3.7.1.10.2. Navegação de vídeo avançadas, incluindo reprodução lenta/rápida, salto a data/hora e pesquisa de movimento no vídeo;
- 5.3.7.1.10.3. As vistas (layouts pré-definidos) podem ser compartilhadas podem ser geridas centralmente, através do servidor com permissão de administrador.
- 5.3.7.1.11. **Sistema de Informação Geográfica**
- 5.3.7.1.11.1. Deve possuir compatibilidade com serviços de mapas inteligentes como mapas do Bing e Google, permitindo GIS georreferenciados, desenhos em CAD (DWG / DXF) e permitir a construção de vários layouts de camadas como níveis de piso etc.
- 5.3.7.1.11.1.1. Devem permitir na tela dos operadores, as funções de visualização de ícones de alarmes, dispositivos de input, de pré-visualização de vídeo e posicionar ícones de maneira fácil e rápida, links que direcionam para outros sites em caso de múltiplos sites.
- 5.3.7.1.12. Deve ser integrado ao sistema de controle de acesso, de forma bi-direcional, via software, permitindo que alarmes do sistema de acesso sejam visto e vinculados às imagens, ao vivo ou gravadas, daquele evento, permitindo assim uma auditoria visual na interface do operador do VMS, da mesma forma, os vídeos gravados sistema de videomonitoramento poderão ser vistos na interface do Sistema de Controle Acesso.
- 5.3.7.1.12.1. Os sistemas devem permitir integração para que, uma leitura de placa de veículos, realizada pelo VMS, enviada ao sistema de controle de acesso e esse possa negar ou autorizar sua entrada de acordo com as regras pré-definidas.
- 5.3.7.1.12.2. A integração entre softwares deve permitir que os eventos recebidos em tempo real do Controle de acesso possam gerar notificações e automações dentro do software de gravação.
- 5.3.7.1.12.3. Além de oferecer suporte a instalações tradicionais baseadas em servidor, os sistemas devem suportar totalmente ambientes de aplicativos virtuais. Isso deve incluir soluções de virtualização de hardware por meio de produtos como o vSphere da VMware e o Hyper-V da Microsoft.
- 5.3.7.1.12.4. A integração deve permitir que através do software de gravação possa ser possível abertura de bloqueios sem a necessidade de ir ao software de controle de acesso. Também deve permitir a inclusão de widgets de ponto de acesso dentro do mapa no software de gravação.

### 5.3.7.2. Licenciamento Base dos Sistemas Integrados

5.3.7.2.1. O licenciamento deverá garantir a integração entre os sistemas de controle de acesso e videomonitoramento.

5.3.7.2.2. Deve garantir ainda o funcionamento dos analíticos aqui ofertados, conforme indicação de quais deverão estar operacionais em cada ponto de captura de imagem.

5.3.7.2.3. Deve garantir a ampliação de servidores e clientes de monitoramento sem a necessidade de aquisição de novas licenças.

5.3.7.2.4. A proponente deve garantir através desse item, que o Banco de Dados permitirá o armazenamento dos dados de acesso e consultas a ele, sem limitações de espaço e memória, características inerentes às versões gratuitas, caso necessário, deverá ser previsto o licenciamento deste, sendo, no mínimo, uma versão para servidores Windows Server 2019 ou posterior.

5.3.7.2.5. O licenciamento desse item deve conferir a capacidade do sistema de realizar todas as funcionalidades acima descritas, como as integrações entre sistemas e estações de monitoramento, as licenças para integração das câmeras e dispositivos monitorados (licença de dispositivo ou canal) serão considerados em item específico.

5.3.7.2.6. Caso a solução ofertada exija processamento superior aos dimensionados nos itens de servidores, os custos destes deverão ser incluídos na proposta da licitante, não sendo aceitos pleitos futuros por custos não considerados.

5.3.7.3. Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo do Termo de Referência.

### 5.3.8. Servidor central de gerenciamento de software de videomonitoramento

5.3.8.1. O hardware instalado deverá contar com redundância de fontes de alimentação e ser alimentado por UPS próprio de responsabilidade da contratada.

5.3.8.2. Deverá ser instalado em Datacenter da contratante, onde serão disponibilizados um ponto de acesso à rede de dados e alimentação elétrica para alimentação do nobreak a ser fornecido pela contratada.

5.3.8.3. O servidor de gerenciamento central deverá ser redundante, com ao menos um servidor em espera para assumir o gerenciamento do sistema em caso de falha.

5.3.8.3.1. O licenciamento, caso necessário, deverá ser considerado na proposta de preços da licitante.

5.3.8.4. Deve ser utilizado hardware homologado pelo fabricante da solução de videomonitoramento (VMS) ofertada.

5.3.8.4.1. Deve permitir o gerenciamento de quantas câmeras forem necessárias até o limite máximo de câmeras previstas na contratação, ou seja, definidas na Tabela de quantitativos máximos do Termo de Referência, mesmo que para isso seja necessária a inclusão de mais servidores.

5.3.8.4.2. A comprovação deverá se dar através de consulta no site do fabricante do VMS proposto ou uma declaração destinada a esse certame, emitida por ele, de que a configuração de hardware proposta seja suficiente para executar a solução de acordo com as quantidades mínimas aqui elencadas.

5.3.8.5. Deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico.

5.3.8.6. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação dos equipamentos.

### 5.3.8.7. Requisitos de hardware:

5.3.8.7.1. Deve possuir módulo de plataforma confiável dedicado, para implementação de funcionalidade *Trusted Platform Module (TPM) 2.0*.

5.3.8.7.2. Arquitetura e Gabinete:

5.3.8.7.2.1. Os servidores deverão possuir arquitetura de processadores que permitam a execução de aplicativos de 32 e 64 bits, compatível com a arquitetura x86/64;

5.3.8.7.2.2. Deve possuir recurso de troca sem interrupção para todos os discos da solução;

5.3.8.7.2.3. Deve oferecer suporte à virtualização de servidores;

5.3.8.7.2.4. Deve ocupar, no máximo, 2U's no rack;

5.3.8.7.2.5. O Gabinete deverá ser do mesmo fabricante do equipamento.

5.3.8.7.3. Processador:

5.3.8.7.3.1. Deve possuir processadores x86, com extensão de 64 bits, com doze núcleos ou mais sendo próprio para servidores;

5.3.8.7.3.2. Deve possuir memória cache de 18MB;

5.3.8.7.3.3. Deve possuir tecnologia *Turbo Boost*;

5.3.8.7.3.4. Possuir tecnologia *Hyper Threading* para até 12 *Cores* e 24 *threads* total;

5.3.8.7.4. Memória:

5.3.8.7.4.1. O servidor deve possuir, no mínimo, 16GB de memória RAM em módulo(s) tipo RDIMM DDR4.

5.3.8.7.5. Slots:

5.3.8.7.5.1. Deverá possuir, pelo menos, um slot tipo PCI Express versão 3.0 ou superior de 16 vias (x16) ou mais rápido;

5.3.8.7.5.2. Este precisa estar disponível para uso futuro, ou seja, não pode estar em utilização no momento da entrega do equipamento;

5.3.8.7.6. Armazenamento interno:

5.3.8.7.6.1. A controladora de discos ser compatível com discos rígido tipo SAS/SATA/SSD e ser capaz de controlar uma quantidade de discos igual ao número máximo de discos suportado pelo servidor, 8 (oito);

5.3.8.7.6.2. Deve suportar os sistemas de RAID 0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6 e 6+0;

5.3.8.7.6.3. Deverão ser fornecidos, no mínimo, 02 (dois) discos SSD SATA com capacidade mínima de 240GB, configurados em RAID 1;

5.3.8.7.6.4. Deverão ser fornecidos, no mínimo, 4 (quatro) discos NLSAS de 7.2K RPM ou mais, cada um com capacidade mínima de 4TB e com suporte a hot-plug.

5.3.8.7.7. Interface de Rede:

5.3.8.7.7.1. O equipamento deve possuir, no mínimo:

5.3.8.7.7.1.1. 02 (duas) interfaces de rede 10Gb com conector tipo SFP+;

5.3.8.7.7.1.2. 02 (duas) interfaces de rede 1Gb com conector tipo BaseT (RJ45).

5.3.8.7.8. Fonte de Alimentação:

5.3.8.7.8.1. O equipamento deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-plug, cada uma com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima, sendo no mínimo, 800W (setecentos e cinquenta Watts) com 94% de eficiência (classificação Platinum);

5.3.8.7.8.2. Deve permitir alimentação de entrada de 100 a 240V, com chaveamento automático;

5.3.8.7.8.3. Deve possuir proteção contra sobretensão, sobrecarga e curto-circuito;

5.3.8.7.8.4. Deve permitir a troca sem interrupção, para todas as fontes;

5.3.8.7.8.5. Devem ser fornecidos cabos de alimentação para cada fonte de alimentação de forma a possibilitar sua instalação em circuitos elétricos distintos.

5.3.8.7.9. Sistema Operacional:

5.3.8.7.9.1. Deverá vir acompanhado de sistema operacional Windows Server 2019 ou superior;

5.3.8.7.9.2. Deverá vir acompanhado de licenciamento de banco de dados Microsoft SQL Server 2019 ou superior.

5.3.8.7.10. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.

5.3.8.7.11. Deve estar em conformidade com certificados CE (classe A), FCC e UL.

5.3.8.7.12. Deve possuir garantia *on site*, dada pelo fabricante, para o próximo dia útil, pelo período do contrato, 5 (cinco) anos.

5.3.8.7.13. Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados, de acordo com o especificado neste Termo de Referência.

5.3.8.7.14. Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços.

**5.3.9. Servidor central de gravação de software de videomonitoramento**

5.3.9.1. O hardware instalado deverá contar com redundância de fontes de alimentação e ser alimentado por UPS próprio de responsabilidade da contratada.

5.3.9.2. O hardware de armazenamento central será responsável pela gravação das imagens geradas na capital e deverá contar com discos implantados em sistemas de RAID-5, no mínimo.

5.3.9.3. Os servidores de gravação centrais deverão ser redundantes, com ao menos um servidor em espera para assumir as gravações das imagens caso de falha, por isso um dos equipamentos constantes da planilha deverá assumir essa função.

5.3.9.4. O hardware de armazenamento central deverá contar com memória não-volátil suficiente para gravação dos vídeos que, manualmente forem caracterizados como importantes ao longo de toda a duração do Contrato.

5.3.9.5. Deverá ser implantado com discos rígidos específicos para gravação de imagens de videomonitoramento, da linha *Surveillance*, homologados pelo fabricante do hardware do servidor.

5.3.9.6. As gravações deverão ser mantidas pelo período mínimo de 30 (trinta) dias, quando as imagens mais antigas deverão ser sobrescritas pelas mais recentes.

5.3.9.7. Deverá ser instalado em local destinado pela contratante, onde serão disponibilizados um ponto de acesso à rede de dados e alimentação elétrica para alimentação do servidor e/ou nobreak.

5.3.9.8. Deverá ser um gravador de vídeo em rede de alto desempenho e classe de servidor com redundância de componente, armazenamento e aplicativo para operação ininterrupta contínua, RAID.

5.3.9.9. Deve ser utilizado hardware homologado pelo fabricante da solução de videomonitoramento (VMS) ofertada.

5.3.9.9.1. Deve permitir a gravação de quantas câmeras forem necessárias até o limite máximo de 250 (duzentas e cinquenta) câmeras previstas no planejamento para as unidades da capital, definidas pelo levantamento realizado pela equipe, mesmo que para isso seja necessário o incremento de mais processamento e memória ou ainda mais servidores.

5.3.9.9.2. A comprovação deverá se dar através de consulta no site do fabricante do VMS proposto ou uma declaração destinada a esse certame, emitida por ele, de que a configuração de hardware proposta seja suficiente para executar a solução de acordo com as quantidades mínimas aqui elencadas.

5.3.9.9.2.1. Para efeito de cálculo, foi considerado que o armazenamento será realizado com resolução de 2 Mpixels, gravando a 25fps para todas as câmeras.

5.3.9.10. Deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico.

5.3.9.11. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação dos equipamentos.

5.3.9.12. Requerimentos de hardware:

5.3.9.12.1. Deve possuir módulo de plataforma confiável dedicado, para implementação de funcionalidade *Trusted Platform Module (TPM) 2.0*;

5.3.9.12.2. Arquitetura e Gabinete:

5.3.9.12.2.1. Os servidores deverão possuir arquitetura de processadores que permitam a execução de aplicativos de 32 e 64 bits, compatível com a arquitetura x86/64;

5.3.9.12.2.2. Recurso de troca sem interrupção para todos os discos da solução;

5.3.9.12.2.3. Suporte à virtualização de servidores;

5.3.9.12.2.4. Deve ocupar, no máximo, 2U no rack;

5.3.9.12.2.5. O Gabinete deverá ser do mesmo fabricante do equipamento.

5.3.9.12.3. Placa Mãe:

5.3.9.12.3.1. A placa mãe deve ser da mesma marca do fabricante do processador do equipamento, não sendo aceitas soluções de outros fabricantes em regime de OEM ou customizações.

5.3.9.12.4. Processador:

5.3.9.12.4.1. Deve possuir processadores x86, com extensão de 64 bits, com dezesseis núcleos ou mais sendo próprio para servidores;

5.3.9.12.4.2. Deve possuir memória cache de 24MB;

5.3.9.12.4.3. Deve possuir tecnologia *Turbo Boost*;

5.3.9.12.4.4. Possuir tecnologia Hyper Threading para até 16 Cores e 32 threads total.

5.3.9.12.5. Memória:

5.3.9.12.5.1. O servidor deve possuir, no mínimo, 32GB de memória RAM em módulo(s) de memória tipo RDIMM DDR4.

5.3.9.12.6. Slots:

5.3.9.12.6.1. O sistema deve possuir, pelo menos, um slot tipo PCI Express versão 3.0 ou superior de 16 vias (x16) ou mais rápido;

5.3.9.12.6.1.1. Este precisa estar disponível para uso futuro, ou seja, não podem estar em utilização no momento da entrega do equipamento.

5.3.9.12.6.2. Deverá ter, pelo menos, 1 slot específico para uma placa 10Gbits *dual-port*, não sendo esse o slot citado no item acima.

5.3.9.13. Armazenamento interno:

5.3.9.13.1. A controladora de discos ser compatível com discos rígido tipo SAS/SATA/SSD e ser capaz de controlar uma quantidade de discos igual ao número máximo de discos suportado pelo servidor, 24 (vinte e quatro);

5.3.9.13.2. Deve suportar os sistemas de RAID 0, 1, 1+0, 5, 5+0, 6 e 6+0;

- 5.3.9.13.3. Deverão ser fornecidos, no mínimo, 02 (dois) discos SSD SATA com capacidade mínima de 240GB, configurados em RAID 1;
- 5.3.9.13.4. Deverão ser fornecidos, no mínimo, 12 (doze) discos, cada um com capacidade mínima de 12TB e com suporte a hot-plug;
- 5.3.9.13.4.1. Deverá ser implantado com discos rígidos específicos para gravação de imagens de videomonitoramento, da linha *Surveillance*, homologados pelo fabricante do hardware do servidor.
- 5.3.9.14. Portas de I/O:
- 5.3.9.14.1. O equipamento deve possuir, no mínimo, 03 portas USB, sendo pelo menos uma delas situadas na parte frontal do gabinete;
- 5.3.9.14.2. O equipamento deve possuir, no mínimo, uma porta para monitor de vídeo padrão VGA.
- 5.3.9.15. Interface de Rede:
- 5.3.9.15.1. O equipamento deve possuir, no mínimo:
- 5.3.9.15.1.1.02 (duas) interfaces de rede 10Gb com conector tipo SFP+;
- 5.3.9.15.1.2.02 (duas) interfaces de rede 1Gb com conector tipo BaseT (RJ45).
- 5.3.9.16. Fonte de Alimentação:
- 5.3.9.16.1. O equipamento deve possuir fontes de alimentação redundantes e hot-plug, cada uma com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima, sendo no mínimo, 1200 (mil e cem) Watts;
- 5.3.9.16.2. Deve permitir alimentação de entrada de 100 a 240V, com chaveamento automático de voltagem;
- 5.3.9.16.3. Deve possuir proteção contra sobretensão, sobrecarga e curto-circuito;
- 5.3.9.16.4. Deve permitir a troca sem interrupção, para todas as fontes;
- 5.3.9.16.5. Devem ser fornecidos cabos de alimentação para cada fonte de alimentação de forma a possibilitar sua instalação em circuitos elétricos distintos;
- 5.3.9.16.6. Em caso de falha de uma das fontes, a(s) fonte(s) restante(s) deverá(ão) suprir potência suficiente para as necessidades do equipamento.
- 5.3.9.17. Sistema Operacional:
- 5.3.9.17.1. Deverá vir acompanhado de sistema operacional Windows Server 2019 ou superior.
- 5.3.9.18. Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 90% não condensado.
- 5.3.9.19. Deve estar em conformidade com certificados CE (classe A), FCC e UL.
- 5.3.9.20. Deve possuir garantia *on site*, dada pelo fabricante, para o próximo dia útil, pelo período do contrato 5 (cinco) anos.
- 5.3.9.21. Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados, de acordo com o especificado no Termo de Referência.
- 5.3.9.22. Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo do Termo de Referência.

#### 5.3.10. Servidor local de gravação de software de videomonitoramento

- 5.3.10.1. O Servidor local deverá ser previsto de forma que tenha CPU, Memória RAM e capacidade de armazenamento suficiente para atender a todas as câmeras da localidade.
- 5.3.10.2. Deverá rodar Sistema Operacional compatível com a solução proposta, que esteja amparado por amplo ecossistema de desenvolvimento de software. Não serão aceitos equipamentos denominados comercialmente como *Network Video Recorders* (NVRs), ou equipamentos cujo sistema operacional restrinja a execução de programas a um desenvolvedor único específico.
- 5.3.10.3. O Servidor local deverá ser implantado com discos rígidos específicos para gravação de imagens de videomonitoramento, homologados pelo fabricante do hardware do servidor.
- 5.3.10.4. Deve ser um sistema de gravação de vídeo em rede de alto desempenho e classe de servidor e aplicativo para operação ininterrupta contínua, RAID.
- 5.3.10.5. Deve ser utilizado hardware homologado pelo fabricante da solução de videomonitoramento (VMS) ofertada.
- 5.3.10.5.1. Deve permitir a gravação de quantas câmeras forem necessárias até o limite máximo de 100 (cem) câmeras previstas no projeto para cada uma das unidades de fora da capital, definidas pelo levantamento realizado pela equipe, mesmo que para isso seja necessário o incremento de mais processamento e memória.
- 5.3.10.5.2. A comprovação deverá se dar através de consulta no site do fabricante do VMS proposto ou uma declaração destinada a esse certame, emitida por ele, de que a configuração de hardware proposta seja suficiente para executar a solução de acordo com as quantidades mínimas aqui elencadas.
- 5.3.10.5.2.1. Para efeito de cálculo, foi considerado que o armazenamento será realizado com resolução de 2 Mpixels, gravando a 25fps para todas as câmeras.
- 5.3.10.6. Deverá pertencer à linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico.
- 5.3.10.7. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação dos equipamentos.
- 5.3.10.8. Requerimentos de hardware:
- 5.3.10.8.1. Deve possuir módulo de plataforma confiável dedicado, para implementação de funcionalidade *Trusted Platform Module* (TPM) 2.0.
- 5.3.10.8.2. Arquitetura e Gabinete:
- 5.3.10.8.2.1. Os servidores deverão possuir arquitetura de processadores que permitam a execução de aplicativos de 32 e 64 bits, compatível com a arquitetura x86/64;
- 5.3.10.8.2.2. Deve ocupar, no máximo, 1U no rack;
- 5.3.10.8.2.3. O Gabinete deverá ser do mesmo fabricante do equipamento;
- 5.3.10.8.2.4. Deverá possuir profundidade máxima de 400mm para que possam ser utilizados em racks existentes da contratante.
- 5.3.10.8.3. Placa Mãe:
- 5.3.10.8.3.1. A placa mãe deve ser da mesma marca do fabricante do processador do equipamento, não sendo aceitas soluções de outros fabricantes em regime de OEM ou customizações.
- 5.3.10.8.4. Processador:
- 5.3.10.8.4.1. Deve possuir processador x86, com extensão de 64 bits, com quatro núcleos ou mais;
- 5.3.10.8.4.2. Deve possuir memória cachê de 8MB;
- 5.3.10.8.4.3. Deve possuir tecnologia *Turbo Boost*;
- 5.3.10.8.4.4. Possuir, no mínimo, 4 Cores e 8 Threads.
- 5.3.10.8.5. Memória:

- 5.3.10.8.5.1.O servidor deve possuir, no mínimo, 16GB de memória RAM em módulo(s) de memória tipo RDIMM DDR4;
- 5.3.10.8.5.2.Deve permitir expansão para até 128GB em, no mínimo, 4 slots DIMM;
- 5.3.10.8.6.Slots:
- 5.3.10.8.6.1.O sistema deve possuir slot tipo PCI Express versão 4.0 ou superior, sendo no mínimo:
- 5.3.10.8.6.1.1.Um slot de 16 vias (in x16) ou mais rápido;
- 5.3.10.8.6.1.1.1.Estes precisam estar disponíveis para uso futuro, ou seja, não podem estar em utilização no momento da entrega do equipamento.
- 5.3.10.8.7.Armazenamento interno:
- 5.3.10.8.7.1.A controladora de discos ser compatível com discos rígido tipo SAS/SATA/SSD e ser capaz de controlar uma quantidade de discos igual ao número máximo de discos suportado pelo gravador;
- 5.3.10.8.7.2.Deve suportar os sistemas de RAID 0, 1, 5 e 10;
- 5.3.10.8.7.3.Deverá ser fornecido com, no mínimo, 01 (um) disco SSD SATA com capacidade mínima de 256GB;
- 5.3.10.8.7.4.Deverão ser fornecidos com, no mínimo, 8Tb de armazenamento em discos de 7.2K RPM ou mais;
- 5.3.10.8.7.4.1.Deverá ser implantado com discos rígidos específicos para gravação de imagens de videomonitoramento, da linha *Surveillance*, homologados pelo fabricante do hardware do servidor.
- 5.3.10.8.8.Portas de I/O:
- 5.3.10.8.8.1.O equipamento deve possuir, no mínimo, 02 portas USB;
- 5.3.10.8.8.2.Uma porta para monitor de vídeo padrão VGA.
- 5.3.10.8.9.Interface de Rede:
- 5.3.10.8.9.1.O equipamento deve possuir, no mínimo:
- 5.3.10.8.9.1.1.02 (duas) interface de rede 1Gb com conector tipo BaseT (RJ45).
- 5.3.10.8.10.Fonte de Alimentação:
- 5.3.10.8.10.1.O equipamento deve possuir fontes de alimentação com potência suficiente para manter o funcionamento do equipamento em sua configuração máxima, sendo no mínimo, 350W (trezentos e cinquenta Watts) com 93% de eficiência (classificação Platinum);
- 5.3.10.8.10.2.Deve permitir alimentação de entrada de 100 a 240V, com chaveamento automático de voltagem;
- 5.3.10.8.10.3.Deve possuir proteção contra sobretensão, sobrecarga e curto-circuito.
- 5.3.10.8.11.Sistema Operacional:
- 5.3.10.8.11.1.Deverá vir acompanhado de sistema operacional Windows Server 2019 ou superior.
- 5.3.10.9.Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 35° C, e umidade de operação entre 5 e 85% não condensado.
- 5.3.10.10.Deve estar em conformidade com certificados CE (classe A), FCC e UL.
- 5.3.10.11.Deve possuir garantia *on site*, dada pelo fabricante, para o próximo dia útil, pelo período do contrato, 5 (cinco) anos.
- 5.3.10.12.Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados, de acordo com o especificado no Termo de Referência.
- 5.3.10.13.Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo do Termo de Referência.
- 5.3.11. Solução de analítico de vídeo - Reconhecimento Facial (por câmera)**
- 5.3.11.1.A contratada deverá implantar um sistema inteligente para reconhecimento de eventos e comportamentos (reconhecimento facial, detecção de eventos de intrusão, classificação de objetos etc.), conforme descrito neste Termo de Referência.
- 5.3.11.2.Os analíticos devem gerar alertas e fornecer acesso rápido ao arquivo de vídeo gravado na interface de monitoramento do sistema de videomonitoramento, permitindo que o operador tenha acesso imediato ao vídeo gravado do evento gerado pelo analítico.
- 5.3.11.3.O sistema deverá possibilitar a geração de alarmes quando as imagens forem analisadas e comparadas utilizando parâmetros pré-definidos.
- 5.3.11.4.Os analíticos devem permitir integração para gerar eventos, alarmes no VMS e serem registrados em sua base de dados.
- 5.3.11.5.O sistema deverá permitir a pesquisa por tipo de evento, ponto de detecção e período, em dia, hora e minutos, facilitando a pesquisa.
- 5.3.11.6.Permitir notificações dos eventos, criando alertas visuais, demarcando os objetos classificados e que violaram as regras pré-definidas, na interface do operador.
- 5.3.11.7.Possibilitar a inserção de ao menos 100 (cem) câmeras para implementação do recurso de reconhecimento facial.
- 5.3.11.8.Deve possuir interoperabilidade com o padrão Onvif, no mínimo, nos perfis T e G.
- 5.3.11.9.Deverá disponibilizar análise de vídeo em câmeras que não possuem tal recurso, com suporte para:
- 5.3.11.9.1.Solução de reconhecimento facial:
- 5.3.11.9.1.1.Deve realizar o reconhecimento simultâneo de várias faces em um fluxo de vídeo;
- 5.3.11.9.1.2.O banco de dados deve ser integrado ao banco de dados do VMS ou permitir cadastro através dele.
- 5.3.11.9.1.3.O reconhecimento facial deve permitir integração para gerar eventos, alarmes no VMS e serem registrados em sua base de dados.
- 5.3.11.9.1.4.Deverá permitir a configuração do limiar mínimo de similaridade da comparação entre a face detectada e a foto no banco de dados, e o sistema de exibir o índice de confiabilidade em cada reconhecimento.
- 5.3.11.9.1.5.Deve exibir os dados de atributos físicos de cada pessoa reconhecida, tais como:
- 5.3.11.9.1.5.1.Idade estimada;
- 5.3.11.9.1.5.2.Gênero (entre masculino e feminino);
- 5.3.11.9.1.5.3.Uso de óculos (se sim ou não);
- 5.3.11.9.1.5.4.Expressão facial;
- 5.3.11.9.1.5.5.Uso máscara;
- 5.3.11.9.1.5.6.Uso de barba;
- 5.3.11.9.1.6.Deve possuir recurso que impeça a comparação de uma foto, num celular, por exemplo, com o banco de dados (*antispoffing*), ou, no mínimo, que o sistema informe que a comparação não foi realizada com uma face viva (*face liveness*).
- 5.3.11.9.1.7.Gerenciamento de listas de brancas e negras com alertas distintos para cada uma delas.
- 5.3.11.9.1.8.Deve permitir o cadastro individual de usuário e por lote.

- 5.3.11.9.1.9. Deve permitir capacidade de estabelecer e gerenciar uma base de dados de reconhecimento facial que contenha até 400.000 (quatrocentas mil) faces registradas.
- 5.3.11.9.1.10. Deve permitir a configuração de ângulo de reconhecimento da face em relação ao ponto de captura.
- 5.3.11.9.1.11. As imagens dos rostos deverão ser salvas com data/hora/ponto de detecção.
- 5.3.11.9.1.12. Deve permitir a busca de pessoas e veículos, a partir da comparação e similaridade, sejam elas definidas ou carregadas pelo usuário, como por exemplo: o rosto de uma pessoa em específico ou foto de um procurado, dentro de um intervalo de tempo estabelecido para a busca.
- 5.3.11.9.1.12.1. O sistema deve exibir os resultados semelhantes. Tal funcionalidade visa diminuir custos operacionais e agilizar as pesquisas nos bancos de imagens por evidências, diminuindo o tempo de busca e otimizando a resolução de ocorrências.
- 5.3.11.9.1.12.1.1. Caso tal recurso não seja nativo da aplicação, será plenamente admitido que tal funcionalidade seja estabelecida a partir do desenvolvimento de integrações específicas, via SDK e/ou API, na qual a interface de pesquisa do usuário poderá interagir por consultas e comparações diretamente no banco de imagens da aplicação central, ou seja, o usuário definirá a imagem de interesse e a interface fará as consultas diretamente no banco de armazenamento da aplicação. Nesta hipótese, caberá à proponente apresentar carta de conformidade expedida pelo diretor nacional (com poderes para tal) do desenvolvedor da aplicação, bem como, pode ser convidada a apresentar o funcionamento do recurso antes da aceitação da sua proposta.
- 5.3.11.9.2. Proteção perimetral:
- 5.3.11.9.2.1. Deve suportar a classificação de objetos entre, no mínimo, entre humanos e veículos, para evitar alarmes onde, por exemplo, o trânsito de pessoas é permitido e o de veículos não, nesse caso, somente na detecção de um veículo o operador deverá ser notificado;
- 5.3.11.9.2.1.1. Cruzamento de linha virtual:
- 5.3.11.9.2.1.1.1. 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.
- 5.3.11.9.2.1.2. Invasão de área:
- 5.3.11.9.2.1.2.1. O serviço de invasão de área deverá gerar um alerta quando uma área poligonal, desenhada na imagem, é invadida, por objeto, como pessoa ou veículo.
- 5.3.11.9.2.1.2.1.1. Deve permitir a configuração independente para dias da semana e horários durante as 24h do dia.
- 5.3.11.9.3. Detecção de densidade de concentração de pessoas:
- 5.3.11.9.3.1. Detectar a concentração de pessoas dentro de uma área determinada e notificar o operador quando exceder limites pré-definidos.
- 5.3.11.9.4. Contagem de objeto/pessoa:
- 5.3.11.9.4.1. O serviço de Contagem de Objeto/Pessoa deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:
- 5.3.11.9.4.1.1. Realizar a contagem de pessoas que cruzam uma linha, para auxiliar no dimensionamento de pessoal e recursos para cada unidade;
- 5.3.11.9.4.1.2. Realizar a contagem de pessoas que cruzam adentram uma área demarcada na imagem;
- 5.3.11.9.4.1.2.1. Deve permitir a inclusão de, no mínimo, 4 áreas;
- 5.3.11.9.4.1.2.2. Deve permitir notificar em tempo real a quantidade de pessoas na área selecionada, no mínimo, pela diferença de entrada e saída.
- 5.3.11.9.5. Metadados:
- 5.3.11.9.5.1. Deve permitir o armazenamento de metadados das propriedades de objetos, entre:
- 5.3.11.9.5.1.1. Pessoas (cor da roupa, gênero, idade estimada, porte de acessórios como bolsas, mochilas, chapéus, guarda-chuva entre outros), e;
- 5.3.11.9.5.1.2. Veículos (marca e modelo, tipo e cor).
- 5.3.11.9.5.2. Deve admitir pesquisas inteligentes realizadas, mediante definição dos atributos listados, visando otimizar o tempo de resposta e a facilidade operacional ao usuário.
- 5.3.11.9.6. Licenciamento dos analíticos:
- 5.3.11.9.6.1. Deve garantir o funcionamento dos analíticos ofertados, conforme indicação de quais deverão estar operacionais em cada ponto de captura de imagem, podendo em alguns casos, ser mais de um, simultaneamente no mesmo ponto;
- 5.3.11.9.7. O licenciamento desse item deve conferir a capacidade do sistema de realizar todas as funcionalidades acima descritas.
- 5.3.11.9.8. As especificações descritas nesta seção devem ser interpretadas como mínimas para atendimento dos requisitos dos analíticos.
- 5.3.11.9.9. Com objetivo de ampliar a livre concorrência e isonomia no processo, as proponentes devem interpretar que a expressão "sistema", a qual é bastante mencionada nos requisitos que seguem, diz respeito a um software específico ou conjunto de aplicações que, quando unidas, sejam capazes de atender de maneira plena, todas as exigências descritas.
- 5.3.11.9.10. As funções de análise de vídeo aqui solicitadas, poderão ter seu processamento realizado por ser servidores de rede, por equipamentos intermediários, por licenciamento da funcionalidade na própria câmera ou ainda, embarcados nos dispositivos ofertados (para o caso de câmeras novas), que, quando conectadas ao sistema, deverão ter gerenciados pelo usuário, a partir da interface do sistema de videomonitoramento ofertado.
- 5.3.11.9.11. Caso a solução ofertada pela proponente exija recursos de hardware para processamentos dos analíticos, além dos solicitados neste caderno, estes devem ser dimensionados de acordo com a solução proposta, sendo apresentadas as comprovações de atendimento através de calculadora oficial do fabricante proposto e seus custos considerados em sua proposta de preços ofertada dentro desse item, não sendo aceitos pleitos futuros por custos não considerados.
- 5.3.11.9.12. A proponente deverá apresentar a solução proposta para atendimento de forma clara e objetiva para avaliação da área técnica demandante, sob o risco de inabilitação da sua proposta.

### 5.3.12. Licença de canal de câmera

- 5.3.12.1. Deve permitir a ativação de um canal de vídeo (câmera) no sistema de videomonitoramento proposto.
- 5.3.12.2. Deverá permitir suporte de terceiro nível pelo fabricante do VMS nos casos de manutenção corretiva que requeiram esse feito.
- 5.3.12.3. O suporte deverá estar ativo por toda vigência do contrato, com direito a todas as atualizações e releases lançados pelo fabricante no período.

### 5.3.13. Câmeras de áreas internas comuns

- 5.3.13.1. Este item compreende a adição e configuração da câmera no software (VMS) no servidor de gerenciamento de solução de videomonitoramento.

- 5.3.13.2. Este item compreende o fornecimento de cartão SD com capacidade para armazenar, no mínimo, 2 dias de gravações da câmera.
- 5.3.13.2.1. Este cartão deverá ser substituído sempre que apresentar qualquer mau funcionamento, e deverá ser gravado em concomitância com as gravações nos servidores de gravação local.
- 5.3.13.3. A título de garantia de integração e de que todos os recursos exigidos sejam aproveitados em sua plenitude, o modelo ofertado nesse item deve ser integrado ao VMS proposto, e a contratada deverá comprovar tal integração através do site do fabricante ou declaração destes.
- 5.3.13.4. Deve atender, no mínimo, aos requisitos abaixo:
- 5.3.13.4.1. Deve ser do tipo dome de alta definição, policromática e com sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/1.8" com varredura progressiva para videomonitoramento;
- 5.3.13.4.2. Deve possuir resolução de, no mínimo, 4MP (2688 × 1520 pixel);
- 5.3.13.4.3. Deve permitir transmissão de imagens a uma taxa de quadros (*bit rate*) de 60fps, no fluxo principal (*main stream*);
- 5.3.13.4.4. Deve oferecer imagens coloridas em ambientes com baixa luminosidade, em no mínimo de 0,007lux e imagens em preto e branco em 0,0004lux e 0 lux com o IR ativado;
- 5.3.13.4.5. Deve possuir iluminador IR (infravermelho) embarcado para no mínimo 40m;
- 5.3.13.4.6. Deve suportar compressão de vídeo padrão H.264+, H.265 ou similar, permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264;
- 5.3.13.4.7. Possuir 4 fluxos (*streams*) de vídeo com configurações independentes;
- 5.3.13.4.8. Permitir ajuste motorizado focal da lente entre 2.7 ~ 12 mm;
- 5.3.13.4.9. Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 114° ~ 48° na horizontal e 60° ~ 28° na vertical, serão aceitos valores de até 4° de diferença nos valores de ângulo horizontal e vertical;
- 5.3.13.4.10. Deve possuir controle de íris automático;
- 5.3.13.4.11. Deve permitir ajuste automático de foco;
- 5.3.13.4.12. Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Anti Nevoeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);
- 5.3.13.4.13. Possuir função de máscara de privacidade de, no mínimo, 8 áreas;
- 5.3.13.4.14. Possuir função WDR real de no mínimo 140 dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);
- 5.3.13.4.15. Possuir grau de proteção IP67 ou superior;
- 5.3.13.4.16. Deve possuir proteção anti vandalismo IK10;
- 5.3.13.4.17. Deve estar conforme protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;
- 5.3.13.4.18. Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;
- 5.3.13.4.19. Deve permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711A e G726;
- 5.3.13.4.20. Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; ; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;
- 5.3.13.4.21. Permitir as funcionalidades de filtragem de IP e MAC (IP Filter e MAC Filter);
- 5.3.13.4.22. Permitir gravação em cartão de memória de no mínimo, 256GB;
- 5.3.13.4.23. Permitir que as informações de log sejam exportadas para servidor remoto;
- 5.3.13.4.24. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede ou teto de forma que os cabos não fiquem expostos;
- 5.3.13.4.24.1. Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada.
- 5.3.13.4.25. Ser capaz de operar em temperaturas de até a 60 °C;
- 5.3.13.4.26. Permitir alimentação PoE e 12 VDC ou 24 VAC;
- 5.3.13.4.27. Deve possuir certificação CE e FCC;
- 5.3.13.4.28. Todo o cabeamento de rede lógica e/ou elétrica, necessários ao funcionamento e interligação entre a câmera e o switch deverão ser fornecidos e considerados no custo da proponente;
- 5.3.13.4.29. Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil;
- 5.3.13.4.30. Em conjunto com a sistema inteligente para análise de imagens, deve permitir a aplicação de funções inteligentes, sendo no mínimo: detecção de faces e reconhecimento facial, com a extração de atributos físicos;
- 5.3.13.4.30.1. Além de detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão, contagem de pessoas, objeto deixado e removido;
- 5.3.13.4.30.1.1. Deve possuir algoritmo que melhore a performance para detectar alvos desejados e filtrar falsos alarmes.
- 5.3.13.4.30.2. Deve permitir ainda a detecção de sons, como o de pessoas gritando e vidro quebrando, gerando alertas à central de monitoramento;
- 5.3.13.4.31. Deve possuir a capacidade de coletar dados a partir do vídeo, para serem usados na pesquisa de imagens gravadas, conforme item.
- 5.3.13.4.32. O dispositivo deve possuir segurança criptografia ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.
- 5.3.13.4.33. O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem de pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.
- 5.3.13.4.34. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável a ataques de rede DDoS e *Phishing*.
- 5.3.13.4.35. O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.
- 5.3.13.4.36. O fabricante deve possuir certificação ISO 27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

#### 5.3.14. Câmeras de áreas internas com cobertura 360 graus

- 5.3.14.1. Este item compreende a adição e configuração da câmera no software (VMS) no servidor de gerenciamento de solução de videomonitoramento.
- 5.3.14.2. Este item compreende o fornecimento de cartão SD com capacidade para armazenar, no mínimo, 2 dias de gravações da câmera.
- 5.3.14.2.1. Este cartão deverá ser substituído sempre que apresentar qualquer mau funcionamento, e deverá ser gravado em concomitância com as gravações nos servidores de gravação local.
- 5.3.14.3. A título de garantia de integração e de que todos os recursos exigidos sejam aproveitados em sua plenitude, o modelo ofertado nesse item deve ser integrado ao VMS proposto, e a contratada deverá comprovar tal integração através do site do fabricante ou declaração destes.
- 5.3.14.4. Deve atender, no mínimo, aos requisitos abaixo:
- 5.3.14.4.1. Deve ser IP de alta definição, do tipo *Fisheye*;



- 5.3.14.4.2. Deve possuir sensor 1/1.7" CMOS com varredura progressiva ou superior e resolução mínima de 12Mp, com ao menos 3 *streams* configuráveis independente um dos outros;
  - 5.3.14.4.2.1. Ao menos um dos *streams* deve permitir a transmissão a 30 quadros por segundo.
- 5.3.14.4.3. Deve possuir redução de ruídos digital/eletrônica e ampla faixa dinâmica do tipo digital;
- 5.3.14.4.4. Deve dispor de lente fixa de 1.85 mm com abertura F2.0, ou superior;
- 5.3.14.4.5. Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 185° na horizontal e 180 na vertical, serão aceitos valores de até 4° de diferença nos valores de ângulo horizontal e vertical;
- 5.3.14.4.6. Deve estar conforme protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;
- 5.3.14.4.7. Possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme para acionamento de dispositivos via relé;
- 5.3.14.4.8. Além da imagem panorâmica, o equipamento deve ser capaz de segregar a imagem em quadrantes (*dewarp*) diretamente pela câmera, ou através do sistema de VMS ofertado;
- 5.3.14.4.9. Deve operar com os codecs de áudio G711 e G726;
- 5.3.14.4.10. Deve possuir iluminador infravermelho com alcance mínimo de 10m;
- 5.3.14.4.11. Permitir que sejam definidas, ao menos, 4 áreas para máscara de privacidade na imagem ao vivo ou gravada;
- 5.3.14.4.12. Possuir grau de proteção IP67 ou superior;
- 5.3.14.4.13. Deve possuir proteção antivandalismo IK10;
- 5.3.14.4.14. Possuir balanço de branco automático e customizável;
- 5.3.14.4.15. Permitir controle de ganho;
- 5.3.14.4.16. Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; ; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;
- 5.3.14.4.17. Permitir as funcionalidades de filtragem de IP e MAC (IP Filter e MAC Filter)
- 5.3.14.4.18. Deve produzir imagens coloridas em baixa luminosidade, sendo de, no mínimo, 0,01lux (@F2.0) e imagens em preto em 0 lux com o IR ativado;
- 5.3.14.4.19. Permitir controle da taxa de bits;
- 5.3.14.4.20. Permitir gravação em cartão de memória de no mínimo, 256GB;
- 5.3.14.4.21. Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede ou teto de forma que os cabos não fiquem expostos;
  - 5.3.14.4.21.1. Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada.
- 5.3.14.4.22. Deve operar em ambientes cuja temperatura atinja até 60°C;
- 5.3.14.4.23. Permitir alimentação PoE e 12 VDC;
- 5.3.14.4.24. Deve possuir certificação CE e FCC;
- 5.3.14.4.25. Todo o cabeamento de rede lógica e/ou elétrica, necessários ao funcionamento e interligação entre a câmera e o switch deverão ser fornecidos e considerados no custo da proponente;
- 5.3.14.4.26. Em conjunto com a sistema inteligente para análise de imagens, deve permitir a aplicação de funções inteligentes, sendo no mínimo: detecção de faces e reconhecimento facial, com a extração de atributos físicos;
  - 5.3.14.4.26.1. Além de detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão, contagem de pessoas e mapa de calor;
- 5.3.14.4.27. O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante;
- 5.3.14.4.28. O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem de pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte;
- 5.3.14.4.29. O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável a ataques de rede DDoS e *Phishing*;
- 5.3.14.4.30. O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo;
- 5.3.14.4.31. O fabricante deve possuir certificação ISO 27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

### 5.3.15. Câmeras de perímetro externo

- 5.3.15.1. Este item compreende a adição e configuração da câmera no software (VMS) no servidor de gerenciamento de solução de videomonitoramento.
- 5.3.15.2. Este item compreende o fornecimento de cartão SD com capacidade para armazenar, no mínimo, 2 dias de gravações da câmera.
  - 5.3.15.2.1. Este cartão deverá ser substituído sempre que apresentar qualquer mau funcionamento, e deverá ser gravado em concomitância com as gravações nos servidores de gravação local.
- 5.3.15.3. A título de garantia de integração e de que todos os recursos exigidos sejam aproveitados em sua plenitude, o modelo ofertado nesse item deve ser integrado ao VMS proposto, e a contratada deverá comprovar tal integração através do site do fabricante ou declaração destes.
- 5.3.15.4. Deve atender, no mínimo, aos requisitos abaixo:
  - 5.3.15.4.1. Deve ser do tipo canhão (*bullet*) de alta definição, policromática e com sensor de imagem CMOS maior ou igual a 1/1.8" com varredura progressiva para videomonitoramento;
  - 5.3.15.4.2. Deve possuir resolução de, no mínimo, 4MP (2688 × 1520 pixel);
  - 5.3.15.4.3. Deve permitir transmissão de imagens a uma taxa de quadros (*bit rate*) de 60fps, no fluxo principal (*main stream*);
  - 5.3.15.4.4. Deve oferecer imagens coloridas em ambientes com baixa luminosidade, em no mínimo de 0,007lux e imagens em preto e branco em 0,0004lux e 0 lux com o IR ativado;
  - 5.3.15.4.5. Deve possuir iluminador IR (infravermelho) embarcado para no mínimo 60m;
  - 5.3.15.4.6. Deve suportar compressão de vídeo padrão H.264+, H.265 ou similar, permitindo uma economia de tráfego de transmissão e capacidade de armazenamento de cerca de 50% comparado ao padrão H.264.
  - 5.3.15.4.7. Possuir 4 fluxos (*streams*) de vídeo com configurações independentes;
  - 5.3.15.4.8. Permitir ajuste motorizado focal da lente entre 2.7 ~ 12 mm;
  - 5.3.15.4.9. Deve permitir o estabelecimento dos seguintes ângulos de visão: 114° ~ 48° na horizontal e 60° ~ 28° na vertical, serão aceitos valores de até 4° de diferença nos valores de ângulo horizontal e vertical;
  - 5.3.15.4.10. Deve possuir controle de íris automático;
  - 5.3.15.4.11. Deve permitir ajuste automático de foco;

- 5.3.15.4.12.Possuir funções de aprimoramento de imagens como Redução Digital de Ruídos, EIS (Estabilização Eletrônica ou óptica da Imagem), Anti Neveeiro (Defog), HLC (Compensação de luz alta), BLC (Compensação de Luz de fundo);
- 5.3.15.4.13.Possuir função de máscara de privacidade de, no mínimo, 8 áreas;
- 5.3.15.4.14.Possuir função WDR real de no mínimo 140dB, não será aceito WDR digital" (DWDR);
- 5.3.15.4.15.Possuir grau de proteção IP67 ou superior;
- 5.3.15.4.16.Deve possuir proteção anti vandalismo IK10;
- 5.3.15.4.17.Possuir o protocolo de compatibilidade entre fabricantes, o ONVIF;
- 5.3.15.4.18.Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para acionamento de dispositivos via relé;
- 5.3.15.4.19.Deve permitir a implementação de fontes de áudio externas, sendo compatível com os seguintes codecs de áudio: G711A e G726;
- 5.3.15.4.20.Suportar os protocolos de rede IPv4; IPv6; HTTP; HTTPS; Qos; FTP; SMTP; UPnP; ; DNS; DDNS; NTP; RTSP; RTP; TCP; UDP; IGMP; ICMP; DHCP; PPPoE; ARP; RTCP; RTMP; SNMP; 802.1x;
- 5.3.15.4.21.Permitir as funcionalidades de filtragem de IP e MAC (IP Filter e MAC Filter);
- 5.3.15.4.22.Permitir gravação em cartão de memória de no mínimo, 512GB;
- 5.3.15.4.23.Permitir que as informações de log sejam exportadas para servidor remoto;
- 5.3.15.4.24.Deve ser fornecido com suporte para fixação em parede ou teto de forma que os cabos não fiquem expostos;
  - 5.3.15.4.24.1.Deverá ser fornecida com eventuais acessórios para perfeita fixação, de acordo com as características de cada ambiente e superfície a ser instalada.
- 5.3.15.4.25.Ser capaz de operar em temperaturas de até a 60 °C;
- 5.3.15.4.26.Permitir alimentação PoE e 12 VDC ou 24 VAC;
- 5.3.15.4.27.Todo o cabeamento de rede lógica e/ou elétrica, necessários ao funcionamento e interligação entre a câmera e o switch deverão ser fornecidos e considerados no custo da proponente;
- 5.3.15.4.28.Deverá ser fornecida com cartão SD de 64GB.
- 5.3.15.4.29.Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil.
  - 5.3.15.4.29.1.Deve permitir a aplicação de funções inteligentes, sendo no mínimo: Proteção de perímetro.
    - 5.3.15.4.29.1.1.Deve possuir algoritmo que melhore a performance para detectar alvos desejados e filtrar falsos alarmes.
  - 5.3.15.4.29.2.Deve permitir ainda a contagem de pessoas, detecção de veículos estacionados em locais proibidos, além de objeto deixado e removido.
  - 5.3.15.4.29.3.Deve permitir ainda a detecção de sons, como o de pessoas gritando e vidro quebrando, gerando alertas à central de monitoramento.
- 5.3.15.4.30.Deve possuir a capacidade de coletar dados a partir do vídeo, para serem usados na pesquisa de imagens gravadas, conforme item.
- 5.3.15.4.31.O dispositivo deve possuir segurança criptografia ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.
- 5.3.15.4.32.O dispositivo deve possuir segurança criptografia ponto a ponto, comprovada pelo fabricante.
- 5.3.15.4.33.O dispositivo deve possuir tecnologia de checagem de pacote de dados, disponibilizando filtros como: fonte do IP, endereço de IP do alvo, tipo do protocolo, porta do alvo e da fonte.
- 5.3.15.4.34.O fabricante deve garantir que o equipamento não é vulnerável a ataques de rede DDoS e *Phishing*.
- 5.3.15.4.35.O dispositivo deve ser capaz de garantir a segurança na atualização de firmwares, identificando pacotes diferentes do fabricante, permitindo somente a utilização de versões de firmware lançadas pelo mesmo.
- 5.3.15.4.36.O fabricante deve possuir certificação ISO 27001 válida, garantindo a integridade e segurança dos dados coletados pelos dispositivos do mesmo.

### 5.3.16. Video Wall completo

- 5.3.16.1.Esse ponto central, onde deverá ser realizado o monitoramento, projeção das imagens no *videowall*, supervisão e controle da solução, objeto deste TR, inclusive das diversas câmeras de vídeo remotas, com utilização de equipamentos capazes de permitir visualização da imagem em tempo real, qualidade digital e controle de Pan Tilt e Zoom nas câmeras móveis, além de busca e exportação das imagens.
- 5.3.16.2.A solução deverá possuir módulos de vídeo para composição do *videowall*, módulo controlador, matriz de vídeo, suportes, cabos, conectores e demais elementos físicos. Também incluirá elementos de software e eventuais licenças a depender da solução ofertada, cabendo à contratada prever todos e quaisquer elementos necessários para pleno funcionamento da solução, ainda que estes não estejam devidamente descritos nesta especificação, em virtude das múltiplas possibilidades de oferta e minuciosidade de alguns detalhes.
- 5.3.16.3.A adoção das plataformas de hardware e software, a instalação, a execução de todos os serviços de adequação, configuração, compatibilização, serão de responsabilidade da contratada, e serão executados a partir de entendimentos de layout e cronograma previamente definidos pela equipe técnica do contratante.
- 5.3.16.4.Requisitos de gerenciamento:
  - 5.3.16.4.1.Será destinado para visualização das imagens e conteúdo, ligados ao videomonitoramento e eventos do controle de acesso, a partir de fontes de vídeo IP, permitindo a exibição interativa em monitor *videowall*, de maneira coletiva e simultânea, mediante controle realizado pelos operadores do sistema, a partir da interface gráfica do VMS;
  - 5.3.16.4.2.Deverá possuir compatibilidade completa com os sistemas ora propostos, permitindo que múltiplos operadores realizem o controle e exibições de imagens no *videowall*, individual ou coletivamente, a partir da interface gráfica do software, garantido alta eficiência, agilidade e conveniência operacional, uma vez que os operadores poderão destinar, por exemplo, o vídeo de uma determinada situação a partir de poucos comandos, sem ter que trocar de interface de software. A compatibilidade deverá ser assegurada por documentação técnica do fabricante do VMS;
  - 5.3.16.4.3.A solução deve permitir que uma controladora de *videowall*, com várias telas interligadas, receba *streams* diferentes. O administrador da solução terá a liberdade de gerenciar conteúdos próprios para o *Videowall* de forma independente e remota;
  - 5.3.16.4.4.Deve permitir a colaboração entre operadores, ou seja, cada operador de acordo com sua permissão, deve conseguir exibir as imagens das câmeras de diferentes servidores no *videowall*, de modo a compartilhar o conteúdo a ser visualizado por todos na sala;
  - 5.3.16.4.5.Deve permitir de maneira irrestrita em quantidades o número de conjunto de células de visualização de *streams (displays)* a serem configurados;
    - 5.3.16.4.5.1.Deve permitir a visualização de, no mínimo, 100 posições configuráveis, por *videowall*.
  - 5.3.16.4.6.Deve permitir a elaboração prévia de *presets* de layouts para disponibilização de imagem das câmeras a serem exibidas;
  - 5.3.16.4.7.Deve permitir a visualização de vídeos ao vivo;
  - 5.3.16.4.8.Deve ser totalmente compatível para exibir outros conteúdos, além de imagens, tais como:

- 5.3.16.4.8.1.Mapas (dos prédios, por exemplo);
  - 5.3.16.4.8.2.Mapas Inteligentes (Bing/Google);
  - 5.3.16.4.8.3.Imagens Estáticas;
  - 5.3.16.4.8.4.Páginas web (Http);
  - 5.3.16.4.8.5.Painel de alarmes;
  - 5.3.16.4.8.6.Textos;
  - 5.3.16.4.8.7.Bookmarks;
  - 5.3.16.4.8.8.Monitoramento de sistema etc.
  - 5.3.16.4.9.Deve permitir utilização inteligente, permitindo por exemplo, que câmeras possam assumir posições ou serem exibidas no *videowall* a partir da ativação de regras ou eventos específicos configurados no sistema, como a invasão de um local restrito;
  - 5.3.16.4.10.O software deverá ser instalado em máquina própria da contratada, atendendo às limitações de espaço físico da sala de monitoramento.
- 5.3.16.5.Requisitos de hardware:
- 5.3.16.5.1.O *videowall* a ser fornecido deverá ser constituído de um equipamento funcionalmente completo, composto por 8 monitores, dispostos em 2 linhas de 4 monitores.
    - 5.3.16.5.1.1.Características da tela:
      - 5.3.16.5.1.1.1.Tela com tamanho diagonal mínimo de 55" (cinquenta e cinco polegadas), com tecnologia LED de retroiluminação;
      - 5.3.16.5.1.1.2.Aspecto de imagem mínimo de 16:9;
      - 5.3.16.5.1.1.3.Resolução individual mínima de 1.920 x 1.080 pixels, ou superior;
      - 5.3.16.5.1.1.4.Ângulo de visão de 178° na horizontal e na vertical, ou superior;
      - 5.3.16.5.1.1.5.Taxa de contraste típico de 1.200:1, ou superior;
      - 5.3.16.5.1.1.6.Brilho de 500 cd/m<sup>2</sup>, ou superior;
      - 5.3.16.5.1.1.7.Tempo de resposta máximo de 8ms.
    - 5.3.16.5.1.2.Características gerais:
      - 5.3.16.5.1.2.1.Borda de junção (soma das bordas na junção dos monitores adjacentes) ultrafina de no máximo 1,8 milímetros;
      - 5.3.16.5.1.2.2.Compatibilidade com suportes padrão VESA;
      - 5.3.16.5.1.2.3.Consumo elétrico máximo de 250 W;
      - 5.3.16.5.1.2.4.Alimentação de 100 a 240 V, 50-60 Hz, com chaveamento automático da fonte, que deve ser interna.
    - 5.3.16.5.1.3.Conexões mínimas:
      - 5.3.16.5.1.3.1.Conexões de entrada:
        - 5.3.16.5.1.3.1.1.Duas entradas padrão "HDMI";
        - 5.3.16.5.1.3.1.2.Uma entrada padrão "DVI";
        - 5.3.16.5.1.3.1.3.Uma entrada padrão "Display Port";
        - 5.3.16.5.1.3.1.4.Uma entrada de áudio padrão "Estéreo mini Jack";
        - 5.3.16.5.1.3.1.5.Uma entrada no padrão "RS232C";
        - 5.3.16.5.1.3.1.6.Uma entrada no padrão "RJ45".
      - 5.3.16.5.1.3.2.Conexões de saída:
        - 5.3.16.5.1.3.2.1.Uma saída de áudio padrão "Estéreo mini Jack";
        - 5.3.16.5.1.3.2.2.Uma saída padrão *Display Port*.
    - 5.3.16.5.1.4.Outros recursos:
      - 5.3.16.5.1.4.1.Permitir o cascadeamento de vídeo utilizando no mínimo 25 monitores (5x5), sendo possível utilizar uma fonte de sinal de entrada com resolução 4K;
      - 5.3.16.5.1.4.2.Permitir rotação de imagem das entradas de vídeo.
  - 5.3.16.5.2.Requisitos da controladora:
    - 5.3.16.5.2.1.As descrições elencadas neste item referem-se apenas às características mínimas a serem atendidas pela CONTRATADA, a fim de nortear o orçamento. Todavia, esta deve garantir o funcionamento pleno de toda a solução, sendo utilizada em sua capacidade máxima, com todas as funcionalidades constantes neste Termo de Referência, mesmo que para isso seja necessário o fornecimento de equipamento superior ao descrito neste item;
    - 5.3.16.5.2.2.Ser um equipamento gabinete padrão tipo torre ou para instalação em rack;
    - 5.3.16.5.2.3.Possuir fonte de alimentação com faixa de tensão de entrada de 100-240 VAC em 60 Hz com chaveamento automático de voltagem e que garanta a alimentação de todos os periféricos;
    - 5.3.16.5.2.4.Caso necessite de sistema operacional para a execução dos aplicativos que fazem parte do VMS, este deve ser fornecido devidamente licenciado, no mínimo na versão Profissional;
    - 5.3.16.5.2.5.Deve possuir processador de última geração, no mínimo 12ª, com 12 núcleos de processamento, 25MB de memória cache, TDP de 65W e 4.9Ghz de clock;
    - 5.3.16.5.2.6.Deverá ser entregue com, no mínimo, 16GB de memória RAM;
    - 5.3.16.5.2.7.Deverá possuir placa de vídeo de 2GB de memória do tipo GDDR5 com duas saídas *display port* ou *mini display port*;
    - 5.3.16.5.2.8.Deverá possuir disco sólido de 256GB para instalação do sistema operacional e aplicação do *videowall*;
    - 5.3.16.5.2.9.Ser fornecido com teclado padrão ABNT2 e mouse óptico;
  - 5.3.16.5.3.Ser fornecido todos os cabos para conexão da estação de operação aos monitores.
  - 5.3.16.5.4.Ser instalado em estrutura própria para montagem de *videowall* 4x2, deve-se garantir o perfeito alinhamento das telas.
    - 5.3.16.5.4.1.A estrutura metálica do videowall deverá ser rígida com pontos de apoio e fixação em piso e/ou parede.
  - 5.3.16.5.5.Todas as licenças necessárias devem ser consideradas.
- 5.3.16.6.Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados.
- 5.3.16.7.Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo do Termo de Referência.
- 5.3.17. **Centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída**
- 5.3.17.1.Deve ser implantada solução de alarme contra intrusão sem fio com integração de diversos dispositivos no sistema de segurança, inclusive com o envio de eventos para o CCO contendo central de alarme monitorada, teclado, sensor de quebra de vidro, sirene, sensor de movimento

infravermelho passivo, sensor de abertura magnético e controle remoto.

#### 5.3.17.2. Central de alarme:

5.3.17.2.1. Deverá ser uma central de alarme monitorada, com capacidade de armazenar pelo menos 8 números de telefone;

5.3.17.2.2. Deve possuir as funções de pânico, emergência, zona 24 horas;

5.3.17.2.3. Deve possuir temporização;

5.3.17.2.4. Deve permitir o teste de supervisão dos sensores sem fio;

5.3.17.2.5. Deve possuir comunicação sem fio de longo alcance, até 600 metros em visada direta;

5.3.17.2.6. A comunicação com os dispositivos poderá ser realizada sem fio, dentro da faixa de frequência 915 MHz a 928 MHz;

5.3.17.2.6.1. A comunicação com os dispositivos deverá ser bidirecional e criptografada, evitando assim interferências por sinais mal-intencionados.

5.3.17.2.7. Deverá reportar eventos para dois destinos IP;

5.3.17.2.8. Deve permitir módulo GPRS operando pelo menos em 2G Quadriband (850-900-1800 e 1900 MHz);

5.3.17.2.9. Deve suportar pelo menos 2 chips (SIM Cards) de celular;

5.3.17.2.10. Deve supervisionar o link ethernet com intervalos de tempo configuráveis;

5.3.17.2.11. Deve oferecer a comunicação com o monitoramento por Wi-fi/Ethernet;

5.3.17.2.12. Deve possuir operação com IP fixo ou dinâmico;

5.3.17.2.13. Deve possuir capacidade para conexões com destinos DNS;

5.3.17.2.14. Deve permitir utilização do protocolo TCP/IP como meio de transporte para eventos;

5.3.17.2.15. Deve possuir software para download e upload (plataforma Windows), compatível com a maioria dos modems convencionais;

5.3.17.2.16. Deve permitir download e visualização dos últimos 512 eventos com registro de data e hora;

5.3.17.2.17. Deve possuir compatibilidade com modems ADSL, HUB's e roteadores disponíveis no mercado;

5.3.17.2.18. Deve dispor de fonte *full range* com tensão de, no mínimo, 90 VAC e no máximo, 265 VAC;

5.3.17.2.19. Deve dispor de até 16 partições;

5.3.17.2.20. Deve possuir capacidade de comunicação com até 16 teclados sem fio;

5.3.17.2.21. Deve possuir capacidade de comunicação com até 16 sirenes sem fio;

5.3.17.2.22. Deve possuir modularidade de até 64 zonas;

5.3.17.2.23. Deve permitir supervisionamento dos dispositivos sem fio (leitura de presença dos dispositivos, abertura, fechamento e detecção de bateria baixa);

5.3.17.2.24. Deve permitir o cadastro de até 98 controle remoto, sendo endereçado um para cada usuário;

5.3.17.2.25. Deve permitir a identificação de usuário por controle remoto;

5.3.17.2.26. Deve possuir chave *tamper*, anti-ativação diretamente na central;

5.3.17.2.27. Deve possuir detecção de corte de linha telefônica;

5.3.17.2.28. Deve possuir discadora para, pelo menos, 8 números telefônicos (2 para monitoramento 1 para download e 5 para telefones pessoais);

5.3.17.2.29. Deve permitir protocolo de comunicação *Contact ID* programável para trafegar via linha telefônica;

5.3.17.2.30. Deve ter opção de configurar diferentes níveis DTMFs para comunicação via linha telefônica;

5.3.17.2.31. Deve conter até 16 contas de monitoramento;

5.3.17.2.32. Deve permitir autoativação, programável por inatividade ou agendada por horário;

5.3.17.2.33. Deve permitir configuração de zona 24h com aviso sonoro;

5.3.17.2.34. Deve possuir indicação de bateria fraca de sensores sem fio;

5.3.17.2.35. Deve permitir comunicação com módulo repetidor de sinal sem fio, estendendo a comunicação em até 600 metros por repetidor;

5.3.17.2.36. Deve possuir gabinete para proteção da central com alojamento para bateria.

#### 5.3.17.3. Teclado sem fio:

5.3.17.3.1. Deve possuir teclado sem fio para comunicação e interação com a central de alarme;

5.3.17.3.2. Deve possuir faixa de frequência de comunicação de 915 à 928 MHz;

5.3.17.3.3. Deve possuir proteção contra invasões de sinal;

5.3.17.3.4. Deve possuir alcance de transmissão: ao menos 600 metros sem barreira;

5.3.17.3.5. Deve possuir criptografia na transmissão de dados entre dispositivos;

5.3.17.3.6. Deve possuir bateria de longa duração;

5.3.17.3.7. Deverão ser disponibilizados até dois teclados por item de alarme contratado.

#### 5.3.17.4. Sirene:

5.3.17.4.1. Deve possuir potência audível de, ao menos, 100 Decibéis a 1 metro;

5.3.17.4.2. Deve possuir criptografia na transmissão de dados entre dispositivos;

5.3.17.4.3. Deve permitir alcance de transmissão de, ao menos, 600 metros sem barreira;

5.3.17.4.4. Deve possuir distância de abertura (GAP) de 20 mm;

5.3.17.4.5. Deve possuir comunicação bidirecional sem fio supervisionada e criptografada;

5.3.17.4.6. Deverão ser disponibilizados até 2 sirenes por item de alarme contratado.

#### 5.3.17.5. Controle remoto:

5.3.17.5.1. Deve possuir 3 botões configuráveis;

5.3.17.5.2. Deve possuir faixa de frequência de comunicação de 915 a 928 MHz;

5.3.17.5.3. Deve possuir criptografia na transmissão de dados entre dispositivos;

5.3.17.5.4. Deve possuir proteção contra invasões de sinal;

5.3.17.5.5. Deverão ser disponibilizados até 4 controles remoto por item de alarme contratado.

#### 5.3.17.6. Repetidor de sinal:

5.3.17.6.1. Deve ser destinado para instalações em ambientes internos;

5.3.17.6.2. Possuir chave anti-ativação para tampa frontal e traseira;

5.3.17.6.3. Deve possuir comunicação sem fio de longo alcance, sendo no mínimo 600 metros em visada direta;

5.3.17.6.4. A comunicação com a central sem fio deve ser realizada dentro da faixa de frequência 915 MHz a 928 MHz;

- 5.3.17.6.5.A comunicação com a central de alarme deverá ser bidirecional e criptografada, evitando assim interferências por sinais mal-intencionados;
- 5.3.17.6.6.Deve permitir alimentação através de baterias de LITHIUM 3 Vdc;
  - 5.3.17.6.6.1.A vida útil da bateria deve ser otimizada em no mínimo 3 anos.
- 5.3.17.6.7.Deverão ser disponibilizados até 2 repetidores de sinal por item de alarme contratado;
- 5.3.17.6.8.Deve permitir operação em temperaturas entre -10° C e 50° C;
- 5.3.17.6.9.Deve possuir LED para status de comunicação;
- 5.3.17.6.10.Deve possuir entrada para conexão de sensores com fio, item deste Anexo.

#### 5.3.18. Sensores detectores de movimento

- 5.3.18.1.Deve possuir tecnologia de detecção por raios infravermelhos passivos com inteligência avançada de análise do sinal, podendo evitar falsos disparos.
- 5.3.18.2.Possuir nível de imunidade a animais domésticos de até 20 Kg, no mínimo.
- 5.3.18.3.Deve ter um ângulo de detecção mínimo de 90° e um alcance de 12m.
- 5.3.18.4.Seu método de detecção deve ser através de um pirosensor de baixo ruído.
- 5.3.18.5.Deve ser destinado para instalações em ambientes internos.
- 5.3.18.6.Deve possuir chave antiinibição para tampa frontal e traseira.
- 5.3.18.7.Deve possuir comunicação sem fio de longo alcance, sendo no mínimo 600 metros em visada direta.
- 5.3.18.8.A comunicação com a central sem fio deve ser realizada dentro da faixa de frequência 915 MHz a 928 MHz.
- 5.3.18.9.A comunicação com a central de alarme deverá ser bidirecional e criptografada, evitando assim interferências por sinais mal-intencionados.
- 5.3.18.10.Deve permitir alimentação através de baterias de LITHIUM 3 Vdc.
  - 5.3.18.10.1.A vida útil da bateria deve ser otimizada em no mínimo 3 anos.
- 5.3.18.11.Deve permitir operação em temperaturas entre -10° C e 50° C.
- 5.3.18.12.Deve possuir entrada para conexão de sensores com fio.
- 5.3.18.13.Deve possuir LED para status de comunicação.
- 5.3.18.14.Deverão ser disponibilizados até 12 sensores por item de alarme contratado.
- 5.3.18.15.Todos os dispositivos deverão possuir aprovações ANATEL, EN, FCC ou UL.

#### 5.3.19. Racks de parede

- 5.3.19.1.Deverá ser prevista a instalação de, no mínimo, 1 (um) rack, para algumas unidades do MPTO.
- 5.3.19.2.O rack padrão 19" deverá acomodar equipamentos, como: Servidor de gerenciamento local, Patch panel, switches e nobreaks. Para tanto o equipamento deverá possuir as especificações mínimas exigidas abaixo:
  - 5.3.19.2.1.O rack deverá ser padrão 19" 12U do tipo parede;
  - 5.3.19.2.2.Deve ser construído em perfil de alumínio;
  - 5.3.19.2.3.Deve possuir profundidade interna mínima, suficiente para a acomodação de todos os equipamentos necessários, inclusive o servidor de gravação local;
  - 5.3.19.2.4.Deve possuir planos de furação para fixação dos equipamentos frontais e traseiros;
  - 5.3.19.2.5.Deve possuir porta frontal em vidro temperado com chave;
  - 5.3.19.2.6.Deve possuir tampas laterais e traseira removíveis;
  - 5.3.19.2.7.Deve ser fabricado conforme IEC297-3, DIN 41494 e EIA-310-D;
  - 5.3.19.2.8.Deve suportar uma carga suficiente para acomodar todos os equipamentos a serem instalados;
  - 5.3.19.2.9.Deverá ser fornecido 1 régua com proteção eletrônica contra surtos de tensão e sobrecarga/curto-circuito, para rack 19" com no mínimo 8 tomadas;
  - 5.3.19.2.10.Deverá ser fornecido kit de exaustão para rack com 2 ventiladores;
  - 5.3.19.2.11.Deverá ser fornecido 3 guias de cabo para rack 19" 1U;
  - 5.3.19.2.12.Deverá ser fornecido painéis de fechamento suficientes para ocupação dos "U's" livres após a instalação dos equipamentos;
  - 5.3.19.2.13.Deverá ser fornecido com kit de 4 parafuso e porcas de gaiola para cada unidade de rack (U) disponível no rack.

#### 5.3.20. Switches

- 5.3.20.1.A contratada deve disponibilizar switch PoE (Power over Ethernet) capaz de realizar a comunicação de rede de até 24 dispositivos de rede, sendo um por porta física, sem qualquer gargalo de hardware ou software.
- 5.3.20.2.A contratada deve substituir o equipamento em caso de falha ou se for detectado que o equipamento não atende ao nível de qualidade de serviço esperado, garantindo que os dispositivos que dele dependem para a comunicação tenham a maior disponibilidade possível.
- 5.3.20.3.A contratada deverá ser responsável por atualizações de software, backup de configurações e pelo monitoramento do equipamento durante toda a vigência do Contrato.
- 5.3.20.4.A contratada deverá ser responsável por eventuais alterações de configurações exigidas pelo bom funcionamento da estrutura de redes.
- 5.3.20.5.O switch deverá atender perfeitamente ao fluxo de dados requerido pelo sistema de videomonitoramento e pelos demais serviços deste contrato. Não serão aceitos quaisquer serviços prestados de maneira incompleta devido à incapacidade do switch de atender ao fluxo de rede.
- 5.3.20.6.Deverá atender, no mínimo, ao que segue:
  - 5.3.20.6.1.Deve ser minimamente de camada 2 com interface de gerenciamento;
  - 5.3.20.6.2.Deve ser minimamente de camada 2 com interface de gerenciamento;
  - 5.3.20.6.3.Possuir ao menos 24 portas 10/100 Mbps Base-T;
  - 5.3.20.6.4.Possuir ao menos 4 portas 10/100/1000 Mbps destinadas à Uplink, dentre as quais, ao menos 2 deverão ser no padrão 1000Base-X;
  - 5.3.20.6.5.Deverá incorporar os padrões IEEE802.3af e IEEE802.3at e IEEE 802.3bt Hi-PoE;
  - 5.3.20.6.6.Das 24 portas 10/100 Base-T, ao menos duas deverão ser compatíveis com o padrão Hi-PoE (60W) dispondo de indicador visual que as distinga das demais;
  - 5.3.20.6.7.A capacidade de transferência do equipamento não poderá ser inferior a 8.8 Gbps, sem bloqueio ( Non Blocking);
  - 5.3.20.6.8.Vir equipado com fonte de alimentação, com *budget* de potência de 360W;
  - 5.3.20.6.9.Deverá apresentar capacidade de transferência de pacotes de ao menos 6.55Mpps;
  - 5.3.20.6.10.Ser fornecido com acessórios para fixação em rack padrão 19";

- 5.3.20.6.11.Possuir porta console;
- 5.3.20.6.12.Suportar tabela de endereços MAC de 4K;
- 5.3.20.6.13.Possibilitar a integração dos seguintes protocolos e serviços de rede:
- 5.3.20.6.13.1.VLAN, padrão 802.1Q;
  - 5.3.20.6.13.2.QoS;
  - 5.3.20.6.13.3.SNMP;
  - 5.3.20.6.13.4.IEEE802.1x;
  - 5.3.20.6.13.5.STP;
  - 5.3.20.6.13.6.RSTP ou MSTP
  - 5.3.20.6.13.7.IEEE802.3x - Controle de Fluxo;
  - 5.3.20.6.13.8.IEEE802.3ab 1000BASE-T Ethernet, caso possua nas portas de *uplink*;
  - 5.3.20.6.13.9.IEEE802.3z 1000BASE-X, caso possua nas portas de *uplink*;
  - 5.3.20.6.13.10.IEEE802.3ad LACP.
- 5.3.20.6.14.Possuir, ao menos, gerenciamento local via web;
- 5.3.20.6.15.Suportar alimentação de 100–240 Vca;
- 5.3.20.6.16.Possuir fonte de alimentação interna ou ser fornecido com sua respectiva fonte de alimentação, original e do mesmo fabricante;
- 5.3.20.6.17.Considerando as características climáticas do estado e locais de instalação, deve suportar temperatura de operação de até 50° C, e umidade de operação entre 5 e 85% não condensado;
- 5.3.20.6.18.Deverá ser apresentado certificado da Anatel no ato da homologação do projeto.
- 5.3.20.7.Devem ser considerados todos os custos relativos à disponibilização dos pontos lógicos e elétricos para perfeito funcionamento dos equipamentos aqui ofertados;
- 5.3.20.8.Além das exigências aqui descritas, deverão ser observadas e atendidas as especificações de instalação, operação, funcionalidades e prestação dos serviços, descritas ao longo deste Termo de Referência.
- 5.3.21. Switch Distribuição 24 portas**
- 5.3.21.1.Deverá ser apresentado o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto.
- 5.3.21.2.Para uma melhor integração e gerência, deverá comprovar a compatibilidade com os equipamentos ofertados na solução.
- 5.3.21.3.Deve ser montável em rack 19" devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal e possuir altura máxima de 1RU.
- 5.3.21.4.Deve possuir fonte de alimentação redundante e interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.
- 5.3.21.5.Possuir ventiladores para refrigeração. O sentido de fluxo deverá ser da frente para trás (front-to-back).
- 5.3.21.6.Deve ter CPU e memória suficientes para suportar todas as funcionalidades requeridas neste termo de referência.
- 5.3.21.7.A memória deve comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente.
- 5.3.21.8.Deve possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) portas de 1/10GBASE-X, baseadas em SFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 1000BASE-SX e 1000BASE-LX.
- 5.3.21.9.Deve suportar para casos de expansão futura, no mínimo, 04 (quatro) portas 25GbE para *uplinks* flexíveis.
- 5.3.21.10.Deve possuir uma matriz de comutação em camada 2 com pelo menos 1000Gbps.
- 5.3.21.11.Deve possuir capacidade de encaminhamento com pelo menos 800Mpps.
- 5.3.21.12.Deve permitir automação e escalabilidade de rede utilizando protocolo de malha ethernet (*fabric ethernet*) baseado em TRILL, SPB ou similar.
- 5.3.21.13.A malha ethernet deve implementar, nativamente no equipamento ou via software de gerência externo, mecanismo para estabelecimento de serviços virtualizados de redes lógicas em camada 2 e suportar em camada 3 através de aplicação de licenciamento adicional, de qualquer ponto da malha ethernet para qualquer outro ponto da malha ethernet, sem necessidade de configuração manual dos equipamentos intermediários entre os pontos que terão os serviços configurados.
- 5.3.21.14.A malha ethernet deve suportar criação de serviços virtualizados em camada 3, segmentados por VRF, em que um serviço virtualizado não deverá se comunicar com outro. Deve possuir, ainda, mecanismo para permitir que uma VRF se comunique com outra na malha ethernet para os casos em que a comunicação entre essas seja necessária.
- 5.3.21.15.A malha ethernet deve implementar mecanismo para tratamento de tráfego *Multicast* de forma inteligente, permitindo controle de *multicast* mesmo dentro de serviços virtualizados da malha ethernet, evitando assim *flooding* desnecessário para portas que não fazem parte de um mesmo grupo *multicast*.
- 5.3.21.16.Deve suportar o estabelecimento de caminhos de serviços virtualizados em camada 2 e camada 3.
- 5.3.21.17.A malha ethernet deve ser agnóstica à topologia física.
- 5.3.21.18.A malha ethernet deverá permitir alta disponibilidade em caso de falhas de links e deverá permitir a utilização de todos os links da topologia sem gerar loops.
- 5.3.21.19.Deve ser acompanhado de transceptores óptico monomodo, monofibra, para taxa de transferência de dados 1000Mbps para cada uma das portas a serem ativadas para conexão com os dispositivos externos, ONU e/ou conversor de mídia:
- 5.3.21.19.1.Protocolo Ethernet;
  - 5.3.21.19.2.Conector do tipo LC-UPC;
  - 5.3.21.19.3.Ser do tipo *Small Form Factor Pluggable* - SFP.
- 5.3.21.20.Deve ser acompanhado de transceptores óptico monomodo, monofibra, para taxa de transferência de dados 10Gbps para cada uma das portas a serem ativadas para interligação de servidores, storages e empilhamento com os demais switches:
- 5.3.21.20.1.Protocolo Ethernet;
  - 5.3.21.20.2.Conector do tipo LC-UPC;
  - 5.3.21.20.3.Ser do tipo *Small Form Factor Pluggable* – SFP+.
- 5.3.21.21.Deve possuir suporte e garantia na modalidade NBD do fabricante, ou seja, com direito a atualizações e correções de software/firmware, troca de peças em caso de falhas ou defeitos, com troca no próximo dia útil, pelo período de 60 (sessenta) meses.
- 5.3.22. Fontes de alimentação ininterrupta (UPS)**
- 5.3.22.1.Para um melhor aproveitamento da capacidade do produto, este deve possuir fator de potência de saída igual ou superior a 0,9, com potência de pico de saída de, no mínimo, 3.000 VA e 2.700 W.

- 5.3.22.2. Deve ter topologia de dupla-conversão, possuindo estágios de retificação e conversor CC-CA para o funcionamento principal, também chamado de funcionamento online, dupla conversão ou modo rede.
- 5.3.22.3. Para que haja compatibilidade com a tensão fornecida pela distribuidora da região, deve possuir tensão nominal na entrada de 220V, e deve operar com frequência nominal de entrada de 50/60 Hz (definido como padrão pela ANEEL), suportando oscilações na faixa de frequência de entrada de 46 a 64 Hz, decorrentes do fornecimento de energia, sem que passe a operar no modo bateria.
- 5.3.22.4. Para atender a demanda dos equipamentos alimentados pelo nobreak, a tensão nominal de saída no modo dupla conversão deverá ser de 220 V padrão e deverá apresentar frequência nominal de saída de 50/60 Hz, com regulação de  $\pm 2\%$ , e com faixa de frequência de saída em modo dupla conversão de  $\pm 0,2$  Hz.
- 5.3.22.5. Para a saída de alimentação deve apresentar, no mínimo, 2 tomadas de 10A e duas tomadas 20A, conforme ABNT 14136.
- 5.3.22.6. Para um melhor aproveitamento da capacidade do equipamento, este deverá possuir correção de fator de potência de cargas.
- 5.3.22.7. Para a garantia de integridade dos equipamentos instalados no nobreak, a distorção harmônica de corrente de entrada máxima permitida em carga máxima, THDi, deve ser de, no máximo, 4% em carga linear.
- 5.3.22.8. Deve possuir fator de crista para corrente de saída de 3:1.
- 5.3.22.9. A forma de onda na saída deve ser senoidal pura. Não será aceito outro tipo de onda, como exemplo, senoidal por aproximação, devido à compatibilidade dos dispositivos que serão alimentados pelo nobreak.
- 5.3.22.10. A distorção harmônica de tensão de saída deve ser  $\leq 3\%$  com carga linear, e  $\leq 5\%$  com carga não linear.
- 5.3.22.11. O nobreak deverá apresentar as seguintes eficiências mínimas de saída: 86% em modo rede, 94% em modo Eco; 84% em modo Bateria.
- 5.3.22.12. Caso o equipamento não possua bateria interna, deve ser fornecido juntamente com módulo de bateria externa, composto por baterias do tipo VRLA 12V/9Ah, com tensão de barramento de 72V. O equipamento deve também conter capacidade para expansão de, no mínimo, 4 módulos de bateria extra padrão SB50.
- 5.3.22.13. Para não haver oscilação na alimentação dos equipamentos conectados ao nobreak, o tempo de transferência do modo rede para o modo bateria deve ser de 0ms, e do modo rede para o modo Bypass automático deve ser de, no máximo, 4ms.
- 5.3.22.14. Deverá possuir função Bypass interno automático, proporcionando energia contínua aos equipamentos conectados, mesmo se o nobreak sofrer falhas ou sobrecargas.
- 5.3.22.15. Deve possuir gerenciamento local via cabo USB, RS232 e remoto via placa SNMP.
- 5.3.22.16. Deverá possuir display LCD luminoso que exibe informações do sistema e estado dos alarmes, e permite configuração do nobreak.
- 5.3.22.17. Deverá possuir função Modo Eco, permitindo que se configure o nobreak para trabalhar em modo economia de energia. A tensão da rede elétrica passará pelos filtros de linha e será disponibilizada na saída enquanto estiver dentro da faixa configurada.
- 5.3.22.18. O equipamento deve ocupar no rack uma altura não superior a 2U, não considerando módulos de baterias externas e outros acessórios.
- 5.3.22.19. As baterias deverão ser trocadas uma vez por ano.

#### 5.3.23. Operação assistida

5.3.23.1. Após a conclusão da implantação dos componentes do SIS-MPTO, a contratada deverá disponibilizar pelo menos um profissional, *in loco*, pelo período de até 60 (sessenta) dias úteis no primeiro ano, durante o horário de expediente, auxiliando a operação do SIS-MPTO, com a possibilidade de faturamento em até 12 visitas de pelo menos 5 dias úteis.

5.3.23.2. Por Operação Assistida entende-se por:

5.3.23.2.1. O acompanhamento presencial do funcionamento dos equipamentos instalados, com pronta intervenção no caso de qualquer problema detectado;

5.3.23.2.2. Realizar demais configurações que se fizerem necessárias além verificação do desempenho operacional com a eliminação imediata de eventuais falhas na solução;

5.3.23.2.3. Prestar o devido esclarecimento de quaisquer dúvidas levantadas pela equipe técnica da contratante.

5.3.23.3. O profissional deve possuir um certificado impresso e registrado pelos fabricantes dos componentes do sistema, sendo no mínimo, os softwares de cadastramento e controle de acesso e videomonitoramento, a cópia autenticada desses documentos deverá ser anexada ao cronograma fornecido pela empresa, e que deverá ser apensado ao processo.

5.3.23.4. Durante o período de Operação Assistida a contratada deverá manter nas dependências da contratante, PGJ-TO, nos dias úteis, das 09h às 12h e das 14h às 18h, um profissional com certificação e que tenha participado da etapa de Instalação e Configuração dos Equipamentos.

5.3.23.5. A contratada deve propor e tomar as ações necessárias para a prevenção da repetição das falhas que ocorrerem.

5.3.23.6. A contratada deve emitir relatório técnico identificando e diagnosticando as falhas que ocorrerem, bem como os demais serviços realizados no período de operação assistida.

#### 5.3.24. Treinamento

5.3.24.1. Capacitação técnica

5.3.24.1.1. Com finalidade de transferir conhecimento para as equipes técnica e de inteligência deverá ser ministrada uma turma de treinamento para até 10 (dez) profissionais indicados pela contratante;

5.3.24.1.2. A contratada deverá providenciar todos os materiais didáticos para o treinamento;

5.3.24.1.3. O treinamento deverá ocorrer na sede da contratante;

5.3.24.1.4. A contratada terá em um prazo máximo de 30 dias, contados a partir da data de emissão do termo de aceite definitivo, para a realização de toda a capacitação técnica;

5.3.24.1.5. O treinamento deverá ser ministrado em língua portuguesa, tendo duração mínima de 30 horas/aula e ser realizado em dias consecutivos;

- 5.3.24.1.6. Durante a fase de treinamento a contratante se reserva o direito de solicitar tantas informações quantas forem necessárias, a fim de atender a necessidade de seus técnicos;
- 5.3.24.1.7. A contratada deverá apresentar Relatório de Capacitação Técnica (RCT), onde deverão estar descritas todas as atividades realizadas, conteúdo, métodos, aplicabilidades, participantes, bem como demais informações pertinentes;
- 5.3.24.1.8. O treinamento deverá ser ministrado por profissional certificado no sistema de gerenciamento do CFTV e Sistema de Controle de Acesso;
- 5.3.24.1.9. O treinamento de CFTV deverá contemplar, no mínimo, podendo exceder os seguintes conteúdos:
- 5.3.24.1.9.1. Configuração e Operação do sistema de videomonitoramento;
- 5.3.24.1.9.1.1. Usuários:
- 5.3.24.1.9.1.1.1. Criação e configuração de atribuições de grupos de usuários;
- 5.3.24.1.9.1.1.2. Criação de usuários e configuração de credenciais de acesso;
- 5.3.24.1.9.1.2. Dispositivos:
- 5.3.24.1.9.1.2.1. Ativação de licenças;
- 5.3.24.1.9.1.2.2. Adição de dispositivos ao site;
- 5.3.24.1.9.1.2.3. Configuração e operação de definições e recursos;
- 5.3.24.1.9.1.3. Visualização ao vivo:
- 5.3.24.1.9.1.3.1. Criação e customização de mosaicos;
- 5.3.24.1.9.1.3.2. Uso dos recursos de Zoom (In e Out) óptico com mouse e joystick;
- 5.3.24.1.9.1.3.3. Uso dos recursos de Zoom (In e Out) digital com mouse e joystick;
- 5.3.24.1.9.1.3.4. Uso dos recursos de Pan, Tilt e Zoom com mouse e joystick;
- 5.3.24.1.9.1.4. Gravação de imagem:
- 5.3.24.1.9.1.4.1. Configuração de definições de gravação;
- 5.3.24.1.9.1.4.1.1. Gravação por movimento;
- 5.3.24.1.9.1.4.1.2. Gravação por evento;
- 5.3.24.1.9.1.4.1.3. Gravação contínua;
- 5.3.24.1.9.1.4.1.4. Período de retenção de gravação;
- 5.3.24.1.9.1.4.1.5. Ajuste da qualidade da gravação.
- 5.3.24.1.9.1.4.2. Visualização de gravação:
- 5.3.24.1.9.1.4.2.1. Navegação pela barra de linha do tempo;
- 5.3.24.1.9.1.4.2.2. Busca por data e hora;
- 5.3.24.1.9.1.4.2.3. Ajuste de velocidade de reprodução;
- 5.3.24.1.9.1.4.2.4. Busca por eventos (alarmes);
- 5.3.24.1.9.1.4.3. Exportação de vídeo:
- 5.3.24.1.9.1.4.3.1. Por período (intervalo de tempo);
- 5.3.24.1.9.1.4.3.2. Por Evento;
- 5.3.24.1.9.1.4.3.3. Proteção com senha;
- 5.3.24.1.9.1.4.3.4. Definição do formato (codec) de vídeo.
- 5.3.24.1.9.1.5. Analíticos:
- 5.3.24.1.9.1.5.1. Ativação e gerenciamento de canais de análise inteligente de vídeo;
- 5.3.24.1.9.1.5.2. Ajuste de parâmetros de análise inteligente de vídeo;
- 5.3.24.1.9.1.5.3. Cadastro de listas brancas e negras;
- 5.3.24.1.9.1.5.4. Ajuste de ações que tem eventos de análise inteligente de vídeo como gatilho;
- 5.3.24.1.9.1.5.5. Personalização de alarmes.



- 5.3.24.1.9.1.6.Ferramenta de Busca Inteligente
  - 5.3.24.1.9.1.6.1.Busca de pessoas e veículos por características de aparência;
  - 5.3.24.1.9.1.6.2.Busca de pessoas por eventos de reconhecimento facial;
  - 5.3.24.1.9.1.6.3.Busca de gravação por eventos de alarme (intrusão, cruzamento de linha, objeto abandonado, etc.).
- 5.3.24.1.9.1.7.Câmeras:
  - 5.3.24.1.9.1.7.1.Acesso e configuração via browser;
  - 5.3.24.1.9.1.7.2.Atualização de firmware;
  - 5.3.24.1.9.1.7.3.Aspectos construtivos e funcionalidades;
- 5.3.24.1.9.1.8.Boas práticas de uso e manutenção;
- 5.3.24.1.10.O treinamento para as turmas voltadas para o sistema de controle de acesso deverá contemplar, no mínimo, podendo exceder os seguintes conteúdos:
  - 5.3.24.1.10.1.Configuração e Operação do sistema de videomonitoramento;
    - 5.3.24.1.10.1.1.Usuários:
      - 5.3.24.1.10.1.1.1.Criação e configuração de atribuições de grupos de usuários;
      - 5.3.24.1.10.1.1.2.Criação de usuários e configuração de credenciais de acesso;
      - 5.3.24.1.10.1.1.3.Grupos de acesso;
      - 5.3.24.1.10.1.1.4.Cadastro de visitante;
      - 5.3.24.1.10.1.1.5.Reativação de cadastro de visitante;
    - 5.3.24.1.10.1.2.Dispositivos:
      - 5.3.24.1.10.1.2.1.Ativação de licenças;
      - 5.3.24.1.10.1.2.2.Adição de dispositivos ao site;
      - 5.3.24.1.10.1.2.3.Configuração e operação de definições e recursos;
    - 5.3.24.1.10.1.3.Visualização ao vivo eventos:
      - 5.3.24.1.10.1.3.1.Criação e customização de layouts;
      - 5.3.24.1.10.1.3.2.Filtragem de tipos de eventos;
    - 5.3.24.1.10.1.4.Relatórios:
      - 5.3.24.1.10.1.4.1.Emissão de relatórios de trânsito;
      - 5.3.24.1.10.1.4.2.Emissão de relatórios de auditoria;
      - 5.3.24.1.10.1.4.3.Filtro de relatórios;
    - 5.3.24.1.10.1.5.Grupos de acesso:
      - 5.3.24.1.10.1.5.1.Criação de grupos de acesso;
      - 5.3.24.1.10.1.5.2.Atribuição e acesso por tipo de usuário;
      - 5.3.24.1.10.1.5.3.Zoneamento;
    - 5.3.24.1.10.1.6.Leitores:
      - 5.3.24.1.10.1.6.1.Acesso e configuração via browser;
      - 5.3.24.1.10.1.6.2.Atualização de firmware;
      - 5.3.24.1.10.1.6.3.Aspectos construtivos e funcionalidades;
      - 5.3.24.1.10.1.6.4.Boas práticas de uso e manutenção;
      - 5.3.24.1.10.1.6.5.Ajustes de limiares de assertividade;
  - 5.3.24.1.11.Ao final do treinamento os profissionais treinados deverão estar aptos a operar o sistema e multiplicar e divulgar os conhecimentos recebidos.
  - 5.3.24.1.12.A contratada deverá emitir certificado de conclusão do curso para os participantes.
  - 5.3.24.1.13.A contratada deverá fazer o controle de frequência dos integrantes do curso.

#### 5.4. Requisitos de sustentabilidade

- 5.4.1.A contratada deverá prover a destinação ambiental adequada de pilhas e baterias usadas ou inservíveis, empregadas na prestação dos serviços, segundo disposto na Resolução CONAMA n. 401, de 04/11/20208.
- 5.4.2.A contratada deve priorizar o uso eficiente de recursos e equipamentos em seus serviços e na seleção de bens, evitando desperdício de insumos, materiais e a geração excessiva de resíduos, alinhando-se às diretrizes ambientais da PGJ-TO.
- 5.4.3.A contratada é responsável por orientar seus funcionários sobre a importância da utilização racional de recursos em suas atividades.
- 5.4.4.Os equipamentos eletrônicos locados não podem conter substâncias perigosas em concentrações acima do limite estabelecido pela diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), e deverão apresentar classificação de consumo eficiente de energia.
- 5.4.5.A contratada deverá adotar a logística reversa no desfazimento e reciclagem dos dispositivos, pilhas, baterias e embalagens dos produtos envolvidos na prestação do serviço.
- 5.4.6.A contratada deverá priorizar o uso de equipamentos com certificações de eficiência energética, visando reduzir o consumo de energia e os impactos ambientais.

### 6. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

#### 6.1 Prazos e Condições

- 6.1.1 O prazo de instalação de todos os componentes do SIS-MPTO é de até 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados da assinatura do contrato.
- 6.1.2. Os serviços relacionados a essa contratação somente deverão ser executados após formal aprovação do projeto executivo detalhado a ser confeccionado pela contratada, no prazo de 10 dias úteis da solicitação da contratante.
- 6.1.3. A contratante se manifestará no prazo de 05 (cinco) dias úteis quanto à aprovação ou não do projeto executivo, a partir da data de sua apresentação.
- 6.1.4. A omissão de algum produto ou serviço no projeto executivo não exclui a responsabilidade da contratada em fornecer o produto e prestar os serviços de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência.
- 6.1.5. O projeto executivo deverá conter todo o detalhamento e cronograma das atividades necessárias à instalação e configuração de equipamentos/software e de toda a solução, bem como todas as adequações necessárias nos ambientes e de todos os serviços associados (como instalação, configuração e treinamento).
- 6.1.6. A contratada deverá elaborar projeto executivo para implantação/customização da solução, compreendendo:
- 6.1.6.1. Descrição das etapas e cronograma de execução dos serviços;
- 6.1.6.2. Descrição detalhada da solução a ser utilizada;
- 6.1.6.3. Desenho esquemático de todas as ligações necessárias ao funcionamento do sistema;
- 6.1.6.4. Indicação dos profissionais que executarão os serviços;
- 6.1.6.5. Relação integral dos produtos de hardware e software a serem fornecidos pela empresa, com especificação de marca e modelo e os respectivos quantitativos;
- 6.1.6.6. Documentação técnica, emitida pelo fabricante dos produtos de hardware e software a serem fornecidos pela empresa, que comprove o atendimento das especificações técnicas às exigências deste Termo de Referência. Considerar-se-ão como documentação oficial do fabricante: catálogo, folder, certificado ou manual elaborado pelo fabricante; ou documento extraído de consulta realizada pela Internet na página oficial do fabricante, devendo, nesse caso, ser indicado o endereço eletrônico do fabricante com menção à página da Internet em que consta a informação apresentada;
- 6.1.6.7. Relação integral dos produtos de hardware e software de propriedade do contratante que serão utilizados na execução dos serviços;
- 6.1.6.8. Relação integral dos serviços a serem executados na implantação/customização inicial da solução;
- 6.1.6.9. Declaração expressa de que todos os equipamentos a serem fornecidos pela contratada são novos, de primeiro uso. As declarações deverão ser apresentadas em original, dirigidas especificamente à PGJ-TO, em relação ao contrato firmado, emitidas em papel timbrado, devidamente assinadas pelo preposto credenciado no certame.
- 6.1.7. Durante a vigência do contrato, a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pela Equipe de Gestão e Fiscalização Contratual, devidamente designada para esse fim, permitida a assistência de terceiros.

#### 6.2. Reunião inicial do contrato

- 6.2.1. A reunião inicial é o marco que dá início aos trabalhos. Esta reunião deverá ocorrer em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato.
- 6.2.2. O agendamento desta reunião é responsabilidade do Fiscal Técnico do Contrato. Nesta reunião serão tratados os seguintes assuntos:

- I - Apresentação do preposto da empresa pelo representante legal da contratada;
- II - Entrega, por parte da contratada, do Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo em Contrato;
- III - Esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;
- IV - Definição de cronograma de implantação/customização inicial da execução do objeto;
- V - Esclarecimentos sobre os requisitos sobre o plano de transição a ser apresentado pela contratada;

VI - Esclarecimentos acerca da fiscalização;

VII - Definição de requisitos operacionais para a implantação da solução;

VIII - Definição de um cronograma de implantação do processo de aferição dos indicadores de aferição, indicadores de níveis de serviço;

IX - Esclarecimento sobre alguma dúvida da contratada relativa à execução dos serviços descritos neste termo;

X - Esclarecimentos sobre alguma dúvida da contratada relativa aos indicadores constantes neste Termo de Referência.

6.2.3 Na ocasião, a contratada apresentará cronograma de entregas e instalações da solução.

6.2.4. O início dos serviços acontecerá de forma gradual e consistente com as necessidades de serviço da contratante, de acordo com a criticidade, segurança de operação dos serviços e obedecerá ao definido no item relacionado ao cronograma de execução do contrato.

6.2.5 A contratada instalará e integrará todos os elementos da solução conforme especificações deste Termo de Referência.

6.2.5.1. A implantação dos serviços poderá ser escalonada e dividida em partes, conforme necessidade e aprovação da contratada. Deverá constar no Projeto Executivo.

6.2.5.2. Cabe salientar que a contratada fará jus apenas do recebimento dos serviços efetivamente executados.

6.2.5.3. O pagamento dos serviços se dará de acordo com os serviços efetivamente prestados.

### 6.3. Solicitação, Execução, Recebimento, Aceitação e Acompanhamento dos Serviços

6.3.1. O modelo de execução do objeto proposto envolve abertura de ordens de serviço que contemplam serviços descritos no item deste Termo de Referência.

6.3.2. A contratada apresentará, até o quinto dia útil do mês, relatório com todas as ordens de serviços executadas e homologadas pela contratante no mês anterior.

6.3.3. O relatório citado no tópico anterior deve ser enviado aos fiscais técnicos, por e-mail, antes da emissão da fatura, para validação, e deve constar a aferição dos Níveis de Serviços, assim como o cálculo das glosas, para posterior validação dos demais fiscais do contrato, procedendo-se ao aceite se estiver em conformidade.

6.3.4. Após o envio do relatório citado acima, a contratante deverá confirmar o seu recebimento, também via email, diretamente à contratada.

6.3.5. A entrega dos relatórios mensais deve ser condição fundamental e necessária para o pagamento referente a cada mês de prestação dos serviços. O relatório deverá conter no mínimo:

- a) Número das ordens de serviço;
- b) Descrição dos serviços;
- c) Período de execução dos serviços;
- d) Aferição dos Níveis de Serviços;
- e) Valor total devido.

6.3.6. O atesto dos serviços ocorrerá no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados do primeiro dia útil após o e-mail de confirmação de recebimento do relatório.

### 6.4. Chamados de Suporte Técnico

6.4.1. A Contratada deverá manter central de atendimento para abertura de chamados no regime 365x24x7 para atendimento dos chamados de suporte técnico. A central deverá ser acionada por meio de ligação gratuita, podendo a contratada disponibilizar abertura de chamados pela internet. O atendimento deverá ser realizado em língua portuguesa.

6.4.2. Na abertura do chamado, a contratada deverá fornecer um número de registro único para acompanhamento de cada ordem de serviço. O chamado será registrado em sistema de acompanhamento de chamados da contratante, e o número de registro será fornecido à contratada em cada interação que envolva o chamado.

6.4.3. A ordem de serviços indicará a quantidade, os prazos e o responsável pelo recebimento, além da conferência dos serviços fornecidos.

6.4.4. Em qualquer mudança na situação de chamados deve ser encaminhada uma notificação à contratante, contendo as informações de registro do chamado, para endereço de e-mail previamente designado, inclusive quando houver mudança de status interrompendo a contagem de nível de serviço.

6.4.5. Os chamados abertos somente poderão ser concluídos e fechados após autorização da contratante.

### 6.5. Locais de Instalação dos Componentes

6.5.1. Os equipamentos serão instalados nos locais abaixo discriminados, conforme cronograma de execução do inciso IV do item 6.2.2:

Promotoria de Justiça	Endereço	CEP	Distância da Capital em Quilômetros (Km)
Alvorada	AV. Ana Maria de Jesus, s/nº, Centro	77480-000	319 km

Ananás	Rua Olavo Bilac Nº 465 Quadra 32 Lote 18, Centro	77890-000	520 km
Araguacema	Rua Couto Magalhães, quadra 32, lote 01, centro	77690-000	297 km
Araguaçu	Av. Araguaia S/Nº Quadra 17, Lote 07, Centro	77475-000	413 km
Araguaína	Av. Neief Murad Chacara 47 A Setor Noroeste	77824-022	368 km
Araguaína	Em construção: Avenida Filadélfia, Quadra 205-A, Lote 1-A, Araguaína - TO	77824-022	368 km
Araguatins	Rua castelo branco, esquina com Avenida Araguaia, quadra 87, centro	77950-000	601 km
Arapoema	Rua Mato Grosso, nº1.378 - Centro	77780-000	371 km
Arraias	Rua 7 qd. 26 lt. 1 – Setor Parque das Colinas	77330-000	413 km
Augustinópolis	av goiás n 1375 setor bela vista	77960-000	605 km
Colinas	Avenida 07, esq. Com rua Ruidelmar Limeira Borges, qd. 33 A, lt. 05 B – Centro	77760-000	262 km
Colmeia	Avenida Bahia, Quadra 43, Lote 04, Centro	77725-000	206 km
Cristalândia	Rua São Sebastião, nº 879, esquina c/rua Pará – Centro	77490-000	165 km
Dianópolis	Rua Diana Wolney, Gleba A, lote 16 - centro	77300-000	320 km
Filadélfia	Av. Getulio Vargas, Quadra 75 Lote 18, Centro	77795-000	479 km
Formoso do Araguaia	Avenida Herminio Azevedo Soares, Quadra 53, Lote 11, Centro	77470-000	327 km
Goiatins	Rua Sousa Porto 578, Lote 56 Qd. IV	77770-000	504 km
Guaraí	Rua 9 Qd. 15 Lt. 18-F – Centro	77700-000	173 km
Gurupi	Av. Rio Grande do Norte, Nº 1797- Centro	77410-080	230 km
Gurupi	Em construção: Rua 03, esquina com a Rua 07, Quadra 07, Loteamento Park Filó Moreira, Gurupi – TO.	77421-062	230 km
Itacajá	Av. Presidente Dutra nº 785, Qd. 55 Lt. 03, Centro	77720-000	295 km
Itaguatins	Rua Deocleciano Amorim, s/nº, bairro Vila Nova	77920-000	585 km
Miracema do Tocantins	Praça Mariano de Holanda Cavalcante, s/nº, Centro	77650-000	78 km
Miracema do Tocantins	Em construção: Avenida Tocantins esq. c/ Rua Araguacema, Quadra 9-A, Lote 03, Setor Santa Filomena	77650-000	78 km
Miranorte	Avenida Alfredo Nasser, Quadra 105A Lote B nº 2200 - Setor Sul	77660-000	99 km
Natividade	Rua E, Qd. 17 , Lt 11/16. - Setor Ginásial	77370-000	200 km
Novo Acordo	Esquina da rua Marcos Batista de Sousa com a rua Raimundo Gomes da Costa, Quadra 22 lote 22 - Setor Aeroporto.	77610-000	112 km
Palmas	202 Norte, Conj.01, Lotes 05/06, Av. LO 4, Esq. c/ Teotônio Segurado	77006-218	-
Palmas – Anexo I	202 Norte, Rua NE 13, Conjunto 02, Lote 04	77006-226	-
Palmas – Anexo II	202 Norte, Conj.01, Lotes 05/06, Av. LO 4, Esq. c/ Teotônio Segurado	77006-218	-
Palmeirópolis	Avenida 12 de Março, quadra 126, lote 8, nº 1093, Centro, Palmeirópolis – TO	77365-000	458 km
Paraíso do Tocantins	Rua interna, S/Nº, Setor Jardim Paulista	77600-000	63 km
Paraná	Rua E Qd. 25 lt. 25 - Setor Vila Nova	77360-000	304 km
Pedro Afonso	Av. João Damasceno de Sá S/N – Centro	77710-000	304 km
Peixe	Rua 13, Qd. 21, Lt. 14 – Setor Sul	77460-000	302 km
Ponte Alta	Rua 03, nº 645 – Centro	77590-000	187 km
Porto Nacional	Anel Viário –Setor Aeroporto, 0	77500-000	52 km
Taguatinga	Av. Taguatinga, esquina c/ rua 2, QD 10, Lt. 02 - Setor Industrial	77320-000	447 km
Tocantinópolis	Travessa Pedro Ludovico nº 310 - Centro	77900-000	517 km
Wanderlândia	Rua Maria Alves Barbosa, nº 51, Centro	77860-000	417 km
Xambioá	Avenida F, nº 203, Setor Leste	77880-000	507 km

## 7. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

### 7.1. Obrigações da Contratada

7.1.1. Executar os serviços em conformidade com as especificações previstas neste instrumento, na proposta comercial e no contrato, e de acordo com a legislação aplicável.

7.1.2. Confirmar o recebimento da nota de empenho e emitir regularmente as faturas mensais.

7.1.3. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, ainda que parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada.

7.1.4. Manter, durante o período de vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação no momento da contratação.

7.1.5 Responder por quaisquer danos ou prejuízos provenientes da execução irregular do contrato, correndo às suas expensas as correspondentes despesas de serviços em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções durante ou após sua prestação.

7.1.6. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n. 14.133, de 2021).

## 7.2. Obrigações da Contratante (PGJ-TO)

7.2.1. Apresentar, na forma da legislação em vigor, os documentos e informações necessárias à execução dos serviços objeto da contratação.

7.2.2. Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho.

7.2.3. Rejeitar, com a devida justificativa, qualquer serviço executado em desacordo com as especificações e obrigações assumidas pela Contratada.

7.2.4. Prestar todas as informações relacionadas à execução dos serviços que venham a ser solicitadas pela contratada.

7.2.5. Registrar todas as ocorrências relacionadas com a execução dos serviços, adotando as providências necessárias ao seu fiel cumprimento, tendo por parâmetro as cláusulas contratuais.

7.2.7. Receber e atestar a nota fiscal ou fatura emitida pela contratada, procedendo, conforme o caso, à emissão da nota técnica e o envio ao Departamento de Finanças e Contabilidade, para as providências relacionadas com o pagamento.

7.2.8. Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas neste instrumento;

7.2.9. Aplicar as sanções administrativas, quando necessárias, observado o direito ao contraditório e a ampla defesa e devido processo legal.

7.2.10. Designar servidor para acompanhar e fiscalizar o contrato, conforme previsto na legislação de regência, e ato interno específico.

7.2.11. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 90 (noventa) dias.

## 8. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

8.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas previstas na Lei de regência, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

8.2. A gestão e fiscalização do contrato será exercida, no que couber, pelas regras gerais estabelecidas no Capítulo VI (Da execução dos Contratos) da Lei n. 14.133/2021 e nos termos do Ato PGJ n. 018/2023<sup>[5]</sup>, publicada no DOMP n. 1658, de 30/03/2023.

8.3. As comunicações entre a PGJ-TO e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.4. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo gestor e fiscais do contrato, ou pelos respectivos substitutos, e será exercida por servidores designados por ato da contratante, a quem incumbirá acompanhar a gestão e execução dos serviços contratados, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas na avença, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração, conforme ato interno específico.

8.4.1. Caberá ao Gestor do Contrato a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e de acompanhamento da execução contratual, e dos atos preparatórios à instrução processual, ao encaminhamento da formalização dos procedimentos de competência da Área de Contratos<sup>[6]</sup>, ao pagamento, à comunicação de ocorrência de infrações administrativas, à extinção dos contratos, dentre outros.

8.4.2. Caberá ao Fiscal técnico o acompanhamento do contrato para avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e aferir se a quantidade, a qualidade, o tempo e o modo da prestação ou da execução do objeto estão compatíveis com os indicadores estabelecidos no edital, para fins de atesto e pagamento, conforme o resultado pretendido pela administração, com o eventual auxílio da fiscalização administrativa.

8.4.3. Caberá ao Fiscal Administrativo o acompanhamento dos aspectos administrativos contratuais em relação às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como o controle de revisões, reajustes, repactuações, atesto e pagamento das faturas e providências tempestivas quando do inadimplemento do contratado.

8.5. O Gestor e Fiscais terão poderes para agir e decidir perante a contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o contrato, com as normas técnicas estabelecidas para o objeto/serviço e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a contratada a assegurar e facilitar o acesso da gestão e fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de seu encargo.

8.6. Das decisões do Gestor e Fiscais do contrato, poderá a contratada recorrer à contratante, responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação.

8.7. A gestão e fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da contratante ou de seus agentes e prepostos, em conformidade com a lei.

8.8. Além das disposições acima citadas, a fiscalização administrativa deverá observar, ainda, as seguintes diretrizes:

a) No momento em que a prestação de serviços for iniciada, deve ser elaborada planilha-resumo do contrato administrativo. Ela conterá informações sobre todos as Unidades contempladas no contrato, com os seguintes dados de cada Unidade: Nome, quantitativo de itens locados, discriminação da localização de cada equipamento do sistema e quaisquer outros itens que a Gestão do Contrato julgar pertinente;

b) As fiscalizações ao funcionamento dos equipamentos será realizada através de verificação dos status dos equipamentos no SIS-MPTO;

c) O funcionamento correto do sistema será verificado diariamente pelos usuários, sendo quaisquer reclamações dos recepcionistas (operadores), Membros, servidores, terceirizados e cidadãos serão encaminhados aos fiscais administrativo e técnico do contrato para abertura de chamados junto à contratada.

## 9. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. A contratada poderá ser responsabilizada administrativamente pelas infrações previstas no art. 155, da Lei n. 14.133/2021, ficando sujeita à aplicação das seguintes sanções:

9.1.1. Advertência;

9.1.2. Multa;

9.1.3. Impedimento de licitar e contratar;

**9.1.4.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

**9.2.** Para aplicação das sanções, serão observadas as normas contidas nos arts. 156 a 163 da Lei n. 14.133/2021, mediante regular processo administrativo e assegurando ao contratado infrator o direito ao contraditório e à ampla defesa.

**9.3.** Nas hipóteses de cometimento de qualquer infração administrativa, poderão ser aplicadas ao infrator, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, as seguintes sanções:

**9.3.1.** Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

**9.3.2.** Multa compensatória, em caso de inexecução parcial (art. 155, I e II, Lei 14.133/2021), até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor contratado mensal;

**9.3.3.** Multa moratória de 1% (um por cento), por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, limitado a 10% (dez por cento), em caso de inexecução parcial, especialmente quando ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado (art. 155, VII, Lei 14.133/2021), até o limite de 15% (quinze por cento) sobre o valor contratado mensal;

**9.3.4.** O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

**9.3.5.** Multa compensatória, em caso de inexecução total (art. 155, III, Lei 14.133/2021), até o limite de 20% (vinte por cento) sobre o valor contratado;

**9.3.6.** Impedimento de licitar e contratar com a PGJ-TO, pelo prazo de até 2 (dois) anos, nos casos das infrações tipificadas no art. 155, II, III, V e VI, da Lei n. 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

**9.3.7.** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a contratante pelos prejuízos causados, nos casos das infrações tipificadas no art. 155, VIII, IX, e XII, da Lei n. 14.133/2021, nos casos em que se justificar a imposição de penalidade mais grave.

**9.4.** Quando aplicadas as multas aqui previstas, mediante regular processo administrativo, poderão elas serem compensadas pelo Departamento de Finanças e Contabilidade da contratante, por ocasião do pagamento dos valores devidos, nos termos dos arts. 368 a 380 da Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil).

**9.5** As sanções descritas nos itens **9.1.1.** (Advertência), **9.1.3.** (impedimento de licitar e contratar) e **9.1.4.** (Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar) poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no item **9.1.2.** (multa), sendo que a aplicação de uma não exclui a de outra, nem impede a sobreposição de outras sanções previstas na Lei Federal n. 14.133/2021.

**9.6.** Nenhuma parte será responsável perante a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito.

**9.7.** Na aplicação das sanções serão considerados os princípios da proporcionalidade e razoabilidade:

**9.7.1.** A natureza e a gravidade da infração cometida;

**9.7.2.** As peculiaridades do caso concreto;

**9.7.3.** Os danos que dela provierem para a Administração Pública.

**9.8.** A contratada será notificada a recolher aos cofres do erário a importância das multas aplicadas, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contado da data do recebimento do comunicado formal da decisão definitiva de aplicação da penalidade, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis.

## 10. DOS CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO DO SERVIÇO

**10.1.** Como parâmetro para medição e apuração de resultados, a fiscalização do contrato deve verificar se os serviços estão sendo prestados de forma eficiente e se a contratada está obedecendo ao estabelecido neste Termo de Referência, na proposta no contrato e em seus eventuais aditamentos contratuais, bem como às disposições legais e regulamentares pertinentes.

**10.2.** No prazo de até 5 (cinco) dias úteis após término de cada mês de execução dos serviços, o fiscal técnico deverá elaborar Termo de Recebimento Detalhado da Fiscalização Técnica, em consonância com suas atribuições preconizadas nos itens [6.3.3](#) e [8.4.2](#) deste TR, para fins de recebimento provisório do objeto.

**10.3.** O valor exato dimensionado pela fiscalização técnica, a ser comunicado à contratada para fins de emissão de Nota Fiscal, seguirá a expressão baseada nos indicadores do ANS, conforme a seguir:

$$VN = \left[ \sum_p^q VCS_p * (1 - IDS_p) \right] * (1 - ITR)$$

Onde:

**VN** é o valor da Nota Fiscal agrupada da prestação de serviços contratados no mês de referência;

**VCS** é o custo do serviço, por unidade do MPTO, calculado a partir dos quantitativos de serviços contratados, no mês de referência;

**IDS<sub>p</sub>** é o valor apurado da faixa de ajuste no pagamento do Indicador de Disponibilidade do Serviço da Unidade "p" do MPTO, no mês de referência;

**ITR** é o valor apurado da faixa de ajuste no pagamento do Indicador de Tempo de Resposta às Solicitações para Manutenção Corretiva, no mês de referência.

**10.4.** A aferição da execução contratual para fins de pagamento considerará os seguintes critérios:

**10.4.1.** valor unitário e total dos serviços prestados às Unidades do MPTO;

**10.4.2.** prazo de substituição de equipamentos que não se apresentem em perfeitas condições.

**10.5.** No prazo de até 5 (cinco) dias úteis a partir da emissão do termo mencionado 10.2, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, por meio da análise da documentação apresentada pela fiscalização técnica, administrativa, setorial, mediante Termo de Recebimento Detalhado do Gestor do Contrato e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à contratada, por escrito, as respectivas correções.

**10.6.** O serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo a prestação ser regularizada no prazo de 3 (três) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

**10.7.** O prazo para a solução, pela contratada, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

**10.8.** O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

**10.9.** A fiscalização não efetuará o ateste da medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no recebimento provisório.

## **11. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO**

### **11.1. Liquidação**

**11.1.1.** Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos de ato interno específico.

**11.1.2.** O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem os limites previstos em lei para a dispensa de licitação em razão do valor.

**11.1.3.** Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

**11.1.4.** Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante.

**11.1.5.** A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal e trabalhista mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais.

### **11.2. Prazo de pagamento**

**11.2.1.** O pagamento será efetuado no prazo de até **10 (dez) dias úteis** contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

**11.2.2.** No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA/IBGE de correção monetária, ou outro índice que venha a substituí-lo.

### **11.3. Forma de pagamento**

**11.3.1.** O pagamento será realizado por meio de ordem bancária em favor da contratada, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela credora.

**11.3.2.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**11.3.3.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

**11.3.4.** Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

## **12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

**12.1.** O prestador dos serviços será selecionado por meio da realização de procedimento licitatório na modalidade **pregão**, sob a forma **eletrônica**, adoção do critério de julgamento **menor preço**, modo de disputa **fechado e aberto**, em conformidade à Lei 14.133/2021.

### **12.2. Exigências de Habilitação**

**12.2.1.** As exigências de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista são as usuais para a generalidade dos serviços, conforme disciplinado no art. 68, da Lei n. 14.133/2021 e serão melhor detalhadas no Edital.

### **12.3. Qualificação Econômico-Financeira**

**12.3.1.** As exigências de qualificação econômico-financeira visam demonstrar a capacidade da empresa de arcar com suas obrigações, garantir a lisura do processo licitatório, bem como mitigar o risco de inadimplência da contratada no cumprimento de obrigações, como instalação e manutenção dos componentes do SIS-MPTO, conforme apontado no "Risco 7 e 11" da Análise de Risco (ID SEI 0343895) dos autos, limitando-se a:

- a) comprovação de capital social ou patrimônio líquido de 10% do valor estimado da contratação.
- b) apresentação de Certidão Negativa de Falência, Concordata e Recuperação Judicial expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da licitante, com data de emissão de, no máximo, 60 (sessenta) dias antes da data fixada para a abertura da licitação, se outro não estiver nela fixado.
- c) apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios sociais, incluindo índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (SG) superiores a 1. Os documentos e índices devem ser confirmados pela assinatura do responsável pela contabilidade, indicando seu nome e número de registro no Conselho Regional de Contabilidade, comprovando a boa situação financeira da empresa.

**12.3.2.** As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

### **12.4. Qualificação Técnica-Operacional**

**12.4.1.** A contratada deve apresentar ao menos um atestado de capacidade técnico-operacional, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado que tenha contratado o licitante, que demonstre a execução de serviços de fornecimento/implantação de sistema integrado com controle de acesso, videomonitoramento e alarme monitorado, em, no mínimo, três edifícios de diferentes localidades, pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, dimensionado em pelo menos 50% das parcelas de maior relevância do objeto de licitação, a seguir discriminadas:

**Tabela 12.4.1.** - Parcelas de maior relevância técnica.

Item	Descrição	Unidade de Medida	Quantidade a Ser Comprovada
1	Serviço de locação mensal de sistema de controle de acesso.	Serviço	1
2	Serviço de locação mensal de catraca simples.	Serviço	3
3	Serviço de locação mensal de controle de acesso para porta interna.	Serviço	8
4	Serviço de locação mensal de software de videomonitoramento (VMS).	Serviço	1
5	Serviço de locação mensal de servidor local de gravação de software de videomonitoramento.	Serviço	18
6	Serviço de locação mensal de solução de analítico de vídeo - Reconhecimento Facial.	Serviço	22
7	Serviço de locação mensal de câmera de áreas internas comuns.	Serviço	173
8	Serviço de locação mensal de centrais de alarme e detecção, com módulos de entrada e saída.	Serviço	19

**12.4.2.** Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

**12.4.3.** O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

**12.4.4.** No atestado de capacidade técnica deverá informar, obrigatoriamente para habilitação, os modos de gerenciamento da solução (local, remota e centralizada e multisites).

## 12.5. Qualificação Técnica-Profissional

**12.5.1.** A contratada deverá comprovar que possui em seu quadro de pessoal, profissional registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) e que tenha habilitação na área elétrica e/ou eletrônica, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnico-profissional, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal ou, ainda, para empresa privada, projeto de características semelhantes, limitadas as parcelas de maior relevância do objeto de licitação da tabela 12.4.1.

**12.5.2.** A comprovação de vínculo pode ser feita através da carteira de trabalho, contrato de trabalho ou como integrante do quadro societário.

## 13. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

**13.1.** O custo anual estimado da contratação é de **R\$ 4.609.204,67 (quatro milhões seiscentos e nove mil duzentos e quatro reais e sessenta e sete centavos)**. Por sua vez, o custo estimado da contratação, considerando o período de 60 (sessenta) meses, é de **R\$ 22.641.183,23 (vinte dois milhões seiscentos e quarenta e um mil cento e oitenta e três reais e vinte e três centavos)**.

**13.2.** O valor estimado foi calculado por meio de ampla pesquisa de preços realizada pela Área de Compras da PGJ-TO, nos termos do Ato PGJ n. 073/2022.

## 14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**14.1.** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Lei Orçamentária Anual (2024), classificada na programação orçamentária a seguir:

**Unidade Gestora:** 070100 - Procuradoria-Geral de Justiça.

**Ação:** 03.091.1173.21010000 - Gestão das Ações de Inteligência, Contrainteligência e Segurança Institucional.

**Natureza da Despesa:** 3.3.3.90.40 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação – Pessoa Jurídica.

**Fonte:** 0500 - Recursos Ordinários.

**14.2.** A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## 15. INFORMAÇÕES GERAIS AOS FORNECEDORES

**15.1.** Os interessados poderão contactar o Departamento Administrativo/AMSGSP, telefone (63) 3216-8804, e o Núcleo de Inteligência e Segurança Institucional (NIS), telefone (63) 3216-8816, para dirimir dúvidas e prestar os esclarecimentos necessários quanto ao objeto, bem como demais informações pertinentes.

Palmas-TO, data certificada pelo sistema.

**Marcos Conceição da Silva**  
Mat. 73707  
Eplacon

**Alessandra Kelly Fonseca Dantas**  
Mat. 123814  
Eplacon

**Márcia Aparecida Arruda de Menezes**  
Mat. 113912  
Eplacon



**Marcílio Roberto Mota Brasileiro**  
Mat. 96309  
Servidor indicado

**Cristiane Carlin**  
Mat. 123039  
Servidor indicado  
DFD (SEI 0265350)

**DE ACORDO:**

**João Ricardo de Araújo Silva**  
Chefe do Departamento de Planejamento e Gestão

**ANEXO - MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA**

Declaramos, sob as penas da Lei, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n. \_\_\_\_\_ estabelecida na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, no endereço \_\_\_\_\_, telefone nº \_\_\_\_\_, por meio de seu representante, \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade n. \_\_\_\_\_, expedida pela \_\_\_\_\_, e do CPF n. \_\_\_\_\_, para fins de participação na licitação, vistoriou as instalações mencionadas no edital, onde tomou conhecimento dos aspectos técnicos e das condições para a execução dos serviços, estando satisfeita com as informações e esclarecimentos obtidos na aludida visita e, plenamente capacitada a elaborar a proposta para a licitação em tela, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de inclusão de serviços, quantitativos de material ou acréscimo dos preços.

Por ser verdade, firmamos o presente.

Palmas/TO, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

\_\_\_\_\_  
NOME COMPLETO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO REPRESENTANTE DO MPTO

**ANEXO - MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA**

Atestamos para fins de habilitação no Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_\_, que \_\_\_\_\_ (nome e função), representando a empresa \_\_\_\_\_, optou por não realizar vistoria nos locais e instalações referentes ao Objeto do Edital de Pregão e declara, sob qualquer hipótese, estar ciente que não poderá alegar desconhecimento das condições dos equipamentos e locais de execução dos serviços como justificativa para deixar de cumprir com os termos do Edital de Licitação e respectivo Termo de Referência, bem como, do Contrato advindo do certame licitatório.

Palmas/TO, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

\_\_\_\_\_  
NOME COMPLETO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA EMPRESA

**ANEXO - MODELO DE TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO DA VISTORIA**

A empresa [RAZÃO/DENOMINAÇÃO SOCIAL], pessoa jurídica com sede em [ENDEREÇO], inscrita no CNPJ/MF com o n.º [N.º DE INSCRIÇÃO NO CNPJ/MF], neste ato representada na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente **EMPRESA VISTORIADORA**, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente físico e computacional do **Ministério Público do Estado do Tocantins**, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

1. O objetivo deste Termo de Confidencialidade e Sigilo é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva da CONTRATANTE reveladas à **EMPRESA VISTORIADORA** em vistoria realizada nas instalações físicas das unidades da CONTRATANTE.
2. A expressão "informação restrita" abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos, disquetes, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, dentre outros.
3. A **EMPRESA VISTORIADORA** compromete-se a não reproduzir e/ou dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa da CONTRATANTE, das informações restritas reveladas.
4. A **EMPRESA VISTORIADORA** compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, com objetivo diferente da elaboração da proposta para participação no pregão N.º \_\_\_/20\_\_\_, as informações restritas reveladas.
5. A **EMPRESA VISTORIADORA** deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos na elaboração da proposta referida no parágrafo anterior, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.
6. A **EMPRESA VISTORIADORA** possuirá ou firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente Termo.
7. A **EMPRESA VISTORIADORA** obriga-se a informar imediatamente à CONTRATANTE qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.
8. A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa da CONTRATANTE, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre a CONTRATANTE e a **EMPRESA VISTORIADORA** sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Nesse caso, a **EMPRESA VISTORIADORA**, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.
9. O presente Termo tem natureza irrevogável e irretroatável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas ao CONTRATANTE.
10. A **EMPRESA VISTORIADORA** responsabiliza-se pelo cumprimento do presente Termo pelos membros técnicos de sua equipe, relacionados por meio de lista de presença, que acompanharam a vistoria.

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, a **EMPRESA VISTORIADORA** assina o presente termo através de seus representantes legais.

Palmas/TO, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

**NOME COMPLETO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE DA EMPRESA**

Observação: 1) Emitir duas vias em papel que identifique o licitante. 2) As duas vias do Termo de Confidencialidade e Sigilo devem ser assinadas após a realização da vistoria, na presença de servidor do contratante.

[1] Manual de Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do Tribunal de Contas da União. 5ª ed. 2023, p.188.

[2] Art. 56. O modo de disputa poderá ser, isolada ou conjuntamente:

I - aberto, hipótese em que os licitantes apresentarão suas propostas por meio de lances públicos e sucessivos, crescentes ou decrescentes;

II - fechado, hipótese em que as propostas permanecerão em sigilo até a data e hora designadas para sua divulgação.

§ 1º A utilização isolada do modo de disputa fechado será vedada quando adotados os critérios de julgamento de menor preço ou de maior desconto.

§ 2º A utilização do modo de disputa aberto será vedada quando adotado o critério de julgamento de técnica e preço.

[3] Dispõe sobre a licitação pelo critério de julgamento por menor preço ou maior desconto, na soma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

[4] Manual de Licitações e Contratos: Orientações e Jurisprudência do Tribunal de Contas da União. 5ª ed. 2023, p. 189.

[5] Regulamenta a atuação dos gestores e fiscais no âmbito do Ministério Público do Estado do Tocantins.

[6] Art. 57 do RIMPTO.



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Conceicao Da Silva, Analista Ministerial Especializado - Ciências Econômicas**, em 06/02/2025, às 18:00, conforme art. 33, do Ato PGJ nº 120, de 06 de novembro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **Marcilio Roberto Mota Brasileiro, Analista Ministerial Especializado - Analise de Sistemas**, em 07/02/2025, às 09:57, conforme art. 33, do Ato PGJ nº 120, de 06 de novembro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Carlin, Encarregada de Área**, em 07/02/2025, às 10:10, conforme art. 33, do Ato PGJ nº 120, de 06 de novembro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Aparecida Arruda De Menezes, Analista Ministerial Especializado - Administração**, em 07/02/2025, às 10:20, conforme art. 33, do Ato PGJ nº 120, de 06 de novembro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Ricardo De Araujo Silva, Chefe de Departamento**, em 07/02/2025, às 10:21, conforme art. 33, do Ato PGJ nº 120, de 06 de novembro de 2019.



Documento assinado eletronicamente por **Alessandra Kelly Fonseca Dantas, Analista Ministerial**, em 07/02/2025, às 10:21, conforme art. 33, do Ato PGJ nº 120, de 06 de novembro de 2019.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.mpto.mp.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.mpto.mp.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **0385922** e o código CRC **CAAEA196**.

19.30.1512.0000923/2023-61

Quadra 202 Norte, Av. LO 4, Conj. 1, Lotes 5 e 6, Plano Diretor Norte, CEP: 77006-218, Palmas/TO.  
Telefone: (63) 3216-7600