



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

PROJETO BÁSICO

**PARA AQUISIÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE
CFTV E CONTROLE DE ACESSO PARA O MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES EXTERIORES (MRE).**

Brasília/DF, 17 de abril de 2025



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Sumário

1.	INDICAÇÃO DA NECESSIDADE E DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO ...6
2.	CENÁRIO ATUAL.....6
3.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO 8
3.1.	Modernização do sistema de CFTV e Controle de Acesso 8
4.	JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO 9
4.1.	Descritivo Técnico dos Equipamentos..... 9
5.	ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS 40
5.5.	Principais requisitos das câmeras “TIPO 01”:..... 41
5.6.	Principais requisitos das câmeras “TIPO 02”:..... 42
5.7.	Principais requisitos dos servidores VMS Servers: 42
5.8.	Principais requisitos dos HD's para storage de CFTV: 43
5.9.	Principais requisitos da licença individual do software de gerenciamento de imagens (VMS): 44
5.10.	Principais requisitos do sensor (módulo) de reconhecimento facial do software de gerenciamento de imagens (VMS): 44
5.11.	Principais requisitos do sensor (módulo) de reconhecimento de placas veiculares do software de gerenciamento de imagens (VMS): 45
5.12.	Principais requisitos do sensor (módulo) de análise de situações (Tracking kit) do software de gerenciamento de imagens (VMS): 46
5.13.	Principais requisitos da Tela Video Wall: 46
5.14.	Principais requisitos do decodificador para Video Wall: 47
5.15.	Principais requisitos da estação de monitoramento (desktop): 48
5.16.	Principais requisitos do servidor Analítico Servers (inteligência artificial): 48
5.17.	Principais requisitos do SSD's para servidor Analítico Servers (inteligência artificial): 49
5.18.	Principais requisitos das catracas de pedestres TIPO 01: 49
5.19.	Principais requisitos das catracas de pedestres TIPO 02: 50
5.20.	Principais requisitos das catracas de pedestres TIPO 03: 51
5.21.	Principais requisitos dos terminais de controle de acesso TIPO 01: 52



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.22.	Principais requisitos dos terminais de controle de acesso TIPO 02:	53
5.23.	Principais requisitos do suporte para instalação de controladores de acessos faciais em catraca de pedestres:	54
5.24.	Principais requisitos da estação de cadastramento de usuários (desktop):	55
5.25.	Principais requisitos dos monitores 19, 21, 27 e 43 polegadas:	55
5.26.	Principais requisitos do servidor de controle de acesso:	56
5.27.	Principais requisitos dos HD's para servidor de controle de acesso:	56
5.28.	Principais requisitos do controlador TCP/IP:	57
5.29.	Principais requisitos do software de controle de acesso:	57
5.30.	Principais requisitos da licença individual do software de controle de acesso:	59
5.31.	Principais requisitos do rack de telecomunicações 44U tipo fechado:	59
5.32.	Principais requisitos do rack de telecomunicações 12U tipo fechado, fixo em parede: 60	
5.33.	Principais requisitos do kit ventilação para rack de telecomunicações 19 polegadas: 60	
5.34.	Principais requisitos da instalação de ponto de rede (RJ45 CAT.5E) para remanejamento de câmera existente:	61
5.35.	Principais requisitos da instalação de ponto de rede (RJ45 CAT.5E) para remanejamento de controle de acesso:	61
5.36.	Principais requisitos do Joystick para câmera PTZ:	62
5.37.	Principais requisitos da câmera de monitoramento tipo móvel (PTZ):	62
5.38.	Principais requisitos do Kit CFTV com 4 câmeras de segurança Full HD e Infravermelho:	63
5.39.	Principais requisitos da cancela veicular de barra linear “TIPO 01”:	64
5.40.	Principais requisitos da cancela veicular de barra linear “TIPO 02”:	65
5.41.	Principais requisitos da caixa de emenda óptica de 24 Fo:	65
5.42.	Principais requisitos da emenda por fusão de fibra óptica:	66
5.43.	Principais requisitos do nobreak de 1,2 KVA:	66
5.44.	Principais requisitos do nobreak de 3 KVA:	67
5.45.	Principais requisitos do nobreak de 5 KVA:	67



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.46.	Principais requisitos das baterias 12V, tipo VRLA, 7 ou 9Ah:	68
5.47.	Principais requisitos do Módulo de Baterias para Nobreak de 5 kVA:	68
5.48.	Principais requisitos do Módulo de Baterias para Nobreak de 3 kVA:	69
5.49.	Principais requisitos do Switch POE Gerenciável 24 portas:	69
5.50.	Principais requisitos do Switch Óptico 24 portas:	70
5.51.	Principais requisitos do distribuidor interno óptico (DIO), 24 portas completo:	70
5.52.	Principais requisitos do distribuidor interno óptico (DIO), 06 portas completo:	70
5.53.	Principais requisitos da impressora a laser, folha A4:	71
5.54.	Principais requisitos da impressora de cartões (crachás) em PVC:	71
5.55.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação (incluindo fusão/conectorização) fibra óptica 4FO:	72
5.56.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação (incluindo conectorização e certificação) Cabo UTP:	72
5.57.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação (incluindo conectorização e certificação) Cabo STP:	73
5.58.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de cabo elétrico de cobre, isolamento PVC, 750V:	73
5.59.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de suporte em piso, parede ou poste para câmera de segurança:	73
5.60.	Principais requisitos do rack outdoor:	74
5.61.	Principais requisitos do poste de concreto circular:	75
5.62.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de caixa de passagem subterrânea, padrão R1:	75
5.63.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de tampa de ferro fundido, padrão R1:	75
5.64.	Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de Cabo coaxial bipolar para rede CFTV analógica:	76
6.	CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	76
7.	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	83
8.	MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	85
9.	PARQUE INSTALADO	95



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

10.	PROGRAMA MÍNIMO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	98
11.	DOS PRAZOS.....	125
12.	SUSTENTABILIDADE	126
13.	INSPEÇÕES E ENSAIOS.....	128
14.	ÍNDICE DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS – IMR.....	131
15.	DA SEGURANÇA DO TRABALHO E USO DE EPI (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL) E EPC (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA).....	142
16.	VISTORIA.....	146
17.	NORMAS DE REFERÊNCIA	147



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Contratação de empresa especializada para fornecimento, instalação e manutenção de sistemas de CFTV e Controle de Acesso para o Ministério das Relações Exteriores (MRE).

1. INDICAÇÃO DA NECESSIDADE E DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1.1. A Araújo Abreu Engenharia S/A, empresa especializada na prestação de serviços de assessoria e consultoria técnica em arquitetura e engenharia, contratada pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE), apresenta o presente Projeto Básico em conformidade com as exigências contratuais. O objetivo deste projeto é especificar tecnicamente o fornecimento, instalação e manutenção de sistemas de CFTV e Controle de Acesso, visando atender as necessidades dos prédios do Anexo I, Anexo II e do Palácio do Itamaraty.

2. CENÁRIO ATUAL

2.1. Atualmente, o Ministério das Relações Exteriores (MRE) conta com sistemas de controle de acesso e CFTV, instalados em todas as suas edificações, incluindo os edifícios Palácio Itamaraty, Anexo I, Anexo II e Instituto Rio Branco (IRBr).

2.2. Os equipamentos abaixo fazem parte do sistema de CFTV e Controle de Acesso do MRE:

- a) 379 (trezentos e setenta e nove) câmeras IP tipo fixa, modelos “DS-2CD1323G0E-I”, “DS-2CD1323G2-LIU”, “DS-2CD702PF”, “DS-2CD7133F”, “DS-2CD7153F”, “DS-2CD712PF”, todas da fabricante Hikvision.
- b) 08 (oito) câmeras tipo PTZ (móvel), modelos “DS-2DE5225IW-AE”, “DS-2DF5274A” e “DS-2DF1513”, todas da fabricante Hikvision.
- c) 04 (quatro) câmeras analógicas tipo fixa, modelo “VHD-1220-D-G6”, fabricante INTELBRAS.
- d) 01 (DVR) modelo MHDX-3104, fabricante INTELBRAS.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- e) 06 (seis) monitores de 42 polegadas, modelo PTV42, fabricante PHILCO.
- f) 01 (um) software de gerenciamento de imagens, fabricante ISS, versão SecurOS Enterprise, fabricante ISS, possui 400 licenças ativas para gerenciamento de câmeras de monitoramento em simultâneo.
- g) 07 (sete) servidores de CFTV (monitoramento), modelo PowerEdge R410, fabricante DELL.
- h) 01 (um) software de controle de acesso, fabricante COMMBOS, versão SafeAccess. Com 99 licenças ativas.
- i) 01 (um) servidor de controle de acesso, fabricante DELL, modelo PowerEdge R230.
- j) 29 (vinte e nove) catracas de pedestres, fabricante DIGICON.
- k) 11 (onze) cancelas veiculares, fabricante PPA, modelo Jetflex, futuramente, serão instaladas 02 (duas) cancelas veiculares da fabricante PPA, modelo K10.
- l) 23 (vinte e três) estações de cadastramento de usuários (computador), fabricante DELL, modelo OPTIPLEX.
- m) 04 (quatro) estações de monitoramento (computador).
- n) 05 (cinco) impressoras de papel A4, modelo Laserjet Pro P1102W, fabricante HP.
- o) 04 (quatro) impressoras de cartões (crachás), modelo DUALYS, fabricante EVOLIS; modelo X001800, fabricante HID GLOBAL e modelo CD800, fabricante DATACARD.
- p) 22 (vinte e dois) leitores de RFID (UHF) por proximidade, fabricante ASTRA, modelo NA.
- q) 99 (noventa e nove) TIB's (terminal de identificação biométrica), modelo TIB-10, fabricante COMMBOS.
- r) 01 (um) controle de acesso, composto de 01 (um) módulo acionador por rádio frequência, modelo IMMUNITY, fabricante IPEC, 01 (uma) botoeira de emergência, modelo AS-2010, fabricante INTELBRAS, 01 (uma) fonte elétrica, modelo FA-1220S,



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- fabricante INTELBRAS e 01 (um) botão acionador por proximidade, modelo BT-4000, fabricante INTELBRAS.
- s) 07 (sete) storages, modelo PowerVault MD1000, fabricante DELL.
 - t) 25 (vinte e cinco) conversores de mídia 10/100 SC, modelo FT-802S14, fabricante PLANET.
 - u) 24 (vinte e quatro) nobreaks modelo GII 5000VA e modelo GII 3500VA, fabricante NHS.
 - v) 03 (três) módulos de expansão de baterias para os nobreaks de 5KVA.
 - w) 35 (trinta e cinco) switches PoE gerenciáveis, 24 portas PoE e 2 portas de fibra GBIC, fabricantes 3COM, INTELBRAS, PLANET, EDGE, TPLINK, dentre outros.
 - x) 12 (doze) sensores de porta de incêndio.
 - y) 05 (cinco) portões eletrônicos tipo basculante.
 - z) 04 (quatro) aparelhos de raio x, que serão instalados no futuro.
 - aa) 08 (oito) pórticos detectores de metais, que serão instalados no futuro.
- 2.3. Vários outros equipamentos fazem parte do parque instalado do MRE, portanto, poderão haver alterações durante o período de contrato da empresa prestadora de serviços no MRE.
- 2.4. O sistema foi implantado em meados de 2010, algo já considerado obsoleto, se comparado às tecnologias atualmente no mercado.
- 2.5. Vários equipamentos, instalados no Ministério das Relações Exteriores (MRE), já foram descontinuados pelos seus fabricantes, o que trouxe dificuldade na obtenção de peças de reposição de alguns equipamentos, o que indica a necessidade da modernização completa do sistema de controle de acesso e parcial do sistema de CFTV.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Modernização do sistema de CFTV e Controle de Acesso

- 3.1.1. Considerando que o Ministério das Relações Exteriores (MRE) possui elevada importância histórica, além de receber delegações, chefes de Estados, dentre outros



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

eventos de grande importância política, faz-se necessário a modernização do sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e Controle de Acesso de visitantes e colaboradores.

- 3.1.2. Diante desse cenário, propõe-se a substituição completa do sistema de controle de acesso do parque instalado, com a implantação de controles de acessos variados, tais como reconhecimento fácil do indivíduo, reconhecimento de placas veiculares, dentre outras inteligências artificiais, já o sistema de CFTV passará por uma modernização parcial, a fim de atuar em conjunto com o sistema de controle de acesso, de acordo com a necessidade de cada ambiente, já que o sistema de CFTV passou por uma modernização parcial nos últimos anos e atualmente possui alguns componentes modernos que poderão ser aproveitados na nova solução técnica.

4. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

4.1. Descritivo Técnico dos Equipamentos

- 4.1.1. Para atender à demanda de CFTV e Controle de Acesso das unidades do Ministério das Relações Exteriores, incluindo o Anexo I, Anexo II, Palácio do Itamaraty, Instituto Rio Branco (IRBr), serão adquiridos equipamentos conforme as especificações técnicas dos respectivos fabricantes.
- 4.1.2. A aquisição dos equipamentos será dividida em duas etapas distintas, a primeira dedicada a substituição da tecnologia (IMPLANTAÇÃO INICIAL), já a segunda dedicada à MANUTENÇÃO ao longo de 05 (cinco) anos de contrato.
- 4.1.3. Na TABELA 01 estão descritos todos os equipamentos que serão instalados na IMPLANTAÇÃO INICIAL, com a vigência máxima de 60 (sessenta) meses, contados a partir da assinatura do contrato.
- 4.1.4. Na TABELA 02 estão todos os equipamentos que poderão ser instalados durante o período de MANUTENÇÃO, com vigência máxima de 60 (sessenta) meses,



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

podendo ser renovado por igual período, até o máximo 120 (cento e vinte) meses, contados a partir da assinatura do contrato.

4.1.5. Os equipamentos das TABELAS 01 e 02 serão instalados sob demanda, conforme necessidade do CONTRATANTE, através da emissão de ordem de serviço.

TABELA 01 – IMPLANTAÇÃO INICIAL DO SISTEMA DE CFTV (CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO) E CONTROLE DE ACESSO, CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E COMISSIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS, COM VISTAS À MODERNIZAÇÃO E APRIMORAMENTO DA SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES.			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
1	CFTV		1
1.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO "TIPO 01" COM DETECÇÃO FACIAL, INFRAVERMELHO 40 METROS, LENTE 2,8MM, RESOLUÇÃO MÁX. 1920X1080 (2MP), MODELO "DS-2CD2127G2", FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	100,00
1.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO "TIPO 02" COM DETECÇÃO FACIAL, INFRAVERMELHO 60 METROS, LENTE 4MM, RESOLUÇÃO MÁX. 2688 × 1520 (4MP), MODELO "DS-2CD2643G2-IZS", FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	30,00
1.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDOR VMS SERVERS, CAPACIDADE DE 288TB (12 HD'S DE ATÉ 20 TB CADA), CHASSIS PARA 12 HDDS (SAS/SATA), POSSUIR SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO EMBARCADO, 32 GB DE RAM INCLUSO, PROCESSADOR INTEL® XEON® 6 6730P INCLUSO, SSD 480GB INCLUSO, FONTE REDUNDANTE HOT-PLUG 800W INCLUSA, MODELO	UND	2,00



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	"POWEREDGE R570", FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.		
1.4	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HD'S PARA STORAGE DE CFTV, MODELO "ST16000NT001", FABRICANTE SEAGATE OU SIMILAR, CAPACIDADE DE 16 TB, VELOCIDADE DE DISCO (RPM) 7200RPM, TAXA DE TRANSFERÊNCIA 270 MB/S.	UND	24,00
1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), VERSÃO "SECUROS ENTERPRISE", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	50,00
1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), SENSOR (MÓDULO) "SECUROS FACEX", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	30,00
1.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), SENSOR (MÓDULO) "SECUROS AUTO", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	10,00
1.8	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TELA VIDEO WALL, 55"(16:9) POLEGADAS, 1920×1080 (FHD), MODELO "55VM5J-H", FABRICANTE LG OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS AUXILIARES.	UND	9,00
1.9	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR MULTI VIEWER PARA VÍDEO WALL, ATÉ 9 TELAS (3X3), 4 ENTRADAS DIGITAIS E 9 SAÍDAS HDMI 2.0, 1920X1080/60HZ FULL HD 4K, COM CONTROLE REMOTO INCLUSO, MODELO "VÍDEO WALL 3X3", FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS AUXILIARES.	UND	1,00
1.10	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO, MODELO DESKTOP,	UND	4,00



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	FABRICANTE DELL OU SIMILAR, PROCESSADOR "INTEL CORE I7-14700", WINDOWS 11 HOME, PLACA DE VÍDEO RTX 4060 (8GB) INCLUSA, MEMÓRIA RAM 32GB (DDR6 - 5600 MT/S) INCLUSA, SSD DE 1TB INCLUSO, CABOS INCLUSOS.		
1.11	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDOR ANALÍTICO SERVERS, CAPACIDADE DE 61,44TB (4 SSD'S DE ATÉ 15 TB CADA) ARMAZENAMENTO, POSSUIR SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO EMBARCADO, 2TB GB (16 X 128GB) DE RAM DDR5 (5600 MT/S) INCLUSO, 2 X INTEL® XEON® 4º GERAÇÃO COM 56 NÚCLEOS INCLUSO, COM FONTE REDUNDANTE INCLUSO, MODELO "POWEREDGE XE9640", FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	1,00
1.12	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SSD'S PARA SERVIDOR ANALÍTICO, MODELO "SEDC3000ME/15T3", FABRICANTE KINGSTON OU SIMILAR, CAPACIDADE DE 15,36 TB, TAXA DE TRANSFERÊNCIA 9700 MB/S.	UND	1,00
2	CONTROLE DE ACESSO		1,00
2.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 01" PIVOTANTE (PORTÃO), CENTRAL, MODELO DHI-ASGB120K-D, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	6,00
2.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 01" PIVOTANTE (PORTÃO), LADO ESQUERDO, MODELO DHI-ASGB110K-L, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	6,00
2.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 01" PIVOTANTE (PORTÃO), LADO DIREITO, MODELO DHI-ASGB110K-R, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	6,00



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

2.4	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 02" TIPO PEDESTAL COM URNA COLETORA INTEGRADA, MODELO DHI-ASGG120F, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	16,00
2.5	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE CONTROLE DE ACESSO "TIPO 01", DEDICADO ÀS CATRACAS DE PEDESTRES E CANCELAS VEICULARES, CONTROLADOR DE ACESSO FACIAL (100.000 ROSTOS), CRACHÁS (500.000 CARTÕES) E SENHA NUMÉRICA (300.000 REGISTROS), MODELO ASI8213S-W-V1, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	56,00
2.6	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE CONTROLE DE ACESSO "TIPO 02", DEDICADO ÀS PORTAS COM CONTROLE DE ACESSO, CONTROLADOR DE ACESSO FACIAL (3.000 ROSTOS), CRACHÁS (3.000 CARTÕES) E SENHA NUMÉRICA (3.000 REGISTROS), MODELO "ASI3213A-W", FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	50,00
2.7	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE SIMPLES PARA INSTALAÇÃO DE CONTROLADORES DE ACESSOS FACIAIS EM CATRACA DE PEDESTRES, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	56,00
2.8	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE CADASTRAMENTO DE USUÁRIOS (DESKTOP), MODELO DESKTOP PRO MICRO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, PROCESSADOR "INTEL CORE I5-14500T; 4.8GHZ", WINDOWS 11 PRO INCLUSO, PLACA DE VÍDEO INTEGRADA AO PROCESSADOR, MEMÓRIA RAM 16GB (DDR5 - 5600 MT/S), SSD DE 512GB, INCLUSO TECLADO E MOUSE ÓPTICO COM FIO, CABOS E ASSESSÓRIOS.	UND	13,00
2.9	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MONITOR 27 POLEGADAS, HD (1080 PIXELS), 60 HZ,	UND	4,00



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	ENTRADA HDMI, FABRICANTE LG OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS		
2.10	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, COM PROCESSADOR 2X INTEL XEON SILVER 4514Y 2.0GHZ, 265GB DE MEMÓRIA RAM RDIMM (4800MT/S), 02 (DOIS) SSD'S DE 480 GB, INCLUSO SOFTWARES, CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	1,00
2.11	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR TCP/IP, 8 ENTRADAS ALARME E 8 SAÍDAS, MODELO ASC2204C-D, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	7,00
2.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA INDIVIDUAL DO SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO, VERSÃO "SECUROS® ACM", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	100,00
2.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO, VERSÃO "SECUROS® ACM", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	1,00
2.14	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA CONTROLADORA DE ACESSO, MODELO "DHI-ASC2202B-S", FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS, INDICADA PARA CATRACAS DE PEDESTRES OU CANCELAS VEICULARES QUE POSSUEM ACESSO SOMENTE POR CARTÃO (CRACHÁS), INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	30,00
3	OUTROS COMPONENTES		1,00
3.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR	UN	1,00



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

3.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE GAVETA DE VENTILAÇÃO COM QUATRO (4) VENTILADORES, ALTURA DE 44,45MM (1U) PARA RACK DE 19"	UN	1,00
3.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO MONOMODO GBIC PARA SWITCH	UN	6,00
3.4	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL PARA RACKS 19", FECHADO, PADRÃO 2U	UN	10,00
3.5	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, TIPO FECHADO, 44U, PARA RACKS DE 19 POLEGADAS, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	2,00
3.6	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA, ALTURA DE 44,45MM (1U) PARA RACK DE 19", EXCLUSIVE BASTIDOR/RACK DE REDE	CJ	20,00
3.7	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RÉGUA (FILTRO DE LINHA) COM 8 TOMADAS	UN	4,00

4.1.6. Após a assinatura do contrato, inicia-se o período de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de CFTV e Controle de Acesso, sendo utilizados os componentes informados na TABELA 02.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

TABELA 02 – MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE CFTV (CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO) E CONTROLE DE ACESSO, CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E COMISSIONAMENTO DOS EQUIPAMENTOS, COM VISTAS À MODERNIZAÇÃO E APRIMORAMENTO DA SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
1.1	MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA MENSAL DO SISTEMA DE SEGURANÇA INSTALADO NO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, COMPOSTO POR: MANUTENÇÃO MENSAL DO SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO; MANUTENÇÃO MENSAL DO SISTEMA DE VÍDEO MONITORAMENTO MANUTENÇÃO MENSAL DO SISTEMA DE ALARMES; MANUTENÇÃO MENSAL DA REDE COMUM AOS SISTEMAS (CABEAMENTO METÁLICO E ÓPTICO); INCLUINDO OS SERVIÇOS DE ATUALIZAÇÃO E SUPORTE AOS SOFTWARES DE CONTROLE DE ACESSO, ALARME E CFTV, ENGLOBANDO A MANUTENÇÃO CORRETIVA (EXCETO A SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS, DESCRITA NOS ITENS A SEGUIR) CONFORME PARQUE INSTALADO E O PROGRAMA MÍNIMO DE MANUTENÇÃO.	MENSAL	60
2	CFTV		
2.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO "TIPO 01" COM DETECÇÃO FACIAL, INFRAVERMELHO 40 METROS, LENTE 2,8MM, RESOLUÇÃO MÁX. 1920X1080 (2MP), MODELO "DS-2CD2127G2", FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	400
2.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO "TIPO 02" COM DETECÇÃO FACIAL, INFRAVERMELHO 60 METROS, LENTE 4MM, RESOLUÇÃO MÁX. 2688 × 1520 (4MP), MODELO "DS-2CD2643G2-IZS", FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	100



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

2.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDOR VMS SERVERS, CAPACIDADE DE 288TB (12 HD'S DE ATÉ 20 TB CADA), CHASSIS PARA 12 HDDS (SAS/SATA), POSSUIR SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO EMBARCADO, 32 GB DE RAM INCLUSO, PROCESSADOR INTEL® XEON® 6 6730P INCLUSO, SSD 480GB INCLUSO, FONTE REDUNDANTE HOT-PLUG 800W INCLUSA, MODELO "POWEREDGE R570", FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	4
2.4	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HD'S PARA STORAGE DE CFTV, MODELO "ST16000NT001", FABRICANTE SEAGATE OU SIMILAR, CAPACIDADE DE 16 TB, VELOCIDADE DE DISCO (RPM) 7200RPM, TAXA DE TRANSFERÊNCIA 270 MB/S.	UND	48
2.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), VERSÃO "SECUROS ENTERPRISE", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	300
2.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), SENSOR (MÓDULO) "SECUROS FACE X", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	100
2.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), SENSOR (MÓDULO) "SECUROS AUTO", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	50
2.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DO SOFTWARE PARA PONTO DE CÂMERA (VMS), SENSOR (MÓDULO) "TRACKING KIT", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	30
2.9	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TELA VIDEO WALL, 55"(16:9) POLEGADAS, 1920×1080 (FHD), MODELO "55VM5J-H", FABRICANTE LG OU SIMILAR,	UND	9



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS AUXILIARES.		
2.10	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR MULTI VIEWER PARA VÍDEO WALL, ATÉ 9 TELAS (3X3), 4 ENTRADAS DIGITAIS E 9 SAÍDAS HDMI 2.0, 1920X1080/60HZ FULL HD 4K, COM CONTROLE REMOTO INCLUSO, MODELO "VÍDEO WALL 3X3", FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS AUXILIARES.	UND	3
2.11	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO, MODELO DESKTOP, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, PROCESSADOR "INTEL CORE I7-14700", WINDOWS 11 HOME, PLACA DE VÍDEO RTX 4060 (8GB) INCLUSA, MEMÓRIA RAM 32GB (DDR6 - 5600 MT/S) INCLUSA, SSD DE 1TB INCLUSO, CABOS INCLUSOS.	UND	12
2.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE (RJ45 CAT.5E) PARA REMANEJAMENTO DE CÂMERA EXISTENTE, INCLUSO MÃO DE OBRA, CABOS, INFRAESTRUTURA E RECOMPOSIÇÃO.	UND	400
2.13	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE JOYSTICK PARA CÂMERA PTZ, MODELO DS-1200KI, FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS AUXILIARES.	UND	10
2.14	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO TIPO MÓVEL (PTZ), GRAU DE PROTEÇÃO IP-66, RESOLUÇÃO DE 4MP, ZOOM ÓPTICO 24X, VISÃO NOTURNA DE ATÉ 100 METROS, LENTE 4,8MM A 120MM, 4MP, RESOLUÇÃO MÁX. 2560 × 1440, MODELO "DS-2DE5425IW-AE(T5)", FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	30



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

2.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO KIT CFTV COM 4 CÂMERAS DE SEGURANÇA FULL HD E INFRAVERMELHO, DVR FULL HD DE 4 CANAIS E 4 CANAIS IP5 MP, HD INTERNO WD 2TB INCLUSO, FONTE ESTABILIZADA MULTISAÍDAS 12V E 5A, CABO COAXIAL FLEXÍVEL RF4MM 200M, CABO BIPOLAR 2X26 AWG 200M, 4 CONECTORES BNC MACHO COM MOLA E PARAFUSO, 8 CONECTORES P4 DE BORNE PARA ALIMENTAÇÃO 12V, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	3
2.16	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CÂMERA DE MONITORAMENTO "TIPO 04" COM VISÃO NOTURNA, INFRAVERMELHO 20 METROS, LENTE 2,8MM, 2MP, RESOLUÇÃO MÁX. 1920X1080, MODELO "VHD 1220 D G8", FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	12
2.17	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE GRAVADOR DE VÍDEO (DVR), 8 CANAIS, COMPATÍVEL COM TECNOLOGIA HDCVI, AHD, ANALÓGICA, IP, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	5
2.18	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HD'S PARA DVR, CAPACIDADE DE 2 TB, VELOCIDADE DE DISCO (RPM) 5400RPM, TAXA DE TRANSFERÊNCIA 175 MB/S, MODELO "WD23PURZ-85C5HY0", FABRICANTE WESTERN DIGITAL OU SIMILAR	UND	5
2.19	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE ESTABILIZADA MULTISAÍDAS, 12V, 5 AMPERES, MODELO "EF 1205+" INCLUSO , FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	10
2.20	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MONITOR 43 POLEGADAS, HD (1080 PIXELS), 60 HZ, ENTRADA HDMI, FABRICANTE LG OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	12



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

2.21	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDOR ANALÍTICO SERVERS, CAPACIDADE DE 61,44TB (4 SSD'S DE ATÉ 15 TB CADA) ARMAZENAMENTO, POSSUIR SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO EMBARCADO, 2TB GB (16 X 128GB) DE RAM DDR5 (5600 MT/S) INCLUSO, 2 X INTEL® XEON® 4º GERAÇÃO COM 56 NÚCLEOS INCLUSO, COM FONTE REDUNDANTE INCLUSO, MODELO "POWEREDGE XE9640", FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	4
2.22	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SSD'S PARA SERVIDOR ANALÍTICO, MODELO "SEDC3000ME/15T3", FABRICANTE KINGSTON OU SIMILAR, CAPACIDADE DE 15,36 TB, TAXA DE TRANSFERÊNCIA 9700 MB/S.	UND	4
2.23	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE PAREDE PARA TV/MONITOR, INCLUSO ACESSÓRIOS.	UND	30
3	CONTROLE DE ACESSO		
3.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 01" PIVOTANTE (PORTÃO), CENTRAL, MODELO DHI-ASGB120K-D, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	20
3.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 01" PIVOTANTE (PORTÃO), LADO ESQUERDO, MODELO DHI-ASGB110K-L, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	20
3.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 01" PIVOTANTE (PORTÃO), LADO DIREITO, MODELO DHI-ASGB110K-R, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	20
3.4	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 02" TIPO PEDESTAL COM	UND	20



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	URNA COLETORA INTEGRADA, MODELO DHI-ASGG120F, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.		
3.5	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CATRACA DE PEDESTRES "TIPO 03" PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS (PNE) TIPO PEDESTAL COM URNA COLETORA INTEGRADA, MODELO "IDBLOCK PNE" FABRICANTE CONTROL ID OU SIMILAR.	UND	10
3.6	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FECHADURA MANUAL PARA CATRACA DE PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.7	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA CONTROLADORA CENTRAL PARA CATRACA DE PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR, INCLUSIVE CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	30
3.8	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SOLENOIDE PARA CATRACA, ELETROÍMÃ RESPONSÁVEL PELO TRAVAMENTO E LIBERAÇÃO DA CATRACA DE PEDESTRE, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.9	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PICTOGRAMA, PAINEL DE LED RESPONSÁVEL POR SINALIZAR A LIBERAÇÃO DA ENTRADA E SAÍDA DA CATRACA DE PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.10	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ALARME SONORO DE CATRACA DE PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.11	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO ANTI-PÂNICO PARA CATRACA DE	UND	20



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.		
3.12	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DO DISPOSITIVO ANTI-PÂNICO DE CATRACA, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.13	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TAMPA PARA CATRACA DE PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.14	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE COLETOR DE CARTÕES (INCLUINDO O LEITOR) PARA CATRACA DE PEDESTRES, COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.15	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PARA CATRACA DE PEDESTRES (PEDESTAL, PORTÃO OU PNE), COMPATÍVEL COM CATRACA DA FABRICANTE HIKVISION OU SIMILAR.	UND	20
3.16	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR "TIPO 01", MODELO JET FLEX, FABRICANTE PPA OU SIMILAR, INCLUSO CENTRAL ELETRÔNICA, BARREIRA LINEAR DE 4 METROS, CHAVE DE DESTRAVE, DENTRE OUTROS, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	5
3.17	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR "TIPO 02", MODELO K10, FABRICANTE PPA OU SIMILAR, INCLUSO CENTRAL ELETRÔNICA, BARREIRA LINEAR DE 4 METROS, SENSORES, IMÃ DE FINAL DE CURSO, CHAVE DE DESTRAVE, DENTRE OUTROS, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	5
3.18	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE COMANDO MICROCONTROLADA DA	UND	30



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	CANCELA VEICULAR MODELO TRIFLEX FUL RANGE OU SIMILAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.		
3.19	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ENCODER (SISTEMA TRANSDUTOR DE POSICIONAMENTO ANGULAR EM SINAL DIGITAL), COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA.	UND	12
3.20	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FOTOCÉLULA ANTI-ESMAGAMENTO PARA CANCELA VEICULAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	20
3.21	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BARRA DE IMÃS E SENSOR HALL PARA CANCELA VEICULAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA.	UND	12
3.22	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE COLUNA PARA CANCELA VEICULAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA.	UND	12
3.23	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TAMPA PARA CANCELA VEICULAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA.	UND	12
3.24	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE KIT LAÇO INDUTIVO PARA CANCELA VEICULAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELO	UND	20



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	CX-4001, FABRICANTE PPA, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.		
3.25	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE LAÇO INDUTIVO PARA CANCELA VEICULAR, 2 CANAIS, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, FABRICANTE PPA, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	20
3.26	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BRAÇO PARA CANCELA VEICULAR, 4 METROS, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA.	UND	20
3.27	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOR PARA CANCELA VEICULAR, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELOS JET FLEX OU K10, FABRICANTE PPA.	UND	12
3.28	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE CONTROLE DE ACESSO "TIPO 01", DEDICADO ÀS CATRACAS DE PEDESTRES E CANCELAS VEICULARES, CONTROLADOR DE ACESSO FACIAL (100.000 ROSTOS), CRACHÁS (500.000 CARTÕES) E SENHA NUMÉRICA (300.000 REGISTROS), MODELO ASI8213S-W-V1, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	200
3.29	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE CONTROLE DE ACESSO "TIPO 02", DEDICADO ÀS PORTAS COM CONTROLE DE ACESSO, CONTROLADOR DE ACESSO FACIAL (3.000 ROSTOS), CRACHÁS (3.000 CARTÕES) E SENHA NUMÉRICA (3.000 REGISTROS), MODELO "ASI3213A-W", FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	200



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

3.30	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE SIMPLES PARA INSTALAÇÃO DE CONTROLADORES DE ACESSOS FACIAIS EM CATRACA DE PEDESTRES, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	200
3.31	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA, MODELO "FA 1220", COM BATERIA (12V, 7AH) INCLUSA, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	12
3.32	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MODULO RECEPTOR DE FREQUÊNCIA 433 MHZ, 01 CANAL, MODELO MONO IMMUNITY, FABRICANTE IPEC OU SIMILAR.	UND	12
3.33	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ACIONADOR DE ABERTURA POR SENSOR INFRAVERMELHO, MODELO BT4000, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR	UND	12
3.34	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TRANSMISSOR (CONTROLE REMOTO), FREQUÊNCIA 433 MHZ OU CONFORME FREQUÊNCIA DO MODULO RECEPTOR, 03 BOTÕES, ALCANCE MÁXIMO 30 METROS, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	30
3.35	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE LEITOR/CADASTRADOR DE CARTÕES COM RFID, 13.56MHZ (MIFARE), MODELO "ASR1100A", FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR.	UND	30
3.36	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE CADASTRAMENTO DE USUÁRIOS (DESKTOP), MODELO DESKTOP PRO MICRO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, PROCESSADOR "INTEL CORE I5-14500T; 4.8GHZ", WINDOWS 11 PRO INCLUSO, PLACA DE VÍDEO INTEGRADA AO PROCESSADOR, MEMÓRIA RAM 16GB (DDR5 - 5600 MT/S), SSD DE 512GB,	UND	30



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	INCLUSO TECLADO E MOUSE ÓPTICO COM FIO, CABOS E ASSESSÓRIOS.		
3.37	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE WEBCAM FULL HD (1080P), MODELO "CAM-1080P", FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	30
3.38	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MONITOR 24 POLEGADAS, HD (1080 PIXELS), 60 HZ, ENTRADA HDMI, FABRICANTE LG OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS	UND	30
3.39	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MONITOR 27 POLEGADAS, HD (1080 PIXELS), 60 HZ, ENTRADA HDMI, FABRICANTE LG OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS	UND	20
3.40	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, COM PROCESSADOR 2X INTEL XEON SILVER 4514Y 2.0GHZ, 265GB DE MEMÓRIA RAM RDIMM (4800MT/S), 02 (DOIS) SSD'S DE 480 GB, INCLUSO SOFTWARES, CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	3
3.41	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE HD'S PARA SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO, SATA DE 3,5 POL., 6 GBIT/S, 7.200 RPM, 10 TB E 512E COM HOT PLUG, FABRICANTE SEAGATE OU SIMILAR.	UND	12
3.42	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA INDIVIDUAL DO SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO, VERSÃO "SECUROS® ACM", FABRICANTE ISS OU SIMILAR.	UND	200
3.43	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTO DE REDE (RJ45 CAT.5E) PARA REMANEJAMENTO DE CONTROLE DE ACESSO EXISTENTE, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E RECOMPOSIÇÃO.	UND	300
3.44	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CONTROLADOR TCP/IP, 8 ENTRADAS ALARME E 8	UND	10



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	SAÍDAS, MODELO ASC2204C-D, FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.		
3.45	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, POTÊNCIAS 1/2 HP, MOTOR Q, CLASSE 1, RPM 1740, HZ 60, V 220, A 3, IP 24, CAPACITOR 12 MFD 380VAC, FABRICANTE EBERLE (MODELO GSK63B4), FABRICANTE GAREN (MODELO BV SPEED ½) OU SIMILAR.	UND	10
3.46	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, POTÊNCIAS E 1/4CV, RPM 1600, HZ 60, V 220, A 2, IP 44, ISOL. B, F.S. 1,0 CAPACITOR 12 MFD 380VAC, FABRICANTE PPA (MODELO P03) OU SIMILAR.	UND	10
3.47	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA CONTROLADORA CENTRAL PARA PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, COMPATÍVEL COM O MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE PPA (MODELO P03), EBERLE (MODELO GSK63B4), FABRICANTE GAREN (MODELO BV SPEED ½) OU SIMILAR.	UND	12
3.48	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA MÓDULO WI-FI (01 CANAL) PARA PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, COMPATÍVEL COM O MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE PPA (MODELO P03), EBERLE (MODELO GSK63B4), FABRICANTE GAREN (MODELO BV SPEED ½) OU SIMILAR.	UND	12
3.49	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FOTOCELULA PPA ANTI ESMAGAMENTO REFLETIVO F10R	UND	12
3.50	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSOR FIM DE CURSO PARA PORTÃO ELETRÔNICO	UND	12



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	TIPO BASCULANTE, COMPATÍVEL COM O MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE PPA (MODELO P03), EBERLE (MODELO GSK63B4), FABRICANTE GAREN (MODELO BV SPEED ½) OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.		
3.51	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO MULTIFUNÇÃO (TRAVA MAGNÉTICA, LUZ DE GARAGEM, SINALEIRO E ALARME) PARA PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, COMPATÍVEL COM O MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE PPA (MODELO P03), EBERLE (MODELO GSK63B4), FABRICANTE GAREN (MODELO BV SPEED ½) OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	12
3.52	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TRANSMISSOR (CONTROLE REMOTO) PARA PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, DE ACORDO COM A FREQUÊNCIA DO PORTÃO, 03 BOTÕES, ALCANCE MÁXIMO 30 METROS, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	30
3.53	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA EXTERNA (INCLUINDO INFRAESTRUTURA) DE ABERTURA E FECHAMENTO PARA PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, MODELO BT 3000 IN, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	20
3.54	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAPACITOR DE PARTIDA DE PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE, 12UF OU CONFORME INDICATIVO DO MOTOR, COMPATÍVEL COM O MOTOR DE PORTÃO ELETRÔNICO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE PPA	UND	20



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	(MODELO P03), EBERLE (MODELO GSK63B4), FABRICANTE GAREN (MODELO BV SPEED ½) OU SIMILAR.		
3.55	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE KIT FITA DE LED PARA BRAÇO DE CANCELA VEICULAR, 4 METROS, COMPATÍVEL COM CANCELA VEICULAR DE BARRA LINEAR, MODELO JET FLEX, FABRICANTE PPA, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	30
4	OUTROS COMPONENTES		
4.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RACK FECHADO 44U PARA SERVIDOR	UN	5
4.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RACK DE TELECOMUNICAÇÕES TIPO FECHADO 12U X 570MM, 19 POLEGADAS, FABRICANTE RACKFORT OU SIMILAR.	UND	12
4.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE GAVETA DE VENTILAÇÃO COM QUATRO (4) VENTILADORES, ALTURA DE 44,45MM (1U) PARA RACK DE 19"	UN	30
4.4	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO MODELO PSR150-A OU PSR 150-A1 ENTRADA 110-240 VAC 50/60HZ E 2. A SAÍDA 12 VDC E 12.5 A E 150W, COMPATÍVEL COM O SWITCH ÓPTICO DE 24 PORTAS MODELO 4800G 24-PORT SFP, FABRICANTE 3COM OU SIMILAR.	UND	3
4.5	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 08 PORTAS 10/100 MBPS	UN	50
4.6	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO DE REDE "S-S-FTP" 04 PARES, CATEGORIA 5E, 26 AWG, COM PROTEÇÃO DE FIO DE AÇO, INDICADO PARA INTERLIGAR CÂMERAS NO INTERIOR DE ELEVADORES, VELOCIDADE INFERIOR A 4 M/S, FABRICANTE PRYSMIAN	UND	1500



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	OU SIMILAR, INCLUSO INFRAESTRUTURA E RECOMPOSIÇÃO.		
4.7	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA (PIGTAIL) DE 1 FO, MONOMODO, CONECTOR SC, FIBRA MM 62,5MM, 1,5 METROS DE COMPRIMENTO, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	200
4.8	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MOUSE ÓPTICO COM FIO PARA ESTAÇÕES DE TRABALHO, PORTA USB, COMPATÍVEL COM WINDOWS 10, 11 OU SUPERIOR, FABRICANTE LOGITECH OU SIMILAR.	UND	50
4.9	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TECLADO COM FIO PARA ESTAÇÕES DE TRABALHO, PORTA USB, COMPATÍVEL COM WINDOWS 10, 11 OU SUPERIOR, FABRICANTE LOGITECH OU SIMILAR.	UND	50
4.10	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE REDE GIGABIT COM RJ-45 10/100/1000MBPS, TAXA DE DADOS - 20/200/2000MBPS PARA MODO FULL-DUPLEX. REQUERIMENTOS DO SISTEMA: WINDOWS 7(32/64BITS), WINDOWS VISTA (32/64 BITS, WINDOW XP(32/64BITS), FABRICANTE TP-LINK OU SIMILAR.	UND	30
4.11	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA DE 24 FO, TIPO CEO, MODELO SVT, PARA REDE SUBTERRÂNEA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-68, COM VEDAÇÃO TERMOCONTRÁTIL, COM KIT BANDEJA COMPLETA DE 24 FO PARA EMENDA ÓPTICA, FABRICANTE FIBRACEM OU SIMILAR.	UND	10
4.12	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO TIPO MANGA 08 VIAS (8X22 AWG) SEM BLINDAGEM, 300 VOLTS, CAPACIDADE DE CORRENTE 3,5 AMPERES, FABRICANTE CONDUSCAMP OU SIMILAR.	UND	2000
4.13	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO TIPO MANGA 04 VIAS (4X26 AWG) COM BLINDAGEM,	UND	2000



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	300 VOLTS, CAPACIDADE DE CORRENTE 3,5 AMPERES, FABRICANTE CONDUSCAMP OU SIMILAR.		
4.14	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EMENDA POR FUSÃO DE FIBRA ÓPTICA, INCLUSO MÃO DE OBRA, COMPONENTES E ACESSÓRIOS.	UND	300
4.15	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSOR ATIVO DUPLO FEIXE COM FIO PARA USO INTERNO/EXTERNO	UN	10
4.16	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSOR MAGNÉTICO MAGNETTO, IMÃ PEQUENO, COM FIO, COMPATÍVEL COM O SISTEMA INSTALADO, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	20
4.17	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SENSOR IVP, MODELO IVP 3000 CF, FABRICANTE INTELBRAS, COMPATÍVEL COM O SISTEMA INSTALADO.	UND	20
4.18	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FECHADURA OU FECHO ELETROMAGNÉTICO PARA CONTROLE DE ACESSO REF:HDL,12VOLTS, MODELO FEC-91LA, OU SIMILAR, PARA EMBUTIR NO BATENTE (EXCETO FECHADURA CONVENCIONAL)	UN	100
4.19	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SIRENE DE ALTA POTÊNCIA, 120BD, 200 MA, 12V, MODELO DETON, FABRICANTE PPA OU SIMILAR, INCLUSO CABOS, INFRAESTRUTURA E ACESSÓRIOS.	UND	10
4.20	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK 110/220 V, 1.2 KVA COM 03 SAÍDAS 110 V (AC) OU SIMILAR	UN	30
4.21	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK NHS PRIME SENOIDALL, REF. 91.C1.030004 (PRIME 3000VA COM 08 BATERIAS SELADAS 7AH/S.120V/C.ETH), COR PRETA, OU SIMILAR	UN	20



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

4.22	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE NOBREAK NHS LASER SENOIDAL OU SIMILAR, 5000VA BIVOLT	UN	10
4.23	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BATERIA TIPO SELADA, ESTACIONÁRIA, VLRA, 12V, 7AH, MODELO 12MVA7 - (7AH) - 12V, FABRICANTE MOURA OU SIMILAR.	UND	100
4.24	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE BATERIA TIPO SELADA, ESTACIONÁRIA, VLRA, 12V, 9AH, MODELO 12MVA9 - (9AH) - 12V, FABRICANTE MOURA OU SIMILAR.	UND	100
4.25	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE BATERIAS PARA NOBREAK DE 5 KVA MODULO DE EXPANSÃO COM 12 BATERIAS DE 9AH SELADAS INCLUSAS, COMPATÍVEL COM O NOBREAK DE 5 KVA DO PARQUE INSTALADO, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS, MODELO "94.A0.014400", FABRICANTE NHS OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	4
4.26	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO DE BATERIAS PARA NOBREAK DE 3 KVA MODULO DE EXPANSÃO COM 8 BATERIAS DE 9AH SELADAS INCLUSAS, COMPATÍVEL COM O NOBREAK DE 3 KVA DO PARQUE INSTALADO, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	4
4.27	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL POE 10/100 /1000 + 4SFP.	UN	30
4.28	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO SWITCH 24 PORTAS ÓPTICAS SFP (GIGABIT), 4 PORTAS RJ45 (GIBABIT), MODELO T2600G-28SQ, FABRICANTE TP LINK OU SIMILAR.	UND	6



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

4.29	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓDULO MONOMODO GBIC PARA SWITCH.	UN	50
4.30	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E.	UN	30
4.31	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL PARA RACKS 19", FECHADO, PADRÃO 2U.	UN	100
4.32	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ORGANIZADOR DE CABOS VERTICAL, TIPO FECHADO, 44U, PARA RACKS DE 19 POLEGADAS, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	10
4.33	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TAMPA CEGA, ALTURA DE 44,45MM (1U) PARA RACK DE 19".	CJ	300
4.34	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RÉGUA (FILTRO DE LINHA) COM 8 TOMADAS.	UN	30
4.35	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PATCH CORDS CAT.5E, CONECTOR RJ-45 MACHO, C/1,50M.	UN	300
4.36	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO PATCH CORD UTP, CAT.5E, 5 METROS OU SIMILAR.	UND	200
4.37	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO PATCH CORD UTP, CAT.5E, 10 METROS OU SIMILAR.	UND	50
4.38	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SC/UPC-LC/UPC, 2MM, 1,5 METROS, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	200
4.39	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SC/UPC-LC/UPC, 2MM, 10 METROS, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	30
4.40	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SC/UPC-LC/UPC, 2MM, 20 METROS, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	30



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

4.41	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) COMPLETO, 24 PORTAS, MODELO "BX24", FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR, INCLUSO BANDEJA, ADAPTADORES, SUPORTES E ACESSÓRIOS.	UND	20
4.42	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) COMPLETO, 12 PORTAS, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR, INCLUSO BANDEJA, ADAPTADORES, SUPORTES E ACESSÓRIOS.	UND	40
4.43	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE IMPRESSORA A LASER, FOLHA A4, MODELO 107W, FABRICANTE HP OU SIMILAR, INCLUSO SOFTWARE, CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	10
4.44	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE IMPRESSORA DE CARTÕES (CRACHÁS) EM PVC, MODELO PRIMACY 2, FABRICANTE EVOLIS OU SIMILAR, INCLUSO SOFTWARE, CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	10
4.45	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA OPTICA 4 FIBRAS - PADRAO MONOMODO.	M	5000
4.46	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX 1,5 METROS, 9/125MM, SC-UPC, MONOMODO, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	100
4.47	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO UTP CATEGORIA 5E.	M	10000
4.48	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO (INCLUINDO CONECTORIZAÇÃO E CERTIFICAÇÃO) CABO STP (USO EXTERNO), CATEGORIA 5E, 4,8MM, 24AWG, 100% COBRE, FABRICANTE FURUKAWA OU SIMILAR.	UND	5000
4.49	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS.	M	5000



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

4.50	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE PISO PARA CÂMERA DE SEGURANÇA, COM PINTURA ANTICORROSIVA, FABRICANTE CONFISEG OU SIMILAR, INCLUSO ASSESSÓRIOS E FIXAÇÃO.	UND	20
4.51	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE EM PAREDE OU TETO PARA CÂMERA DE SEGURANÇA, BRAÇO LONGO, COM PINTURA ANTICORROSIVA, FABRICANTE CONFISEG OU SIMILAR, INCLUSO ASSESSÓRIOS E FIXAÇÃO.	UND	100
4.52	FORNECIMENTO DE POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 12/200.	UN	20
4.53	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO BOTÃO DESTRAVE DE PORTA, INCLUSO CAIXA 4X2, MODELO BT 5000 IN, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	150
4.54	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE ACIONADOR DE EMERGÊNCIA REARMÁVEL, MODELO AS 2010, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	150
4.55	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO RACK OUTDOOR, GRAU DE PROTEÇÃO IP-44, 19 POLEGADAS, 5UX400MM, FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR, INCLUSO ASSESSÓRIOS E FIXAÇÃO	UND	30
4.56	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, ALTURA 12 METROS, TIPO CR, CARGA NOMINAL 200 DAN, INCLUSO ASSESSÓRIOS, FIXAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO.	UND	20
4.57	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO CONVERSOR ÓPTICO GIGABIT, MONOMODO, DISTÂNCIAS DE ATÉ 20 KM, CONECTOR SC DE FIBRA ÓPTICA MONOMODO, CONECTOR UTP RJ45 GIGABIT (10/100/1000 MBPS), MODELO "KGSD1120A", FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	30



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

4.58	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA, PADRÃO R1, CONSTRUÍDA EM CONCRETO, DIMENSÕES 55CM (COMP.) X 35CM (LARG.) X 55CM (PROFUND.), CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA TELEBRAS (DOCUMENTO TLB-PRO-2023/03563), SEM TAMPA, INCLUSO ASSESSÓRIOS, FIXAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO.	UND	20
4.59	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE TAMPA DE FERRO FUNDIDO COM PINTURA ANTI-CORROSIVA PARA CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA, PADRÃO R1, DIMENSÕES 55CM (COMP.) X 35CM (LARG.) X 55CM (PROFUND.), CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA TELEBRAS (DOCUMENTO TLB-PRO-2023/03563), DEVE COMPORTAR O PESO DO TRÁFEGO DE PEDESTRES, INCLUSO ASSESSÓRIOS E FIXAÇÃO.	UND	30
4.60	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CABO COAXIAL BIPOLAR PARA REDE CFTV ANALÓGICA, 2 VIAS DE COBRE 26 AWG E 1 CONDUTOR CENTRAL 4MM, MODELO "FC67CBR FAST CAM", FABRICANTE INTELBRAS OU SIMILAR.	UND	1000
4.61	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE MEMÓRIA RAM, 8 GB, DDR5, FREQUÊNCIA 5200MT/S OU CONFORME CARACTERÍSTICA DO DESKTOP, FABRICANTE KINGSTON OU SIMILAR.	UND	20
4.62	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE MEMÓRIA RAM, 16 GB, DDR5, FREQUÊNCIA 4800MT/S OU CONFORME CARACTERÍSTICA DO DESKTOP DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE KINGSTON OU SIMILAR.	UND	20
4.63	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE MEMÓRIA TIPO SSD, 512 GB, LEITURA: 550MB/S E GRAVAÇÃO 500MB/S OU CONFORME CARACTERÍSTICA	UND	20



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	DO DESKTOP DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE KINGSTON OU SIMILAR.		
4.64	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE MEMÓRIA TIPO SSD, 1,92 TB, SATA, 6 GBPS OU CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR.	UND	10
4.65	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE DISCO RÍGIDO SATA DE 3,5 POL., 16 TB, 7.200 RPM, COM HOT PLUG OU CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR.	UND	10
4.66	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO DUPLA HOT PLUG TOTALMENTE REDUNDANTE (1+1), 930 W, CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	20
4.67	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE MEMÓRIA RAM 8GB, DDR4, 2.666 MHZ OU CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR DE CFTV MODELO POWEREDGE R410 (8GB), FABRICANTE DELL, EXISTENTE NO PARQUE INSTALADO.	UND	5
4.68	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO HOT SWAP TOTALMENTE REDUNDANTE (1+1), 1100 W, CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR VMS DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.	UND	10
4.69	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA CONTROLADORA DE ACESSO, MODELO "DHI-ASC2202B-S", FABRICANTE DAHUA OU SIMILAR, INCLUSO	UND	100



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	CABOS E ACESSÓRIOS, INDICADA PARA CATRACAS DE PEDESTRES OU CANCELAS VEICULARES QUE POSSUEM ACESSO SOMENTE POR CARTÃO (CRACHÁS), INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.		
4.70	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CARTUCHO DE TONER PARA IMPRESSORA A4, CORES VARIADAS, COMPATÍVEL COM A IMPRESSORA MODELO LASERJET PRO P1102W, FABRICANTE HP OU SIMILAR.	UND	30
4.71	FORNECIMENTO E SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CARTUCHO DE TONER PARA IMPRESSORA A4, CORES VARIADAS, COMPATÍVEL COM A IMPRESSORA MODELO LASER 107W, FABRICANTE HP OU SIMILAR.	UND	30
4.72	FORNECIMENTO E SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE CARTUCHO DE TONER PARA IMPRESSORA DE CARTÕES (CRACHÁS), COMPATÍVEL COM AS IMPRESSORAS DO PARQUE INSTALADO.	UND	50
4.73	FORNECIMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE CARTÕES RFID PASSIVO, PVC RÍGIDO, DIMENSÕES E FREQUÊNCIA COMPATÍVEIS COM AS IMPRESSORAS E OS CADASTRADORES DE CARTÕES (CRACHÁS) DO PARQUE INSTALADO.	UND	10000
4.74	FORNECIMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE CARTÃO DE MEMÓRIA, 128GB DE MEMÓRIA ROM, TAXA DE TRANSFERÊNCIA 100MB/S, MODELO SDSQUNR-128G-GN3MA, FABRICANTE SANDISK OU SIMILAR, COMPATÍVEIS COM AS CÂMERAS DE MONITORAMENTO DO PARQUE INSTALADO.	UND	500
4.75	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO HOT SWAP TOTALMENTE REDUNDANTE (1+1), 2800 W, CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR ANALÍTICO SERVERS (INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL) DO PARQUE INSTALADO,	UND	10



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	FABRICANTE DELL OU SIMILAR, INCLUSO CABOS E ACESSÓRIOS.		
4.76	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE VÍDEO RTX 4060 (8GB), COMPATÍVEL COM OS COMPUTADORES (DESKTOP) DO PARQUE INSTALADO.	UND	20
4.77	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO PARA COMPUTADOR, BIVOLT, POTÊNCIA REAL DE 500W, COMPATÍVEL COM OS COMPUTADORES (DESKTOP) DO PARQUE INSTALADO.	UND	20
4.78	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE PLACA MÃE, CHIPSET INTEL B760, MEMÓRIA DE EXPANSÃO 192GB, DDR5, COMPATÍVEL COM OS COMPUTADORES (DESKTOP) DO PARQUE INSTALADO.	UND	20
4.79	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE GABINETE PARA PC (DESKTOP), COMPATÍVEL COM O PARQUE INSTALADO.	UND	20
4.80	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE COOLER PARA PC (DESKTOP), COMPATÍVEL COM O PARQUE INSTALADO.	UND	100
4.81	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE RÉGUA DE TOMADAS COM FILTRO DE LINHA, 05 TOMADAS (2P+T) 20A, COMPATÍVEL COM O PARQUE INSTALADO.	UND	10
4.82	FORNECIMENTO DE DETECTOR DE METAL PROFISSIONAL PORTÁTIL, TIPO BASTÃO, INCLUSO BATERIA 9V, COM ALARME SONORO E VIZUAL, FABRICANTE ESTARY SHOP OU SIMILAR	UND	50
5	MEMORIA RAM PARA SERVIDORES		
5.1	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEMÓRIA RAM DE 32 GB PARA SERVIDOR, RDIMM, 6400MT/S, DUAL RANK CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR VMS SERVERS DO PARQUE INSTALADO,	UND	30



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	MODELO "POWEREDGE R570", FABRICANTE DELL OU SIMILAR.		
5.2	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEMÓRIA RAM DE 96 GB PARA SERVIDOR, RDIMM 5600MT/S, CONFORME CARACTERÍSTICA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR.	UND	32
5.3	FORNECIMENTO, SUBSTITUIÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEMÓRIA RAM DE 32 GB PARA SERVIDOR, RDIMM 4800MT/S, CONFORME CARACTERÍSTICA DO SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO DO PARQUE INSTALADO, FABRICANTE DELL OU SIMILAR.	UND	16

5. ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS

5.1. A CONTRATADA deve fornecer equipamentos novos, com características técnicas equivalentes ou superiores aos modelos indicados nas TABELAS 01 e 02.

5.2. Quaisquer marcas porventura mencionadas têm caráter indicativo e não serão exigidas da CONTRATADA, desde que aquelas eventualmente empregadas atendam às especificações técnicas contidas neste Caderno Técnico.

5.3. O CONTRANTE realizará o pagamento somente dos equipamentos previstos nas TABELAS 01 e 02, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

5.3.1. O valor total ficará restrito ao equipamento adquirido, quaisquer componentes auxiliares necessários para o pleno funcionamento tais como, condutores, conectores, cordões de manobra, infraestrutura (eletroduto) dentre outros, devem estar inclusos no valor do respectivo item.

5.3.2. Caso seja necessário a instalação de ponto de rede para comunicar o equipamento adquirido, este custo está incluso no valor do equipamento, de acordo com o respectivo item, não sendo alvo de pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.3.3. Caso a instalação de qualquer equipamento cause danos a infraestrutura existente, a CONTRATADA é responsável por toda a sua recomposição, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.4. As especificações informadas são apenas indicativas, não sendo restritivas, prevalecendo todas as informações presentes nos datasheets dos fabricantes.

5.4.1. Caso a CONTRATADA forneça um equipamento de outro fabricante, todas as características técnicas devem ser equivalentes ou superiores ao modelo de referência nas TABELAS 01 e 02.

5.4.2. A CONTRATADA deve fornecer produtos de fabricantes conceituadas, que possua equipe de suporte técnico dentro do Brasil, que permita realizar atendimento remoto referente aos seus respectivos produtos em horário comercial (08:00 às 18:00) de segunda a sexta-feira.

5.5. Principais requisitos das câmeras “TIPO 01”:

- a. Equipamento de referência, modelo "DS-2CD2127G2", fabricante Hikvision ou similar.
- b. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- c. Permitir a integração com sensores analíticos de vídeo baseados em inteligência artificial do software ISS, versão SecurOS Enterprise.
- d. Sensor de imagem com 1/2.8" Progressive Scan CMOS.
- e. Lente de 2,8 mm, horizontal FOV 107°, vertical FOV 56°, diagonal FOV 127°.
- f. Alcance efetivo em 2,8 mm, 46 metros.
- g. Alcance em IR, maior que 40 metros.
- h. Resolução máxima, 2MP (1920 × 1080 pixels).
- i. Compressão de vídeo, Main stream: H.265/H.264/H.264+/H.265+.
- j. Câmera IP com PoE integrado.
- k. Função noite/dia.
- l. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.
- m. Permitir armazenamento integrado de até 256 GB.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- n. Grau de proteção IP67.

5.6. Principais requisitos das câmeras “TIPO 02”:

- a. Equipamento de referência, modelo " DS-2CD2643G2-IZS", fabricante Hikvision ou similar.
- b. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- c. Permitir a integração com sensores analíticos de vídeo baseados em inteligência artificial do software ISS, versão SecurOS Enterprise.
- d. Sensor de imagem com 1/3" Progressive Scan CMOS.
- e. Lente de 2.8 até 12 mm, horizontal FOV 95.8° até 29.2°, FOV vertical: 50.6° até 16.4°, FOV diagonal: 114.6° até 33.4°.
- f. Alcance efetivo em 2,8 mm, 200 metros.
- g. Alcance em IR, maior que 60 metros.
- h. Resolução máxima, 4MP (2688 × 1520 pixels).
- i. Compressão de vídeo, Main stream: H.265/H.264/H.264+/H.265+.
- j. Câmera IP com PoE integrado.
- k. Função noite/dia.
- l. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.
- m. Permitir armazenamento integrado de até 256 GB.
- n. Grau de proteção IP67.
- o. Todos os acessórios, conectores, cabos, infraestrutura e recomposição estão inclusos no valor do item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

5.7. Principais requisitos dos servidores VMS Servers:

- a. Equipamento de referência, modelo "PowerEdge R570", fabricante DELL ou similar.
- b. Permitir a hospedagem do software de gerenciamento de imagens VMS da fabricante ISS, versão SecurOS Enterprise.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- c. Possuir chassi com entrada para 12 HDDs (SAS/SATA), sem ônus adicional.
- d. Possuir capacidade de 288TB (12 HD's de até 20 TB cada).
- e. Possuir sistema operacional Windows 11 Pro embarcado), vitalício, sem ônus adicional.
- f. Possuir memória RAM de 32 GB (1 x 32GB), RDIMM, 6400MT/s, Dual Rank, compatível com o servidor VMS, sem ônus adicional.
- g. Possuir processador Intel® Xeon® 6 6730P, 2.5G, 32C/64T, 24GT/s, 288M Cache, Turbo, (250W) DDR5-6400), sem ônus adicional.
- h. Possuir SSD 480GB, SATA Mixed Use 6Gbps 512e 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR, 3 DWPD), sem ônus adicional.
- i. Permitir a utilização de 01 a 07 RAID, com Adaptador H965i), sem ônus adicional.
- j. Configurações avançadas do sistema UEFI BIOS Boot Mode), sem ônus adicional.
- k. Possuir ventiladores PowerEdge 2U High Performance Gold Fan), sem ônus adicional.
- l. Possuir fonte de alimentação redundante de 800W, Fully Redundant (1+1), Hot-Plug MHS Power Supply, 800W MM (100-240Vac), sem ônus adicional.
- m. Possuir cabo de alimentação Power Cord, C13, 1.8 metros, 250V, 10A), sem ônus adicional.
- n. Possuir placa PCIe Riser, Config 7, Rear Full Height 2x16 FH (Gen5), 1x16 FLOP OCP, 1x16 Onboard OCP, 4xE3.S (Gen5x4), sem ônus adicional.
- o. Possuir placa mãe PowerEdge R570 Motherboard, ROW, sem ônus adicional.
- p. Possuir placa de rede 1 OCP - 1 Rear Blank, sem ônus adicional.
- q. Gabinete e tampa frontal inclusa, sem ônus adicional.
- r. Todos os cabos, conectores e demais acessórios devem estar inclusos no equipamento, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.8. Principais requisitos dos HD's para storage de CFTV:

- a. Equipamento de referência, modelo "ST16000NT001", fabricante SEAGATE ou similar.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. O equipamento deve ser exclusivo para aplicação em servidores de rede (CFTV) que funcionam de forma ininterrupta, 24 horas por dia, 8760 horas por ano.
- c. Capacidade de 16 TB de memória ROM.
- d. Velocidade de disco 7200 RPM.
- e. Velocidade de acesso da interface 6,0 Gb/s.
- f. Taxa de transferência 270 MB/s.
- g. Consumo médio 5,4 W.
- h. Temperatura de operação 5°C a 60°C.

5.9. Principais requisitos da licença individual do software de gerenciamento de imagens (VMS):

- a. O MRE já possui a licença vitalícia do software de gerenciamento de imagens da fabricante ISS, versão “SecurOS Enterprise”, este software permanecerá sendo utilizado.
- b. Como o MRE já possui 400 licenças para monitoramento de câmeras, serão adquiridas apenas licenças individuais sob demanda, de acordo com a instalação de novos pontos de câmeras.

5.10. Principais requisitos do sensor (módulo) de reconhecimento facial do software de gerenciamento de imagens (VMS):

- a. O sensor (módulo) de captura e reconhecimento facial deve trabalhar em conjunto com o software de gerenciamento de imagens versão “SecurOS Enterprise”, fabricante ISS.
- b. O sensor (módulo) indicado é o "SecurOS FaceX" da fabricante ISS.
- c. Deve possuir compatibilidade com o servidor de IA do parque instalado.
- d. Sistema Operacional Windows 10/ 11 Pro, Windows Server 2016 / 2019 / 2022.
- e. Possuir licenciamento por canal de vídeo (ilimitado a rostos por banco de dados).



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Possuir algoritmos por resolução de imagem, movimento da pessoa, eficácia superior a 95%.
- g. Suportar compactações H.265, H.264, MPEG4, MJPEG, MxPEG.
- h. Resolução mínima das câmeras 720P.
- i. Possuir funções de evento de reconhecimento, captura instantânea de rosto, nome do indivíduo, pelos faciais, tipo de óculos, cor do cabelo, tipo de cabelo, tipo de chapéu, detecção de pessoa viva, dentre outras.

5.11.Principais requisitos do sensor (módulo) de reconhecimento de placas veiculares do software de gerenciamento de imagens (VMS):

- a. O sensor (módulo) de captura e reconhecimento de placas veiculares deve trabalhar em conjunto com o software de gerenciamento de imagens versão “SecurOS Enterprise”, fabricante ISS.
- b. O sensor (módulo) indicado é o "SecurOS Auto" da fabricante ISS.
- c. Deve possuir compatibilidade com o servidor de IA do parque instalado.
- d. Sistema Operacional Windows 10/ 11 Pro, Windows Server 2016 / 2019 / 2022.
- e. Possuir opções de licenciamento Stop and go, baixa velocidade (40km/h) e alta velocidade (até 250km/h).
- f. Possuir algoritmos por câmera parada e veículo em movimento, câmera em movimento e veículo em movimento.
- g. Suportar compactações MJPEG, H.264, H.265.
- h. Resolução de imagem 800 x 600P, de acordo com a necessidade do CONTRATANTE.
- i. Possuir funções de resultados de reconhecimento, classificação, cor, marca e modelo do veículo, detecção da direção em que o veículo está se movendo, classificação da placa por cidade e país, localização da placa na imagem, velocidade do veículo, foto instantânea de toda a cena, veículo ou placa, detecção de veículos sem placa, dentre outras.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.12.Principais requisitos do sensor (módulo) de análise de situações (Tracking kit) do software de gerenciamento de imagens (VMS):

- a. O sensor (módulo) de análise de situações (Tracking kit) deve trabalhar em conjunto com o software de gerenciamento de imagens versão “SecurOS Enterprise”, fabricante ISS.
- b. O sensor (módulo) indicado é o "SecurOS Tracking Kit" da fabricante ISS.
- c. Deve possuir compatibilidade com o servidor de IA do parque instalado.
- d. Sistema Operacional Windows 7, 10, Server 2012 R2, Server 2016 (32/64 bit).
- e. Suportar compactações H.265, H.264, MPEG4, MJPEG, MxPEG.
- f. Possuir compatibilidade com câmeras fixas (caixa / dome), 360° e PTZ.
- g. Resolução de imagem 320x240P ou 640x480P, de acordo com a necessidade do CONTRATANTE.
- h. FPS mínimo de 15 quadros por segundo.
- i. Possuir funções de objeto esquecido, loitering, detecção de multidão, contagem, intrusão, tempo de permanência, cruzamento de linha, direção incorreta, dentre outras.

5.13.Principais requisitos da Tela Video Wall:

- a. Equipamento de referência, modelo " 55VM5J-H", fabricante LG ou similar.
- b. Possuir 55 polegadas.
- c. Resolução nativa 1920 x 1080P (FHD).
- d. Taxa de contraste dinâmica 500.000:1.
- e. Tempo de resposta 8ms.
- f. Tecnologia do painel IPS.
- g. Taxa de atualização 60 Hz.
- h. Vida útil 60.000 horas.
- i. Operação 24 horas por dia (24/7).



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- j. Ângulo de visão (H x V) 178° x 178°.
- k. Possuir entradas HDMI/ DP/ DVI-D/ USB/ RS232C/ RJ45/ Audio/ IR.
- l. Memória interna (eMMC) 8GB.
- m. Fonte de alimentação integrada AC 100-240V~, 50/60Hz.
- n. Consumo 160W.
- o. Possuir software vitalício embarcado, sem ônus para o CONTRATANTE.
- p. Todos os acessórios, conectores, cabos, suportes de parede e infraestrutura estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

5.14.Principais requisitos do decodificador para Video Wall:

- a. Equipamento de referência, modelo "DWL 7809", fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Possuir 04 entradas HDMI e DVI-I (2 canais cada).
- c. Possuir 09 saídas HDMI.
- d. Possuir 12 GB de capacidade de processamento, 4GB de RAM por processador.
- e. Sistema operacional LINUX ou similar, deve ser vitalício e sem ônus para o CONTRATANTE.
- f. Formato de vídeo H.265, H.264, MPEG4, MPEG2, MJPEG.
- g. Possuir 6 portas com resolução máxima de 3840x2160P (30fps) e 3 portas com resolução máxima de 2560x1600P (60fps).
- h. Reprodução máxima de 192 canais simultaneamente.
- i. Número máximo de 1024 dispositivos de rede adicionados.
- j. Possuir 2 portas RJ45 (10/100/1000 Mbps), 3 portas RS232 (1 DB9, 2 RJ45) e 1 porta RS485.
- k. Consumo menor que 70W.
- l. Fonte de alimentação 100V ~ 240V AC, 50/60 Hz.
- m. Todos os acessórios, conectores, cabos e infraestrutura estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.15.Principais requisitos da estação de monitoramento (desktop):

- a. Equipamento de referência, modelo "Desktop", fabricante DELL ou similar.
- b. Computador tipo gabinete (desktop).
- c. Possuir processador "Intel Core I7-14700".
- d. Sistema operacional Windows 11 Home embarcado, vitalício, sem ônus para o CONTRATANTE.
- e. Possuir placa de vídeo RTX 4060 (8Gb), sem ônus adicional.
- f. Possuir memória RAM 32GB (DDR6 - 5600 mt/s), sem ônus adicional.
- g. Possuir memória tipo SSD de 1TB, sem ônus adicional.
- h. Possuir placa de rede Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card, internal antenna.
- i. Todos os cabos devem estar inclusos, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.16.Principais requisitos do servidor Analítico Servers (inteligência artificial):

- a. Equipamento de referência, modelo "PowerEdge XE9640", fabricante DELL ou similar.
- b. Possuir a possibilidade de instalação e reprodução do software “SecurOS Enterprise”, bem como os sensores "SecurOS FaceX", "SecurOS Auto", "SecurOS Tracking Kit", além de todos os demais sensores da fabricante ISS.
- c. Servidor de rack 2U, dedicado ao uso de inteligência artificial (IA).
- d. Possuir dois processadores escaláveis Intel® Xeon® de 4ª geração com 56 núcleos por processador.
- e. Refrigeração a líquido com coletor interno incluso.
- f. Possuir capacidade de 61,44TB de armazenamento (4 SSD's de 15 TB cada).
- g. Possuir sistema operacional Windows 11 Pro embarcado, vitalício, deve ser fornecido sem ônus para o CONTRATANTE.
- h. Possuir 16 slots DIMM são compatíveis de 32 DIMMs (com 8 DIMMs por processador).



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- i. Memória RAM de 2TB inclusa, 16 x 128GB de RAM DDR5 (5600 MT/s), RDIMM, fornecidas sem ônus para o CONTRATANTE.
- j. Processadores 2 x Intel® Xeon® 4º geração com 56 núcleos inclusos.
- k. Fonte redundante titânio de 2.800 W, 200 a 240 VCA ou 240 CCAT, redundante com troca a quente inclusa.
- l. Possuir aceleradores (4 Intel PVC 600 W XeLINK).
- m. Sistema operacional e software auxiliares devem ser fornecidos sem ônus para o CONTRATANTE.
- n. Todos os acessórios, conectores, cabos e infraestrutura estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

5.17.Principais requisitos do SSD's para servidor Analítico Servers (inteligência artificial):

- a. Equipamento de referência, modelo " SEDC3000ME/15T3 ", fabricante Kingston ou similar.
- b. Este componente deve possuir compatibilidade com o servidor analítico servers (inteligência artificial) modelo "PowerEdge XE9640", fabricante DELL ou similar.
- c. Componente indicado exclusivamente para servidor de IA.
- d. Possuir Interface: PCIe NVMe Gen5 x4 (compatível com a Gen4).
- e. Leitura/gravação sequencial 14.000MB/s / 9.700MB/s.

5.18.Principais requisitos das catracas de pedestres TIPO 01:

- a. Equipamentos de referência, modelos "DHI-ASGB120K-D", "DHI-ASGB110K-L" e "DHI-ASGB110K-R", fabricante Dahua ou similar.
- b. Gabinete em aço inoxidável com espessura de 1mm.
- c. Travamento automático ao fim do desbloqueio.
- d. Permitir abertura de emergência em caso de incêndio.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- e. Proteção contra colisão.
- f. Possuir diferentes combinações de modos de passagem, proibido e livre para entrada e saída.
- g. Suportar acesso por dupla autenticação.
- h. Suportar combinação de vários métodos de autenticação, leitora de cartões, leitora facial, impressão digital, código QR, dentre outros.
- i. Permitir placa controladora para autenticação e armazenamento de dados de usuários para entrada e saída.
- j. Possibilitar a contagem do número de pessoas.
- k. Possuir alarme sonoro e luminoso quando detectados eventos como intrusão, perseguição, permanência de área, desbloqueio anormal, salto de barreira, falha do infravermelho, dentre outros.
- l. Portão em chapa acrílica, as somas dos dois portões devem totalizar 90cm, a fim de permitir a passagem de pedestres e deficientes físicos.
- m. Possuir vida útil igual ou superior a 3 milhões de manobras.
- n. Permitir passagem de até 60 usuários por minuto.
- o. Velocidade de abertura e fechamento 1 segundo.
- p. Possuir entrada que permita a instalação de suporte para leitor facial, cartões e biometria.
- q. Capacidade de até 100.000 usuários.
- r. Tensão 100-240 VAC, 3 amperes, 60 Hz.
- s. Grau de proteção, IP-43 ou superior.
- t. Temperatura de operação -0° até +55° C.
- u. Permitir uso interno e externo.
- v. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.

5.19.Principais requisitos das catracas de pedestres TIPO 02:

- a. Equipamento de referência, modelo "DHI-ASGG120F", fabricante Dahua ou similar.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. Gabinete em aço inoxidável com espessura de 1mm.
- c. Travamento automático ao fim do desbloqueio.
- d. Permitir abertura de emergência em caso de incêndio.
- e. Possuir sistema contra retorno indevido.
- f. Suportar acesso por dupla autenticação.
- g. Suportar combinação de vários métodos de autenticação, leitora de cartões, leitora facial, impressão digital, código QR, dentre outros.
- h. Permitir placa controladora para autenticação e armazenamento de dados de usuários para entrada e saída.
- i. Possibilitar a contagem do número de pessoas.
- j. Possuir urna coletora, possibilidade de validação e coleta de crachás de visitantes.
- k. Braço triplo em aço inoxidável para passagem de 60cm, a fim de permitir a passagem de pedestres.
- l. Possuir vida útil igual ou superior a 2 milhões de manobras.
- m. Permitir passagem de até 30 usuários por minuto.
- n. Velocidade de abertura e fechamento 1 segundo.
- o. Possuir entrada que permita a instalação de suporte para leitor facial, cartões e biometria.
- p. Tensão 100-240 VAC, 1,5 amperes, 60 Hz.
- q. Grau de proteção, IP43 ou superior.
- r. Temperatura de operação -0° até +55° C.
- s. Permitir uso interno e externo.
- t. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.

5.20.Principais requisitos das catracas de pedestres TIPO 03:

- a. Equipamento de referência, modelo "IDBLOCK PNE", fabricante CONTROL ID ou similar.
- b. Gabinete em aço inoxidável com espessura de 1mm.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- c. Travamento automático ao fim do desbloqueio.
- d. Permitir abertura de emergência em caso de incêndio.
- e. Possuir sistema contra retorno indevido.
- f. Suportar acesso por dupla autenticação.
- g. Suportar combinação de vários métodos de autenticação, leitora de cartões, impressão digital, dentre outros.
- h. Possuir placa controladora para autenticação e armazenamento de dados de usuários para entrada e saída.
- i. Possibilitar a contagem do número de pessoas.
- j. Possuir urna coletora, possibilidade de validação e coleta de crachás de visitantes.
- k. Braço em aço inoxidável para passagem de 90cm, a fim de permitir a passagem de portadores de necessidades especiais (PNE).
- l. Possuir vida útil igual ou superior a 700 mil manobras.
- m. Possuir entrada que permita a instalação de suporte para senha numérica, cartões e biometria.
- n. Tensão 100-240 VAC, 1,5 amperes, 60 Hz.
- o. Grau de proteção, IP43 ou superior.
- p. Temperatura de operação 0° até +50° C.
- q. Permitir uso interno e externo.
- r. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.

5.21.Principais requisitos dos terminais de controle de acesso TIPO 01:

- a. Equipamento de referência, modelo "ASI8213S-W-V1", fabricante Dahua ou similar.
- b. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- c. Possuir processador embarcado.
- d. Possuir tela LCD de 7 polegadas sensível ao toque.
- e. Câmera CMOS HD de 1/2,7" 2MP com WDR.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Distância de Leitura de Cartão 4 a 6 cm.
- g. Faixa de Altura de Reconhecimento Facial 0,9 a 2,4 m.
- h. Distância de Reconhecimento Facial 0,3 a 2 m.
- i. Precisão de Reconhecimento Facial 99%.
- j. Tempo de Reconhecimento Facial 0,5 segundos.
- k. Possuir verificação por Desbloqueio por cartão, senha, reconhecimento facial, Código QR e desbloqueio remoto, permitir várias combinações para desbloqueio.
- l. Suportar 100.000 usuários (incluindo até 30 administradores), 100.000 rostos, 500.000 cartões, 300.000 senhas numéricas.
- m. Grau de proteção IP65 ou superior.
- n. Possuir 2 entradas de alarme (sinal liga/desliga).
- o. Possuir 2 saídas de alarme (relés).
- p. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.
- q. Possuir funções de alarmes Anti-pass Back, Alarme de Violação, Alarme por pressão, Tempo Limite do Sensor da Porta, Intrusão, Cartão Ilegal Excedendo o Limite.
- r. Todos os acessórios, conectores, cabos e infraestrutura estão inclusos no valor do item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

5.22.Principais requisitos dos terminais de controle de acesso TIPO 02:

- a. Equipamento de referência, modelo "ASI3213A-W", fabricante Dahua ou similar.
- b. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- c. Possuir processador embarcado.
- d. Possuir tela LCD de 4 polegadas sensível ao toque.
- e. Câmera CMOS HD de 2MP com DWDR.
- f. Distância de Leitura de Cartão 0 a 3cm.
- g. Faixa de Altura de Reconhecimento Facial 1,1 a 2 m.
- h. Distância de Reconhecimento Facial 0,3 a 1 m.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- i. Precisão de Reconhecimento Facial 99%.
- j. Tempo de Reconhecimento Facial 0,5 segundos.
- k. Possuir verificação por desbloqueio por cartão, senha, reconhecimento facial, e desbloqueio remoto, permitir várias combinações para desbloqueio.
- l. Suportar 3.000 usuários, 3.000 rostos, 5.000 cartões, 3.000 senhas e 300.000 registros.
- m. Grau de proteção IP44 ou superior.
- n. Possuir 2 entradas de alarme (sinal liga/desliga).
- o. Possuir 2 saídas de alarme (relés).
- p. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.
- q. Possuir funções de alarmes Anti-pass Back, Alarme de Violação, Alarme por pressão, Tempo Limite do Sensor da Porta, Intrusão, Cartão Ilegal Excedendo o Limite.
- r. Todos os acessórios, conectores, cabos e infraestrutura estão inclusos no valor do item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

5.23.Principais requisitos do suporte para instalação de controladores de acessos faciais em catraca de pedestres:

- a. Possuir compatibilidade com as catracas de pedestres tipo 01, 02 ou 03, conforme necessidade do MRE.
- b. O suporte deve ser construído em alumínio, de fabricante genuíno.
- c. Devem ser instalados 02 suportes simples para leitores faciais em cada catraca de pedestres tipo portão (gate), já nas catracas de pedestres tipo pedestal (pino), caso modelo da catraca de pedestres exija, pode ser instalado 01 único suporte para 02 (dois) leitores faciais pelo custo de 02 (dois) suportes.
- d. Não serão aceitos nenhum tipo de adaptação.
- e. Todos os acessórios, parafusos, cabos e infraestruturas estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.24.Principais requisitos da estação de cadastramento de usuários (desktop):

- a. Equipamento de referência, fabricante DELL ou similar.
- b. Computador tipo gabinete (desktop).
- c. Possuir processador "Intel Core i5 14500T; (up to 4.8GHz)".
- d. Sistema operacional Windows 11 Pro embarcado, vitalício, sem ônus para o CONTRATANTE.
- e. Possuir placa de vídeo embutida na placa mãe (motherboard).
- f. Possuir memória RAM 16GB (DDR5 - 4800 mt/s).
- g. Possuir memória tipo SSD de 512GB.
- h. Possuir placa de rede Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® wireless card, internal antenna.
- i. Todos os periféricos como teclado, mouse óptico com fio, cabos e acessórios devem estar inclusos, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.25.Principais requisitos dos monitores 19, 21, 27 e 43 polegadas:

- a. Os monitores serão utilizados em conjunto com as estações de cadastramento de usuários, estações de monitoramento, dentre outras necessidades.
- b. Especificações típicas para todos os monitores do parque instalado, exceto painéis de vídeo Wall.
- c. Tamanho da tela conforme item.
- d. Resolução Máxima 1920 x 1080 pixels, 60Hz.
- e. Contraste 5.000.000:1.
- f. Conectores de Entrada HDMI x2/ Vídeo Componente/ Vídeo Composto/ USB Quickview/ D-Sub/ Áudio in/ Saída de fones de ouvido.
- g. Todos os acessórios, conectores, cabos e infraestrutura estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.26.Principais requisitos do servidor de controle de acesso:

- a. Equipamento de referência, fabricante DELL ou similar.
- b. Permitir a hospedagem do software de gerenciamento do controle de acesso da fabricante ISS, versão SecurOS ACM ou similar, bem como a utilização de todos os recursos do software.
- c. Possuir chassi de 3,5” com entrada para 12 HDDs (SAS/SATA), sem ônus adicional.
- d. Possuir capacidade de 240TB (12 HD's de até 20 TB cada).
- e. Possuir sistema operacional Windows 11 Pro embarcado), vitalício, sem ônus adicional.
- f. Possuir memória RAM de 265 GB, RDIMM, 4800MT/s, Dual Rank, sem ônus adicional.
- g. Possuir processador 2x Intel® Xeon® Silver 4514Y 2.0GHz, sem ônus adicional.
- h. Possuir 02 discos tipo SSD de 480 GB cada, sem ônus adicional.
- i. Permitir a utilização de 01 a 06 RAID, sem ônus adicional.
- j. Possuir Ventilador de alto desempenho, sem ônus adicional.
- k. Possuir Fonte de alimentação dupla hot plug totalmente redundante (1+1), conforme necessidade do equipamento, sem ônus adicional.
- l. Possuir 02 (dois) cabos de alimentação NBR 14136 2P+T a C13, 250 V, 10 A, 2 m, sem ônus adicional.
- m. Possuir placa PCIe Riser, configuração do riser 8, 2x8 slots FH (4ª geração), 1x16 slot LP (4ª geração), sem ônus adicional.
- n. Possuir placa de interface de rede Broadcom 5720 de quatro portas de 1 GbE, Adaptador de BASE-T, OCP NIC 3.0.
- o. Gabinete e tampa frontal inclusa, sem ônus adicional.
- p. Todos os cabos, conectores e demais acessórios devem estar inclusos no equipamento, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.27.Principais requisitos dos HD's para servidor de controle de acesso:



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a. Equipamento de referência, modelo "ST8000VE000", fabricante SEAGATE ou similar.
- b. Este equipamento deve ser compatível com o servidor de controle de acesso do MRE, fabricante DELL ou similar.
- c. Equipamento dedicado ao uso em servidores de controle de acesso, que suporte cargas de trabalho 24 horas x 7 dias da semana, (8.760 horas por ano).
- d. Possuir capacidade de 10 TB.
- e. Possuir interface: SATA de 6 Gb/s.
- f. Velocidade de processamento de 7200 RPM.
- g. Possuir 512e com hot plug.

5.28.Principais requisitos do controlador TCP/IP:

- a. Equipamento de referência, modelo "ASC2204C-D", fabricante Dahua ou similar.
- b. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- c. Permitir a comunicação com o software de gerenciamento do controle de acesso da fabricante ISS, versão SecurOS® ACM, além de todos os recursos do equipamento.
- d. Possuir 8 entradas (alarme) e 8 saídas.
- e. Possuir comunicação ethernet, 1 RJ-45, 10 Mbps/100 Mbps.
- f. Todos os cabos, conectores e demais acessórios devem estar inclusos no equipamento, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.29.Principais requisitos do software de controle de acesso:

- a. Recomenda-se a instalação do software fabricante ISS, versão SecurOS® ACM, por se tratar do software nativo que possui total compatibilidade com o software de gerenciamento de imagens "VMS" da fabricante ISS, versão Enterprise, de propriedade do MRE.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. O software de controle de acesso deve possuir integração com todas as funcionalidades do software de gerenciamento de imagens “VMS” de propriedade do CONTRATANTE, fabricante ISS, versão Enterprise.
- c. Caso a CONTRATADA opte por fornecer um outro software, este deve atender a todas as exigências técnicas de compatibilização com o software de gerenciamento de imagens “VMS” da fabricante ISS, versão Enterprise.
- d. O software de controle de acesso deve possuir integração com todas as funcionalidades dos analíticos do software de gerenciamento de imagens, tais como "SecurOS FaceX", "SecurOS Auto", "Tracking Kit", dentre outros.
- e. O software deve possuir compatibilidade e permitir a sua hospedagem no servidor de controle de acesso, fabricante DELL ou similar, que será adquirido pelo CONTRATANTE.
- f. O software de controle de acesso deve possuir integração com todas as funcionalidades do software de registro de ponto eletrônico automatizado da fabricante TOTVS, a entrada e saída dos servidores do MRE são controlados pelo acesso às catracas de pedestres do parque instalado, toda essa funcionalidade deve ser mantida, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- g. O software deve possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- h. Possuir plataforma WEB modularizada, a plataforma deve ser vitalícia, sem custo adicional por parte do CONTRATANTE, deve permitir o cadastro de visitantes remotamente por meio de navegador de internet, aplicativos (IOS e Android), dentre outros.
- i. Possuir interface do usuário com campos customizados.
- j. Possuir aplicativo móvel para IOS e Android.
- k. Emitir várias opções de relatórios tais como Históricos de eventos, Listagem de usuários, relatórios de auditoria, deve permitir a exportação para PDF, Excel e CSV.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- l. Permitir integração com vários fabricantes de equipamentos de controle de acesso, tais como Suprema, HID, Mercury (em roadmap), Control ID, Dahua, dentre outros.
- m. Permitir controle de visitantes WEB dentro da mesma plataforma.
- n. Permitir cadastro e controle de biometrias e cartões para visitantes.
- o. Integração com Active Directory.
- p. Protocolos de comunicação segura (HTTPS).
- q. Leitores e controladoras utilizando OSDP.
- r. Permitir expansões e atualizações de forma rápida e sem perda de desempenho.

5.30.Principais requisitos da licença individual do software de controle de acesso:

- a. Serão adquiridas licenças individuais do software de controle de acesso, conforme especificação técnica do item 3.42 da TABELA 02.
- b. O software de referência é fabricante ISS, versão SecurOS® ACM.
- c. A licença será adquirida sob demanda, conforme necessidade do CONTRATANTE, com a emissão de ordem de serviço.
- d. A licença deve ser vitalícia, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.31.Principais requisitos do rack de telecomunicações 44U tipo fechado:

- a. Equipamento de referência, modelo "RPD 4457", fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Rack de piso tipo fechado desmontável, porta acrílica.
- c. Padrão 19 polegadas.
- d. Dimensão Externas (L × A × P) 600 × 2000 × 570 mm.
- e. Possuir ponto para aterramento elétrico.
- f. Dimensões Perfil de Fixação de acordo com a norma IEC 60297.
- g. Suporta até 1000 kg de carga.
- h. Possuir pintura eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado, cor preto fosco.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- i. Aplicação em ambiente indoor, piso elevado.
- j. Possuir abertura superior para a instalação de 04 ventiladores tipo coolers.
- k. Possuir 2 aberturas superiores e 3 inferiores para passagem de cabos.

5.32.Principais requisitos do rack de telecomunicações 12U tipo fechado, fixo em parede:

- a. Equipamento de referência, modelo "MRD 1257", fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Mini rack tipo fechado desmontável, porta acrílica.
- c. Instalação em parede.
- d. Padrão 19 polegadas.
- e. Dimensão Externas (L × A × P) 550 × 600 × 570 mm.
- f. Possuir ponto para aterramento elétrico.
- g. Dimensões Perfil de Fixação de acordo com a norma IEC 60297.
- h. Suporta até 100 kg de carga.
- i. Possuir pintura eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado, cor preto fosco.
- j. Aplicação em ambiente indoor.
- k. Possuir aberturas superiores e inferiores para passagem de cabos.

5.33.Principais requisitos do kit ventilação para rack de telecomunicações 19 polegadas:

- a. Equipamento de referência, modelo " KVR4V", fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Deve possuir compatibilidade com o rack de telecomunicações 19 polegadas, instalação no teto.
- c. Deve possuir tensão 110 ~ 220 Vac, potência 70 Watts, 60 Hz.
- d. Comprimento do cabo de força 3 metros.
- e. Deve possuir disjuntor de proteção.
- f. Material Aço SAE 1008.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- g. Pintura Eletrostática Epóxi Pó Microtexturizado.

5.34.Principais requisitos da instalação de ponto de rede (RJ45 CAT.5E) para remanejamento de câmera existente:

- a. Destinado aos locais em que serão remanejadas câmeras de monitoramento existentes, dos quais não existem ponto de rede ethernet no local.
- b. O equipamento que necessitar de ponto de rede (RJ45 CAT.5E), cujo cabos e infraestruturas não estiverem inclusos, poderá ser emitida ordem de serviço para a instalação desse item em conjunto com o equipamento.
- c. Será pago o valor referente ao ponto executado, todos os custos da instalação de cabos, infraestrutura, conexões, certificação do cabo e mão de obra estão inclusos.
- d. O CONTRATANTE possui empresa de manutenção elétrica predial, ela poderá realizar a remoção de eventuais obstáculos como luminárias, alçapões, dentre outros.
- e. A CONTRATADA deve realizar a recomposição de toda infraestrutura danificada por conta da execução do seu serviço, tais como recomposição do gesso, alvenaria, pintura, dentre outras, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.35.Principais requisitos da instalação de ponto de rede (RJ45 CAT.5E) para remanejamento de controle de acesso:

- a. Destinado aos locais em que serão remanejados equipamentos existentes do controle de acesso, dos quais não existem ponto de rede ethernet no local.
- b. O equipamento que necessitar de ponto de rede (RJ45 CAT.5E), cujo cabos e infraestruturas não estiverem inclusos, poderá ser emitida ordem de serviço para a instalação desse item em conjunto com o equipamento.
- c. Será pago o valor referente ao ponto executado, todos os custos da instalação de cabos, infraestrutura, conexões, certificação do cabo e mão de obra estão inclusos.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- d. O CONTRATANTE possui empresa de manutenção elétrica predial, ela poderá realizar a remoção de eventuais obstáculos como luminárias, alçapões, dentre outros.
- e. A CONTRATADA deve realizar a recomposição de toda infraestrutura danificada por conta da execução do seu serviço, tais como recomposição do gesso, alvenaria, pintura, dentre outras, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.36.Principais requisitos do Joystick para câmera PTZ:

- a. Equipamento de referência, modelo "DS-1200KI", fabricante HIKVISION ou similar.
- b. Destinado controle de câmeras dome (PTZ) pelo operador.
- c. Deve possuir compatibilidade com as câmeras tipo PTZ existentes do parque instalado do MRE.
- d. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- e. Possuir interface USB 2.0.
- f. Possui interface RS-232, 1 RS-422, 1 RS-485.
- g. Possuir comunicação ethernet, 1 RJ-45, 10 Mbps/100 Mbps.
- h. Deve possuir compatibilidade com o sistema operacional da estação de monitoramento (desktop) do MRE, Sistema Operacional Windows 10/ 11 Pro, dentre outros.

5.37.Principais requisitos da câmera de monitoramento tipo móvel (PTZ):

- a. Equipamento de referência, modelo "DS-2DE5425IW-AE(T5)", fabricante HIKVISION ou similar.
- b. Possuir interoperabilidade com o padrão global ONVIF.
- c. Permitir a integração com sensores analíticos de vídeo baseados em inteligência artificial do software ISS, versão SecurOS Enterprise.
- d. Sensor de imagem com CMOS de varredura progressiva de 1/2,8.
- e. Lente com distância focal entre 4,8 mm a 120 mm.
- f. Zoom ajustável de 25x opcional, 16x digital.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- g. Foco Automático, semiautomático, manual.
- h. Velocidade do zoom 3,6 segundos.
- i. Alcance em IR, até 150 metros.
- j. Alcance do movimento (Pan) 360°.
- k. Velocidade panorâmica: configurável de 0,1° a 120°/s; velocidade predefinida: 120°/s.
- l. Velocidade de inclinação: configurável de 0,1° a 80°/s, velocidade predefinida de 80°/s.
- m. Resolução máxima, 60 Hz: 30 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720P).
- n. Compressão de vídeo, fluxo principal: H.265+/H.265/H.264+/H.264.
- o. Câmera IP com PoE integrado.
- p. Função Dia, Noite, Automático, Programação.
- q. Possuir porta ethernet (RJ-45) 10/100Mbps.
- r. Armazenamento integrado de até 256 GB.
- s. Grau de proteção IP66.

5.38.Principais requisitos do Kit CFTV com 4 câmeras de segurança Full HD e Infravermelho:

- a. O conjunto conta com vários equipamentos que serão instalados em salas específicas do MRE, conforme item 2.15 (TABELA 02).
- b. A solução faz parte de uma rede de monitoramento privativa, não possui comunicação com o servidor de CFTV da edificação, a principal função é o acompanhamento em tempo real da chefia, a fim de facilitar o atendimento a qualquer necessidade.
- c. Devem ser instalados 04 câmeras de segurança Full HD e Infravermelho, DVR Full HD (1920x1080P), protocolo de vídeo HDCVI, conexão BNC fêmea, alimentação P4 fêmea, modelo VHL 1220 D G8, fabricante INTELBRAS ou similar, incluso no kit.
- d. HD interno 2TB, interface SATA de 6 Gb/s, 5400 RPM, fabricante WD Purple ou similar, incluso no kit, sem ônus adicional.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- e. Fonte estabilizada multisaídas (AC/DC), entrada 110/220V, saída 12V e 5 amperes, modelo EF 1205+, fabricante INTELBRAS ou similar, incluso no kit.
- f. Cabo coaxial flexível RF 4mm + Bipolar 2x26 AWG, com dupla blindagem, 200 metros, fabricante Conduitti ou similar, incluso no kit, sem ônus adicional.
- g. 4 Conectores BNC macho com mola e parafuso, 8 conectores P4 de borne para alimentação 12V, todos os componentes não listados devem estar inclusos no item, sem ônus adicional ao CONTRATANTE.
- h. A CONTRATADA deve realizar a recomposição de toda infraestrutura danificada por conta da execução do seu serviço, tais como recomposição do gesso, alvenaria, pintura, dentre outras, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.39.Principais requisitos da cancela veicular de barra linear “TIPO 01”:

- a. Equipamento de referência, modelo "JET FLEX", fabricante PPA ou similar.
- b. A instalação do item 3.16 (TABELA 02) corresponde a instalação completa da cancela veicular, incluso central eletrônica, barreira linear de 4 metros, sensores, imã de final de curso, chave de destrave, cabos, infraestrutura, acessórios, dentre outros, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- c. Possuir braço linear de alumínio com 4 metros de comprimento, deve realizar 180 ciclos por hora.
- d. Tempo de abertura 2 segundos e fechamento 3 segundos.
- e. Potência do motor ½ CV, monofásico, tensão de alimentação 110/220V.
- f. Deve possuir sensor anti-esmagamento tipo fotocélula, além de sensor tipo laço indutivo na saída da cancela veicular, instalado sob o piso, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- g. O CONTRATANTE conta com empresa de manutenção predial que pode realizar o serviço de preparação da base de concreto para acomodação da cancela veicular.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- h. A CONTRATADA deve realizar a recomposição de toda infraestrutura danificada por conta da execução do seu serviço, tais como recomposição do gesso, alvenaria, pintura, asfalto, gramado, dentre outras, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.40.Principais requisitos da cancela veicular de barra linear “TIPO 02”:

- a. Equipamento de referência, modelo "K10", fabricante PPA ou similar.
- b. A instalação do item 3.17 (TABELA 02) corresponde a instalação completa da cancela veicular, incluso central eletrônica, barreira linear de 4 metros, sensores, imã de final de curso, chave de destrave, cabos, infraestrutura, acessórios, dentre outros, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- c. Possuir braço linear de alumínio com 4 metros de comprimento, deve realizar ciclos contínuos por hora.
- d. Tempo de abertura 3 segundos e fechamento 4 segundos.
- e. Potência do motor 45W, monofásico, tensão de alimentação 110/220V.
- f. Deve possuir sensor anti-esmagamento tipo fotocélula, além de sensor tipo laço indutivo na saída da cancela veicular, instalado sob o piso, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- g. O CONTRATANTE conta com empresa de manutenção predial que pode realizar o serviço de preparação da base de concreto para acomodação da cancela veicular.
- h. A CONTRATADA deve realizar a recomposição de toda infraestrutura danificada por conta da execução do seu serviço, tais como recomposição do gesso, alvenaria, pintura, asfalto, gramado, dentre outras, sem ônus para o CONTRATANTE.

5.41.Principais requisitos da caixa de emenda óptica de 24 Fo:

- a. Equipamento de referência, modelo "SVT", fabricante FIBRACEM ou similar.
- b. Tipo CEO, modelo SVT, indicado para uso em rede subterrânea, postes, dentre outros.
- c. Grau de proteção IP-68.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- d. Vedação por termocontrátil.
- e. Incluso o kit bandeja completa de 24 Fo para emenda óptica e pigtails ópticos, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- f. Incluso plaqueta de identificação dos cabos sem ônus para o CONTRATANTE.
- g. Em caso de instalação aérea (poste), a abraçadeira deve ser fornecida sem ônus para o CONTRANTE.

5.42.Principais requisitos da emenda por fusão de fibra óptica:

- a. Devem ser realizadas emendas por fusão de fibra óptica sempre que constatada a existência de cabo danificado ou conforme necessidade do MRE.
- b. O tubo termocontrátil, a bandeja de cabos e quaisquer outros componentes estão inclusos no item e devem ser fornecidos sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- c. A mão de obra e certificação do cabo estão inclusas, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.43.Principais requisitos do nobreak de 1,2 KVA:

- a. Equipamento de referência, fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. O nobreak deve ser tipo senoidal com entrada bivolt (110/220V).
- c. Entrada 110/220V, Frequência 60Hz.
- d. Disjuntor ou fusível rearmável.
- e. Saída 120V, Frequência 60Hz, fator de potência 0,5.
- f. Forma de onda no modo bateria Senoidal.
- g. Possuir 3 tomadas de 10 amperes (NBR 14136).
- h. Possuir proteção contra descarga de bateria.
- i. Possuir baterias 12 V / 7Ah, tempo máximo de carga (10 horas).
- j. As baterias devem ser tipo selada chumbo-ácido (VRLA), livre de manutenção e à prova de vazamento, tipo estacionária, de fabricantes reconhecidos, possuir certificação



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

nacional ou internacional, devem ser fornecidas em conjunto com o nobreak, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

- k. Grau de proteção IP20.

5.44.Principais requisitos do nobreak de 3 KVA:

- a. Equipamento de referência, modelo "GIII-3000VA-C8", fabricante NHS ou similar.
- b. O nobreak deve ser tipo senoidal com entrada bivolt (110/220V).
- c. Entrada 110/220V, Frequência 60Hz.
- d. Disjuntor / Fusível rearmável.
- e. Saída 120V, Frequência 60Hz, fator de potência 0,9.
- f. Forma de onda no modo bateria Senoidal.
- g. Possuir 8 tomadas de 10 amperes (NBR 14136).
- h. Possuir proteção contra descarga de bateria.
- i. Possuir 8 baterias, 12 V / 7Ah, tempo máximo de carga (6 horas).
- j. As baterias devem ser tipo selada chumbo-ácido (VRLA), livre de manutenção e à prova de vazamento, tipo estacionária, de fabricantes reconhecidos, possuir certificação nacional ou internacional, devem ser fornecidas em conjunto com o nobreak, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- k. Autonomia em carga plena 5 minutos.
- l. Grau de proteção IP20.

5.45.Principais requisitos do nobreak de 5 KVA:

- a. Equipamento de referência, modelo "LASER", fabricante NHS ou similar.
- b. O nobreak deve ser tipo senoidal com entrada bivolt (110/220V).
- c. Entrada 110/220V, Frequência 60Hz.
- d. Disjuntor / Fusível rearmável.
- e. Saída 120V, Frequência 60Hz, fator de potência 0,9.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Forma de onda no modo bateria Senoidal.
- g. Possuir 8 tomadas, 6 tomadas de 10 amperes e 2 tomadas de 20 amperes (NBR 14136).
- h. Possuir proteção contra descarga de bateria.
- i. Possuir 12 baterias 12 V / 7Ah, tempo máximo de carga (6 horas).
- j. As baterias devem ser tipo selada chumbo-ácido (VRLA), livre de manutenção e à prova de vazamento, tipo estacionária, de fabricantes reconhecidos, possuir certificação nacional ou internacional, devem ser fornecidas em conjunto com o nobreak, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- k. Autonomia em carga plena 5 minutos.
- l. Grau de proteção IP20.

5.46.Principais requisitos das baterias 12V, tipo VRLA, 7 ou 9Ah:

- a. Equipamento de referência, modelo "12MVA7", fabricante Moura ou similar.
- m. As baterias devem ser tipo selada chumbo-ácido (VRLA), livre de manutenção e à prova de vazamento, tipo estacionária, de fabricantes reconhecidos, possuir certificação nacional ou internacional.
- b. Temperatura de Trabalho - Mínimo / Máximo -15 ~ 45°C.
- c. Tensão de Carga Flutuação (V/cell, 25°C) 13.50 a 13.80 Volts.
- d. Essas baterias são indicadas para o interior dos nobreaks do sistema de CFTV e Controle de Acesso.

5.47.Principais requisitos do Módulo de Baterias para Nobreak de 5 kVA:

- a. Equipamento de referência, modelo "94.A0.014400", fabricante NHS ou similar.
- b. As baterias devem ser tipo selada chumbo-ácido (VRLA), livre de manutenção e à prova de vazamento, tipo estacionária, de fabricantes reconhecidos, possuir certificação nacional ou internacional.
- c. O módulo deve possuir capacidade de 12 baterias de 9Ah, compatível com o nobreak de 5 kVA que será acoplado.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- d. O módulo deve ser fornecido com as baterias inclusas e acopladas a ele, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.48.Principais requisitos do Módulo de Baterias para Nobreak de 3 kVA:

- a. Equipamento de referência, modelo "94.A0.009600", fabricante NHS ou similar.
- b. As baterias devem ser tipo selada chumbo-ácido (VRLA), livre de manutenção e à prova de vazamento, tipo estacionária, de fabricantes reconhecidos, possuir certificação nacional ou internacional.
- c. O módulo deve possuir capacidade de 8 baterias de 9Ah, compatível com o nobreak de 3 kVA que será acoplado.
- d. O módulo deve ser fornecido com as baterias inclusas e acopladas a ele, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.49.Principais requisitos do Switch POE Gerenciável 24 portas:

- a. Equipamento de referência, modelo "S3328G-PB 370W ", fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Possuir 24 portas 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet PoE com autonegociação de velocidade.
- c. Possuir tecnologia PoE, potência máxima por porta 15W, potência total 370W.
- d. Possuir 4 portas Portas SFP+ (1GB /10 GB).
- e. Alimentação 100-240 Vac / 50-60 Hz (Bivolt Automático).
- f. Temperatura de operação -5 °C a 50 °C.
- g. Os acessórios como cabo de alimentação, parafusos estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.
- h. Compatível com o sistema operacional utilizado pelo MRE, Windows 7/8/10/11, dentre outros.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

5.50.Principais requisitos do Switch Óptico 24 portas:

- a. Equipamento de referência, modelo "T2600g-28sq", fabricante TP Link ou similar.
- b. Possuir 4 portas 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet.
- c. Possuir 24 portas Portas SFP+ (1GB /10 GB).
- d. Alimentação 100-240 Vac / 50-60 Hz (Bivolt Automático).
- e. Os acessórios como cabo de alimentação, parafusos estão inclusos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.
- f. Compatível com o sistema operacional utilizado pelo MRE, Windows 7/8/10/11, dentre outros.

5.51.Principais requisitos do distribuidor interno óptico (DIO), 24 portas completo:

- a. Equipamento de referência, modelo "BX24", fabricante Furukawa ou similar.
- b. Possuir 24 portas para conexão ópticas, conector SC simplex incluso, sem ônus para o CONTRATANTE.
- c. Tipo de fibra óptica monomodo ou multimodo.
- d. Inclusos 01 protetor de fibras para DIO; 24 protetores de emenda; 01 etiqueta de identificação; 02 fixadores para elemento do cabo; 04 parafusos M5x16mm; 02 parafusos M4x20mm; 02 porcas M4; 06 abraçadeiras plásticas 100mm, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- e. A mão de obra da instalação, conectores e pigtails devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.52.Principais requisitos do distribuidor interno óptico (DIO), 06 portas completo:

- a. Equipamento de referência, fabricante Furukawa ou similar.
- b. Possuir 06 portas para conexão ópticas, conector SC simplex incluso, sem ônus para o CONTRATANTE.
- c. Tipo de fibra óptica monomodo ou multimodo.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- d. Inclusos 01 protetor de fibras para DIO; 06 protetores de emenda; 01 etiqueta de identificação; 02 fixadores para elemento do cabo; 02 parafusos M5x16mm; 02 parafusos M4x20mm; 02 porcas M4; 04 abraçadeiras plásticas 100mm, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- e. A mão de obra da instalação, conectores e pigtails devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.53.Principais requisitos da impressora a laser, folha A4:

- a. Equipamento de referência, modelo "107W ", fabricante HP ou similar.
- b. Possuir impressão de folhas A4, apenas preto e branco.
- c. Velocidade de 20 folhas por minuto.
- d. Resolução de impressão até 1.200 DPI.
- e. Tecnologia de impressão Laser.
- f. Alimentação 100-240 Vac / 50-60 Hz (Bivolt Automático).
- g. Possuir software de gerenciamento vitalício, sem ônus adicional.
- h. Sistemas operacionais compatíveis Windows®: 7 (32/64 bit), 2008 Server R2, 8 (32/64 bit), 8.1 (32/64 bit), 10 (32/64 bit), 11 Pro, dentre outros.
- i. Incluso mão de obra, cabos, conectores e acessórios, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.54.Principais requisitos da impressora de cartões (crachás) em PVC:

- a. Equipamento de referência, modelo "Primacy 2", fabricante EVOLIS ou similar.
- b. Possuir impressão de cartões (crachás), coloridos (16 milhões de cores).
- c. Velocidade de 235 cartões coloridos, 1000 cartões monocromos por hora e frente e verso 170 cartões por hora.
- d. Resolução de impressão até 1.200 DPI.
- e. Possuir Interfaces USB, Ethernet e Wifi (opcional).



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Possuir 3 anos de garantia do fabricante.
- g. Alimentação 100-240 Vac / 50-60 Hz (Bivolt Automático).
- h. Possuir software de gerenciamento vitalício, sem ônus adicional.
- i. Sistemas operacionais compatíveis Windows® 10 (32/64 bit), 11 Pro, dentre outros.
- j. Incluso mão de obra, cabos, conectores e acessórios, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

5.55.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação (incluindo fusão/conectorização) fibra óptica 4FO:

- a. Material de referência, modelo "04-00018.M", fabricante Furukawa ou similar.
- b. Possuir 4 fibras ópticas por cabo.
- c. Diâmetro externo: 5,5mm.
- d. Uso interno e externo, podem ser utilizados modelos distintos, conforme a característica de cada instalação, tais como enterrados no solo, aéreo, dentre outros.
- e. A fibra óptica adquiridas deve ser tipo monomodo, caso a instalação exija o uso de fibra óptica tipo multimodo, deve ser realizado a substituição, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- f. A mão de obra da instalação, infraestrutura (eletroduto) quando necessário, certificação e o serviço de fusão das fibras ópticas envolvidas devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.56.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação (incluindo conectorização e certificação) Cabo UTP:

- a. Material de referência, modelo "23200099", fabricante Furukawa ou similar.
- b. Cabo tipo UTP (não blindado), categoria 5E, uso interno, 4 pares 24 AWG.
- c. Deve suportar velocidades de até 1.000 Mbps (ou 1 Gigabit).
- d. Diâmetro nominal 4,8 mm.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- e. Deve possuir homologação da ANATEL.
- f. A mão de obra da instalação, além da certificação devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.57.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação (incluindo conectorização e certificação) Cabo STP:

- a. Material de referência, modelo "4749", fabricante Bluecom ou similar.
- b. Cabo tipo STP (blindado), categoria 5E, uso externo, 4 pares 24 AWG.
- c. Possuir blindagem (FTP) contra interferência magnética de condutores elétricos.
- d. Deve suportar velocidades de até 1.000 Mbps (ou 1 Gigabit).
- e. Diâmetro nominal 4,8 mm.
- f. Deve possuir homologação da ANATEL.
- g. A mão de obra da instalação, além da certificação devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.58.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de cabo elétrico de cobre, isolamento PVC, 750V:

- a. Material de referência, modelo "100X3018005123", fabricante Sil ou similar.
- b. Cabo de cobre, encordoamento classe 4, seção nominal de 2,5mm².
- c. Tensão máxima 750V, temperatura 70° C.
- d. Diâmetro nominal 4,8 mm.
- e. Deve possuir homologação do INMETRO.
- f. A mão de obra da instalação, além do teste de isolamento devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.59.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de suporte em piso, parede ou poste para câmera de segurança:



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a. Material de referência, fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Especificações típicas para as opções de suportes para piso, parede ou poste.
- c. Para a opção de suporte em piso, pode ser previsto suporte metálico tipo tripé, ele deve ser rígido e deve suportar a ação humana ou da natureza, tais como ventos, chuva, dentre outros, a altura do suporte dependerá da necessidade da instalação, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- d. Para a opção de suporte em parede, pode ser previsto suporte metálico tipo braço longo, ele deve ser rígido e deve suportar a ação humana ou da natureza, tais como ventos, chuva, dentre outros, o comprimento do suporte dependerá da necessidade da instalação, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- e. Para a opção de suporte em poste, pode ser previsto suporte metálico tipo braço longo, ele deve ser rígido e deve suportar a ação humana ou da natureza, tais como ventos, chuva, dentre outros, o comprimento do suporte dependerá da necessidade da instalação, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- f. Os suportes devem permitir o uso interno e externo, deve possuir pintura anticorrosiva e suportar intempéries diversas.
- g. A mão de obra da instalação, infraestrutura (eletroduto) quando necessário, parafusos, fita metálica perfurada, dentre outros componentes devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.60.Principais requisitos do rack outdoor:

- a. Material de referência, fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Rack de telecomunicações indicado para áreas externas, tais como postes, paredes, dentre outros.
- c. Possuir grau de proteção IP-44.
- d. Possuir 19 polegadas, 5Ux400mm.
- e. Suportar até 100kg de carga.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Possuir pintura Eletrostática Epóxi Pó Texturizado.
- g. Abertura frontal.
- h. A mão de obra da instalação, infraestrutura (eletroduto) quando necessário, parafusos, fita metálica perfurada, dentre outros componentes devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.61.Principais requisitos do poste de concreto circular:

- a. Material de referência, fabricante Romagnole ou similar.
- b. Poste tipo CR, altura 12 metros.
- c. Carga nominal 200 daN.
- d. A mão de obra, acessórios para a instalação, frete, dentre outros componentes estão inclusos no item 4.56, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- e. O caminhão tipo munck e andaimes estão inclusos no item 4.56, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.62.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de caixa de passagem subterrânea, padrão R1:

- a. Caixa de passagem conforme especificações técnicas da TELEBRAS (Documento TLB-PRO-2023/03563).
- b. Padrão R1, construída em concreto, dimensões 55cm (comp.) x 35cm (larg.) x 55cm (profund.).
- c. A mão de obra, acessórios, fixação e recomposição devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.63.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de tampa de ferro fundido, padrão R1:



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a. Tampa de caixa de passagem conforme especificações técnicas da TELEBRAS (Documento TLB-PRO-2023/03563).
- b. Essa tampa será fornecida em caso de dano a tampa existente da caixa R1, construída em concreto, dimensões 55cm (comp.) x 35cm (larg.) x 55cm (profund.).
- c. A mão de obra, acessórios, fixação e recomposição devem estar inclusos no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

5.64.Principais requisitos do fornecimento, substituição e instalação de Cabo coaxial bipolar para rede CFTV analógica:

- a. Material de referência, modelo "FC67CBR Fast Cam", fabricante INTELBRAS ou similar.
- b. Cabo com 1 via coaxial e 2 vias de alimentação, cobre 26 AWG.
- c. Possuir blindagem (FTP) contra interferência magnética de condutores elétricos, 67% de cobertura (48 x Ø 0,127mm fios flexíveis de liga de cobre).
- d. Diâmetro do condutor central “4mm”, diâmetro das 2 vias de alimentação, cobre “26 AWG”.
- e. Capa isolante em PVC.
- f. A mão de obra da instalação deve estar inclusa no item, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

6. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1. A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente:

- a. Às normas e especificações constantes do presente Caderno Técnico;
- b. Às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- c. Às disposições legais da União;
- d. Às prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais/ produtos nela utilizados;
- e. Às normas internacionais consagradas, em caso de falta de normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas;



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 6.2. Caso a natureza do serviço a ser executado possa afetar o desenvolvimento das atividades normais do Órgão, os serviços deverão ser previamente autorizados e programados, sem ônus para o CONTRATANTE;
- 6.3. O CONTRATANTE possui equipe técnica responsável pela elaboração de projeto executivo, assim como elaboração de Asbuilts (como construído), a CONTRATADA é responsável por fornecer todas as informações necessárias para a elaboração de projetos executivos ou asbuilts, sempre que demandada pela fiscalização, utilizando de quaisquer meios técnicos para obtenção das informações, no âmbito da manutenção preventiva, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 6.4. A CONTRATADA é responsável por elaborar e manter Diário de Obra/Livro de Ocorrências, no qual serão reportados quaisquer fatos dignos de registro, ocorridos no âmbito da prestação dos serviços que constitui objeto deste Caderno Técnico.
- 6.5. Cópias desse registro devem ser anexadas ao relatório mensal;
- 6.6. A CONTRATADA deve enviar os diários de obras semanalmente para a fiscalização do MRE, incluindo as ocorrências de trabalhos nos finais de semanas, feriados e serviços noturnos.
- 6.7. Na hipótese de ocorrência em desacordo com os padrões recomendados, o CONTRATANTE reportará o problema de imediato e a CONTRATADA deve executar as providências necessárias à sua cessação.
- 6.8. São de inteira responsabilidade da CONTRATADA, os levantamentos e a quantificação dos materiais e serviços necessários à execução do objeto contratado.
- 6.9. Recomenda-se que a CONTRATADA confira todas as medidas no local previsto para o serviço.
- 6.10. Todos os materiais empregados na execução dos serviços devem ser novos, de fabricantes reconhecidos, livres de defeitos ou imperfeições.
- 6.11. Todos os equipamentos e softwares devem possuir a última geração vigente do seu respectivo fabricante.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 6.12. Caso ao longo do contrato, algum equipamento ou software referenciado nas TABELAS 01 e 02 seja desatualizado ou descontinuado pelo fabricante, a CONTRATADA deve fornecer um outro modelo com especificações semelhantes ou superiores ou modelo de referência sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- 6.13. Quaisquer dimensões fornecidas nos projetos e nas especificações técnicas dos fabricantes deverão ser conferidas in loco com a devida antecedência, não sendo passivo nenhum pagamento adicional indenizatório por parte do CONTRATANTE.
- 6.14. Na ocorrência de eventuais diferenças entre as especificações técnicas do projeto e das verificações feitas em campo, estas deverão ser levadas ao conhecimento do CONTRATANTE de forma a permitir que as dúvidas suscitadas possam ser dirimidas em tempo hábil, não sendo sujeito nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- 6.15. Caso a solução definida em campo requeira a instalação de mais componentes listados nas TABELAS 01 e 02, poderão ser autorizados ordens de serviços complementares, a fim de permitir o andamento e a rápida finalização do serviço.
- 6.16. Os preços propostos nas TABELAS 01 e 02 incluem todas as despesas e incidentes sobre os serviços, tais como remuneração da mão-de-obra, benefícios mensais e diários, insumos diversos (englobando fornecimento de materiais e alocação de equipamentos), encargos sociais e trabalhistas, custos indiretos, licenciamentos e taxas dos fabricantes, tributos e lucro, não sendo passivo nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- 6.17. A CONTRATADA deverá nomear, durante o período de execução, 01 (um) Gestor de Projeto que responderá pela CONTRATADA junto ao MRE e será responsável pela apresentação dos registros no Diário de Obra/Livro de Ocorrências, pela interlocução em reuniões com o CONTRATANTE, pela distribuição e supervisão dos serviços em andamento, e por qualquer outra tarefa inerente à sua responsabilidade.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 6.18. Sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, o gestor de projeto, bem como a equipe técnica da CONTRATADA deve comparecer ao MRE para reuniões e visitas técnicas, a fim de tratar sobre quaisquer assuntos dentro da sua área de atuação, o atendimento pode ser realizado em dias úteis (horário comercial), mas em casos especiais, podem ser solicitadas reuniões em finais de semanas ou feriados, não sendo passivo nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.
- 6.19. A CONTRATADA deve manter, em seu escritório, durante todo o período de execução, cópias de todos os projetos, devidamente atualizados, aprovados e registrados nos órgãos competentes, assim como nas concessionárias de serviços públicos envolvidas.
- 6.20. A CONTRATADA é responsável pela impressão e plotagem de todos os projetos e documentos técnicos enviados digitalmente pelo CONTRATANTE, não sendo obrigação do CONTRATANTE, o envio de quaisquer documentos impressos.
- 6.21. Todos os equipamentos necessários à execução dos serviços deverão estar disponíveis, conforme cronograma de execução destes, em perfeito estado de conservação e em estrita observância às normas de segurança.
- 6.22. Antes da execução de qualquer serviço, deve ser providenciado, de acordo com as normas técnicas vigentes, a realização de todos os ensaios, verificações e provas de materiais fornecidos e de serviços executados ou a executar, bem como o fornecimento de protótipos e reparos que se façam necessários para que os trabalhos sejam entregues em perfeitas condições, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 6.23. Os responsáveis pela execução dos ensaios e testes deverão ser profissionais de reconhecida competência, devidamente habilitados junto às entidades oficiais tais como CREA/CONFEA, dentre outros, de acordo com a serviço destinado.
- 6.24. Todos os equipamentos e materiais necessários à execução dos serviços devem ser armazenados sob a inteira responsabilidade da CONTRATADA, não sendo aceito quaisquer reclamações sob furtos ou danos durante o seu armazenamento.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 6.25. O CONTRATANTE disponibilizada uma sala técnica, localizada no 1º subsolo do Anexo I, para a equipe técnica da CONTRATADA utilizar como área de trabalho, armazenamento de materiais, descanso, dentre outras funcionalidades.
- 6.26. O CONTRATANTE possui equipe técnica responsável pela elaboração dos Projetos AsBuilt, que devem refletir todas as alterações realizadas na execução dos serviços que constituem o objeto deste Caderno Técnico, a CONTRATADA deve providenciar equipe técnica para a realização de quaisquer apontamentos técnicos que possibilite a elaboração dos projetos, incluindo o envio de imagens, anotações técnicas, desenhos de próprio punho, planilhas ou quaisquer meios necessários, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 6.27. Sempre que necessário a identificação de pontos lógicos no interior do rack ou em pontos terminais, a CONTRATADA deve utilizar de quaisquer equipamentos necessários para a identificação dos pontos, tais como testadores de cabos, certificadores de cabos ETHERNET ou ópticos, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 6.28. A CONTRATADA é responsável por realizar a identificação de todos os pontos de rede ethernet e ópticos, sempre que identificado a ausência em qualquer ponto do parque instalado, este serviço deve ser realizado no âmbito da manutenção preventiva, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 6.29. A CONTRATADA é responsável por realizar a certificação dos cabos de rede ethernet e de fibra óptica com a utilização de equipamentos devidamente calibrados, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, no âmbito da manutenção preventiva, sem ônus para o CONTRATANTE, não havendo limites para tais solicitações.
- 6.29.1. As certificações de cabos ópticos devem ser realizadas com certificadoras de nível 2 (Tier 2), com o uso de Reflectômetro Óptico no Domínio do Tempo (OTDR).



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 6.30. As certificações devem ser encaminhadas digitalmente para a fiscalização do MRE, sob forma de relatório técnico, devem ser anexadas todas as certificações, além das recomendações técnicas para a resolução definitiva dos problemas relatados.
- 6.31. Caso algum componente informado nas TABELAS 01 e 02, possua frequência não compatível com o sistema de Controle de Acesso do CONTRATANTE, como controle remoto de portão eletrônico, unidade cadastradora de cartões (crachás), dentre outros, em caso de necessidade do MRE, a CONTRATADA deverá fornecer o componente com a frequência compatível com os equipamentos do parque instalado que irá controlar, mesmo que o item em questão exija uma frequência diferente.
- 6.32. A CONTRATADA deverá seguir as normas técnicas vigentes, horários, rotinas e determinações dos responsáveis pela área onde ocorrerá a prestação dos serviços.
- 6.33. Visando não afetar o perfeito funcionamento do órgão, os serviços deverão ser executados obrigatoriamente com agendamento prévio, sempre em horários e dias previamente informados e que tenham obtido aceite do órgão;
- 6.34. Dependendo da importância do ambiente, algumas manutenções preventivas ou corretivas podem ser realizadas em finais de semana, feriados ou período noturno, conforme necessidade do CONTRATANTE.
- 6.35. Durante a realização de eventos especiais no MRE, o CONTRATANTE poderá solicitar a presença da equipe técnica da CONTRATADA, a fim de permanecer sob plantão nas dependências do MRE durante o evento e possibilitar um rápido atendimento técnico, em caso de chamado emergencial, no âmbito da manutenção preventiva, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- 6.36. As instalações de CFTV e controle de acesso devem ser construídas de forma que nenhuma estrutura ou elemento construtivo obstrua as caixas de inspeção das demais instalações.
- 6.37. Todos os materiais empregados deverão ser incombustíveis.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 6.38. Os serviços devem ser executados de acordo com as especificações e detalhes técnicos constantes nos Projetos Executivos, desenvolvidos pela equipe técnica do MRE, quaisquer ajustes técnicos devem ser autorizados pela fiscalização antes de executados.
- 6.39. A manutenção do sistema é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ou seja, o funcionamento dos sistemas deve ocorrer de forma ininterrupta.
- 6.40. Sempre que necessário o CONTRATANTE poderá solicitar a presença da equipe técnica CONTRATADA nas dependências do MRE para a realização de acompanhamentos ou vistorias técnicas.
- 6.41. Se equipamentos como portões eletrônicos, cancelas veiculares, dentre outros, necessitarem de recomposição de pintura, dentre outras questões, a empresa de manutenção predial do MRE será responsável pela realização de tal serviço, mesmo assim, a CONTRATADA será responsável pela proteção de todos os componentes elétricos e mecânicos, a fim de certificar que a pintura não afete tais componentes, a equipe técnica da CONTRATADA deve acompanhar o trabalho da equipe de manutenção predial, a fim de orientá-la e permitir a execução segura do serviço.
- 6.42. Toda e qualquer taxa/licenciamento, que possa ser cobrada pelos fabricantes dos equipamentos instalados ou a serem instalados, são de responsabilidade da CONTRATADA e não representarão ônus ao MRE.
- 6.43. Toda e qualquer taxa que possa ser cobrada pelas empresas contratadas para a manutenção dos elevadores, para acompanhamento e parada dos elevadores para manutenção dos cabos e câmeras ali instalados são de responsabilidade da CONTRATADA.
- 6.44. A CONTRATADA é responsável por manter o ambiente de execução sempre limpo, durante a execução das manutenções, também será responsável pelo descarte adequado de todo o entulho gerado por ela, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

6.45. O MRE conta com software de registro de ponto eletrônico automatizado da fabricante TOTVS, no qual gerencia o acesso dos seus servidores através da entrada/saída de algumas catracas de pedestres, este software permanecerá em uso, portanto, a CONTRATADA deve fornecer uma solução que permita a integração completa entre o sistema de controle de acesso e o sistema de gerenciamento de ponto eletrônico dos servidores do MRE.

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1. A empresa deverá apresentar os seguintes documentos:

- 7.1.1. Certidão de Registro e Quitação da empresa e de seus responsáveis técnicos, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, onde deverão constar:
- 7.1.2. Nome dos Responsáveis Técnicos indicados na declaração de responsabilidade.
- 7.1.3. Objeto social da empresa que, obrigatoriamente, deverá ser compatível com o objeto licitado.
- 7.1.4. Comprovação de possuir em seu quadro permanente, na data de assinatura do Contrato, pelo menos 1 (um) engenheiro eletricista, eletrônico, de automação ou mecatrônico, com ao menos 2 (dois) anos de experiência profissional comprovada, devidamente registrado no CREA.
- 7.1.5. Comprovação de possuir em seu quadro permanente, na data de assinatura do Contrato, ao menos os seguintes profissionais:
 - a. 1 (um) engenheiro eletricista, eletrônico, de automação ou mecatrônico, com ao menos 2 (dois) anos de experiência profissional comprovada, devidamente registrado no CREA, detentor de atestado de responsabilidade técnica relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, além das certificações dos fabricantes.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. 1 (um) profissional de nível superior em tecnologia da informação, com ao menos 2 (dois) anos de experiência profissional comprovada nas áreas de técnico e operacional, implementação, manutenção e suporte de sistemas, hardware e software, além das certificações dos fabricantes.
 - c. 1 (um) profissional de nível técnico em telecomunicações, eletrotécnica ou afins, com ao menos 2 (dois) anos de experiência profissional comprovada nas áreas de infraestrutura de rede, cabeamento estruturado, CFTV, controle de acesso e instalações elétricas, devidamente registrado no CREA.
 - d. 1 (um) profissional de nível técnico em eletromecânica, com ao menos 2 (dois) anos de experiência profissional comprovada nas áreas de manutenção e operação de equipamentos elétricos e mecânicos de controle de acesso, devidamente registrado no CREA.
- 7.2. O engenheiro eletricista e o profissional de nível superior em tecnologia de informação devem possuir certificação e autorização da fabricante ISS, referente aos softwares de gerenciamento de imagens “SecurOS VMS” e controle de acesso versão “SecurOS® ACM”.
- 7.3. O técnico em técnico em eletromecânica deve possuir curso de capacitação em instalação e manutenção de automatizados de portão eletrônico, raio x, dentre outros.
- 7.4. O técnico em telecomunicações, eletrotécnica ou afins deve possuir certificação profissional em cabeamento metálico e óptico de empresas conceituadas como Furukawa, dentre outros.
- 7.5. O profissional responsável pela manutenção dos equipamentos de raio x devem possuir certificação e autorização do fabricante para a realização de manutenções em seus equipamentos.
- 7.6. Os demais profissionais como eletricistas e ajudantes devem fazer parte do quadro permanente da CONTRATADA.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 7.7. Durante o período de férias e atestado médico dos profissionais relacionados no item 7.1.5, a CONTRATADA deve providenciar profissionais substitutos que preencham os todos os requisitos técnicos desse documento, recomenda-se que a CONTRATADA tenha mais de um profissional com todas essas atribuições.
- 7.8. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro funcional permanente do licitante, na data prevista para entrega da proposta, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.
- 7.9. A prova de que o profissional é detentor de responsabilidade técnica será feita mediante apresentação de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA, ou apresentação de Certidão de Registro de Pessoa Jurídica emitido pelo CREA, em plena validade.
- 7.10. No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pelo CONTRATANTE.
- 7.11. A CONTRATADA deverá providenciar declaração atestando que disporá para a execução do contrato de instalações, pessoal qualificado e aparelhamento técnico adequado e disponível para cumprir o objeto da licitação.

8. MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- 8.1. As manutenções preventivas e corretivas dos sistemas de CFTV e Controle de Acesso, bem como seus subsistemas ficarão por conta da CONTRATADA, sem acarretar ônus adicionais para o CONTRATANTE.
- 8.2. Materiais de consumo, como correias, polias, leds, luminosos, parafusos, fontes, caixa e espelho de tomadas, disjuntores, fusíveis, conectores, terminais, anilhas de



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

identificação, velcros, fitas isolantes, fitas adesivas, adaptadores RJ45 ou similares, impressões, etiquetadores/rotuladores, óleos lubrificantes, líquidos aditivos, graxas e reparos simples, devem estar incluídos na manutenção preventiva, sendo fornecidos sem ônus adicional para o CONTRATANTE;

- 8.2.1. A listagem acima é orientativa e não deve ser considerada restritiva e/ou conclusiva, a manutenção deve abranger todos os equipamentos, peças, materiais, ferramentas que fazem parte do sistema de segurança ou que se façam necessários para executar o serviço.
- 8.3. Os atendimentos à manutenção corretiva não podem interferir no andamento das rotinas de manutenção preventiva.
- 8.4. Os serviços dos subitens 1 e 2 da Planilha Orçamentária (TABELA 01) serão executados sob demanda, serão instalados apenas na instalação inicial com a instalação de proporcionar a troca completa da tecnologia.
- 8.5. Os serviços dos subitens 5, 6 e 7 da Planilha Orçamentária (TABELA 02) serão executados sob demanda, sempre que necessário, durante todo o período de manutenção, devendo a CONTRATADA comunicar de imediato os problemas identificados.
- 8.6. O prazo para execução dos serviços previstos nos subitens 5, 6 e 7 da Planilha Orçamentária será de até 15 (quinze) dias úteis contados da data de solicitação.
- 8.7. Os serviços de manutenção deverão ser desenvolvidos no mesmo período indicado para a operação (08:00 às 22:00 x 5 dias úteis).
- 8.8. A CONTRATADA deverá submeter à apreciação do CONTRATANTE, no prazo máximo de 25 (vinte e cinco) dias corridos após a data de assinatura do contrato, o plano de execução dos serviços que compõem o objeto deste Caderno Técnico, do qual deverão constar necessariamente a composição das equipes de trabalho e a função a ser exercida por cada um de seus membros.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 8.9. Caso a natureza do serviço a ser executado possa causar interrupções no funcionamento do sistema ou afetar o desenvolvimento das atividades normais do CONTRATANTE, os serviços deverão ser previamente autorizados e programados para outros dias e horários, inclusive sábados, domingos ou feriados, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 8.9.1. O plano de execução deverá contemplar o Programa Mínimo de Manutenção dos Equipamentos detalhado na TABELA 04.
- 8.9.2. O plano de execução deve contemplar todas as recomendações dos fabricantes para manutenção preventiva e corretiva.
- 8.10.A CONTRATADA manterá Livro de Ocorrências/Diário de Obras, no qual serão reportados quaisquer fatos dignos de registro ocorridos no âmbito da prestação dos serviços que constitui objeto deste Caderno Técnico.
- 8.11.O CONTRATANTE poderá, mediante comunicação prévia e fundamentada, a qualquer tempo, alterar as rotinas e a periodicidade dos serviços de operação e manutenção preventiva dos sistemas constantes deste contrato, sem que isso represente ônus, desde que submetida e aprovado pelo Fiscal do Contrato.
- 8.12.Todos os equipamentos instalados nas manutenções corretivas passarão a receber a manutenção preventiva, de acordo com a relação de equipamentos do parque instalado, se algum equipamento instalado não faz parte da lista, o CONTRATANTE com o apoio da assessoria técnica poderá estipular a periodicidade da manutenção preventiva, com base em manuais dos fabricantes, normas técnicas, além das sugestões técnicas da CONTRATADA.
- 8.13.Os serviços técnicos de manutenção serão efetuados nos locais onde os equipamentos se encontram instalados.
- 8.13.1.Caso seja necessário a execução dos serviços em local diverso, a CONTRATADA será responsável pela retirada, transporte e posterior reinstalação dos equipamentos, após a devida autorização do SEPRO, sem que isso represente ônus para o CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

8.14.CONTRATADA criará e manterá organizado arquivo informatizado das atividades de manutenção desenvolvidas, visando verificar ocorrências em desacordo com o recomendado pelos padrões usuais de mercado, empregando software de acompanhamento de manutenção e emissão de relatórios, além de banco de dados atualizado de peças e equipamentos.

8.14.1.Na hipótese de ocorrências em desacordo com os padrões recomendados, a CONTRATADA reportará o problema de imediato ao CONTRATANTE que poderá autorizar a CONTRATADA a adotar as providências necessárias à regularização do funcionamento dos equipamentos.

8.15.Relatório mensal:

8.15.1. A CONTRATADA deve elaborar relatório mensal dos serviços executados, cujo layout deverá ser previamente aprovado pelo CONTRATANTE.

8.15.2. O layout deverá ser submetido à aprovação do CONTRATANTE em até 10 dias corridos contados da assinatura do contrato.

8.15.3. O relatório mensal deve ser enviado para a análise da fiscalização do MRE em até 5 (cinco) dias corridos, após o mês subsequente.

8.15.4. O relatório será necessariamente firmado pelo engenheiro responsável e deverá conter as seguintes informações mínimas:

- a. Discriminação dos serviços, incluindo data e local dos mesmos.
- b. Nome e função dos profissionais alocados para execução dos serviços no mês de referência do relatório.
- c. Valores medidos ao término dos serviços preventivos.
- d. Resumo das anormalidades e fatos ocorridos no período.
- e. Resumo dos serviços de manutenção preventiva e corretiva executados, com indicação de pendências, razões de sua existência e aqueles que dependam de solução por parte do CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Sugestões sobre reparos preventivos ou modernizações cuja necessidade tenha sido constatada.
- g. Acidentes de trabalho porventura ocorridos.
- h. Duração de cada tarefa desenvolvida no mês, assim como peças, componentes e materiais substituídos por defeito/desgaste ou utilizadas em ampliações/modificações.
- i. Mapeamento e identificação de todos os componentes e periféricos, modelo e fabricante, número de série, endereço MAC, endereço virtual, portas lógicas e todas as informações que a fiscalização considerar relevante.
- j. Descrição de todos os componentes que fazem parte do conjunto de CFTV e Controle de Acesso, tais como cancelas veiculares, catracas de pedestres, racks de telecomunicações, dentre outras.

8.15.5. O relatório deverá especificar, de forma detalhada ponto a ponto, a situação em que se encontram os equipamentos e softwares que constituem o objeto da manutenção, apontando seu local de instalação, os possíveis defeitos, danos e avarias verificados suas causas e soluções a serem adotadas.

8.15.6. Os relatórios mensais deverão ser apresentados em formato digital.

8.15.7. Os relatórios mensais deverão vir acompanhados de relatório fotográfico a fim de melhor exemplificar as situações encontradas.

8.16. Manutenção corretiva emergencial:

8.16.1. Deverá ser realizada in loco, visando corrigir problemas que já ocorreram, e tem por objetivo restabelecer o funcionamento do sistema em caráter emergencial, ou seja, o sistema deve ser totalmente restabelecido em até 24 horas, quando não há necessidade de troca de equipamentos ou peças.

8.17. Manutenção corretiva definitiva:

8.17.1. É realizada com equipe especializada, in loco, visando corrigir definitivamente problemas que já ocorreram, ou que passaram por manutenção corretiva emergencial e foi constatada a necessidade de substituição de componente.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 8.17.2. Esta manutenção tem um prazo de até 15 (quinze) dias corridos a partir da abertura do chamado, assinatura da ordem de serviço ou da realização da manutenção corretiva emergencial.
- 8.17.3. A manutenção corretiva definitiva acontece em casos extremos em que é necessário fazer um estudo para restabelecimento do sistema, ou quando ocorre um dano em larga escala no sistema.
- 8.17.4. Caso o componente danificado, previsto nas TABELAS 01 e 02, esteja causando pane generalizada em várias câmeras, controles de acessos ou prejudicando o ponto dos servidores, o CONTRATANTE poderá solicitar que a CONTRATADA execute o serviço em caráter emergencial, reduzindo o prazo de execução da manutenção corretiva definitiva para 7 (sete) dias corridos.
- 8.17.5. Na hipótese de necessidade de troca de peças não previstas na Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços, e que não sejam consideradas materiais de consumo, a CONTRATADA deverá informar o fato por escrito em seus relatórios. Após análise da área técnica, a Administração solicitará à CONTRATADA a apresentação de no mínimo 3 (três) orçamentos, cuja compatibilidade com o mercado será verificada pela Administração por meio de pesquisa de preços. Caso não haja compatibilidade entre os orçamentos apresentados pela CONTRATADA e a pesquisa de preços realizada pela Administração, prevalecerão os preços apurados na pesquisa da Administração. Após a compra direta efetuada pela Administração pública, os equipamentos serão entregues à CONTRATADA para substituição. O serviço de troca das peças deverá ser executado no âmbito da manutenção preventiva, sob o prazo da manutenção corretiva emergencial (24 horas), não sendo objeto de nenhum pagamento adicional.
- 8.17.6. Quando um equipamento danificar, caso o CONTRATANTE deseje a avaliação da assistência técnica especializada de uma eletrônica autorizada do respectivo



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

fabricante, a fim de verificar a viabilidade técnica e financeira do conserto daquele equipamento, a CONTRATADA será responsável por realizar a remoção, transporte, entrega, além de providenciar o laudo técnico e orçamento da empresa autorizada, para o conserto do equipamento defeituoso, sendo necessário 03 (três) orçamentos de diferentes autorizadas (quando possível), todo este apoio deve ser realizado no âmbito da manutenção preventiva, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

8.17.7. Após o recebimento dos 03 (três) orçamentos, o CONTRATANTE decidirá se optará pelo pagamento do conserto do equipamento danificado ou pela compra direta de um novo equipamento, após o recebimento do equipamento reparado, a CONTRATADA será responsável por sua substituição, no âmbito da manutenção preventiva, sob o prazo da manutenção corretiva emergencial (24 horas), não sendo objeto de nenhum pagamento adicional.

8.17.8. A CONTRATADA possui um prazo de 5 (cinco) dias úteis para providenciar os orçamentos solicitados pelo CONTRATANTE, qualquer pedido de aumento de prazo, deve ser levado junto à fiscalização do contrato.

8.17.9. Caso o componente danificado esteja causando pane generalizada em várias câmeras, controle de acessos ou prejudicando o ponto dos servidores do MRE, o CONTRATANTE poderá solicitar que a CONTRATADA providencie os orçamentos em caráter emergencial, reduzindo o prazo para envio dos orçamentos para 24 horas.

8.18. Abertura dos chamados.

8.18.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar para o CONTRATANTE um número de telefone (WhatsApp) e um endereço eletrônico exclusivo para a abertura de chamados, dentro do horário estipulado para o atendimento.

8.18.2. A CONTRATADA deverá prestar atendimento ao chamado em horário comercial, de segunda a sexta-feira, das 08:00 as 22:00 horas.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 8.18.3. O atendimento ou a visita técnica deve ocorrer em até 4 horas a partir do chamado.
- 8.18.4. Após a visita técnica, será emitida Ordem de Serviço com definição do tipo de serviço e prazo para atendimento estipulado pela fiscalização.
- 8.18.5. Não haverá limite para a abertura de chamados, a CONTRATADA deve estar de prontidão para o atendimento, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, todos os atendimentos fazem parte da manutenção preventiva, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.
- 8.18.6. O CONTRATANTE pode solicitar o apoio técnico da CONTRATADA para a elaboração de relatórios e pareceres técnicos que informem a situação de componentes em final de vida útil, problemas no funcionamento dos subsistemas, compartilhamento de informações sobre novas tecnologias, além de propor sugestões de melhorias para as instalações existentes.
- 8.18.7. O prazo para envio dos relatórios e pareceres técnicos é de 5 (cinco) dias, dependendo da complexidade da questão, a CONTRATADA pode propor outra data de entrega, sendo sujeito a autorização do CONTRATANTE.

8.19. Manutenção preventiva:

- 8.19.1. Deverá ser realizada in loco, visando manter a integridade dos equipamentos, e tem por objetivo prevenir danos e manter em pleno funcionamento os sistemas de CFTV e Controle de Acesso, com o intuito de prolongar a vida útil dos equipamentos que fazem parte dos sistemas.
- 8.19.2. A manutenção preventiva deverá cumprir o programa mínimo de manutenção descrito na TABELA 04;
- 8.19.3. A frequência das intervenções deverá levar em conta as disposições constantes nos itens da TABELA 04;
- 8.19.4. A CONTRATADA poderá realizar a manutenção preventiva em horário comercial, de segunda a sexta-feira, das 08:00 as 22:00 horas.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

8.19.5. As manutenções preventivas que envolvem desligamentos programados, deverão ser previamente autorizados pela fiscalização, dependendo do impacto que pode causar ao usuário, a fiscalização poderá autorizar os serviços em finais de semanas, feriados ou períodos noturnos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

8.19.6. A CONTRATADA obriga-se a realizar os remanejamentos de câmeras de vigilância e equipamentos do sistema de controle de acesso solicitados pelo Setor de Segurança Patrimonial (SEPRO) do MRE no âmbito da manutenção preventiva, sem ônus para o CONTRATANTE.

8.19.7. A CONTRATADA obriga-se a recompor todo e qualquer material que sofra interferência nos seus serviços como: alvenaria, lajes, teto, forro, paredes, tubulações e etc., às suas expensas, sem ônus ao órgão.

8.20. A CONTRATADA é responsável por manter o ambiente sempre limpo, durante as manutenções preventivas e corretivas, também será responsável pelo descarte adequado de todo o entulho gerado por ela, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

8.21. Suporte aos softwares:

8.21.1. A CONTRATADA deverá prestar suporte aos softwares de controle de acesso e de monitoramento de vídeo em horário comercial, de segunda a sexta-feira, das 08:00 as 22:00 horas.

8.21.2. Os suportes aos softwares que envolvem paralizações dos sistemas, deverão ser previamente autorizados pela fiscalização, dependendo do impacto que pode causar ao usuário, a fiscalização poderá autorizar os serviços em finais de semanas, feriados ou períodos noturnos, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.

8.21.3. Todo e qualquer custo referente ao licenciamento de fabricantes, manutenção e atualização dos softwares são de responsabilidade da CONTRATADA, não sendo alvo de nenhum pagamento adicional.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 8.21.4. Caso algum software fornecido pela CONTRATADA exija a contratação conjunta de suporte técnico, softwares complementares ou componentes auxiliares, a CONTRATADA deve fornecer sem ônus para o MRE, durante todo o período contratual.
- 8.21.5. O suporte aos softwares incluirá as atualizações, as configurações e o restabelecimento do sistema às condições normais de operação. Atualizações do software deverão ser apresentadas para consideração do CONTRATANTE sempre que o fabricante lançar uma nova versão. Caso o cliente opte pela atualização do software, esta atualização se dará sem ônus para o CONTRATANTE.
- 8.21.6. Os chamados relacionados ao suporte serão demandados pelo CONTRATANTE pelos meios mencionados no item 8.18.1.
- 8.21.7. Caso a resolução dos chamados não possa ser feita por contato telefônico, a CONTRATADA deverá disponibilizar atendimento presencial em até 4 (quatro) horas a contar do término do atendimento telefônico;
- 8.21.8. Não haverá limites ao número de chamados de suporte técnico abertos durante a vigência do contrato.
- 8.21.9. Para a prestação dos serviços de suporte e manutenção de software, a CONTRATADA poderá dispor de acesso remoto para execução dos mesmos, desde que a mesma providencie todos os componentes que possibilite tal procedimento.
- 8.21.10. O MRE, em seu regimento interno, não permite a criação de VPN (Rede Privada Virtual) entre a rede lógica do MRE e prestadores de serviços externos, portanto, a CONTRATADA é responsável por providenciar todos os meios que permita o seu trabalho, tais como notebooks, HD's externos, internet dedicada, dentre outros, sem ônus para o CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 8.21.11. A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de internet dedicada para o uso de seus colaboradores, assim como quaisquer equipamentos, periféricos e componentes de apoio técnico, sem ônus para o CONTRATANTE.
- 8.21.12. A Manutenção do ambiente computacional dos softwares (antivírus, políticas de segurança da rede corporativa) do MRE é de responsabilidade da equipe técnica da Divisão de Segurança da Informação (DISI), sob responsabilidade do CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA informar com antecedência sobre qualquer componente que exija o compartilhamento da rede corporativa do MRE.
- 8.21.13. A CONTRATADA é responsável pela manutenção da plataforma WEB de cadastros de visitantes, ela deve ser mantida em pleno funcionamento durante todo o período de contrato, o atendimento seguirá todas as exigências previstas neste documento.

9. PARQUE INSTALADO

- 9.1. Abaixo segue a lista com as peças de maior relevância, do parque instalado nas dependências do MRE.
- 9.2. A listagem abaixo não deve ser considerada restritiva e/ou conclusiva.
- 9.3. Os componentes que forem adquiridos ao longo do contrato, automaticamente devem ser anexados a TABELA 03, sendo que a CONTRATADA deve realizar todas as manutenções exigidas neste documento.
- 9.4. Cabe à CONTRATADA atualizar esta listagem e manter todo o parque em funcionamento.
- 9.5. Cabe ressaltar que todo o sistema de segurança, incluindo seus periféricos (instalações elétricas, cabos elétricos e de telecomunicações, caixas de passagem, elementos de infraestrutura tubulações, eletrocalhas etc) fazem parte do escopo/objeto deste Caderno Técnico e devem ser contemplados nos relatórios e rotinas de manutenção da CONTRATADA.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

9.6. As especificações (modelo e marca) apresentadas, além das quantidades, são orientativas das características mínimas a serem atendidas.

TABELA 03 - PRINCIPAIS COMPONENTES DO PARQUE INSTALADO				
ITEM	UNIDADE	QTD.	EQUIPAMENTO	FABRICANTE/ OBSERVAÇÕES
1	UNIDADE	24	RACK DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO	
2	UNIDADE	23	ESTAÇÕES DE CADASTRAMENTO	FABRICANTE DELL, MODELO OPTIPLEX
3	UNIDADE	5	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	
4	UNIDADE	29	CATRACAS DE PEDESTRES	FABRICANTE DIGICON (NOTA 02)
5	UNIDADE	400	CÂMERAS DE MONITORAMENTO	
6	UNIDADE	1	GRAVADOR DE VÍDEO DIGITAL (DVR)	FABRICANTE INTELBRAS
7	UNIDADE	11	CANCELAS VEICULARES	FABRICANTE PPA, MODELO JETFLEX
8	UNIDADE	25	CONVERSORES ÓPTICOS	
9	UNIDADE	4	ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO	
10	UNIDADE	5	IMPRESSORAS A4	MODELO LASERJET PRO P1102W, FABRICANTE HP
11	UNIDADE	4	IMPRESSORAS DE CARTÕES (CRACHÁS)	MODELO DUALYS, FABRICANTE EVOLIS
12	UNIDADE	21	MIO 800	FABRICANTE COMMBX (NOTA 01)
13	UNIDADE	22	LEITORES DE RFID (UHF)	
14	UNIDADE	24	NOBREAKS DE 3 E 5 KVA	
15	UNIDADE	7	SERVIDOR DE CFTV	FABRICANTE DELL, MODELO POWEREDGE R410
16	UNIDADE	1	SERVIDOR DE CONTROLE DE ACESSO	FABRICANTE DELL, MODELO POWEREDGE R230 (NOTA 01)
17	UNIDADE	23	MONITORES 19 POLEGADAS	FABRICANTE LG
18	UNIDADE	4	MONITORES 21 POLEGADAS	FABRICANTE LG
19	UNIDADE	6	MONITORES 42 POLEGADAS	FABRICANTE LG
20	UNIDADE	4	JOYSTICK PARA CÂMERA PTZ	FABRICANTE HIKVISION
21	UNIDADE	40	PATCH PANEL	
22	UNIDADE	1200	PATCH CABLE	
23	UNIDADE	35	SWITCH POE	
24	UNIDADE	2	SWITCH ÓPTICO	
25	METRO	3000	FIBRA ÓPTICA 4FO (MONOMODO OU MULTIMODO)	



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

26	METRO	40000	CABO ETHERNET (UTP) CAT.5E	
27	METRO	2750	CABO PP (3X1,5MM)	
28	UNIDADE	10	CAIXA PORTA EQUIPAMENTOS	
29	UNIDADE	8	POSTE COM 12 METROS (2KN)	
30	UNIDADE	10	SENSOR ATIVO DUPLO FEIXE, 60 METROS, EXTERNO	
31	UNIDADE	14	SENSOR IVP (SENSIT SOLID)	
32	UNIDADE	1	SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO	FABRICANTE COMMBOS, VERSÃO SAFEACCESS (NOTA 01)
33	UNIDADE	99	LICENÇAS PARA SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO	FABRICANTE COMMBOS, VERSÃO SAFEACCESS (NOTA 01)
34	UNIDADE	17	TERMINAL DE IDENTIFICAÇÃO BIOMÉTRICA (TIB)	FABRICANTE COMMBOS, MODELO TIB-10 (NOTA 01)
35	UNIDADE	1	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE IMAGENS (CFTV)	FABRICANTE ISS, VERSÃO SECUIROS ENTERPRISE (NOTA 03)
36	UNIDADE	400	LICENÇAS PARA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE IMAGENS (CFTV)	FABRICANTE ISS, VERSÃO SECUIROS ENTERPRISE (NOTA 03)
37	UNIDADE	5	PORTÃO ELETRÔNICO TIPO BASCULANTE	
38	UNIDADE	4	SCANNER DE RAIO X PARA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA	(NOTA 04)
39	UNIDADE	8	PÓRTICO DETECTORES DE METAIS	(NOTA 04)
40	UNIDADE	7	STORAGE	FABRICANTE DELL (NOTA 05)
41	UNIDADE	26	DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO)	

Nota 01 – Os materiais e softwares indicados serão completamente substituídos no início do contrato, por se tratar de uma tecnologia obsoleta, que não possui compatibilidade e integração com o software de gerenciamento de imagens “VMS”, além de não fazer parte do padrão global ONVIF.

Nota 02 – Parte das catracas de pedestre serão substituídas logo no início do contrato, pois o modelo existente não possui disponibilidade para a instalação de leitores faciais.

Nota 03 – O software de gerenciamento de imagens, assim como as licenças de gerenciamento de câmeras, será aproveitado, por se tratar de uma versão moderna, serão adquiridos somente os sensores analíticos de inteligência artificial, conforme necessidade do MRE.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Nota 04 – Os equipamentos citados ainda não foram instalados, mas serão instalados em uma futura licitação, após finalizada a garantia do fabricante, a responsabilidade pela manutenção preventiva e corretiva passará a CONTRATADA.

Nota 05 – Os equipamentos citados serão substituídos, mas poderão ser reutilizados para outras finalidades como o armazenamento permanente de imagens importantes, dentre outras.

10. PROGRAMA MÍNIMO DE MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

10.1. A presente especificação estabelece os requisitos mínimos a serem observados para os serviços técnicos de manutenção preventiva, corretiva, assistência técnica e operação dos sistemas de monitoramento e de controle de acesso instalados no Ministério das Relações Exteriores (MRE).

10.2. A CONTRATADA deverá observar e seguir todas as exigências dos fabricantes para a correta manutenção dos equipamentos e realizar os serviços de forma condizente com essas recomendações.

10.3. A lista abaixo tem o objetivo de apenas indicar os trabalhos mínimos de manutenção e não deve ser considerada em posição superior ao que o fabricante exige para tais manutenções. A referida lista não deve ser considerada restritiva e/ou conclusiva.

10.3.1. No caso de omissões ou de conflito entre a referida lista e as recomendações do fabricante, prevalecerão as recomendações do fabricante, que deverão ser atendidas pela CONTRATADA.

10.3.2. O Plano de Manutenção do fabricante de cada equipamento deve ser considerado e seguido com exatidão, a não observância por parte da CONTRATADA poderá acarretar em eventuais notificações.

10.4. Os equipamentos que o CONTRATANTE adquirir para o sistema de CFTV e Controle de Acesso, que não estão descritos nesta lista, a CONTRATADA passará a ser responsável por sua manutenção preventiva.

10.4.1. Caso um novo equipamento instalado não possua indicações no plano de manutenção vigente, o CONTRATANTE enviará para a CONTRATADA o Plano



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

de Manutenção proposto para aquele equipamento, sendo possível a análise de sugestões elaboradas pela CONTRATADA.

10.5.A CONTRATADA deve apresentar em seu Plano de Execução, o programa mínimo adequado às exigências dos fabricantes de cada produto e aos procedimentos comumente utilizados no mercado.

10.6.O Plano de Execução contemplará todo o parque instalado.

10.7.O programa mínimo de manutenção dos equipamentos consiste em:

10.7.1. Servidor de Controle de Acesso:

- a. Efetuar rotinas de back-up.
- b. Verificar consistência do banco de dados.
- c. Verificar conexões e atualizações de software.
- d. Efetuar limpeza dos componentes.
- e. Gerar relatórios do sistema.

10.7.2. Estação de Cadastramento de usuários (desktop):

- a. Efetuar testes de conectividade.
- b. Verificar conexões e atualizações de software.
- c. Efetuar limpeza dos componentes, incluso a desmontagem da CPU.

10.7.3. Estação de Monitoramento (desktop):

- a. Efetuar testes de conectividade.
- b. Verificar conexões e atualizações de software.
- c. Efetuar limpeza dos componentes, incluso a desmontagem da CPU.

10.7.4. Impressoras a laser A4 ou de crachás:

- a. Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante, incluso a desmontagem para limpeza interna.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. Efetuar testes de impressão.

10.7.5. Terminal de controle de acesso "TIPO 01" e "TIPO 02":

- a. Efetuar testes de conectividade.
- b. Verificar fixação dos componentes.
- c. Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.6. Leitor/cadastrador de cartões com RFID:

- a. Verificar fixação dos leitores.
- b. Executar testes de funcionamento, observando os LED's de sinalização.
- c. Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.7. Catracas de pedestres "TIPO 01", "TIPO 02" e "TIPO 03":

- a. Realizar limpeza dos engates mecânicos, componentes internos, sensores infravermelhos, indicadores luminosos e gabinete de aço inoxidável, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- b. Verificar fixação dos componentes do gabinete metálico, tampas, módulos eletrônicos e base de sustentação.
- c. Executar teste funcional completo de abertura e fechamento, verificando o tempo de resposta, ruídos, resistência ao impacto, e funcionamento do sistema anti-squeeze (mecânico e por IR). Corrigir qualquer tranco, atraso ou ruído incomum.
- d. Verificar o estado do motor brushless DC, bem como o acoplamento interno e os sensores de posição, utilizando termômetro infravermelho e analisador de corrente.
- e. Executar verificação elétrica dos cabos de alimentação (100–240 VAC), bornes, conectores Ethernet e entradas Wiegand/RS-485.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- f. Realizar inspeção dos sensores infravermelhos (4 pares), testando a detecção de passagem, antirreversão, antitailgating e alarmes de intrusão.
- g. Verificar o sistema de sinalização sonora e luminosa, assegurando a emissão correta de alertas para intrusão, falha de barreira e passagem indevida. Ajustar volume e intensidade conforme o ambiente.
- h. Executar análise preditiva de vibração e ruído do conjunto motor-redutor durante o ciclo de operação. Variações bruscas no nível de ruído indicam desgaste em buchas ou rolamentos.
- i. Inspecionar integridade do acrílico da barreira, verificando riscos, trincas e descolamento dos eixos. Substituir caso haja danos visuais que prejudiquem a leitura dos sensores.
- j. Verificar configurações de rede e firmware do controlador, garantindo sincronização de tempo, logs e atualizações de software quando integradas a sistemas de acesso.
- k. Executar lubrificação de componentes, verificar fixação mecânica.

10.7.8. Receptor RFID de 4 entradas:

- a. Verificar fixação mecânica.
- b. Executar testes de nível de sinal recebido.
- c. Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.9. Cancela veicular com laço indutivo:

- a. Realizar limpeza das engrenagens, correias, polias, engates mecânicos, componentes internos e estrutura, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- b. Executar testes nas entradas digitais, sensores de fim de curso, fotocélulas, botoeiras e controles remotos.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- c. Verificar fixação dos componentes estruturais e mecânicos.
- d. Verificar consistência elétrica dos solenoides, motor, bornes, LEDs e sinalizadores.
- e. Executar lubrificação dos rolamentos, engrenagens e polias.
- f. Verificar a mola de compensação quanto a trincas, deformações ou fadiga do material.
- g. Inspecionar a correia de transmissão e o conjunto de esticadores. Ajustar a tensão conforme procedimento técnico do fabricante.
- h. Realizar teste funcional completo da cancela, observando tempo de abertura e fechamento, ruídos, trancos, variações de velocidade e eventuais falhas na parada suave.
- i. Verificar o sistema de sinalização visual LED (conforme manuais).
- j. Inspecionar a integridade do cabo de 3 vias da fita de LED e do sensor de borda.
- k. Executar testes de segurança das fotocélulas e laço indutivo.
- l. Verificar o sistema de no-break (Volt Gate IND), quando instalado.
- m. Realizar reaperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.
- n. Executar análise preditiva de vibração e temperatura do motorreductor, utilizando equipamentos de diagnóstico portátil.
- o. Inspecionar a pintura e integridade do gabinete, realizando limpeza externa e retoque de pintura em áreas com oxidação.

10.7.10. Controlador IP com 8 entradas:

- a. Verificar consistência das entradas digitais NA/NF.
- b. Verificar consistência da conexão IP.
- c. Realizar teste local.
- d. Verificar consistência do software.
- e. Executar limpeza dos módulos e conexões, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.11. Sensor magnético com fio:



MINISTÉRIO DAS
RELAÇÕES EXTERIORES

PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a. Verificar consistência dos contatos NA/NF.
- b. Verificar rigidez das fixações.
- c. Realizar teste de abertura e fechamento.
- d. Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.12. Sensor magnético sem fio:

- a. Verificar nível de tensão da bateria.
- b. Realizar teste de abertura e fechamento.
- c. Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.13. Sensor IVA:

- a. Verificar rigidez das fixações.
- b. Verificar nível de tensão de alimentação.
- c. Verificar contatos NA/NF.
- d. Realizar teste de abertura e fechamento.
- e. Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.14. Sensor IVP:

- a. Verificar rigidez das fixações.
- b. Verificar nível de tensão de alimentação.
- c. Verificar contatos NA/NF.
- d. Realizar teste de abertura e fechamento.
- e. Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.15. Sirene:

- a. Verificar rigidez da fixação.
- b. Verificar nível de tensão de alimentação.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- c. Realizar teste de funcionamento.
- d. Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.16. Fecho eletromagnético:

- a. Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- b. Verificar rigidez da fixação.
- c. Realizar ajustes mecânicos.

10.7.17. Botão para destrave de porta:

- a. Verificar rigidez da fixação.
- b. Realizar teste de funcionamento.
- c. Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.18. Botão acionador de emergência rearmável:

- a. Verificar rigidez da fixação.
- b. Realizar teste de funcionamento.
- c. Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.19. Software de controle de acesso:

- a. Analisar consistência de configurações.
- b. Gerar relatórios do Sistema para verificar possíveis falhas.
- c. Monitorar a capacidade do banco de dados.
- d. Fazer backups periódicos do banco de dados.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- e. Realizar verificações de atualizações.

10.7.20. Rack (indoor/outdoor) de telecomunicação 12 U, 40 U, dentre outros:

- a. Realizar verificação mecânica da estrutura.
- b. Verificar e pontos de aterramento local na estrutura.
- c. Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.21. Kit ventilação para Rack de telecomunicação:

- a. Verificar rigidez da fixação.
- b. Realizar teste local.
- c. Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.22. Servidor de Monitoramento (VMS Servers):

- a. Efetuar rotinas de back-up.
- b. Verificar consistência do banco de dados.
- c. Verificar conexões e atualizações de software.
- d. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- e. Gerar relatórios do sistema.

10.7.23. Storage, DVR, dentre outros:

- a. Monitorar as rotinas de armazenamento;
- b. Monitorar as rotinas de back-up das configurações.
- c. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

d. Gerar relatórios do sistema.

10.7.24. Monitor de 19”, 21”, 42”, dentre outros:

- a. Analisar aspectos de chroma;
- b. Analisar consistência da resolução.
- d. Efetuar testes de conectividade.
- e. Verificar conexões e atualizações de software.
- f. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.25. Video Wall 55”, dentre outros:

- a. Analisar aspectos de chroma.
- b. Analisar consistência da resolução.
- c. Efetuar testes de conectividade.
- d. Verificar conexões e atualizações de software.
- e. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.26. Controlador Multi Viewer para Video Wall:

- a. Verificar os conectores.
- b. Realizar testes de funcionamento.
- c. Verificar conexões e atualizações de software.
- d. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.27. Switch Gerenciável PoE:

- a. Verificar os conectores RJ-45.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. Verificar níveis de tensão nas portas.
- c. Realizar testes de funcionamento.
- d. Verificar conexões e atualizações de software.
- e. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.28. Switch 24 portas ópticas SPF:

- a. Verificar os conectores RJ-45;
- b. Verificar níveis de tensão nas portas;
- c. Realizar testes de funcionamento.
- d. Verificar conexões e atualizações de software.
- e. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.29. Módulo GBIC:

- a. Verificar conector de fibra ótica.
- b. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.30. Câmeras de monitoramento tipo fixa ou móvel (PTZ):

- a. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- b. Verificar nível de tensão.
- c. Verificar foco e nitidez da imagem.

10.7.31. Caixa de proteção de câmera tipo fixa:



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante;
- b. Verificar a rigidez da fixação.
- c. Verificar a integridade da estrutura.

10.7.32. Patch panel:

- a. Verificar arranjos dos cabos.
- b. Verificar a integridade das conexões.
- c. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- d. Verificar a rigidez da fixação.

10.7.33. Patch cord (UTP):

- a. Inspeccionar o cabeamento.
- b. Verificar a integridade das conexões.

10.7.34. Cordão Óptico, pigtail, dentre outros:

- a. Inspeccionar o cabeamento.
- b. Verificar a integridade das conexões.

10.7.35. Conversor Óptico Gigabit:

- a. Verificar nível de tensão.
- b. Inspeccionar o cabeamento.
- c. Verificar a integridade das conexões.
- d. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

10.7.36. Nobreaks de 1,2 kVA, 3,5 kVA, 5 kVA, dentre outros:

- a. Verificar nível de tensão nas baterias.
- b. Verificar a consistência física e reaperto das conexões.
- c. Efetuar teste de desligamento (autonomia).
- d. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.37. Módulo de Baterias para Nobreaks de 3,5 kVA e 5 kVA:

- a. Verificar nível de tensão nas baterias.
- b. Verificar a consistência física e reaperto das conexões.
- c. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.38. Poste 12 m. 2KN:

- a. Verificar rigidez de fixação na base.
- b. Verificar a integridade da estrutura.
- c. Verificar conexões.

10.7.39. Suportes para câmera de segurança em piso, parede, poste, dentre outros:

- a. Verificar rigidez de fixação na base.
- b. Verificar a integridade da estrutura.
- c. Verificar conexões.

10.7.40. Suportes para catracas de pedestre, cancelas veiculares, dentre outros:

- a. Verificar rigidez de fixação na base.
- b. Verificar a integridade da estrutura.
- c. Verificar conexões.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

10.7.41. Joystick para câmera PTZ:

- a. Verificar conexões.
- b. Verificar rigidez do joystick.
- c. Realizar testes de comandos diversos.
- d. Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.42. Software de gerenciamento de imagem (CFTV):

- a. Analisar consistência de configurações.
- b. Analisar o funcionamento dos analíticos instalados.
- c. Gerar relatórios do Sistema para verificar possíveis falhas.
- d. Monitorar a capacidade do banco de dados.
- e. Fazer backups periódicos do banco de dados.
- f. Realizar verificações de atualizações.

10.7.43. Portão eletrônico:

- a. Realizar limpeza das engrenagens, polias, engates mecânicos, componentes internos e estrutura, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- b. Executar testes nas entradas digitais.
- c. Verificar fixação dos componentes.
- d. Verificar consistência elétrica das placas de controle, LEDs e sinalizadores.
- e. Executar lubrificação de componentes.

10.7.44. Scanner de raio X para inspeção de segurança:

- a. Realizar limpeza completa das superfícies externas do equipamento, console de controle, tela do monitor, roletes e esteira transportadora, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. Verificar a fixação dos painéis metálicos, tampa do gerador de raios X, painel de comando, conectores, ventiladores e proteções de chumbo localizadas na entrada e saída do túnel de inspeção, assegurando que não haja folgas, deformações ou desprendimento dos protetores de radiação.
- c. Executar verificação elétrica geral, incluindo cabos de alimentação, disjuntores, conectores, com o uso de câmera termográfica, certificando que não haja aquecimento excessivo ou mau contato nos bornes.
- d. Inspeccionar o sistema gerador de raios X (tubo de 80 kV, resfriamento por óleo selado), verificando funcionamento, integridade do isolamento e ausência de ruídos anormais na partida. Caso detectado superaquecimento, vibração ou falha na emissão, o técnico responsável deve realizar análise preditiva com termovisor e verificar a integridade da vedação de óleo.
- e. Verificar o sistema de transporte (esteira) quanto à tensão da correia, alinhamento e limpeza das polias. Retirar poeira acumulada nos eixos e aplicar lubrificante de silicone leve nos mancais.
- f. Executar inspeção e limpeza dos sensores fotoelétricos de entrada e saída do túnel, garantindo que estejam livres de poeira ou detritos. Caso o feixe fique bloqueado, o sistema pode permanecer emitindo radiação indevidamente. A limpeza deve ser feita com pincel e aspirador de pó.
- g. Verificar a operação dos indicadores luminosos (verde e vermelho) e do botão de parada de emergência, testando o corte imediato da emissão de raios X e parada da esteira. Após o teste, restaurar o botão girando-o no sentido horário e confirmar o retorno à operação normal.
- h. Inspeccionar o painel de controle e teclado especial, conferindo o funcionamento dos botões de comando (Start, Stop, Forward, Backward) e das teclas de processamento de imagem (BW/CL, HP, LP, PV, OM, IM, etc.). Caso alguma tecla apresente falha, realizar limpeza do painel e teste de comunicação via porta COM2.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- i. Executar teste de calibração de imagem através das funções de penetração e contraste (High Penetrate e Low Penetrate), verificando a nitidez e cor dos materiais. Se houver degradação da imagem, realizar restauração via software no menu “Image → Restore Quality”.
- j. Verificar o sistema de ventilação e dissipação de calor, limpando grelhas, ventiladores e filtros de poeira com pincel e aspirador. Confirmar o fluxo de ar livre e ausência de obstruções.
- k. Executar análise preditiva de ruído e vibração no conjunto do motor da esteira e gerador de raios X, utilizando analisador portátil. Alterações significativas indicam desgaste mecânico ou desalinhamento.
- l. Inspecionar o sistema de intertravamento de segurança, assegurando que o equipamento não opere com painéis abertos e que o circuito de segurança interrompa a radiação automaticamente.
- m. Verificar o sistema de software e banco de imagens, conferindo integridade dos registros de logs, armazenamento das imagens e funcionamento das funções de treinamento e TIP (Threat Image Projection).
- n. Executar limpeza interna do gabinete elétrico, incluindo placa de controle, disjuntores e conexões do IPC (Industrial Personal Computer). Utilizar pincel antiestático e aspirador.
- o. Verificar a condição das películas de chumbo e blindagens da entrada e saída do túnel, substituindo-as caso apresentem rasgos, fissuras ou deslocamento.
- p. Realizar teste operacional completo do sistema: ligar o equipamento, executar ciclo de pré-aquecimento (1–5 minutos), inserir amostra de teste e verificar a qualidade da imagem e resposta dos comandos.
- q. Registrar todas as intervenções, inspeções e trocas realizadas em ficha de manutenção técnica, contendo data, técnico responsável e observações relevantes.

10.7.45. Pórtico detector de metais:



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a. Realizar limpeza dos componentes internos e estrutura, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- b. Executar testes nas entradas digitais e botoiras.
- c. Verificar conexões e atualizações de software.
- d. Verificar consistência elétrica das placas de controle, LEDs e sinalizadores.
- e. Verificar a integridade da estrutura.
- f. Verificar a consistência física e reaperto das conexões.

10.7.46. Quadro de distribuição:

- a. Verificar os disjuntores;
- b. Verificar a consistência física e reaperto das conexões.
- c. Realizar testes de funcionamento dos equipamentos em seu interior.
- d. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.47. Distribuidor Interno óptico (DIO):

- a. Verificar arranjos dos cabos.
- b. Verificar a integridade das conexões.
- c. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- d. Verificar a rigidez da fixação.

10.7.48. Fonte estabilizada:

- a. Verificar os conectores.
- b. Verificar níveis de tensão nas portas.
- c. Realizar testes de funcionamento.
- d. Verificar conexões.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- e. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.49. Caixa de passagem subterrânea:

- a. Verificar arranjos dos cabos.
- b. Verificar a integridade das conexões.
- c. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- d. Verificar a rigidez da fixação, tampa, dentre outros.

10.7.50. Caixa de emenda de cabos:

- a. Verificar arranjos dos cabos.
- b. Verificar infiltrações.
- c. Verificar a integridade das conexões.
- d. Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.
- e. Verificar a rigidez da fixação.

10.7.51. Componentes em geral, não relacionados nos demais itens:

- a. Verificar os conectores.
- b. Verificar níveis de tensão nas portas.
- c. Realizar testes de funcionamento.
- d. Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.

10.7.52. Significado das siglas informadas na TABELA 04:

- a. SE – Frequência Semanal.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. M – Frequência mensal.
- c. B – Frequência bimestral.
- d. T – Frequência trimestral.
- e. S – Frequência semestral.
- f. A – Frequência anual.
- g. D – Serviço sob Demanda.

TABELA 04 - PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA								
ITEM	EQUIPAMENTO/COMPONENTE	FREQUÊNCIA						
	Servidor de Controle de Acesso	SE	M	B	T	S	A	D
a	Efetuar rotinas de back-up.			x				
b	Verificar consistência do banco de dados.			x				
c	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
d	Efetuar limpeza dos componentes.			x				
e	Gerar relatórios do sistema.		x					
	Estação de Cadastramento de usuários (desktop)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Efetuar testes de conectividade.		x					
b	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
c	Efetuar limpeza dos componentes, incluso a desmontagem da CPU.			x				
	Estação de Monitoramento (desktop)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Efetuar testes de conectividade.		x					
b	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
c	Efetuar limpeza dos componentes, incluso a desmontagem da CPU.			x				
	Impressoras a laser A4 ou de crachás	SE	M	B	T	S	A	D
a	Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante, incluso a desmontagem para limpeza interna.			x				
b	Efetuar testes de impressão.		x					
	Terminal de controle de acesso "TIPO 01" e "TIPO 02"	SE	M	B	T	S	A	D
a	Efetuar testes de conectividade.		x					
b	Verificar fixação dos componentes.			x				
c	Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Leitor/cadastrador de cartões com RFID	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar fixação dos leitores.			x				



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

b	Executar testes de funcionamento, observando os LEDs de sinalização.		x					
c	Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Catracas de pedestres "TIPO 01", "TIPO 02" e "TIPO 03":	SE	M	B	T	S	A	D
a	Realizar limpeza dos engates mecânicos, componentes internos, sensores infravermelhos, indicadores luminosos e gabinete de aço inoxidável, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.	x						
b	Verificar fixação dos componentes do gabinete metálico, tampas, módulos eletrônicos e base de sustentação.		x					
c	Executar teste funcional completo de abertura e fechamento, verificando o tempo de resposta, ruídos, resistência ao impacto, e funcionamento do sistema anti-squeeze (mecânico e por IR). Corrigir qualquer tranco, atraso ou ruído incomum.		x					
d	Verificar o estado do motor brushless DC, bem como o acoplamento interno e os sensores de posição, utilizando termômetro infravermelho e analisador de corrente.					x		
e	Executar verificação elétrica dos cabos de alimentação (100–240 VAC), bornes, conectores Ethernet e entradas Wiegand/RS-485.				x			
f	Realizar inspeção dos sensores infravermelhos (4 pares), testando a detecção de passagem, antirreversão, antitailgating e alarmes de intrusão.		x					
g	Verificar o sistema de sinalização sonora e luminosa, assegurando a emissão correta de alertas para intrusão, falha de barreira e passagem indevida. Ajustar volume e intensidade conforme o ambiente.				x			
h	Executar análise preditiva de vibração e ruído do conjunto motor-reductor durante o ciclo de operação. Variações bruscas no nível de ruído indicam desgaste em buchas ou rolamentos.					x		
i	Inspecionar integridade do acrílico da barreira, verificando riscos, trincas e descolamento dos eixos. Substituir caso haja danos visuais que prejudiquem a leitura dos sensores.				x			
j	Verificar configurações de rede e firmware do controlador, garantindo sincronização de tempo, logs e atualizações de software quando integradas a sistemas de acesso.					x		
k	Executar lubrificação de componentes, verificar fixação mecânica.					x		
	Receptor RFID de 4 entradas	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar fixação mecânica.			x				
b	Executar testes de nível de sinal recebido.			x				
c	Realizar limpeza do conjunto por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Cancela veicular com laço indutivo	SE	M	B	T	S	A	D
a	Realizar limpeza das engrenagens, correias, polias, engates mecânicos, componentes internos e estrutura, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.		x					
b	Executar testes nas entradas digitais, sensores de fim de curso, fotocélulas, botoeiras e controles remotos.		x					

PROJETO BÁSICO –
**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO**

c	Verificar fixação dos componentes estruturais e mecânicos.		x						
d	Verificar consistência elétrica dos solenoides, motor, bornes, LEDs e sinalizadores.				x				
e	Executar lubrificação dos rolamentos, engrenagens e polias.				x				
f	Verificar a mola de compensação quanto a trincas, deformações ou fadiga do material.					x			
g	Inspecionar a correia de transmissão e o conjunto de esticadores. Ajustar a tensão conforme procedimento técnico do fabricante.				x				
h	Realizar teste funcional completo da cancela, observando tempo de abertura e fechamento, ruídos, trancos, variações de velocidade e eventuais falhas na parada suave.				x				
i	Verificar o sistema de sinalização visual LED (conforme manuais).		x						
j	Inspecionar a integridade do cabo de 3 vias da fita de LED e do sensor de borda.				x				
k	Executar testes de segurança das fotocélulas e laço indutivo.	x							
l	Verificar o sistema de no-break (Volt Gate IND), quando instalado.				x				
m	Realizar reaperto de todas as conexões elétricas e mecânicas.				x				
n	Executar análise preditiva de vibração e temperatura do motorreductor, utilizando equipamentos de diagnóstico portátil.					x			
o	Inspecionar a pintura e integridade do gabinete, realizando limpeza externa e retoque de pintura em áreas com oxidação.					x			
	Controlador IP com 8 entradas	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar consistência das entradas digitais NA/NF.			x					
b	Verificar consistência da conexão IP.			x					
c	Realizar teste local.			x					
d	Verificar consistência do software.		x						
e	Executar limpeza dos módulos e conexões, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Sensor magnético com fio	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar consistência dos contatos NA/NF.			x					
b	Verificar rigidez das fixações.			x					
c	Realizar teste de abertura e fechamento.		x						
d	Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Sensor magnético sem fio	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar nível de tensão da bateria.			x					
b	Realizar teste de abertura e fechamento.		x						
c	Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Sensor IVA	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar rigidez das fixações.			x					



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

b	Verificar nível de tensão de alimentação.			x					
c	Verificar contatos NA/NF.			x					
d	Realizar teste de abertura e fechamento.		x						
f	Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Sensor IVP	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar rigidez das fixações.			x					
b	Verificar nível de tensão de alimentação.			x					
c	Verificar contatos NA/NF.			x					
d	Realizar teste de abertura e fechamento.		x						
f	Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Sirene	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar rigidez da fixação.			x					
b	Verificar nível de tensão de alimentação.			x					
c	Realizar teste de funcionamento.			x					
d	Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Fecho eletromagnético	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
b	Verificar rigidez da fixação.			x					
c	Realizar ajustes mecânicos.			x					
	Botão para destrave de porta	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar rigidez da fixação.			x					
b	Realizar teste de funcionamento.			x					
c	Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Botão acionador de emergência rearmável	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Verificar rigidez da fixação.			x					
b	Realizar teste de funcionamento.			x					
c	Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x					
	Software de controle de acesso	SE	M	B	T	S	A	D	
a	Analisar consistência de configurações.		x						
b	Gerar relatórios do Sistema para verificar possíveis falhas.		x						
c	Monitorar a capacidade do banco de dados.		x						
d	Fazer backups periódicos do banco de dados.		x						
e	Realizar verificações de atualizações.		x						



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	Rack (indoor/outdoor) de telecomunicação 12 U, 40 U, dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Realizar verificação mecânica da estrutura.					x		
b	Verificar e pontos de aterramento local na estrutura.					x		
c	Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
	Kit ventilação para rack de telecomunicação	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar rigidez da fixação.			x				
b	Realizar teste local.			x				
c	Efetuar limpeza do conjunto, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Servidor de monitoramento (VMS Servers)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Efetuar rotinas de back-up.		x					
b	Verificar consistência do banco de dados.		x					
c	Verificar conexões e atualizações de software.		x					
d	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
e	Gerar relatórios do sistema.		x					
	Storage, DVR, dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Monitorar as rotinas de armazenamento;		x					
b	Monitorar as rotinas de back-up das configurações.		x					
c	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
d	Gerar relatórios do sistema.		x					
	Monitor de 19", 21", 42", dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Analisar aspectos de chroma;		x					
b	Analisar consistência da resolução.		x					
c	Efetuar testes de conectividade.			x				
d	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
e	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Video Wall 55", dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Analisar aspectos de chroma.		x					
b	Analisar consistência da resolução.		x					
c	Efetuar testes de conectividade.			x				
d	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
e	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Controlador Multi Viewer para Video Wall	SE	M	B	T	S	A	D



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

a	Verificar os conectores.			x				
b	Realizar testes de funcionamento.			x				
c	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
d	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Switch Gerenciável PoE	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar os conectores RJ-45.			x				
b	Verificar níveis de tensão nas portas.			x				
c	Realizar testes de funcionamento.			x				
d	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
e	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Switch 24 portas ópticas SPF	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar os conectores RJ-45.			x				
b	Verificar níveis de tensão nas portas.			x				
c	Realizar testes de funcionamento.			x				
d	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
e	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Módulo GBIC	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar conector de fibra ótica.			x				
b	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Câmeras de monitoramento tipo fixa ou móvel (PTZ)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
b	Verificar nível de tensão.			x				
c	Verificar foco e nitidez da imagem.			x				x
	Caixa de proteção de câmera tipo fixa	SE	M	B	T	S	A	D
a	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante;			x				
b	Verificar a rigidez da fixação.			x				
c	Verificar a integridade da estrutura.			x				
	Patch panel	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar arranjos dos cabos.					x		
b	Verificar a integridade das conexões.					x		
c	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
d	Verificar a rigidez da fixação.					x		



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	Patch cord (UTP)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Inspecionar o cabeamento.					x		
b	Verificar a integridade das conexões.					x		
	Cordão Óptico, pigtail, dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Inspecionar o cabeamento.					x		
b	Verificar a integridade das conexões.					x		
	Conversor Óptico Gigabit	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar nível de tensão.			x				
b	Inspecionar o cabeamento.			x				
c	Verificar a integridade das conexões.			x				
d	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Nobreaks de 1,2 kVA, 3,5 kVA, 5 kVA, dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar nível de tensão nas baterias.			x				
b	Verificar a consistência física e reaperto das conexões.			x				
c	Efetuar teste de desligamento (autonomia).					x		
d	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Módulo de Baterias para Nobreaks de 3,5 kVA e 5 kVA	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar nível de tensão nas baterias.			x				
b	Verificar a consistência física e reaperto das conexões.			x				
c	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Poste 12 m. 2KN	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar rigidez de fixação na base.					x		
b	Verificar a integridade da estrutura.					x		
c	Verificar conexões.					x		
	Suportes para câmera de segurança em piso, parede, poste, dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar rigidez de fixação na base.					x		
b	Verificar a integridade da estrutura.					x		
c	Verificar conexões.					x		
	Suportes para catracas de pedestre, cancelas veiculares, dentre outros	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar rigidez de fixação na base.					x		
b	Verificar a integridade da estrutura.					x		
c	Verificar conexões.					x		
	Joystick para câmera PTZ	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar conexões.			x				



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

b	Verificar rigidez do joystick.			x				
c	Realizar testes de comandos diversos.			x				
d	Executar limpeza, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Software de gerenciamento de imagem (CFTV)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Analisar consistência de configurações.		x					
b	Analisar o funcionamento dos analíticos instalados.		x					
c	Gerar relatórios do Sistema para verificar possíveis falhas.		x					
d	Monitorar a capacidade do banco de dados.		x					
e	Fazer backups periódicos do banco de dados.		x					
f	Realizar verificações de atualizações.		x					
	Portão eletrônico	SE	M	B	T	S	A	D
a	Realizar limpeza das engrenagens, polias, engates mecânicos, componentes internos e estrutura, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
b	Executar testes nas entradas digitais.			x				
c	Verificar fixação dos componentes.			x				
d	Verificar consistência elétrica das placas de controle, LEDs e sinalizadores.			x				
e	Executar lubrificação de componentes.				x			
	Scanner de raio X para inspeção de segurança	SE	M	B	T	S	A	D
a	Realizar limpeza completa das superfícies externas do equipamento, console de controle, tela do monitor, roletes e esteira transportadora, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.	x						
b	Verificar a fixação dos painéis metálicos, tampa do gerador de raios X, painel de comando, conectores, ventiladores e proteções de chumbo localizadas na entrada e saída do túnel de inspeção, assegurando que não haja folgas, deformações ou desprendimento dos protetores de radiação.		x					
c	Executar verificação elétrica geral, incluindo cabos de alimentação, disjuntores, conectores, com o uso de câmera termográfica, certificando que não haja aquecimento excessivo ou mau contato nos bornes.				x			
d	Inspecionar o sistema gerador de raios X (tubo de 80 kV, resfriamento por óleo selado), verificando funcionamento, integridade do isolamento e ausência de ruídos anormais na partida. Caso detectado superaquecimento, vibração ou falha na emissão, o técnico responsável deve realizar análise preditiva com termovisor e verificar a integridade da vedação de óleo.					x		
e	Verificar o sistema de transporte (esteira) quanto à tensão da correia, alinhamento e limpeza das polias. Retirar poeira acumulada nos eixos e aplicar lubrificante de silicone leve nos mancais.				x			
f	Executar inspeção e limpeza dos sensores fotoelétricos de entrada e saída do túnel, garantindo que estejam livres de poeira ou detritos. Caso		x					



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	o feixe fique bloqueado, o sistema pode permanecer emitindo radiação indevidamente. A limpeza deve ser feita com pincel e aspirador de pó.							
g	Verificar a operação dos indicadores luminosos (verde e vermelho) e do botão de parada de emergência, testando o corte imediato da emissão de raios X e parada da esteira. Após o teste, restaurar o botão girando-o no sentido horário e confirmar o retorno à operação normal.		x					
h	Inspecionar o painel de controle e teclado especial, conferindo o funcionamento dos botões de comando (Start, Stop, Forward, Backward) e das teclas de processamento de imagem (BW/CL, HP, LP, PV, OM, IM, etc.). Caso alguma tecla apresente falha, realizar limpeza do painel e teste de comunicação via porta COM2.				x			
i	Executar teste de calibração de imagem através das funções de penetração e contraste (High Penetrate e Low Penetrate), verificando a nitidez e cor dos materiais. Se houver degradação da imagem, realizar restauração via software no menu “Image → Restore Quality”.				x			
j	Verificar o sistema de ventilação e dissipação de calor, limpando grelhas, ventiladores e filtros de poeira com pincel e aspirador. Confirmar o fluxo de ar livre e ausência de obstruções.				x			
k	Executar análise preditiva de ruído e vibração no conjunto do motor da esteira e gerador de raios X, utilizando analisador portátil. Alterações significativas indicam desgaste mecânico ou desalinhamento.					x		
l	Inspecionar o sistema de intertravamento de segurança, assegurando que o equipamento não opere com painéis abertos e que o circuito de segurança interrompa a radiação automaticamente.					x		
m	Verificar o sistema de software e banco de imagens, conferindo integridade dos registros de logs, armazenamento das imagens e funcionamento das funções de treinamento e TIP (Threat Image Projection).				x			
n	Executar limpeza interna do gabinete elétrico, incluindo placa de controle, disjuntores e conexões do IPC (Industrial Personal Computer). Utilizar pincel antiestático e aspirador.					x		
o	Verificar a condição das películas de chumbo e blindagens da entrada e saída do túnel, substituindo-as caso apresentem rasgos, fissuras ou deslocamento.				x			
p	Realizar teste operacional completo do sistema: ligar o equipamento, executar ciclo de pré-aquecimento (1–5 minutos), inserir amostra de teste e verificar a qualidade da imagem e resposta dos comandos.		x					
q	Registrar todas as intervenções, inspeções e trocas realizadas em ficha de manutenção técnica, contendo data, técnico responsável e observações relevantes.							x
	Pórtico detector de metais		M	B	T	S	A	D
a	Realizar limpeza dos componentes internos e estrutura, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
b	Executar testes nas entradas digitais e botoiras.			x				
c	Verificar conexões e atualizações de software.			x				
d	Verificar consistência elétrica das placas de controle, LEDs e sinalizadores.			x				



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

e	Verificar a integridade da estrutura.			x				
f	Verificar a consistência física e reaperto das conexões.			x				
	Quadro de distribuição	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar os disjuntores;					x		
b	Verificar a consistência física e reaperto das conexões.					x		
c	Realizar testes de funcionamento dos equipamentos em seu interior.					x		
d	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
	Distribuidor Interno óptico (DIO)	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar arranjos dos cabos.					x		
b	Verificar a integridade das conexões.					x		
c	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
d	Verificar a rigidez da fixação.					x		
	Fonte estabilizada	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar os conectores.			x				
b	Verificar níveis de tensão nas portas.			x				
c	Realizar testes de funcionamento.			x				
d	Verificar conexões.			x				
e	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.			x				
	Caixa de passagem subterrânea	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar arranjos dos cabos.					x		
b	Verificar a integridade das conexões.					x		
c	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
d	Verificar a rigidez da fixação, tampa, dentre outros.					x		
	Caixa de emenda de cabos	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar arranjos dos cabos.					x		
b	Verificar infiltrações.					x		
c	Verificar a integridade das conexões.					x		
d	Executar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
e	Verificar a rigidez da fixação.					x		
	Componentes em geral, não relacionados nos demais itens	SE	M	B	T	S	A	D
a	Verificar os conectores.					x		
b	Verificar níveis de tensão nas portas.					x		
c	Realizar testes de funcionamento.					x		



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

d	Efetuar limpeza dos componentes, por meio de materiais adequados conforme indicações do fabricante.					x		
---	---	--	--	--	--	---	--	--

11. DOS PRAZOS

11.1. A empresa possui um prazo de 7 (sete) dias corridos, a contar da data de recebimento da assinatura do contrato, sem previsão de prorrogação, para fornecer toda a documentação inicial para análise e aprovação do CONTRATANTE. O início dos serviços será anunciado apenas após a aprovação de toda a documentação inicial.

11.2. Antes do início das atividades da CONTRATADA, será realizada reunião para alinhamento com o CONTRATANTE a fim de esclarecer as rotinas e os procedimentos de execução do objeto.

11.3. Para os itens de fornecimento e instalação dos equipamentos das TABELAS 01 e 02, serão admitidos um prazo máximo de entrega de 15 (quinze) dias, contados a partir da emissão da ordem de serviço.

TABELA 05 - Detalhamento de prazos

Item	Atividade	Prazo
01	Indicação formal do preposto	2 dias
02	Apresentação de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)	7 dias
04	Entrega da documentação inicial para análise e aprovação	7 dias
05	Fornecimento do Programa de gerenciamento de risco (PGR)	7 dias
06	Apresentação da listagem dos colaboradores com identificação	7 dias
07	Entrega das fichas de fornecimento de EPI e EPC	7 dias
08	Apresentação dos atestados de saúde ocupacional (ASO)	7 dias
09	Fornecimento das FISPQs (Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos) quando necessário	7 dias
10	Apresentação dos certificados de treinamento NR10	7 dias
11	Instalação ou substituição de equipamentos	15 dias
12	Instalação ou substituição de equipamentos (emergencial)	7 dias



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

13	Apresentação de orçamentos	5 dias
14	Apresentação de orçamentos emergenciais	1 dia
15	Apresentação do plano de execução dos serviços	25 dias
16	Apresentação do Relatório de Inspeção Técnica Inicial	25 dias
17	Início do atendimento ao chamado	4 horas
18	Prazo para finalização do chamado (sem substituição de peças)	1 dia
19	Prazo para envio de relatorios e pareceres técnicos	5 dias
20	Substituição de equipamento com avaria, mau funcionamento identificado na inspeção ou rejeitado pela fiscalização	3 dias
21	Substituir Funcionário	1 dia

11.4. Eventualmente, os serviços podem ser interrompidos a critério da Fiscalização, devido à agenda de eventos do Ministério ou em razão de condições climáticas incompatíveis com a execução das atividades. O prazo de interrupção, quando houver, será acrescido ao prazo final da atividade.

12. SUSTENTABILIDADE

12.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, deverão ser atendidos os requisitos constantes no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

12.2. A CONTRATADA deverá observar a efetiva aplicação de boas práticas sustentáveis promovidas pela Administração Pública Federal, em atendimento ao art. 170 da CF/1988, Lei nº 14.133/2021, a Lei nº 12.187/2009 e a Instrução Normativa nº 01/2010 da SLTI/MPOG. Os materiais empregados deverão atentar para a redução de impacto ambiental.

12.3. Fica a CONTRATADA obrigada a:

- a. Fornecer materiais que sejam constituídos, no todo ou em parte, por itens reciclados, atóxicos, biodegradáveis, conforme ABNT NBR 15448- 1 e 15448-2;



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- b. As peças e itens aplicados durante todo o contrato devem ser preferencialmente acondicionados em embalagens coletivas, com o menor Volume possível, utilizando materiais reciclados ou reutilizados sem perder a garantia de um correto e seguro transporte;
- c. Observar os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
- d. Acondicionar os materiais, preferencialmente, em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;
- e. Priorizar o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução e operação do objeto;
- f. Utilizar obrigatoriamente agregados reciclados, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais;
- g. Utilizar materiais e bens que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs);
- h. Respeitar as Normas Brasileiras 3 NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;
- i. Conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente;



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

12.4.A comprovação do disposto acima poderá ser feita mediante apresentação de certificado, declaração ou outro meio legal, assinalando que a empresa cumpre os critérios ambientais exigidos. O CONTRATANTE poderá realizar diligências para verificar a adequação quanto às exigências.

13. INSPEÇÕES E ENSAIOS

13.1.A CONTRATADA deverá dispor de pessoal qualificado e de aparelhagem e instrumental próprios ou contratados necessários à execução dos ensaios.

13.2.Relatórios de ensaio devem ser fornecidos para os equipamentos ofertados na proposta.

13.3.Todos os instrumentos e aparelhos de medição, máquinas de ensaios, etc., devem ter certificados de aferição emitido por órgão acreditado pelo INMETRO e válidos por período de, no máximo, 1 (um) ano e, por ocasião da inspeção, ainda dentro do período de validade.

13.4.A aceitação do equipamento ou dispensa de execução de qualquer ensaio não exime a CONTRATADA da responsabilidade de fornecer o equipamento de acordo com requisitos aqui descritos e não invalida qualquer reclamação posterior do CONTRATANTE a respeito da qualidade do material e/ou fabricação.

13.5.Em caso de qualquer discrepância em relação às exigências desta especificação, o equipamento pode ser rejeitado e sua reposição será por conta da CONTRATADA, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE.

13.6.O equipamento rejeitado deve ser substituído por unidade nova e perfeita por conta da CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE, o novo equipamento deve ser entregue em um prazo máximo de 03 (três) dias corridos.

13.7.Nenhuma modificação deve ser feita nos equipamentos após a aceitação sem a prévia aprovação do CONTRATANTE. Em caso de alterações, devem ser apresentados novos relatórios de ensaios de tipos compatíveis com a alteração realizada.

13.8.Todos os ensaios devem ser realizados por conta da CONTRATADA e os custos devem estar incluídos na proposta de fornecimento e instalação.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

13.9. Deverá ser fornecido ensaios de recebimento e de tipo. Após o término da inspeção, a CONTRATADA deverá entregar ao CONTRATANTE, dois conjuntos de relatórios de ensaios, contendo no mínimo as seguintes informações:

- a. Nome e/ou marca comercial do fabricante;
- b. Identificação do laboratório de ensaio;
- c. Tipo e quantidade de material do lote e tipo e quantidade ensaiada;
- d. Identificação completa do material ensaiado;
- e. Relação, descrição e resultado dos ensaios executados e respectivas normas utilizadas;
- f. Certificados de aferições dos aparelhos utilizados nos ensaios, com validade máxima de 12 meses. Data de início e de término de cada ensaio;
- g. Nomes legíveis e assinaturas dos respectivos representantes do fabricante e data de emissão do relatório.

13.10. Comissionamento e aceitação.

13.10.1. A instalação deve ser testada por inteiro para verificação do atendimento dos requisitos previstos neste projeto básico e normais legais. Os testes devem ser conduzidos por representantes do fabricante. O responsável técnico deve ser notificado. O representante do CONTRATANTE deve ser notificado com antecedência para que possa acompanhar os testes. O fabricante deve fornecer rotinas de testes cobrindo todo o sistema, constando, no mínimo:

- a. Verificação de todo o cabeamento de campo, condutores de potência, conexões aos barramentos devem ser verificados quanto a folgas antes do teste ativo;
- b. Teste de partida em bancada própria, a CONTRATADA deve prover banco de cargas para testes a plena carga, quando necessário.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- c. Teste de autonomia dos nobreaks, a fim de manter a qualidade e vida útil do banco de baterias, o teste poderá finalizar até o limite de 30% da capacidade de carga.

13.11. Treinamento.

- 13.11.1. A CONTRATADA deverá ministrar treinamentos sobre a operação dos componentes e softwares de CFTV e Controle de Acesso aos funcionários designados pelo CONTRATANTE, com o objetivo de capacitar esses profissionais para a operação, gerenciamento e monitoramento dos sistemas. O treinamento deve ser dividido em aulas teóricas e práticas, podendo ser distribuídos em uma ou mais turmas.
- 13.11.2. A CONTRATADA é responsável por ministrar o treinamento para todos os profissionais indicados pelo CONTRATANTE, não havendo limite para a quantidade de pessoas.
- 13.11.3. A parte teórica do treinamento será realizada presencialmente em data a ser acordada entre a CONTRATADA e o departamento de fiscalização. Já a parte prática ocorrerá in loco, em um local a ser definido pela equipe técnica do CONTRATANTE, após a entrada em operação dos equipamentos, em data também acordada entre as partes.
- 13.11.4. A equipe técnica da CONTRATADA, responsável pelo treinamento da equipe de monitoramento e de cadastramento de usuários, devem comparecer ao MRE, sempre que necessário, a fim de prestar o esclarecimento de dúvidas técnicas, sempre que acionados através de chamado.
- 13.11.5. O programa de treinamento deverá ser submetido à aprovação prévia do CONTRATANTE e deverá estar alinhado com as especificações dos equipamentos instalados. O treinamento será realizado para uma ou mais turmas, composta pelo número de participantes determinado pelo CONTRATANTE.



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

13.11.6. Não haverá limites para o número de treinamentos, dependendo da necessidade da equipe de monitoramento e cadastramento de usuários, os treinamentos fazem parte da manutenção preventiva, não sendo alvo de pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

13.11.7. O treinamento deve compor todas as disciplinas, procedimentos de operação, manutenção preventiva e corretivas dos equipamentos, de acordo com o plano de manutenção e datasheets dos respectivos fabricantes.

13.11.8. Todas as despesas relacionadas ao treinamento, incluindo material didático impresso e digital, viagens e estadia dos instrutores, bem como quaisquer outras despesas semelhantes, serão de responsabilidade da CONTRATADA, não sendo alvo de pagamento adicional por parte do CONTRATANTE.

14. ÍNDICE DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS – IMR

14.1. A medição dos serviços será efetuada em três etapas distintas, correspondentes:

- a. Ao fornecimento dos equipamentos;
- b. À instalação dos mesmos, sendo cada etapa avaliada após sua respectiva conclusão.
- c. A cada serviço de manutenção prestada ao longo da vigência da garantia do fabricante e vigência contrato junto ao MRE.

14.2. As medições dos itens constantes na planilha orçamentária ocorrerão nas datas previamente estabelecidas, conforme o cronograma físico-financeiro da obra, tendo como referência as especificações técnicas e os desenhos do projeto executivo, quando necessário.

14.3. Somente as parcelas dos serviços que estejam totalmente concluídas serão objetos de medição, não sendo aceito pedidos de medições de serviços em andamento.

14.4. A avaliação da execução do objeto utilizará o dispositivo neste item.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

14.4.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

- a. Não produza os resultados acordados;
- b. Deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas;
- c. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

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

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

14.6.1. Este tem por objetivo estabelecer Instrumento de Medição de Resultados (IMR) com as exigências acerca da qualidade e quantidade da execução dos serviços e sua respectiva medição, para fins de adequação do pagamento aos resultados efetivamente obtidos durante o período de faturamento, assim como o estabelecimento e definição das respectivas sanções.

14.6.2. O conjunto de indicadores é avaliada de forma objetiva se a CONTRATADA prestar os serviços de forma tempestiva, com a qualidade exigida pelo CONTRATANTE.

14.6.3. A CONTRATADA será avaliada em cada etapa, ao final de cada período de faturamento, quando será efetuada a conversão dos índices, que será utilizado para identificar o percentual de aplicação do redutor, conforme tabela de correlação, previstas, de forma a calcular o valor final a ser pago pela prestação de serviço.

14.6.4. Haverá adequação no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais cabíveis em cada situação, quando for o caso.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

14.6.5. Os ajustes de pagamento decorrentes do descumprimento das metas referentes a cada indicador deste IMR não devem ser interpretados como penalidades, mas como adequações pelo não atendimento das metas estabelecidas em complemento à mensuração dos serviços efetivamente prestados, nos termos do Acórdão TCU nº 717/2010 – Plenário.

INDICADOR 01 - Prazo de entrega e nível de qualidade do Relatório de Inspeção Técnica Inicial e Relatório mensal.	
Finalidade	Assegurar a entrega dos serviços nos prazos previstos em Edital, com o nível de qualidade esperado.
Meta a cumprir	1 - Entregar os serviços nos prazos previstos em Edital, incluindo todos os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos Técnico. 2 - Relatório de Inspeção Técnica Inicial: em até 25 (vinte e cinco) dias corridos a partir da data de assinatura do contrato. 3 - Relatório de Inspeção Técnica Mensal: em até 5 (cinco) dias corridos a partir do mês subsequente.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Avaliação e registro por Relatório.
Mecanismo de Cálculo	Aplicação de percentual de desconto sobre o valor mensal da manutenção, para cada dia de atraso e para cada requisito faltante.
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Desconto de 1% sobre o valor mensal da manutenção para cada dia de atraso, cumulativo com desconto de 1% sobre o valor de cada requisito de Relatório que faltar na entrega.
Sanções	Mais de 10 (dez) dias corridos de atraso na entrega: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	Mais de 2 (dois) requisitos faltantes: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.
--	--

INDICADOR 02 - Tempo de atendimento de chamados de suporte técnico e de manutenção corretiva.	
Finalidade	Assegurar o atendimento dos chamados de suporte técnico e de manutenção corretiva em prazo compatível com o previsto em Edital.
Meta a cumprir	95% dos chamados atendidos no prazo, conforme definido em Edital. O prazo de atendimento diz respeito ao tempo máximo para início de suporte telefônico/remoto ou para chegada de equipe técnica ao local, conforme definido em Edital.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Avaliação e registro por chamado realizado e totalização mensal.
Mecanismo de Cálculo	NTC - Número Total de Chamados no mês considerado. NAP - Número de Chamados Atendidos no Prazo no mês considerado. ITA - Índice de Tempo de Atendimento. $ITA = \frac{NAP}{NTC} \times 100$
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Se $ITA \geq 95$: 0% de desconto sobre o valor mensal de manutenção. Se $90 \leq ITA < 95$: 3% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $85 \leq ITA < 90$: 6% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $80 \leq ITA < 85$: 9% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $ITA < 80$: 10% de desconto sobre o valor mensal da manutenção.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Sanções	Se ITA < 80: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. 2 (dois) meses consecutivos com ITA < 90: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.
----------------	--

INDICADOR 03 - Solução de chamados de suporte técnico e de manutenção corretiva.	
Finalidade	Assegurar a solução dos chamados de suporte técnico e de manutenção corretiva em prazo compatível com o previsto em Edital.
Meta a cumprir	95% dos chamados solucionados no prazo, conforme definido em Edital. O prazo de solução diz respeito ao tempo máximo para finalização, reparos ou reestabelecimento do sistema, conforme definido em Edital.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Avaliação e registro por chamado realizado e totalização mensal.
Mecanismo de Cálculo	NTC - Número Total de Chamados no mês considerado. NSP – Número de Chamados Solucionados no Prazo no mês considerado. ITS - Índice de Tempo de Atendimento. $ITS = \frac{NSP}{NTC} \times 100$
Observações	1 – Em caso de necessidade de substituição de itens não contemplados na planilha orçamentária para solução do chamado, atrasos que a CONTRATADA não tenha sido a responsável, não serão considerados no cômputo de ITS, sendo considerados como solucionados no prazo. 2 – O chamado referente aos itens não contemplados na planilha orçamentária será iniciado após a CONTRATADA receber o componente adquirido pelo CONTRATANTE via compra direta.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	3 – Em caso de atrasos motivados pela CONTRATADA, mediante justificativa técnica aceita pela Fiscalização, as ocorrências não serão consideradas no cálculo de ITS, sendo os respectivos chamados considerados como solucionados no prazo.
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Se $ITS \geq 95$: 0% de desconto sobre o valor mensal de manutenção. Se $90 \leq ITS < 95$: 3% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $85 \leq ITS < 90$: 6% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $80 \leq ITS < 85$: 9% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $ITS < 80$: 10% de desconto sobre o valor mensal da manutenção.
Sanções	Se $ITS < 80$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. 2 (dois) meses consecutivos com $ITS < 90$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.

INDICADOR 04 – Tempo de disponibilidade do sistema.	
Finalidade	Assegura o funcionamento ininterrupto do sistema de segurança do Ministério.
Meta a cumprir	99,7% de disponibilidade do sistema.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante tempo de indisponibilidade (em minutos) do sistema pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Registro de tempo de indisponibilidade por ocorrência e totalização mensal.
Mecanismo de Cálculo	TMM - do mês considerado, podendo ser: <i>Mês com 28 dias: $TMM = 40.320$</i> <i>Mês com 29 dias: $TMM = 41.760$</i> <i>Mês com 30 dias: $TMM = 43.200$</i> <i>Mês com 31 dias: $TMM = 44.640$</i>

PROJETO BÁSICO –

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO**

	TIS – Tempo de indisponibilidade do sistema (soma das ocorrências de indisponibilidade em minutos no mês). TDS - Tempo de Disponibilidade do Sistema. $IDS = \frac{TDS}{TMM} \times 100$
Observações	1 – Não serão consideradas, para fins de cômputo de TIS, as ocorrências de indisponibilidade de sistema às quais a CONTRATADA não seja a responsável, ou cuja causa não proceda de falha, defeito, indisponibilidade ou pane em equipamento, periférico, infraestrutura ou <i>software</i> de responsabilidade da CONTRATADA, conforme disposições do Edital. 2 – Em caso de falha, defeito, indisponibilidade ou pane em equipamento, periférico, infraestrutura ou <i>software</i> de responsabilidade da CONTRATADA que resulte em indisponibilidade do sistema, a CONTRATADA deverá iniciar os reparos e manutenções necessários dentro do prazo máximo previsto no Edital, respeitando os prazos máximos de finalização de reparo e normalização da disponibilidade do sistema, previstos naquele Caderno. Desde que a CONTRATADA cumpra todos esses prazos, o tempo de indisponibilidade da ocorrência não será considerado no cômputo de TIS. Inversamente, na hipótese de descumprimento dos prazos, o tempo de indisponibilidade que exceder o prazo máximo para reparo e normalização da disponibilidade do sistema será contabilizado como TIS, sem prejuízo das sanções cabíveis. 3 – Em caso de falha, defeito, indisponibilidade ou pane em equipamento, periférico, infraestrutura ou <i>software</i> de responsabilidade da CONTRATADA que resulte em indisponibilidade do sistema, ficando comprovado, por meio de parecer técnico do setor de apoio à fiscalização, que a indisponibilidade ocorreu por negligência da CONTRATADA quanto a suas obrigações de manutenção preventiva e corretiva, o tempo total de indisponibilidade será considerado para efeitos de cálculo de TIS, sem prejuízo das sanções cabíveis. 4 - Em caso de indisponibilidade do sistema que se faça necessária para execução dos serviços de manutenção, desde que mediante justificativa técnica aceita pela Fiscalização, e mediante



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	comunicação e agendamento prévios, o período de indisponibilidade não será considerado no cômputo de TIS.
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Se $IDS \geq 99,7$: 0% de desconto sobre o valor mensal de manutenção. Se $99,6 \leq IDS < 99,7$: 3% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $99,5 \leq IDS < 99,6$: 6% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $99,4 \leq IDS < 99,5$: 9% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $IDS < 99,4$: 10% de desconto sobre o valor mensal da manutenção.
Sanções	Se $IDS < 99,4$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. 2 (dois) meses consecutivos com $IDS < 99,6$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.

INDICADOR 05 – Qualidade das Entregas do Relatório Técnico Mensal.	
Finalidade	Assegurar níveis esperados de qualidade das entregas do Relatório Técnico Mensal previsto em Edital.
Meta a cumprir	Índice de qualidade do serviço em nível mínimo de 9,0.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Avaliação e registro por Relatório Técnico Mensal entregue.
Mecanismo de Cálculo	O fiscal técnico do contrato atribuirá nota de 0 a 10 a cada um dos quesitos abaixo: <i>Quesito 1 — Q1: atendimento ao prazo de entrega — deduzir 1 (um) ponto para cada dia de atraso até o limite de 10 dias; portanto, em caso de atraso igual ou superior a 10 dias, a nota atribuída ao item será 0 (zero).</i> <i>Quesito 2 — Q2: presença de todas as informações mínimas requeridas em Edital.</i>



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	<i>Quesito 3 — Q3: presença de todos os anexos requeridos em Edital.</i> <i>Quesito 4 — Q4: qualidade e clareza das informações apresentadas.</i> IQE — Índice de Qualidade da Entrega N. Qto — Nota do quesito. $IQE = \frac{(N. Qto 01) + (N. Qto 02) + (N. Qto 03) + (N. Qto 04)}{4}$
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Se $IQE \geq 9,0$: 0% de desconto sobre o valor mensal de manutenção. Se $8,5 \leq IQE < 9,0$: 3% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $8,0 \leq IQE < 8,5$: 6% de desconto sobre o valor mensal da manutenção. Se $IQE < 8,0$: 9% de desconto sobre o valor mensal da manutenção.
Sanções	Se $IQE < 8,0$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. 2 (dois) meses consecutivos com $IQE < 8,5$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. Mais de 10 dias de atraso na entrega: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.

INDICADOR 06 – Execução dos programas e rotinas de manutenção preventiva.	
Finalidade	Assegurar níveis esperados de qualidade de execução dos programas e rotinas de manutenção preventiva.
Meta a cumprir	Cumprir os programas mínimos de manutenção preventiva, observando as frequências de realização, conforme estabelecido no Caderno de Encargos Técnicos.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Periodicidade	Avaliação e registro por inspeção da Fiscalização e análise de Relatório Técnico Mensal.
Mecanismo de Cálculo	Aplicação de percentual de desconto sobre o valor mensal da manutenção para cada item de manutenção da TABELA 04, constante no Item 10 deste documento, ou executado de modo insuficiente ou com atraso, pela CONTRATADA, no mês considerado.
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Desconto de 2% sobre o valor mensal da manutenção para cada item não executado, ou executado de modo insuficiente ou com atraso.
Sanções	Se o número de itens não executados, ou executados de modo insuficiente ou com atraso, pela CONTRATADA, no mês considerado, for maior ou igual a 4 (quatro), será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. 2 (dois) meses consecutivos com número de itens não executados, ou executados de modo insuficiente ou com atraso maior ou igual a 2 (dois) e menor que 4 (quatro): será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.

INDICADOR 07 – Qualidade dos serviços de instalação com fornecimento de equipamentos.	
Finalidade	Assegurar níveis esperados de qualidade dos serviços de instalação com fornecimento de equipamentos.
Meta a cumprir	Índice de qualidade do serviço em nível mínimo de 9,0.
Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Avaliação e registro por OS executada.
Mecanismo de Cálculo	O fiscal técnico do contrato atribuirá nota de 0 a 10 a cada um dos quesitos abaixo: <i>Quesito 1 — Q1: atendimento ao prazo para execução da OS.</i>



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

	<i>Quesito 2 — Q2: pontualidade da equipe técnica.</i> <i>Quesito 3 — Q3: diligência no serviço e qualidade da entrega.</i> <i>Quesito 4 — Q4: limpeza e organização do ambiente após o serviço.</i> <i>Quesito 5 — Q5: descarte adequado de materiais inservíveis e de restos de material.</i> IQS — Índice de Qualidade da Entrega N. Qto — Nota do quesito. IQS $= \frac{(N. Qto 01) + (N. Qto 02) + (N. Qto 03) + (N. Qto 04) + (N. Qto 05)}{5}$
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Se $IQS \geq 9,0$: 0% de desconto sobre o valor da ordem de serviço. Se $8,5 \leq IQS < 9,0$: 3% de desconto sobre o valor da ordem de serviço. Se $8,0 \leq IQS < 8,5$: 6% de desconto sobre o valor da ordem de serviço. Se $IQS < 8,0$: 9% de desconto sobre o valor da ordem de serviço.
Sanções	Se $IQS < 8,0$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. 2 (dois) meses consecutivos com $IQS < 8,5$: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. Mais de 20 dias de atraso na finalização da OS: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.

INDICADOR 08 – Qualidade no cumprimento de quaisquer itens do Edital e Projeto

Básico que não fazem parte dos demais indicadores.

Finalidade	Assegurar níveis esperados de qualidade no cumprimento dos itens do Edital e Projeto Básico.
Meta a cumprir	Atender a todas as obrigações contratuais de documentação, execução, manutenção, segurança do trabalho, equipamentos de proteção, dentre outras exigências que não fazem parte dos demais indicadores.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

Instrumento de Medição	Registros de fiscalização do SMPRED.
Forma de Acompanhamento	Mediante registro pelo fiscal técnico do contrato.
Periodicidade	Avaliação e registro por Relatório.
Mecanismo de Cálculo	Aplicação de percentual de desconto sobre o valor mensal da manutenção, para cada dia de atraso e para cada requisito faltante.
Observações	1 – Todas as exigências que não se aplicam aos indicadores 01 ao 07 fazem parte do indicador 08. 2 –Em caso de atrasos motivados pela CONTRATADA, mediante justificativa técnica aceita pela Fiscalização, as ocorrências não serão consideradas.
Início de vigência	Data da assinatura do contrato.
Faixas de ajuste no pagamento	Desconto de 1% sobre o valor mensal da manutenção para cada dia de atraso, cumulativo com desconto de 1% sobre o valor de cada exigência do Edital ou Projeto Básico que faltar na entrega.
Sanções	Mais de 20 (vinte) dias corridos de atraso na entrega: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento. Mais de 4 (quatro) requisitos faltantes durante o mês de referência: será considerado inexecução parcial do contrato, com aplicação das sanções cabíveis previstas em Edital, sem prejuízo do ajuste no pagamento.

15. DA SEGURANÇA DO TRABALHO E USO DE EPI (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL) E EPC (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA)

15.1. Compete integralmente à CONTRATADA a admissão e gestão da mão de obra necessária à execução dos serviços, responsabilizando-se por todos os encargos e obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal, comercial e demais normativos aplicáveis.

15.2. A CONTRATADA será também responsável:



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- a) Pela cobertura integral de eventuais acidentes de trabalho ocorridos durante a execução contratual, inclusive aqueles que resultem em danos ao patrimônio público ou a terceiros, causados por seus empregados, auxiliares ou prepostos;
- b) Pela aquisição e fornecimento de uniformes, vestimentas apropriadas, EPIs e EPCs, de acordo com os riscos das atividades a serem desempenhadas;
- c) Por garantir que todos os trabalhadores estejam devidamente equipados e capacitados para o uso correto dos equipamentos de proteção, conforme exigências da legislação vigente e das normas regulamentadoras de segurança do trabalho.

15.3.Documentação Obrigatória.

15.3.1. A CONTRATADA deverá garantir que todos os trabalhadores estejam devidamente uniformizados, identificados e utilizando os EPIs e EPCs conforme exigência das atividades executadas. A seguir, os documentos que devem ser apresentados:

- 15.3.1.1. Fornecer o Programa de Gerenciamento de Risco (PGR) em até 7 (sete) dias após a assinatura do contrato;
- 15.3.1.2. Apresentar a listagem de colaboradores que atuarão no MRE, com cargo, função, documento de identificação e nome completo, em até 7 (sete) dias após a assinatura do contrato;
- 15.3.1.3. Entregar as fichas de fornecimento de EPI e EPC em até 7 (sete) dias após a assinatura do contrato;
- 15.3.1.4. Apresentar o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) em até 7 (sete) dias após a assinatura do contrato;
- 15.3.1.5. Fornecer a FISPQ ou FDS de todos os produtos em até 7 (sete) dias após a assinatura do contrato;
- 15.3.1.6. Apresentar os certificados de treinamento de NR10 da equipe em até 7 (sete) dias após a assinatura do contrato;



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

15.3.1.7. Para atividades em altura ou espaço confinado, enviar por e-mail, com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, a Análise Preliminar de Risco (APR), contendo informações completas para análise da fiscalização.

15.4.Sinalização

- 15.4.1. A CONTRATADA deverá providenciar, sem ônus adicional ao CONTRATANTE, toda a sinalização necessária para a execução segura dos serviços. Esta sinalização deverá abranger, conforme a necessidade e a atividade desenvolvida, a utilização de placas informativas, cavaletes, cones de segurança, barreiras móveis, grades de proteção, isolamentos com fita retrátil, entre outros dispositivos.
- 15.4.2. O objetivo da sinalização é atender às exigências legais, alertar sobre os transtornos decorrentes das atividades e direcionar os usuários e visitantes do Ministério a circularem por áreas com menor risco de acidentes.
- 15.4.3. A ausência ou inadequação da sinalização, quando de responsabilidade da CONTRATADA, a tornará diretamente responsável por eventuais incidentes ou acidentes decorrentes. Adicionalmente, compete à CONTRATADA o fornecimento e a utilização de ferramentas em perfeitas condições de uso, bem como o correto armazenamento e transporte desses materiais, de modo a evitar exposições indevidas que possam representar risco à integridade física dos trabalhadores ou frequentadores das dependências.

15.5.Boas Práticas

- 15.5.1. A CONTRATADA deverá adotar, ao longo da execução dos serviços, medidas de segurança, organização e conduta conforme as melhores práticas da engenharia e da legislação vigente, atendendo às seguintes disposições:



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- 15.5.1.1. Comunicar ao fiscal do contrato, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente ocorrido durante a execução dos serviços.
- 15.5.1.2. Fornecer prontamente todos os esclarecimentos e informações solicitadas pelo CONTRATANTE ou seus representantes, garantindo livre acesso aos locais de execução e à documentação pertinente.
- 15.5.1.3. Suspender imediatamente, por determinação do CONTRATANTE, qualquer atividade executada em desacordo com as normas técnicas, com risco à integridade de pessoas ou bens.
- 15.5.1.4. Assegurar a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas e demais itens utilizados durante a vigência contratual.
- 15.5.1.5. Estruturar e conduzir os serviços de forma técnica e administrativa eficaz, em conformidade com as especificações técnicas e prazos definidos no projeto básico.
- 15.5.1.6. Cumprir rigorosamente as normas legais, mantendo o local de trabalho limpo, organizado, seguro e em conformidade com as condições ideais de higiene e disciplina.
- 15.5.1.7. Submeter previamente ao CONTRATANTE, por escrito, quaisquer alterações nos métodos executivos que divergem das especificações originalmente pactuadas, para análise e aprovação.
- 15.5.1.8. Manter, durante toda a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo licitatório.
- 15.5.1.9. Implementar e manter planejamento, execução e supervisão contínua das atividades contratadas, garantindo a operação eficaz dos sistemas e o pleno funcionamento das instalações do CONTRATANTE.
- 15.5.1.10. Fornecer, às suas expensas, uniformes e equipamentos adequados a todos os colaboradores, conforme previsto em convenções coletivas ou



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

normas regulamentadoras, sem repassar custos ao CONTRATANTE nem aos empregados.

- 15.5.1.11. Manter todos os trabalhadores devidamente uniformizados, com crachás de identificação com foto recente, em condições adequadas de higiene e segurança.
- 15.5.1.12. Cumprir integralmente as normas internas e disciplinares da CONTRATANTE, especialmente as relacionadas à segurança predial e à higiene ocupacional.
- 15.5.1.13. Executar os serviços conforme as normas técnicas vigentes e as recomendações dos fabricantes dos equipamentos utilizados.
- 15.5.1.14. Instruir os colaboradores quanto à prevenção de incêndios e riscos elétricos nas dependências do CONTRATANTE.
- 15.5.1.15. Responder integralmente por quaisquer acidentes ou mal súbito sofrido por seus trabalhadores durante a execução dos serviços, adotando as providências imediatas de atendimento e acompanhamento médico, inclusive quando ocorridos nas instalações do CONTRATANTE.

16. VISTORIA

16.1. Para o correto dimensionamento da proposta, os profissionais ou empresas interessadas deverão observar as informações constantes no Termo de Referência, bem como será facultada às mesmas realizar vistoria no local em que serão instalados os equipamentos e realizados os serviços decorrentes.

16.2. A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais, avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à realização do objeto da contratação, permitindo aos interessados colher as informações e subsídios que julgarem necessários para a elaboração da sua proposta, de acordo com o que o próprio interessado julgar conveniente, não cabendo ao Ministério nenhuma responsabilidade em função de insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita técnica.



PROJETO BÁSICO –

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

16.3. As vistorias podem ser agendadas na Divisão de Logística e Infraestrutura pelo e-mail (dli@itamaraty.gov.br), de segunda a sexta-feira, das 09:00 às 16:00 horas, exceto em feriados. A realização de vistoria técnica para fins de conhecimento da edificação e das peculiaridades dos serviços é facultativa, embora recomendada, especialmente por se tratar de uma edificação tombada.

17. NORMAS DE REFERÊNCIA

17.1. Durante a execução de manutenções preditiva, preventiva e corretiva deverão ser rigorosamente observadas as normas técnicas brasileiras estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), as Normas Regulamentadoras (NRs) de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como as normas internacionais aplicáveis e pertinentes à execução dos serviços de manutenção.

17.2. Com isso, deverão ser verificadas as Normas Técnicas a Seguir:

- a. NBR 5410 - (última versão atualizada e em vigor) - Instalações elétricas de baixa tensão;
- b. NBR 5431- (última versão atualizada e em vigor) - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Dimensões;
- c. NBR 14565 - (última versão atualizada e em vigor) - Cabeamento estruturado pra edifícios comerciais;
- d. NBR 16665 - (última versão atualizada e em vigor) - Cabeamento estruturado para data centers;
- e. NBR 16869-1 - (última versão atualizada e em vigor) – Cabeamento estruturado - Parte 1: Requisitos para planejamento;
- f. NBR 14703 - (última versão atualizada e em vigor) – Cabos de telemática de 100 O para redes internas estruturadas — Especificação;
- g. NBR 17040 - (última versão atualizada e em vigor) – Equipotencialização da Infraestrutura de Cabeamento;



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- h. NBR 14136 - (última versão atualizada e em vigor) – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização;
 - i. IEC 60297 - (última versão atualizada e em vigor) – Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in);
 - j. IEC 60529 - (última versão atualizada e em vigor) - Graus de proteção para invólucros de equipamentos elétricos (código IP);
 - k. IEC 62040-1-1 - (última versão atualizada e em vigor) - Uninterruptible power systems (UPS) Part 1-1: General and safety requirements for UPS used in operator access áreas;
 - l. IEC 62040-2 - (última versão atualizada e em vigor) - Uninterruptible power systems (UPS) - Part 2: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements;
 - m. IEC/EN 62040-3 - (última versão atualizada e em vigor) - Uninterruptible power systems (UPS) Part 3. Method of specifying the performance and test requirements;
 - n. IEC 60670-1- (última versão atualizada e em vigor) - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas, Parte 1: Requisitos gerais;
 - o. NBR 5462 (última versão atualizada e em vigor) – Confiabilidade e manutenabilidade;
- 17.3. Às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em destaque:
- a. NR 01 (última versão atualizada e em vigor) – Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais;
 - b. NR 06 (última versão atualizada e em vigor) – Equipamento de proteção individual – EPI;
 - c. NR 08 (última versão atualizada e em vigor) - Edificações;



PROJETO BÁSICO –
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS
DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO

- d. NR 10 (última versão atualizada e em vigor) - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- e. NR 12 (última versão atualizada e em vigor) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamento;
- f. NR 17 (última versão atualizada e em vigor) - Ergonomia;
- g. NR 18 (última versão atualizada e em vigor) – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção;
- h. NR 20 (última versão atualizada e em vigor) – Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis;
- i. NR 21 (última versão atualizada e em vigor) – Trabalho a céu aberto;
- j. NR 23 (última versão atualizada e em vigor) – Proteção contra incêndios;
- k. NR 26 (última versão atualizada e em vigor) – Sinalização de segurança.

17.4. Além das normas mencionadas, deverão ser observadas todas as demais normas técnicas brasileiras aplicáveis e, em sua ausência, as internacionais pertinentes, de forma a garantir que a execução dos serviços seja realizada com a devida qualidade.

17.5. Por fim, a Araújo Abreu está à disposição para fornecer esclarecimentos futuros sobre as tratativas e questões de cunho técnico relacionadas ao assunto em questão, oferecendo o apoio técnico necessário para atender às demandas referentes a ações mais abrangentes do Ministério das Relações Exteriores, em Brasília – DF.

Atenciosamente,


Araújo Abreu Engenharia
Miguel Ferreira da Silva
Engenheiro Eletricista
CREA 22752 D-DF


ARAÚJO ABREU ENGENHARIA
SARKIS SILVEIRA DOS SANTOS
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA 1016858361 D-GO