



MEMORIAL DESCRITIVO

**PROJETO DE SEGURANÇA ELETRÔNICA CIRCUITO FECHADO
DE TELEVISÃO (CFTV) / OCR /LPR CONTROLE DE ACESSO
DE PESSOAS E VEÍCULOS**



Sumário

1	OBJETO.....	5
2	ESCOPO DO PROJETO.....	5
3	RELAÇÃO DE PLANTAS DO PROJETOS CFTV/ CONTROLE DE ACESSO / OCR.....	6
4	QUANTITATIVO DE CÂMERAS NA ÁREA RESTRITA = 60 UNIDADE.....	7
5	SISTEMA DE OCR / LPR = LEITURA DE PLACAS DE VEÍCULOS = 20 UNIDADES.....	7
6	QUANTITATIVO DE CÂMERAS NA ÁREA CONTROLADA = 97 UNIDADE	8
7	TOPOLOGIA DA REDE	9
8	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO	9
9	LEGISLAÇÕES PERTINENTES AO OBJETO	10
10	ARQUITETURA DO SISTEMA	12
11	PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS.....	12
12	GERENCIAMENTO SISTEMA DE MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA/ LICENÇAS SOFTWARE.....	13
12.1	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO E SISTEMAS DE MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA ELETRÔNICA.....	13
12.2	INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS E LICENÇAS DE INTEGRAÇÕES	14
12.3	SOFTWARE GERENCIAMENTO X ADUANEIRO X INTEGRAÇÕES DE SISTEMAS	14
13	DATA CENTER E EQUIPAMENTOS.....	14
13.1	SERVIDOR DE VÍDEO CFTV – SISTEMA DE SEGURANÇA.....	14
13.2	ARMAZENAMENTO – STORAGE.....	15
13.3	SWITCH CORE.....	15
13.4	NOBREAK DATACENTER	16
13.5	RACK SERVIDOR 44U X 1.200	16
13.6	RACK TELECOM 44U X 800.....	17
13.7	BANDEJAS DE RACK	17
13.8	RÉGUA 16A 220V PARA RACK.....	17
14	CENTRO DE OPERAÇÃO E CONTROLE EQUIPAMENTOS	17
14.1	ESTAÇÃO DE TRABALHO COM MONITOR LED 24”	18
14.2	NOBREAK 1500VA.....	18
14.3	MONITOR TV LED 50”	18
14.4	MESA OPERADORA	19
14.5	MICROFONE DE MESA IP	19
15	EQUIPAMENTOS CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO	19
15.1	CÂMERA FIXA TIPO BULLET –PERÍMETRO - IR 60 METROS.....	19
15.2	CÂMERA IP DOME VARIFOCAL– USO INTERNO – IR 20 METROS.....	21
15.3	CÂMERA IP TIPO PTZ COM SUPORTE PARA POSTE – IR 400 METROS	22
15.4	SWITCHE DE BORDA INDUSTRIAL– 8 E 16 PORTAS 10/100BASE-T 2 PORTAS FX COM MÓDULO SFP 22	

15.5	MÓDULO GBIC SFP MONOMODO	23
15.6	SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000 POE.....	24
15.7	MÓDULO GBIC SFP MONOMODO	24
15.8	PATCH PANEL CAT 6 24 PORTAS.....	24
15.9	PATCH PANEL DESCARREGADO 24 PORTAS	25
15.10	NOBREAK RACK 1500VA – PARA GABINETES EXTERNOS E MINI RACK PAREDE	25
15.11	GABINETE DE USO EXTERNO COM VENTILAÇÃO 12U	26
15.12	MINI RACK PAREDE	26
15.13	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS PARA EQUIPAMENTOS POE.....	26
15.14	FONTE DE ENERGIA ININTERRUPTA CPD	27
16	INFRAESTRUTURA ATENDENDO A PARTE ELÉTRICA E CABEAMENTO ESTRUTURADO	27
16.1	CAIXA SUBTERRÂNEA DE PASSAGEM.....	27
16.2	DERIVAÇÕES.....	27
16.3	DUTO CORRUGADO PEAD 2” E 1”	28
16.4	INSTALAÇÃO DOS DUTOS.....	28
16.5	CONDULETE DE ALUMÍNIO.....	28
16.6	ADAPTADOR PARA CONDULETE COM ARRUELA	29
16.7	CURVA 90° ALUMÍNIO PESADO	29
16.8	ESCAVAÇÃO, REATERRO E RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE.	29
16.9	ELÉTRODUTO GALVANIZADO A FOGO PESADO	29
16.10	ABRAÇADEIRA COM CUNHA ZINCADA	29
16.11	LUVA LISA GALVANIZADA A FOGO.....	29
16.12	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA PLÁSTICA 24MM.....	29
16.13	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA	30
16.14	PERFILADOS PERFURADOS E CONEXÕES	30
16.15	ELETRODUTOS DE PVC CINZA.....	30
17	CABOS E TIPOS DE CABOS DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÂNEA E AÉREA.....	30
17.1	FIBRA ÓPTICA AÉREA AUTO-SUSTENTADA 6 F.O.....	31
17.2	CABO DE REDE CAT6 F/UTP.....	32
17.3	CABO UTP CAT6 USO INTERNO	32
17.4	CONECTOR RJ45 FÊMEA BLINDADO CAT6.....	32
17.5	PATCH CORD CAT 6 2,5 METROS	33
17.6	PATCH CORD CAT 6 1,5 METROS	33
17.7	CORDÃO MONOMODO LC-PC MONOMODO 50/125	34
17.8	DIO 24 PORTAS LC/LC MONTAGEM PAREDE.....	34
17.9	MINI DIO 12 F.O. MONTAGEM RACK PAREDE OU GABINETE DE USO EXTERNO	34
17.10	ACOPLADOR MONOMODO SC PARA DIO	34
17.11	ACOPLADOR MONOMODO LC PARA DIO.....	35

17.12	PIGTAIL MONOMODO SC 1 METRO.....	35
17.13	PIGTAIL MONOMODO LC 1 METRO	35
17.14	GUIA DE CABOS HORIZONTAL.....	35
18	CABOS E TIPOS DE CABOS ELÉTRICOS	36
18.1	CABO FLEXÍVEL PP 3X10,00MM2 OU 16MM2 1KV ISOLAMENTO.....	36
18.2	ATERRAMENTO E QUADRO NOS NOVOS POSTES.....	36
18.3	POSTES DE CONCRETO ALTURA 7 METROS.....	36
18.4	POSTES DE CONCRETO 12 METROS	36
19	DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS	37
20	SISTEMA DE OCR/LPR	37
20.1	INFRAESTRUTURA	37
20.2	INTEGRAÇÃO	37
20.3	CÂMERAS OCR/LPR	37
20.4	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA CÂMERAS OCR	38
20.5	ILUMINADOR PARA DISPOSITIVO DE CAPTURA DE PLACA	38
20.6	SENSOR INFRAVERMELHO INDUSTRIAL	39
20.7	FONTE 24V 30 A.....	39
20.8	FONTE 12V 50 A.....	39
20.9	QUADRO DE COMANDO EXTERNO IP66 - IP67 COM VENTILAÇÃO	39
20.10	CANCELAS	40
20.11	SEMÁFORO LED.....	40
20.12	SERVIDOR OCR/LPR	40
20.13	SWITCH 24 PORTAS POE+ PARA OCR / LPR	41
20.14	QUADRO DE CONEXÃO ATENDENDO OCR	41
20.15	NOBREAK RACK 1500VA – PARA GABINETES EXTERNOS.....	42
20.16	ATERRAMENTO	42
20.17	ILUMINAÇÃO DE LED ATENDENDO O OCR.....	43
20.18	ESTRUTURAS METÁLICAS ATENDENDO O OCR – PINTADOS DE AMARELO SEGURANÇA	43
20.19	CAIXA SUBTERRÂNEA DE PASSAGEM	43
20.20	ESCAVAÇÃO, REATERRO E RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXISTENTE.....	43
21	CONTROLE DE ACESSO DE VEÍCULOS	44
21.1	TOTENS DE CONTROLE DE ACESSO DE MOTORISTAS COM INTERFONE / DISPLAY / SINALIZADOR LUMINOSO	44
21.2	IMPRESSORA IP PARA TOTEM.....	44
21.3	SUPRIMENTOS DE IMPRESSORA IP PARA TOTEM	45
21.4	INTERFONE IP PARA TOTEM DE CONTROLE DE ACESSO	45
21.5	TELEFONE SIP.....	45
21.6	LEITORA DE CARTÕES MIFARE PARA CREDENCIAMENTO	45

21.7	IMPRESSORA DE CARTÕES	46
21.8	IMPRESSORA DE ETIQUETAS	46
21.9	PROTETOR DE SURTO RJ45	46
21.10	PLACA CONTROLADORA DE ACESSO – TCP/IP.	47
21.10.1	CARACTERÍSTICAS DA PLACA CONTROLADORA	47
21.11	PAINEL DE AUTOMAÇÃO DOS GATES	48
22	CONTROLE DE ACESSO DE PESSOAS	48
22.1	BARREIRA TIPO TORNIQUETE INOX DIDIRECIONAL PARA PORTARIAS 02 E 03	49
22.2	CARTÃO DE PROXIMIDADE MIFARE	49
22.3	PLACA CONTROLADORA DE ACESSO – TCP/IP.....	50
22.4	CATRACA BALCÃO INOX (BIOMETRIA+MIFARE+URNA).....	50
22.5	PLACA CONTROLADORA DE ACESSO – TCP/IP.....	50
22.6	CARTÃO DE PROXIMIDADE MIFARE	51
22.7	UNIDADE CADASTRADORA PARA CONTROLE DE ACESSO	51
22.7.1	LEITOR E GRAVADOR DE CARTÃO.....	51
22.8	CONTROLE DE ACESSO PARA PORTAS	51
22.9	FECHADURA ELETROMAGNÉTICA	52
22.10	MOLAS DE RETORNO.....	52
22.11	SENSORES MAGNÉTICOS.....	52
22.12	BOTÃO DE PÂNICO (BOTOEIRA)	53
22.13	ACIONADOR DE EMERGÊNCIA MANUAL REARMÁVEL 12V	53
22.14	DETECTOR DE METAIS PARA ACESSOS DE PEDESTRES NAS PORTARIAS	54
23	OBSERVAÇÕES.....	54

1 OBJETO

O presente documento tem como finalidade estabelecer as diretrizes e orientações para as instalações da solução de segurança eletrônica por circuito fechado e televisão (CFTV), controle de acesso e OCR/LPR, de todos os itens de hardware (câmeras IP, servidores, storage) e software.

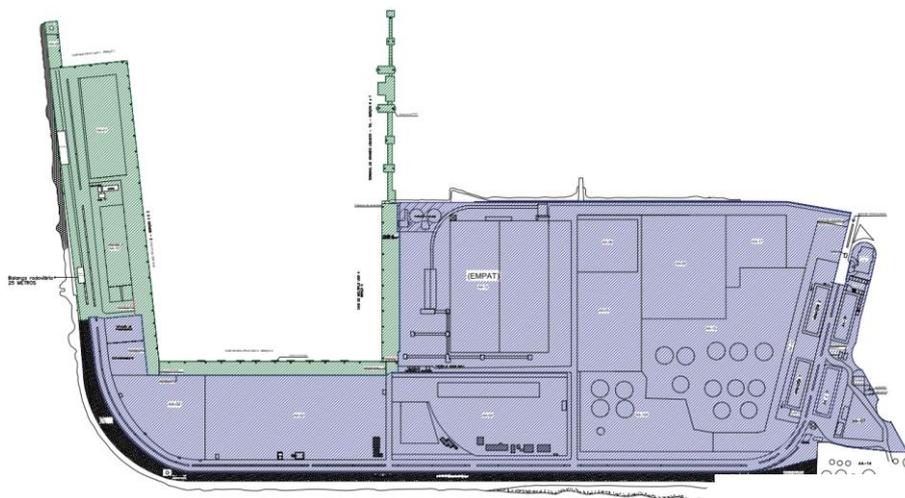
Este documento contém os procedimentos que deverão ser seguidos para o fornecimento dos materiais e serviços de engenharia necessários para a instalação da infraestrutura deste sistema.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto e as especificações de materiais que fazem parte integrante do memorial descritivo, e planilha orçamentária.

A solução ofertada do Sistema deverá estar de pleno acordo com as seguintes normas, devidamente atualizadas:

- ❖ PORTARIA COANA N°80 DE 23 DE JUNHO DE 2022;
- ❖ RFB N°143, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2022;
- ❖ PORTARIA COANA N°94 DE 11 DE OUTUBRO DE 2022;

O Porto é composto por duas áreas, sendo, área restrita (verde) e área controlada (azul), conforme imagem abaixo:



2 ESCOPO DO PROJETO

O Projeto consiste na especificação do Sistema de Monitoramento e Vigilância eletrônica, composto por equipamento do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV), e Controle de acesso de pessoas

através de catraca e torniquete, controle de acesso de veículos através do sistema de OCR/LPR para leitura de placas de caminhões, e carros, totem de controle de acesso e cancelas, utilizando meio de transmissão via cabeamento óptico, metálico e elétrico, visando à supervisão em tempo real de áreas estratégicas a segurança do Porto de Maceió.

A premissa do sistema de segurança é garantir a integração entre todos os sistemas e subsistemas de forma a tornar automática a atuação da segurança frente ao empreendimento.

O projeto do sistema de monitoramento e vigilância eletrônica é composto por:

- Implantação e adequação da infraestrutura elétrica, óptica e lógica e certificação dos pontos metálicos e ópticos para atender CFTV, controle de acesso e OCR;
- Adequação do CPD existente junto ao prédio do ADM para servir de backup do sistema, e projeto para um novo CPD na nova portaria 02, para armazenar os servidores e demais equipamentos que foram a gravação das imagens;
- Adequação de uma Sala do CCO (CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL), a ser implantada na nova portaria 02;
- Implantação do Sistema de Vídeo Monitoramento – CFTV;
- Leitura de placas de veículos, integração com balança, e sistema de controle de acesso e integração com o Sistema do Porto de Maceió.

3 RELAÇÃO DE PLANTAS DO PROJETOS CFTV/ CONTROLE DE ACESSO / OCR

Prancha 01-01 – Diagrama de ligações dos equipamentos de CFTV e controles de acesso;

Prancha 01-11 – Posicionamento das câmeras de perímetro;

Prancha 02-11 – Sombreamento das câmeras de perímetro;

Prancha 03-11 – Posicionamento das câmeras PTZ móveis;

Prancha 04-11 – Posicionamento de todas as câmeras do projeto;

Prancha 05-11 – Detalhamento do anel de fibra óptica;

Prancha 06-11- Detalhamento do cabeamento estruturado;

Prancha 07-11 – Detalhamento elétrico para alimentar os equipamentos;

Prancha 08-11 – Prédio administrativo – detalhamento CFTV e controle de acesso;

Prancha 09-11 – Terminal de passageiros – detalhamento CFTV e controle de acesso;

Prancha 10-11 – Portaria 01 e 03 – detalhamento;

Prancha 11-11 – Portaria 02 e balança de entrada e saída – detalhamento.

Os equipamentos serão armazenados de acordo com as normativas, sendo que na área restrita a gravação será de 180 dias, e na área controlada a gravação será de 90 dias.

4 QUANTITATIVO DE CÂMERAS NA ÁREA RESTRITA = 60 unidade

Câmeras de perímetro modelo bullet fixa: 34 / 35 / 36 / 37 / 38 / 39 / 40 / 41 = 08 unidades

Câmeras no cais modelo PTZ fixa: 01 / 02 / 03 / 04 / 05 = 05 unidades

Câmeras PTZ móveis: 05 / 06 / 07 = 03 unidades

Câmera fixa na balança: 127 = 01 unidade

Câmeras na portaria 02 internas e externas: 127 / 128 / 129 / 130 / 131 / 132 / 133 / 134 / 135 / 136 / 137 / 138 / 139 / 140 = 14 unidades

Câmeras na portaria 03 internas e externas: 141 / 142 / 143 / 144 = 4 unidades

Câmera na balança existente de saída: 145 = 1 unidade

Câmeras armazém 05 internas e externas: 103 / 104 / 105 / 106 / 107 / 108 / 109 / 110 / 111 / 112 / 113 / 114 / 115 / 116 / 117 / 118 / 119 / 120 / 121 / 122 / 123 / 124 = 22 unidades

Câmeras internas Setop: 125 / 126 = 02 unidades

Câmera cais para acesso a Estação de Passageiros: 90 = 01 unidade

5 SISTEMA DE OCR / LPR = LEITURA DE PLACAS DE VEÍCULOS = 20 unidades

O armazenamento das imagens de OCR serão realizadas em 01 servidor para atender todas as imagens em período de 180 dias na área restrita e 90 dias para área controlada, para que o mesmo possa ser acessado pela Empresa que fará a manutenção do sistema de OCR;

OCR Portaria 02: 08 câmeras de OCR e 02 totens contendo 02 alturas para controle de acesso carros e caminhões = área restrita;

OCR Portaria 03: 02 câmeras de OCR e 02 totens contendo 02 alturas para controle de acesso de carros

e caminhões = área restrita;

OCR balança existente saída: 04 câmeras OCR e 01 totem para controle de acesso de caminhões = área restrita;

OCR balança nova entrada: 04 câmeras OCR e 01 totem para controle de acesso de caminhões = área controlada;

OCR Portaria 01: 02 câmeras OCR e 02 totens contendo 02 alturas para controle de acesso carros e caminhões = área controlada;

6 QUANTITATIVO DE CÂMERAS NA ÁREA CONTROLADA = 97 unidade

Câmeras de perímetro modelo bullet fixa: 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27 / 28 / 29 / 30 / 31 / 32 / 33 / 42 / 43 / 44 / 45 / 46 / 47 / 48 / 49 / 50 = 42 unidades;

Câmeras PTZ móveis: 01 / 02 / 03 / 04 = 04 unidades;

Câmeras Prédio Administrativo internas: 51 / 52 / 53 / 54 / 55 / 56 / 57 / 58 / 59 = 09 unidades;

Câmeras Portaria 01 internas e externas: 60 / 61 / 62 / 63 / 64 = 05 unidades;

Câmeras estacionamento de carros ADM: 65 / 66 = 02 unidades;

Câmeras armazém 02: 67 / 68 = 02 unidades;

Câmeras armazém 01: 69 / 70 = 02 unidades;

Câmera armazém AA16: 71 / 72 / 73 / 74 = 04 unidades;

Câmeras armazém AA11: 79 / 80 / 81 / 82 = 04 unidades;

Câmera subestação B: 75 = 01 unidade;

Câmera subestação A: 83 = 01 unidade;

Câmera perímetro Ogmo: 76 = 01 unidade;

Câmera perímetro prédio arquivo: 77 / 78 = 02 unidades;

Câmera externa e interna monitorando a nova balança: 84 / 85 / 86 / 87 = 04 unidades;

Câmera estacionamento da estação de passageiros: 88 / 89 = 02 unidades;

Câmeras internas na estação de passageiros: 91 / 92 / 93 / 94 / 95 / 96 / 97 / 98 / 99 / 100 / 101 / 102 = 12 unidades;

7 TOPOLOGIA DA REDE

Os equipamentos utilizados no projeto de CFTV / controle de acesso e OCR serão novos, conforme a planilha orçamentária.

O sistema deverá utilizar cabo UTP categoria 6 blindado para transmissão das imagens das câmeras até o equipamento de gravação.

O sistema de circuito fechado de tv tem como objetivo a monitoração visual da área restrita e a área controlada do Porto de Maceió, através da sala de monitoramento, supervisionadas e comandadas pelos operadores dos consoles de TV de vigilância e de plantão.



8 SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO

Faz parte do escopo do projeto a instalação, implantação e configuração das câmeras, switch, nobreak, rack, televisores, monitores, servidores, softwares e licenças necessárias para o sistema, assim como a instalação do cabeamento, conectores e infraestrutura necessária.

Na instalação do cabeamento, deve-se respeitar a taxa de ocupação dos dutos, os cabos devem ser lançados obedecendo ao raio de curvatura mínima do cabo, que é de 4 vezes o diâmetro do cabo.

Toda a implantação (passagem de cabos, crimpagem, conectorização) do cabeamento deve obedecer às normas NBR 14565, ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 e ANSI/TIA/EIA-569 com suas atualizações e subclasses.

A instalação dos eletrodutos deve evitar qualquer tipo de umidade excessiva, para evitar que os cabos fiquem expostos a intempéries.

Toda infraestrutura a ser instalada referente à implantação do sistema de monitoramento deverá atender aos requisitos constantes na norma ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, além de todas as normas nela referenciada.

Deverão ser obedecida também a NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, NR 26 – Sinalização e Segurança e a NR 35 – Trabalho em altura.

Devem ser contemplados todos os serviços de instalação física de todos os equipamentos, componentes e acessórios fornecidos, desde a montagem, até sua energização.

Não será permitida a distribuição de cabeamento ou fiação livre, todos deverão ser dentro de eletrodutos, novos ou existentes.

9 LEGISLAÇÕES PERTINENTES AO OBJETO

A instalação do Sistema de Monitoramento e Vigilância Eletrônica (CFTV), controle de acesso e OCR/LPR, deverá estar de acordo com as normas abaixo relacionadas:

- a) ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- b) ABNT NBR 14565:2007 - Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;
- c) ISO/IEC 11801:2002/Amd 2:2010 - Information technology - Generic cabling for customer premises;
- d) TIA 568-C.0 - Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises;
- e) TIA 568-C.1 - Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- f) TIA 568-C.2 - Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standard; 10
- g) TIA 568-C.3 - Optical Fiber Cabling Components Standard;
- h) TIA 569-B - Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- i) TIA 606-A - Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure.

Em caráter complementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente, referenciadas abaixo:

- a) NEMA - National Electrical Manufacturers Association;
- b) ANSI - American National Standards Association;
- c) ASA - American Standards Association;
- d) IEC - International Electrotechnical Commission;

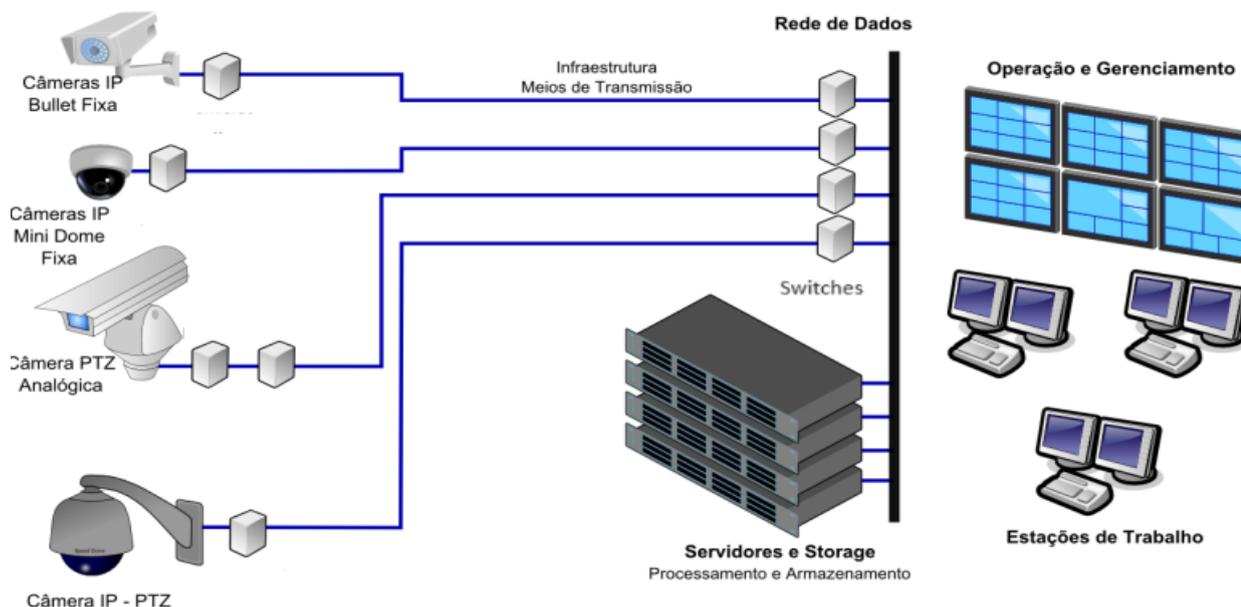
- e) DIN - Deutsche Industrie Normen;
- f) IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers;
- g) NEC - National Electric Code;
- h) ASTM - American Society for Testing and Materials;
- i) EIA - Electronic Industries Association.

10 ARQUITETURA DO SISTEMA

A topologia da rede para atender o CFTV e controles de acesso estará interligado em diversos racks, brackets e quadros de comando, distribuídos em toda a área do Porto, obedecendo as distâncias do cabeamento estruturado. Todo o sistema, estará interligado através de cabos UTP, fibra óptica para a gravação e processamento das imagens.

Os Dispositivo de Gravação de Imagem servidores / storages que deverá ter capacidade de armazenamento das gravações, mínimo 8GB e armazenamento de 448.7TB ficará localizado dentro do prédio da nova portaria 02, e o CPD backup ficará localizado dentro do CPD existente na administração do Porto de Maceió.

Total de 160 licenças de software.



11 PLANILHA DE ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

Todos os materiais de cabeamento estruturado devem ser de um mesmo fabricante ou devem configurar uma mesma solução desde cabeamento como também os equipamentos.

Para atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas, as câmeras IP, switches,

cabeamento estruturado, fibra óptica, cabos elétricos por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, devem ser do mesmo fabricante.

12 GERENCIAMENTO SISTEMA DE MONITORAMENTO E VIGILÂNCIA/ LICENÇAS SOFTWARE

12.1 Software de Gerenciamento e Sistemas de Monitoramento e Vigilância Eletrônica

O sistema deverá ser uma solução de software de monitoramento baseado em tecnologia IP;

Deverá gravar e visualizar imagens simultaneamente e suportar a unificação transparente de câmeras IP's ao menos nos formatos MJPEG e H.264, o vídeo deverá ser exibido no modo de tela cheia e em multiplas telas, na configuração 2x2, 3x3 e outros formatos;

Programação de eventos que geram alarmes, programações de gravação automática de vídeo, recuperar e reproduzir arquivos, e ter capacidade de efetuar o registro e permitir diferentes perfis de acesso de usuários.

Proporcionar o controle via software de câmeras PTZ, permitir a criação de layouts onde as imagens de várias câmeras aparecem na mesma tela e possuir capacidade para tratar alarmes de detecção de movimento e perda de sinal de vídeo, e permitir a programação de sequencia de câmeras, onde as imagens serão exibidas uma após a outra na tela do monitor.

Proteção contra acesso não autorizado a câmera, gerenciamento centralizado de toda a comunicação e configuração do sistema.

Gerenciamento centralizado de toda a comunicação e configuração do sistema, permitir acesso remoto via internet apenas para usuários cadastrados, usando software navegador de internet sem a necessidade de instalação de software proprietário.

Quando da exibição das imagens de mais de uma câmera, inclusive quando feito de forma remota, deverá sincronizar as imagens selecionadas considerando como base aquela que apresente o maior intervalo de tempo entre a captura e a disponibilização.

O dispositivo de gravação deverá apresentar gravação no formato 2560x1140 a pelo menos 30 quadros por segundo e capacidade para armazenar e manter disponível para acesso de forma imediata as imagens de todas as câmeras por um período mínimo de 180 (cento e oitenta) dias;

Operar com interface TCP/IP para rede LAN e WAN;

Proporcionar a recuperação de dados por data e hora e por câmera;

12.2 Integração entre Sistemas e Licenças de Integrações

O software de gerenciamento deverá possibilitar através de script a integração e gerenciamento dos sistemas presentes na solução, deverá ser integrável com outros sistemas de OCR, fazendo com que este gere bookmarks dos eventos de OCR, salvando assim os vídeos das passagens dos veículos no gate.

Os eventos gerados por esta integração estão disponibilizados á consultas por placas, com filtro de datas dos eventos, deverá estar integrado ao sistema de CTFV, e o fabricante da solução de OCR deverá comprovar via documentação do Fabricante do sistema de vigilância eletrônica.

12.3 Software gerenciamento X Aduaneiro X Integrações de Sistemas

Integrações do Software de Gerenciamento Aduaneiro deverão estar integradas com sistemas contratados, de pessoas e veículos (LPR/OCR), o qual o sistema da Contratante receberá as informações em tempo real, e enviará para o Sistema Receita Federal.

13 DATA CENTER E EQUIPAMENTOS

13.1 Servidor de vídeo CFTV – Sistema de Segurança

O servidor de vídeo terá a finalidade de controlar todas as operações relacionadas às câmeras de CFTV, como monitoramento, telecomando, gravação e recuperação de imagens, etc.

Será aceito equipamento com dupla finalidade, servidor de vídeo e storage data no mesmo equipamento, com armazenamento: 448.7 TB Sistema operacional: Microsoft Windows 2012 Standard.

O servidor de vídeo deverá atender os requisitos mínimos listados abaixo:

Deverá ter a capacidade de processar os dados que trafegam na rede e acessar o storage como um único equipamento de armazenamento, ainda que seja composto de várias unidades;

O servidor deve possuir um sistema de gerenciamento web que possibilite executar funções básicas como ligar o equipamento, sem ter a necessidade de contato físico com o hardware;

A junção do storage data e do servidor de vídeo não deverá ultrapassar o tamanho do rack padrão 19” do CPD;

13.2 Armazenamento – Storage

As imagens captadas pelas câmeras serão armazenadas em equipamento de storage conectado aos servidores de vídeo.

Será aceito equipamento com dupla finalidade, servidor de vídeo e storage data.

Deverá possuir conexão exclusiva com os servidores de vídeo;

A solução poderá acompanhar dispositivo integrado no qual apenas um equipamento contempla servidor de vídeo e storage;

Deverá possuir capacidade de armazenamento no mínimo **180 dias das imagens de 74 câmeras e 90 dias das imagens de 105 câmeras** com a seguinte configuração de qualidade, configuração mínima:

Gravação contínua no formato full HD para todas as câmeras, 15 FPS, compressão H.264 ou H.265, resolução mínima 1920x1080 a pelo menos 15 quadros por segundo, permitindo-se redução da quantidade de quadros por segundo até o mínimo de 10 (dez), caso não seja detectado movimento na área sendo gravada; (Art.4º Portaria Coana nº80), bitrate mínimo de 1 Mbps, qualidade de imagem média;

13.3 Switch Core

Deverá possuir Camada Layer 3 Dynamic, possuir gerenciamento, permitir empilhamento, possuir memória 1 GB (SDRAM) / 512 MB (flash), possuir tamanho do buffer de pacotes: 1,5 MB, possuir capacidade de produção a cima de 96 Mpps, possuir capacidade de Switching: 128 Gbps, possuir MAC Address: 16384 entradas, possuir Routing table 512 entradas (IPv4), 256 entradas (IPv6);

Deverá possuir comprimento do cabo de força: 1,3 m, comprimento do cabo Console: 1,3 m, possuir dimensões do switch: 16 / 44 / 4,3 cm (Prof / Larg / Alt).

Deverá possuir 24 portas RJ-45 10/100/1000 com detecção automático, possuir 4 portas SFP + 1000/10000 Mbps fixas, 1 porta RJ-45 serial console, possuir latência de 1000 MB: < 5 µs, possuir latência de 10 Gbps: < 3 µs;

Deverá possuir IMC - (Intelligent Management Center) Gerenciamento Centralizado de Redes, interface de linha de comando Deverá possuir Navegador Web, gerenciador de SNMP, d everá possuir

tecnologia Intelligent Resilient Fabric (IRF), fonte de alimentação interna 100 240 V / 2 A, consumo máximo: 26 W Consumo em estado ocioso: 19 W, temperaturas de funcionamento: 0 a 40° C.

O equipamento deverá ser fornecido com garantia de no mínimo 1 ano pelo fabricante, bem como vir acompanhado de ao menos cabo de alimentação, kit completo de instalação e manual do usuário em português.

13.4 Nobreak Datacenter

Sistema de Energia Ininterrupta, singelo, topologia True On-Line/Dupla Conversão, para alimentação de cargas críticas de até 10kVA em tensão monofásica;

Normas obrigatórias: UL 1778, c-UL; IEC / EN / AS 62040-2; IEC62040-1; FCC Part 15, ISTA Procedure 1ª;

Eficiência: Deverá ter eficiência mínima de 89% em modo dupla-conversão, a plena carga;

Condições de Operação: 0 a 40°C, e 0 a 95% de Umidade Relativa, sem condensação;

Nobreak controlado por DSP (Processador Digital de Sinais);

Tecnologia online dupla conversão, gabinete Rack 3U, correção de fator de potência ativo; Forma de onda senoidal, auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento;

Sinalização visual com LCD frontal, função TRUE RMSm baterias seladas tipo VRLA, recarga de bateria automática mesmo com o nobreak desligado, gerenciamento de bateria que avisa quando a bateria precisa ser substituída;

Chave liga/desliga frontal para evitar desligamento acidental; Ventilador interno controlado de acordo com o consumo de carga e da temperatura do nobreak;

Monitoração e armazenamento contínuo das medidas de tensão, potência e estado geral com arquivamento e visualização gráfica; ~ 46 ~

Potência de saída nominal contínua de 3000VA/ 2100W;

Deve ser fornecido com trilho para instalação em rack.

13.5 Rack Servidor 44U X 1.200

Grau de proteção IP20, estrutura em aço com 1,50 mm, fornecido com terminais de aterramento;

Porta frontal reversível com ângulo de abertura de 220º, em aço perfurado, com fechadura

escamoteável e índice de ventilação de 71%, porta traseira bipartida em aço perfurado, com ângulo de abertura de 220º, com fechadura escamoteável e índice de ventilação de 71%;

Laterais em aço, com fecho rápido, planos (frontal e traseiro) com numeração de Us, entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base, teto com preparação para instalação de ventiladores, pintura pó em micro epóxi na cor preta RAL 9004, fechadura tipo cilindro para fechamento das tampas laterais, kit rodizio de fácil instalação;

13.6 Rack Telecom 44U X 800

Grau de proteção IP20, estrutura em aço e terminais de aterramento, porta frontal reversível em vidro temperado, com ângulo de abertura de 220º e fechadura tipo cilindro, porta traseira reversível em aço ângulo de abertura de 220º e fechadura tipo cilindro; e) laterais em aço, com fecho rápido;

Planos (frontal e traseiro) com numeração de Us, entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base, teto com preparação para instalação de ventiladores;

13.7 Bandejas de rack

Metálica fixa de 19”, altura máxima de 1/2U e profundidade mínima de 300 mm;

Corpo em chapa de aço SAE 1010/1020;

Pintura eletrostática e da mesma cor do rack;

Ser plenamente compatível com rack fornecido, sendo utilizada 02 unidades em cada rack.

13.8 Régua 16A 220V para rack

Deve possuir pelo menos 8 tomadas, estar em conformidade com a norma NBR 14136 para fixação em rack tipo “U”, ensão de entrada: 110/220v AC, suportar ser fixada em racks padrão 19”.

14 CENTRO DE OPERAÇÃO E CONTROLE EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá fornecer televisores na parede, estilo painel de vídeo wall, para suportar 6 monitores led de 50”, 03 computadores ligados aos televisores para o uso dos operadores de CFTV.

14.1 Estação de trabalho com monitor led 24”

A estação de trabalho deve possuir o mínimo de 1 processador (CPU) de 64 bits, modelo Core i9-12900K – 16G – DDR4 – 3200 dual channel operating system: microsoft windows 10 para rodar 64 câmeras;

A estação de trabalho deve suportar a expansão para até 64GB de memória principal, sem a necessidade de utilizar módulos externos de memória, deve possuir no mínimo 2 slots PCI-E 3.0 X16 para instalação das placas de vídeo;

Cada estação de trabalho deve possuir no mínimo 4 portas USB 3.0 e 14 portas USB 2.0, ter capacidade para até 4 discos SATA em formato LFF (3,5”);

A estação de trabalho deve estar configurada com 02 portas Gigabit Ethernet, com conexão de par trançado, conector RJ-45 (padrão 1000BaseT), os módulos de memória devem suportar a detecção e correção de erros por ECC (Error Correction Code);

A fonte de alimentação deve ser de potência mínima de 300 w com PFC ativo;

14.2 Nobreak 1500VA

Deve possuir capacidade nominal de pelo menos 1500VA, formato de onda senoidal, online ou online de dupla conversão, tensão de saída configurável para 220V, ter a proteção para surtos na entrada;

Deve possuir módulo de comunicação de rede integrado, ou por módulo intercambiável a ser integrado ao gabinete, que permita o monitoramento e gerenciamento remoto de suas funções. Havendo a necessidade de software para o gerenciamento remoto, este deverá ser fornecido.

Deve possuir configuração de módulos/baterias adequada para atender a autonomia de pelo menos 4 minutos a carga plena (1500VA), fornecido com pelo menos 6 tomadas;

Deve possuir indicador visual ou display informando situação da carga de consumo e nível de baterias, acompanhar acessórios de fixação;

14.3 Monitor TV led 50”

Display LCD 50” full HD;

Conexões: 1 Entrada Vídeo Componente, 1 Entrada Áudio/Vídeo, 2 Entrada HDMI, 1 Entrada USB, 1 Entrada RF para TV a Cabo, 1 Entrada RF para TV aberta (Digital/Analógica);
Ajuste formato de tela: 4:3 / 16:9 / Pelo Programa / Zoom / Zoom 2 / Just Scan / Zoom Cinema;
Pré-ajustes de imagem: Vivo / Padrão / Cinema / Jogos / Expert 1 e Expert 2;
Ajuste temperatura cor: Quente / Médio / Frio;
Outros ajustes de imagem: Contraste / Brilho / Cor / Nitidez;
Pré-ajustes de áudio: Padrão / Músicas / Cinema / Esportes / Jogos / Configurações do usuário;
Pré-ajustes de áudio: Balanço / Otimizador de Som.

14.4 Mesa Operadora

Deverá ter velocidade variável, joystick com solução de vetor para o controle preciso PTZ;
Jog/shuttle para controle da reprodução e navegação pelos menus;
O teclado deverá possuir a função de controle da câmera e do monitor, controle de pré-posicionamentos e rotinas, interface do teclado: USB;
Mesmo fabricante do software do sistema de CFTV;

14.5 Microfone de mesa IP

Deve ser do tipo "microfone de mesa", possuir saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-T conector RJ-45, permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af, sem uso de equipamentos adicionais, oferecer suporte a SIP para integração com VoIP, ponto a ponto ou integração SIP/PBX;
Deve possibilitar operação a temperatura entre 0°C e 40°C, não será aceito conversor IP externo, o mesmo deve ser parte integrante do dispositivo.

15 EQUIPAMENTOS CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO

15.1 Câmera fixa tipo Bullet –Perímetro - IR 60 metros

Controle automático de ganho (automatic gain control), compensação de luz de fundo, para as aplicações onde a câmera estiver em situação de visualização com forte contraluz, ampla faixa

dinamica real igual ou superior a 90dB, para as aplicações onde há grande contraste de luz de forma a que o conteúdo da imagem seja visível nas áreas de menor e maior luminosidade (não será aceito digital);

Possui capacidade de atuação com alarme, inclusive por perda de sinal de vídeo;

Possui função de detecção de movimento, balanço automático de branco para temperaturas de cor de 2.000K a 10.000K, lentes com Iris mecânica automática;

Deverá dispor de no mínimo 1 entrada e 1 saída de alarme programáveis, assim como deverá possuir ao menos 1 entrada e 1 saída de áudio;

Possuir no mínimo uma saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;

Sua alimentação deve ser através de fonte 12 V em corrente contínua ou através de Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af.

Deve suportar operação com temperaturas de no mínimo -5° C a 60° C e umidade de no máximo 90%, possuir índice de proteção igual ou superior a IP67, permitir configuração de entrada e saída de horário de verão programada;

Deve permitir o envio de vídeos e fotos para o servidor na ocorrência de eventos, como detecção de movimento;

Deve possuir visualização de Log de alarme on-line com pelo menos as opções para Detecção de Movimento, Máscara de Vídeo e Reprodução de Som;

O fabricante deve fazer parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Forum).

O equipamento deverá ser fornecido com no mínimo 1 ano de garantia pelo fabricante, juntamente com kit de fixação, guia do usuário em português;

Resolução mínima de 2,0MP (1920 × 1080) operando com uma taxa mínima de até 30 quadros por segundo em todas as resoluções, possuir lente fixa de 2.8mm;

Deve possuir iluminadores IR (infravermelho) integrados, com alcance de 60m, com gestão adaptativa da exposição e saturação;

Permitir o controle do modo dia/noite, automático e/ou manual, com filtro de infravermelhos mecânico, removido automaticamente do sensor quando em operação no modo noturno;

Possuir sensibilidade a luz para visualização com baixa iluminação;

Possuir função BLC para tomada de imagem compensando luz de fundo;

- Possuir a função de Controle Automático de Ganho (CAG);
- Permitir o armazenamento em rede por meio da gravação em discos remotos NAS (NFS, SMB/CIFS);
- Possuir recursos que permitam a aplicação de pacotes de atualização de softwares e firmware, executados de forma remota, com possibilidade de agendamento;
- Suportar os principais protocolos de rede;
- Permitir a captura de imagens coloridas com baixa iluminação, permitir a captura de imagens no modo monocromático com IR ligado, possuir sensor de imagem com gama dinâmica ampla (WDR), não sendo aceito WDR digital ou similar;
- Possuir recurso que permita a inclusão de no mínimo 2 máscaras de privacidade;
- Deverá permitir o ajuste do ângulo da câmera em três eixos;
- Deverá possuir entrada para microfone externo ou microfone embarcado, sendo fornecidos no mínimo dois microfones por kit, compatíveis com as câmeras e com a voz humana;
- Deve suportar codecs de áudio, permitir o controle do fluxo de vídeo;
- Possuir suporte à gravação por meio de cartão SD, deverá possuir detecção de falhas de hardware;

15.2 Câmera IP Dome Varifocal– Uso Interno – IR 20 metros

Deve possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2.9" ou maior, com varredura progressiva e resolução mínima de 2592x1520 pixels, lente varifocal de 3 a 8mm. Poderá apresentar outra configuração de lente desde que possibilite ajustes de ângulo de visualização horizontal no mínimo entre 40° e 95°, possuir recurso de day & night real com filtro de corte de infravermelho removível automaticamente.

Deve possuir Leds IR com alcance de no mínimo 20 metros.

Deve possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a 0,15 lux no modo colorido e 0,03 lux em P&B, com 50 IRE, abertura de íris menor ou igual a F1.3, grau de proteção IP67 e grau de resistência à impactos IK10, possuir a funcionalidade de ajustes de zoom e foco remoto, possuir pelo menos 1 entrada e 1 saída de alarme (I/O).

Deve implementar formato de compressão H.265, H.264 e M-JPEG.

Deve possuir Wide Dynamic Range com pelo menos 120dB (não será aceito DWDR).

Deve possibilitar rotacionar a imagem em 90° e 270° para visualização em espectro 9:16, favorecendo o monitoramento de corredores.

Deve possuir conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-T e 1000BASE-T conector RJ-45.

Deve suportar IP estático e dinâmico (Dynamic Host Control Protocol DHCP).

15.3 Câmera IP tipo PTZ com suporte para poste – IR 400 metros

Deve ser do tipo "Dome PTZ externa", possuir sensor de imagem em estado sólido de 1/2" ou maior, com varredura progressiva e resolução 1080p, lente com zoom óptico de pelo menos 30x, e zoom digital de pelo menos 12x.

Deve apresentar, no mínimo, movimento de rotação horizontal ("pan") de 360° contínuos e vertical ("tilt") de -90 a 90°, possibilitar a configuração de, no mínimo, 255 posições programáveis (Presets).

Deve possuir recurso de day & night real com filtro de corte de infravermelho removível automaticamente (ICR).

Deve possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a 0,1 lux no modo colorido e 0,01 lux em P&B (sem iluminação IR), com 50 IRE e abertura de íris menor ou igual a F1.6.

Deve ser fornecida com armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card, com capacidade de no mínimo 128GB.

Deve possuir iluminador IR (infravermelho) incorporado à câmera, com alcance mínimo de 400m.

Deve possuir grau de proteção IP66 e grau de resistência à impactos IK10, possuir Wide Dynamic Range com pelo menos 110dB (não será aceito DWDR), possibilitar operação a temperatura entre -20°C e 55°C.

15.4 Switch de borda Industrial– 8 e 16 Portas 10/100BASE-T 2 portas FX com módulo SFP

Switch gerenciável para a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos de CFTV, entre outros;

Deverá proporcionar o compartilhamento de Internet para os demais dispositivos conectados a ele;

Deve possuir no mínimo 8 portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conectores RJ-45 e negociação de velocidade automática;

Das portas disponíveis no dispositivo, ao menos 7 deverão suportar PoE/PoE+ e ao menos 1 porta dedicada para uplink;

Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 2.000 endereços;

Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5, 5E e 6;

Deve possuir LED's indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação do switch, o status de alimentação de cada porta e o status do link e atividade por porta;

Deverá possibilitar a função PoE Extender, ou similar, que possibilite levar dados e energia elétrica para um dispositivo com até 250 metros de cabeamento;

Seu método de transferência deverá ser do tipo armazena e envia (store and forward);

Deverá programar QoS através do protocolo IEEE 802.1p (Quality of Service) para priorização do tráfego de dados, voz e vídeo;

O PoE deverá fornecer até 30 W em uma única porta, permitindo alcançar pelo menos 95 W com a utilização da função em todas as portas;

Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100 a 240 VAC / 50 a 60 Hz e corrente de no máximo 500 mA;

A tensão de saída da fonte deverá ser de 51 VDC com corrente de no máximo 2 A;

Seu consumo de energia deverá ser igual ou inferior a 102 W (com carga);

Deverá ainda possuir proteção contra surtos de no mínimo 15 kV;

Deverá suportar operação com temperaturas de no mínimo entre -10° C a 45° C e umidade de no máximo 90%;

Deve ser certificado ao menos nos padrões da Anatel;

O equipamento deverá ser fornecido com garantia de no mínimo 1 ano pelo fabricante, bem como vir acompanhado de ao menos cabo de alimentação, kit completo de instalação e manual do usuário em português.

15.5 Módulo Gbic SFP Monomodo

Os módulos Mini-GBIC são dispositivos acoplados nas portas Mini-GBIC dos switches gerenciáveis, trazendo a possibilidade da conexão do cabo de fibra óptica ser conectado diretamente no switch, convertendo o sinal elétrico em óptico.

Módulo Gbic SFP 1000Base-LX 10 km Monomodo - módulo GBIC SFP+ 10G

Conector: LC Duplex

Distância Máxima: 10 km Tipo de Fibra: Monomodo

Frequência de onda: 1310NM

Potência de saída: -8,2 ~ 0,5 dBm

Sensibilidade: -14.4 dBm

15.6 Switch 24 Portas 10/100/1000 POE

Deve possuir pelo menos 2 slots compatíveis com o padrão SFP + 10G, 24 portas RJ45 10/100/1000 Mbps, POE auto sensing compatível com os padrões IEEE802.3af, IEEE802.3at e IEEE802.3bt;

Deve possuir capacidade de alimentação 60w (802.3bt) a pelo menos 8 portas e pelo menos 30w (802.3at) para as demais, capacidade de comutação de pelo menos 80Gbps, taxa de encaminhamento de pelo menos 65Gbps, taxa de throughput de pelo menos 40Gbps non-blocking;

Deve possuir funcionalidade de layer 2 e layer 3, alimentação bivolt automática, acompanhar software de gerenciamento centralizado de funcionalidades recomendados pelo Fabricante, com fornecimento de licença quando aplicável;

Deve considerar os licenciamentos necessários, caso aplicáveis para utilização plena em capacidade máxima de todas as funcionalidades do equipamento.

15.7 Módulo Gbic SFP Monomodo

Os módulos Mini-GBIC são dispositivos acoplados nas portas Mini-GBIC dos switches gerenciáveis, trazendo a possibilidade da conexão do cabo de fibra óptica ser conectado diretamente no switch, convertendo o sinal elétrico em óptico.

Módulo Gbic SFP 1000Base-LX 10 km Monomodo - módulo GBIC SFP+ 10G, conector: LC Duplex, tipo de Fibra: Monomodo, frequência de onda: 1310NM, potência de saída: -8,2 ~ 0,5 dBm, sensibilidade: -14.4 dBm.

15.8 Patch Panel CAT 6 24 Portas

Painel com capacidade para inserção 24 conectores RJ-45, individuais, devem possuir largura padrão IEC 19 polegadas e altura máxima de 1 UA (43,7mm.);

Os painéis devem ter sua estrutura construída em material metálico, possuir pintura eletrostática ou superior, ser totalmente compatível com o conector RJ45 (Jack) ofertado.

O patch panel deve possuir guia traseiro que permita a organização do cabeamento horizontal na parte traseira do rack se a mesma funcionalidade não estiver presente no organizador de cabos ofertado;

Garantia mínima total de todo o produto de 1 (um) ano, contada a partir da data de entrega do serviço.

15.9 Patch Panel Descarregado 24 Portas

Confeccionado em aço e termoplástico de alto impacto;

Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA 569), possuir vínculo elétrico de aterramento de todos os conectores blindados instalados, pino traseiro com rosca para conexão do terminal de aterramento da carcaça, largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310E;

Painel compacto de 1U de altura e 24 posições descarregadas, otimizando o espaço requerido em racks, todas as posições são numeradas permitindo a identificação das conexões;

Produto compatível com conectores CAT.5e, CAT.6 e CAT.6ª, compatível com adaptadores ópticos SC, LC, F e tampa cega, fornecido com parafusos de fixação, com porta etiquetas em acrílico, com guia traseiro que permite a fixação individual dos cabos.

15.10 Nobreak Rack 1500VA – Para Gabinetes Externos e Mini Rack Parede

Deve ser do tipo rack, possuir capacidade nominal de pelo menos 1500VA, formato de onda senoidal, online ou online de dupla conversão, possuir tensão de saída configurável para 220V, ter a proteção para surtos na entrada;

Deve possuir módulo de comunicação de rede integrado, ou por módulo intercambiável a ser integrado ao gabinete, que permita o monitoramento e gerenciamento remoto de suas funções;

Havendo a necessidade de software para o gerenciamento remoto, este deverá ser fornecido;

Deve possuir configuração de módulos/baterias adequada para atender a autonomia de pelo menos 4 minutos a carga plena (1500VA), ser fornecido com pelo menos 6 tomadas, possuir indicador visual ou display informando situação da carga de consumo e nível de bateria, ocupar no máximo 2U de altura;
Deve acompanhar acessórios de fixação.

15.11 Gabinete de Uso Externo com Ventilação 12U

Armário para uso externo, com corpo produzido em alumínio, e pintura em poliéster, resistente às intempéries e com proteção contra raios solares;

Largura maior de 19 polegadas para instalação de ativos de rede, e equipamentos de proteção elétrica;

Parede dupla para o compartimento de equipamentos eletrônicos;

Deve acompanhar suporte para poste com estrutura em aço carbono galvanizado a fogo;

Todos os elementos de fixação externo, em contato com o ar externo, devem ser em aço inox, alumínio ou latão;

Deve possuir no mínimo 12U de altura livre para instalação de equipamentos;

O compartimento que comportará os equipamentos, deve ser totalmente isolado, sem troca de ar com o meio externo, com grau de proteção mínimo IP65, garantindo a sua funcionalidade, mesmo no caso de operação com cargas insalubres nas proximidades;

15.12 Mini Rack parede

Caixa standard Caixas com porta em aço com visor de acrílico, perfis 19”, laterais, com ventilação natural com porta em aço com visor de acrílico, perfis 19” e laterais com venezianas, monobloco em chapa 1,5 e 2,0 mm de espessura com perfis 19” deslizantes na profundidade, laterais removíveis lisas ou com venezianas e teto opcionalmente com rasgos para ventiladores, flanges inferior e superior para entrada de cabo, IP 40 (NBR 60529, DIN 40050, IEC 529), altura 12U ou 16U profundidade 450 mm (minimo).

15.13 Dispositivos de Proteção Contra Surtos para Equipamentos POE

Deve ser confeccionada em termoplástico de alto impacto UL 94 V-0, possuir altura máxima de 1U, e acompanhar os acessórios para fixação em rack padrão 19”, possuir tampa basculante, com abertura inferior ou superior, permitindo a manobra de cabos sem que seja necessária à sua completa remoção, permitir a instalação e manobra de cabos em conformidade com a norma TIA/EIA- 568, comportar no mínimo 24 cabos Cat.5e ou Cat.6.

15.14 Fonte de Energia Ininterrupta CPD

O equipamento deverá ser capaz de suprir a alimentação dos equipamentos e todos os acessórios e periféricos que compõe a solução de videomonitoramento, por um período mínimo de 2 horas;

Deverá possuir baterias recarregáveis, do tipo selada e sem manutenção, capazes de garantir a autonomia mínima solicitada;

As baterias deverão ter garantia de no mínimo 2 anos;

16 INFRAESTRUTURA ATENDENDO A PARTE ELÉTRICA E CABEAMENTO ESTRUTURADO

O projeto contempla o fornecimento e instalação de toda a infraestrutura aparente nova através de eletrodutos galvanizados a fogo pesados e seus componentes, para atender a parte do cabeamento estruturado e cabos elétricos para ligação dos equipamentos até as subestações existentes, conforme descrito em projeto.

Será necessário a realização de novas infraestruturas subterrâneas atendendo o projeto, assim como caixas de passagem, conforme detalhamento técnico conforme descrito em projetos.

16.1 Caixa Subterrânea de Passagem

As caixas de passagem que ficarem nas vias públicas deverão ser com tampa de ferro;

As caixas de passagem que ficarem no interior da área do Terminal Portuário deverão ser com tampa de concreto armado, com medidas internas mínima de 40x40cm.

16.2 Derivações

Todas as derivações das caixas de passagem, que ficaram expostas e externas, devem ser fornecidas em eletrodutos de ferro galvanizado;

As derivações que interligarem os quadros concentradores de dispositivos da solução ou quadros elétricos deverão ser de 1 ½" (uma e meia polegadas) e as derivações que estão interligando os dispositivos, seja em postes, torres ou paredes, devem ser de no mínimo de ¾" (três quartos de polegada).

Em toda a infraestrutura deve ser considerada a instalação de eletrodutos independentes para rede lógica e elétrica.

As derivações expostas e internas devem ser eletrodutos galvanizados nas mesmas dimensões especificadas no parágrafo anterior ou em canaletas de alumínio conforme especificado em projeto.

16.3 Duto Corrugado Pead 2" E 1"

Proteção para cabos de energia e telecomunicações, o duto corrugado pead será utilizado nas instalações subterrâneas.

16.4 Instalação dos Dutos

As valas para a instalação dos dutos deverão ter seção retangular com largura mínima igual ao diâmetro do tubo mais 40 cm;

Os dutos devem ser enterrados em valas com profundidade de 90 cm e envelopados com concreto em caso de travessias das ruas ou onde haja movimentação de veículos.

A construção da vala pode ser feita por meio de escavação ou por outro meio não destrutivo com o auxílio de máquinas, dependendo do local;

Qualquer excesso de escavação ou depressão no fundo da vala deverá ser preenchido com material de primeira qualidade, a critério da fiscalização;

A colocação da tubulação deverá ser executada logo em seguida à abertura da vala;

As tubulações deverão ser assentadas sobre uma camada de areia com espessura mínima de 10 cm.

16.5 Condulete de Alumínio

Faz parte da infraestrutura que será utilizado para proteção mecânica das instalações elétricas e de telecomunicações aparentes nas subidas para os postes onde as câmeras estarão instaladas.

16.6 Adaptador para Condulete com Arruela

Conector reto sem rosca em alumínio. Material deverá apresentar elevada resistência mecânica e à corrosão.

16.7 Curva 90° alumínio pesado

Material utilizado como complemento para instalações de eletroduto.

16.8 Escavação, Reaterro e Recomposição da Pavimentação Existente.

Para as infraestruturas subterrâneas sempre que houver passagens de carros e caminhões, deve ser seguido o padrão de profundidade de 90cm concretado após a passagem do duto, e realizado a recomposição de terra, areia e pavimentação;

16.9 Eléroduto Galvanizado a Fogo Pesado

Os eletrodutos rígidos galvanizados a fogo (por imersão a quente) serão utilizados na proteção das instalações elétricas e de telecomunicações em áreas expostas a intempéries, para os postes e paredes externas aos armazéns, caixa da água e demais construções em alvenária, em toda a área restrita;

16.10 Abraçadeira com Cunha Zincada

Deverá ser utilizada para conexões entre eletrodutos, e materiais adjacentes.

16.11 Luva lisa Galvanizada a Fogo

Deverá ser utilizada para conexões entre eletrodutos, curvas, e materiais adjacentes.

16.12 Plaqueta de Identificação de Fibra Óptica Plástica 24mm

A placa deverá conter os dizeres “FIBRA ÓPTICA” ou “CUIDADO: FIBRA ÓPTICA”.

16.13 Abraçadeira Plástica

Abraçadeiras plásticas de nylon 50 mm que serão utilizadas para organização de cabamentos diversos, assim como fixação das placas de identificação.

16.14 Perfilados Perfurados e Conexões

Dimensões padrões 38x38mm com furos.

Próprios para sustentação do cabeamento estruturado para alimentação das câmeras dentro dos armazéns, sendo fixados nas paredes internas com uso de bases roscadas e ou mão francesas que suportem o peso do cabeamento.

16.15 Eletrodutos de PVC cinza

Serão utilizados para derivações entre os perfilados até os pontos das câmeras dentro do armazém, fixados nas paredes internas existentes.

Toda a estrutura aparente necessária interna para a chegada nas câmeras, poderá ser executada com eletrodutos de PVC branco, nas áreas controladas.

17 CABOS E TIPOS DE CABOS DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÂNEA E AÉREA

Não será permitida a distribuição de cabeamento ou fiação livre, todas deverão estar obrigatoriamente dentro de tubulações, contudo os cabamentos não poderão ser encaminhados pelos mesmos dutos ou eletrocalhas dos cabamentos elétricos. Em passagem aérea deve obedecer o modelo da fibra óptica.

Os cabos geleados possuem um gel derivado do petróleo envolvendo o núcleo e dentro dos tubos looses, protegendo as fibras ópticas.

Como o gel é inflamável é necessário cuidado com a manipulação e instalação, por esse motivo são indicados, principalmente, para ambientes externos.

Toda rede lógica deve ser dimensionada para atender os requisitos técnicos de transmissão dos equipamentos a serem instalados, fornecendo alto desempenho e funcionamento contínuo dos mesmos.

A rede será composta por cabos ópticos, cabos metálicos, cabos elétricos, equipamentos ativos de rede e suas conexões.

Utilizar-se-á a infraestrutura aérea, subterrânea e aparente projetada, o cabeamento a ser utilizado é indicado nas quantidades e especificações apresentadas na planilha de detalhamentos de itens.

17.1 Fibra Óptica Aérea Auto-sustentada 6 F.O.

Os cabos aéreos de fibra óptica serão instalados nos novos postes.

O cabo de fibra óptica aérea é pendurado principalmente sob o cordão de aço e autossustentável entre os postes, sendo autoportante blindado vem com tubo solto trançado, fita de alumínio APL e membro central de resistência.

Além disso, também é acompanhado por um fio trançado para a instalação aérea auto-sustentável, desenvolvido para propiciar a conexão entre dispositivo, sendo indicado para instalação em redes áreas urbanas e rurais, em vãos de 120 metros;

Composto por: 06 fibras;

A unidade básica e o elemento de tração (dielétrico) deverão ser revestidos por um material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;

Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;

Apresentar Certificação Anatel;

Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125 μm , proof-test 100Kpsi;

Apresentar atenuação máxima de:

- 0,37 dB/km em 1310nm;
- 0,23 dB/km em 1550nm.

Ser do tipo “loose” e totalmente dielétrico;

Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;

Classe de flamabilidade do revestimento externo: COG ou LSZH;

Possuir raio mínimo de curvatura de 20 x diâmetro do cabo durante a instalação e de 10 x diâmetro do cabo após instalado;

Temperatura de operação de -20° a 65°C , comprovada através de teste ciclo térmico;

Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI);

Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

17.2 Cabo de Rede CAT6 F/UTP

Deve possuir o padrão F/UTP CAT6, ser composto por 4 pares trançados de condutores sólidos 23AWG, atender às classes de flamabilidade CMR, possuir marcação sequencial de comprimento estampada em metros, possuir o nome do fabricante e marca do produto impressos na capa externa;

Devem alimentar todos os equipamentos externos, ser considerada a disponibilidade deste produto em cor distinta, para identificar que está sendo utilizado pelo CFTV, e outra cor para os controles de acesso;

17.3 Cabo UTP CAT6 Uso Interno

Deve possuir o padrão UTP CAT6, possuir pelo menos 305 metros, composto por 4 pares trançados de condutores sólidos 23AWG, isolados em polietileno de alta densidade, possuir núcleo em material termoplástico para separação dos 4 pares, diâmetro externo nominal de no máximo 6mm, ser fabricado com material LSZH;

Deve possuir marcação sequencial de comprimento estampada em metros, possuir o nome do fabricante e marca do produto impressos na capa externa, atender integralmente aos requisitos elétricos da Norma ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ISO/IEC11801;

Deve estar em conformidade com a norma Norma NBR 14703 e atender à diretiva ROHS, possuir certificado UL ou ETL verified e UL Listed ou ETL listed e Anatel;

Deve ser considerada a disponibilidade deste produto em pelo menos 2 cores distintas, sendo 01 cor para os controles de acesso, e ser cor diferente do CFTV.

17.4 Conector RJ45 Fêmea Blindado CAT6

Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT6/Classe D, performance do canal garantida para até 3 conexões em canais de até 100 metros, suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSIEIA/TIA- 862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores, atende FCC 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética), possibilidade de Crimpagem T568A ou T568B, suporte a POE 802.3af e 802.3at, diâmetro do Condutor 26 a 22 AWG;

Material de contato elétrico Bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;

Certificação UL Listed, normas ANSI/TIA-568-C.2 e NBR 14565.

17.5 Patch Cord CAT 6 2,5 metros

Deve possuir Certificação Anatel, performance garantida para até 4 conexões em canal de até 100 metros, contatos dos conectores com 50 micropolegadas de ouro;

Disponível nas configurações T568A/B ou crossover;

Possui "boot" injetado, no mesmo dimensional do plug RJ-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão e que evitam a desconexão acidental da estação de trabalho.;

Montado e testado 100% em fábrica;

Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA- 862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Conectores RJ-45 com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo;

Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet, suporte a POE 802.3af e 802.3at

17.6 Patch Cord CAT 6 1,5 metros

Deve possuir Certificação Anatel, performance garantida para até 4 conexões em canal de até 100 metros, contatos dos conectores com 50 micropolegadas de ouro, disponível nas configurações T568A/B ou crossover;

Possui "boot" injetado, no mesmo dimensional do plug RJ-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão e que evitam a desconexão acidental da estação de trabalho, montado e testado 100% em fábrica;

Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA- 862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores;

Conectores RJ-45 com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo;

Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet, suporte a POE 802.3af e 802.3at

17.7 Cordão Monomodo LC-PC Monomodo 50/125

Cordão óptico do tipo SM (monomodo) (9/125 μm) tipo DUPLEX, possuir terminação do tipo LC, possuir pelo menos 2 metros de comprimento, possuir certificação Anatel, montado e testado 100% em fábrica;

Deve-se considerar o fornecimento deste item de forma unitária, na embalagem original de fábrica.

17.8 Dio 24 Portas LC/LC Montagem Parede

Utilizados para realização de manobras e interconexão com equipamentos em emendas entre cabos e extensões ópticas para fibras SM, deve apresentar capacidade para até 24 fibras em apenas 1U de altura, permitir a utilização de conectores do tipo LC, apresenta gaveta deslizante para facilitar a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas.

Deve apresentar painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos, as áreas de emenda e de adaptadores ópticos, bem como o armazenamento do excesso de fibras, devem ficar internos ao produto, conferindo maior proteção.

Fibras devem ser identificadas com DE/PARA facilitação na posterior manutenção ou alteração.

17.9 Mini DIO 12 F.O. Montagem Rack Parede ou Gabinete de Uso Externo

Deve possuir dimensões reduzidas para utilização em campo dentro de caixa hermética, possuir slots para inserção de até 6 acopladores (SC, LC ou LC Duplex), possuir bandeja para acomodar as fusões, possuir corpo em ABS, considerar o fornecimento deste item de forma unitária e estar em conformidade com a norma ANSI/TIA-569;

17.10 Acoplador Monomodo SC para DIO

Deve possuir conector fêmea tipo SC/SC, possuir corpo com abas laterais em material plástico e presilhas metálicas, possuir tampa em material flexível para proteção quando não estiver em uso, ser compatível com ambos os modelos de DIO ofertados, considerar o fornecimento deste item de forma unitária.

17.11 Acoplador Monomodo LC Para DIO

Deve possuir conector fêmea tipo LC/LC, possuir corpo com abas laterais em material plástico e presilhas metálicas, possuir tampa em material flexível para proteção quando não estiver em uso, ser compatível com ambos os modelos de DIO ofertados.

17.12 Pigtail Monomodo SC 1 metro

Deve possuir terminação do tipo SC macho, possuir polimento tipo APC, possuir fibra óptica monomodo 50/125, deve possuir revestimento primário em acrilato e secundário em material polimérico e termoplástico.

17.13 Pigtail Monomodo LC 1 metro

Deve possuir terminação do tipo LC macho, possuir polimento tipo APC, possuir fibra óptica monomodo 50/125, possuir revestimento primário em acrilato e secundário em material polimérico e termoplástico.

17.14 Guia de Cabos Horizontal

Deve ser confeccionada em termoplástico de alto impacto UL 94 V-0, possuir altura máxima de 1U, e acompanhar os acessórios para fixação em rack padrão 19”, possuir tampa basculante, com abertura inferior ou superior, permitindo a manobra de cabos sem que seja necessária à sua completa remoção. Deve permitir a instalação e manobra de cabos em conformidade com a norma TIA/EIA- 568, comportar no mínimo 24 cabos Cat.5e ou Cat.6.

18 CABOS E TIPOS DE CABOS ELÉTRICOS

18.1 Cabo Flexível PP 3X10,00mm² ou 16mm² 1KV Isolamento

Serão destinados às instalações elétricas para alimentar os equipamentos para os quadros de comando, com tensões de até 1 kV;

Os condutores deverão ser cabos flexíveis com seção nominal mínima de 10,00 mm² OU 16,00 mm²;

Não será permitida a utilização de fio rígido.

18.2 Aterramento e Quadro nos Novos Postes

Os sistemas de aterramento deverão ser feitos em todos os pontos onde possui chegada de rede elétrica (postes, estruturas prediais, etc).

A haste deve ter comprimento mínimo de 2,40 m, com caixa de inspeção, conectores do tipo grampo, condutor na cor verde-amarela ou verde, terminal à pressão, de acordo com as normas brasileiras ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão e ABNT NBR 13571: 1996 - Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios.

Os quadros deverão ter grau de proteção compatível com o seu local de instalação ou com o tipo de equipamento alimentado, conforme a norma NBR IEC 60529.

18.3 Postes de Concreto Altura 7 Metros

Modelo de poste duplo T, o poste de concreto é um elemento estrutural pré-fabricado de concreto, classificado em função de seu formato, comprimento nominal e carga nominal. Ele servirá para passagem de fibra óptica e cabos elétricos aéreos para alimentar os equipamentos, e instalações de câmeras a 05 metros de altura.

Nos postes de concreto devem ser adicionados os quadros de comando, e fixos por cintas metálicas altura padrão de 03 metros, conforme projetos.

18.4 Postes de Concreto 12 Metros

Modelo de poste circular, o poste de concreto é um elemento estrutural pré-fabricado de concreto, classificado em função de seu formato, comprimento nominal e carga nominal. Ele servirá para passagem de fibra óptica e cabos elétricos aéreos para alimentar os equipamentos, e instalações de câmeras a 05 metros de altura, e câmeras PTZ a 10 metros de altura.

Nos postes de concreto devem ser adicionados os quadros de comando, e fixos por cintas metálicas altura padrão de 03 metros, conforme projetos.

19 DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS

Todos os circuitos devem ser identificados junto ao ponto de origem e nas suas terminações, devendo ser utilizado sistema de anilhas plásticas numeradas sequencialmente e corretamente evidenciadas em cada quadro elétrico conforme NBR5410, através de prontuário.

20 SISTEMA DE OCR/LPR

20.1 Infraestrutura

O fornecimento e instalação de eletrocalhas, derivações, pórticos, tubulações, conduletes, caixas de passagens, elementos de fixação, ferragens, cortes em asfalto, serviço de altura e outros materiais, para a passagem dos cabos de vídeo/dados, ficará sobre responsabilidade da Contratada;

20.2 Integração

O controle de acesso de pessoas precisa ser integrado com **o sistema do recinto, fornecendo API SDK do controle de acesso**, deverá estar integrado com o sistema de vigilância eletrônica do Recinto;

O sistema deverá estar integrado com as cancelas, semáforos, balanças, totens, controle de acesso de veículos, ter capacidade de integrar e trocar dados via API em tempo real.

A Contratada deve possibilitar a integração com sistemas de terceiros;

O sistema deverá ser obrigatoriamente integrado ao Sistema da Contratante;

20.3 Câmeras OCR/LPR

Deve possuir sensor de varredura progressive scan - Global shutter, suportar resolução mínima de 1280 (H) x 720 (V), possuir lente com as seguintes características: Placas resolução mínima de 2 MP, distancia focal de 9-40 mm, f number de no mínimo 1.5, deverá ser CS Mount, com tamanho mínimo de sensor de 1/3", deverá possuir auto Iris DC e possuir correção de luz infravermelha (D/N); Suportar 15 (FPS) frames por segundo interno, detecção de movimento, controle do obturador eletrônico automático e manual de 1/22.522 s., controle de íris automático/manual, controle de dia/noite automático/manual, ajuste de compensação de luz de fundo automático/manual, possuir terminais para uma entrada e uma saída de alarme, porta de rede RJ45 100BASE-TX, proteção por senha, suportar no mínimo os protocolos: TCP, HTTP, FTP, NTP, RTSP, suportas fonte de alimentação externa de VCC 9 a 25 v, ou Poe, temperatura de operação de 0°C a 50°C ou uma faixa maior, suportando temperaturas menores e/ou maiores do que essa, suportar trigger físico e virtual.

20.4 Caixa de Proteção para Câmeras OCR

Deve possuir resistência a intempéries com grau de proteção IP66, possuir suporte interno deslizante e ajustável para fixar a câmera, ser construída em alumínio fundido, possuir ventilador interno com faixa de temperatura para acionamento, possuir suporte giratório para ajuste do posicionamento e com suporte a passagem interna do cabo.

Deve possuir certificações CE, FCC, RoHS, possuir janela de visualização de 10x8,5 cm, suportar temperatura de operação de - 10°C a +50°C.

20.5 Iluminador para Dispositivo de Captura de Placa

Deve suportar alimentação: 24 a 32 VDC, operar com corrente máxima de 1A em 24vdc, suportar abertura do cone luminoso de 75°;

A luz emitida deve ser do tipo lux branca(visível), deve suportar a quantidade de disparos por segundo: 2 a 8;

Deve suportar temperatura de operação: -10°C a 60°C;

Deve ser fabricado em policarbonato com proteção IP67, acompanhar suporte para proteção antivandalismo.

20.6 Sensor Infravermelho Industrial

Alimentação: 10 a 30Vdc;

Protegido contra polaridade reversa e tensões transientes, deve acompanhar sensor oposto para funcionamento (Sensor Emissor), configuração de Saída:

Estado sólido complementar (SPDT): NPN ou PNP (drenagem de corrente ou fonte de corrente);

Especificação: 100 mA máximo cada saída a 25°C;

Tensão de saturação de estado ligado: menos que 1V @ 10 mA; menos que 1.5V @ 100 Ma;

Protegida contra pulso falso na ligação e sobrecarga contínua ou curto-circuito das saídas, resposta de saída 750 microssegundos Ligado e 375 microssegundos desligado;

Construção Alojamento de liga ABS, especificação IEC IP67; NEMA 6, temperatura: -20° a +70°C (+4° a +158°F), umidade Relativa: 95% @ 50° C (não condensado);

Deve ser fornecido com suporte para fixação em postes no OCR/LPR rodoviário.

20.7 Fonte 24V 30 A

Deve atender potência de pelo menos 720W, possuir entrada bivolt, com chaveamento automático ou por meio de chave seletora, possuir saídas 24v 30ª, dividida em pelo menos 3 bornes positivos e 3 negativos, possuir protetor basculante para os bornes, possuir cooler.

20.8 Fonte 12V 50 A

Deve atender potência de pelo menos 600W, possuir entrada bivolt, com chaveamento automático ou por meio de chave seletora, possuir saídas 12v 50A, dividida em pelo menos 3 bornes positivos e 3 negativos, possuir protetor basculante para os bornes, possuir cooler.

20.9 Quadro de Comando Externo IP66 - IP67 com Ventilação

Chapa de alumínio com espessura de 1,2mm, pintura eletrostática pó poliéster com tratamento de superfície (fosforização), sistema de vedação em poliuretano expandido aplicado diretamente sobre a chapa, normatização: IP 66, deve acompanhar teto solar protetor, possuir pontos de aterramento; Deve acompanhar suporte para fixação em poste em aço inox, conter as dimensões (altura, largura e profundidade) adequada para os equipamentos de cada OCR/LPR; Deverá possuir ventilação forçada para retirada do ar quente (ventoinha e kit com grade e filtro).

20.10 Cancelas

Cancela eletrônica com haste reta, **com 04 (quatro) metros de comprimento** e perfil retangular de 120 mm por 65 mm ou redondo 80 mm de circunferência e 1,6 mm de espessura, com iluminação LED verde/vermelho;

Deverá possuir hastes com proteção de borracha na parte inferior e na ponta, possuir pintura eletrostática poliuretana, para garantir maior durabilidade, possuir fita zebreada nas cores, amarelo, preto e refletivo na haste, possuir gabinete em material anticorrosivo, dispositivo ante-esmagamento, sistema manual de destravamento da haste em caso de falta de energia elétrica, portas de inspeção com chave que permite acesso rápido ao mecanismo interno, acionamentos: manual, automático por botoeira e por controle remoto, base metálica para fixação, suportar no mínimo 350 ciclos / hora, suportar tempos de abertura: 0,9 a 2 segundos / fechamento: 1,5 a 3 segundos, possuir pelo menos dois controles remotos sem fio, alimentação AC 220 Volts;

Deverá possuir garantia de no mínimo 12 meses.

20.11 Semáforo LED

Deverá possuir duas cores Vermelho e Verde, funcionar em 110 ou 220 VAC, possuir frequência de 50hz / 60hz, caixa injetada de termoplástico na cor preta, LED's de alto brilho, fixação por meio de braços de alumínio, possuir no mínimo 180 LEDs por lente, duas lentes.

Deverá possuir garantia de no mínimo 12 meses;

20.12 Servidor OCR/LPR

O sistema deverá possuir no mínimo um servidor de redundância (Failover);

Os servidores deverão atender os seguintes requisitos mínimos; Número de processadores: 2 ou superior;

Número de Core por processador: 20 ou superior;

Velocidade de processamento por núcleo de 2,1 GHz, possuir memória cache de 16M em L3 ou superior, barramento interno DDR4 memória 2400 MHz ou superior, mínimo 08 Slots para memória, memória DDR4-2666 ou superior, 16 Gb de memória RAM ou superior, possuir 06 (seis) baias para discos ou superior;

Deverá suportar discos: SATA e SAS; non-hot plug ou hot plug, capacidade de armazenamento: (2 X 1 TB SAS 10k RPM), Suporte mínimo a RAID 0, 1, 5, 6,

10, 50, 60;

Deverá possuir 04 (quatro) interfaces GIGABIT Ethernet 10/100/1000, full duplex, 02 fontes com redundância Hot Plug, possuir unidade de disco óptico interno;

Deverá ser gabinete Rack (1U);

O servidor deve possuir um sistema de gerenciamento web que possibilite executar funções básicas como ligar/desligar o equipamento, sem ter a necessidade de contato físico com o hardware;

O servidor deverá ser licenciado de acordo com o sistema operacional utilizado pela aplicação de OCR;

20.13 Switch 24 Portas PoE+ para OCR / LPR

Deverá dar suporte à Jumbo-frame, dar suporte ao Protocolo Rapid Spanning Tree (RSTP), possuir filtros por multicast e snooping de IGMP, possuir gerenciador com um software compatível com SNMP, possuir as ferramentas de gerenciamento baseadas em navegadores web;

O produto deverá acompanhar cabo de Energia, kit para ser montado no rack 19", CD de Instalação, Guia do usuário, deverá possuir fonte de alimentação automática 100 – 240 VCA, possuir tamanho máximo de 1U;

20.14 Quadro de Conexão Atendendo OCR

O quadro de conexão é considerado parte integrante do conjunto de captação e tem por função acomodar os equipamentos diversos necessários à geração e transmissão do sinal de vídeo, como também, proteger os acessórios de distribuição elétrica.

O quadro deverá possuir dimensões que permitam acomodação além dos equipamentos à distribuição elétrica e canaleta com cabeamento;

A estrutura do quadro é montada em monobloco em chapa de aço de 1,2 a 1,5mm de espessura, com pintura eletrostática em pó poliéster cinza (RAL7032);

Placa de montagem em chapa de aço de 2,25mm de espessura, com pintura eletrostática em pó poliéster laranja (RAL2000);

Padrão de montagem aparente possui grau de proteção IP65;

Deverá possuir se necessário, ventilação forçada para retirada do ar quente (ventoinha e kit com grade e filtro);

Identificação do quadro é feita através de plaqueta em acrílico com sequencial da instalação e localização do conjunto de captação.

20.15 Nobreak Rack 1500VA – Para Gabinetes Externos

Deve ser do tipo rack, possuir capacidade nominal de pelo menos 1500VA, formato de onda senoidal, online ou online de dupla conversão, tensão de saída configurável para 220V, ter a proteção para surtos na entrada;

Deve possuir módulo de comunicação de rede integrado, ou por módulo intercambiável a ser integrado ao gabinete, que permita o monitoramento e gerenciamento remoto de suas funções.

Havendo a necessidade de software para o gerenciamento remoto, este deverá ser fornecido.

Deve possuir configuração de módulos/baterias adequada para atender a autonomia de pelo menos 4 minutos a carga plena (1500VA);

Deve ser fornecido com pelo menos 6 tomadas, possuir indicador visual ou display informando situação da carga de consumo e nível de bateria, ocupar no máximo 2U de altura;

20.16 Aterramento

Os sistemas de aterramento no OCR/LPR rodoviário deverão ser interligados com todo o sistema existente na balança, com conectores do tipo grampo, condutor na cor verde-amarela ou verde, terminal à pressão, de acordo com as normas brasileiras ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão e ABNT NBR 13571: 1996 - Haste de aterramento aço-cobreada e acessórios.

Os quadros deverão ter grau de proteção compatível com o seu local de instalação ou com o tipo de equipamento alimentado, conforme a norma NBR IEC 60529;

Todas as estruturas metálicas precisam ser aterradas no sistema de OCR/LPR.

20.17 Iluminação de LED Atendendo o OCR

Os pórticos ou portais deverão possuir iluminação forçada o quanto for necessário para o perfeito funcionamento da solução nos horários com pouca iluminação natural;

A iluminação deverá ser acionada de forma automática, conforme a necessidade do sistema;

A iluminação deverá utilizar tecnologia LED de baixo consumo;

20.18 Estruturas Metálicas Atendendo o OCR – Pintados de Amarelo Segurança

As estruturas metálicas para suporte dos dispositivos de captura, semáforo, iluminadores, lâmpadas LED, sensores para veículos rodoviários e ferroviários poderão possuir as especificações descritas abaixo, porém sem se limitar a elas, a Contratada poderá apresentar soluções similares ou de melhor qualidade.

20.19 Caixa Subterrânea de Passagem

Destinada para passar, emendar ou terminar linhas de rede, podendo ser esta de comunicação e alimentação elétrica subterrânea.

Permite a derivação e acesso as redes de telefonia e elétrica, permitindo manutenções periódicas.

20.20 Escavação, Reaterro e Recomposição da Pavimentação Existente

Deverá ser realizado onde for necessário fazer intervenção de infraestrutura nova ou adequação de infraestrutura existente;

Sempre que houver passagens de carros e caminhões, deve ser seguido o padrão de profundidade de 90 cm concretado após a passagem do duto.

21 Controle de Acesso de Veículos

O sistema deverá controlar acesso de veículos, de terceiros, parceiros, colaboradores e visitantes;

21.1 Totens de Controle de Acesso de motoristas com Interfone / Display / Sinalizador Luminoso

Deve possuir grau de proteção mínimo com certificação IP65 de modo a garantir proteção dos equipamentos eletrônicos por ela acondicionados, frente às intempéries, poeira e maresia;

Deve permitir a instalação de urna coletora para armazenar os crachás devolvidos, e mediante registro do seu recolhimento;

Deve ser fornecido com dois andares para o caso de automóveis e caminhões na mesma via de acesso, possuir altura mínima de 2.5 metros;

Deve ser fornecida com cobertura metálica, para os módulos que estiverem instalados de forma sobressalente, a fim de garantir a integridade dos equipamentos; Suporte para leitores mifare e biometria na parte superior e inferior;

Deve permitir a instalação de equipamentos de leitura de crachá, leitura biométrica, e impressão de tickets, e interfone IP, possuir leitor mifare, suportar leitura de QRCode, possuir Capacidade de log para no mínimo 1 milhão de transações, possuir grau de proteção IP65, suportar alimentação POE+, possuir comunicação Ethernet e RS485, possuir Saída Wiegand e saída de Relê, possuir detecção de dedos falsos, suportar no mínimo 20.000 registros de usuários e ter capacidade de expansão para no mínimo 40.000 usuários.

21.2 Impressora IP para Totem

Largura de impressão: 50 a 82.5 mm, velocidade de impressão de no mínimo 250 mm por segundo, ethernet 10/100 e USB 2.0, resolução de impressão de 200 dpi ou superior;

Deverá operar com impressão por transferência térmica direta, permitir a utilização de bobinas de 180mm de diâmetro, possuir guilhotina para corte dos tickets impressos;

Deve possuir os seguintes sensores: fim do papel, presença de papel, tampa aberta, temperatura da cabeça de impressão;

Suporte de mídia: Suporta mídia de recibo contínua, sanfonada e de linha preta e mídia de etiqueta, com detecção e calibragem automática de mídia, possuir função de diagnóstico de cabeça de impressão, suportar temperatura de operação de -20 a +70°C;

Deve possuir drivers para Windows e Linux, suportar alimentação de 24Vdc, suportar modo presenter de papel com funções de expulsão e retirada, possuir sistema de antiatolamento de papel, suportar gramatura de papel de 55 a 110 g/m²;

21.3 Suprimentos de Impressora IP para Totem

BOB 80MM X 70 metros LSF, tubete 25mm Papel Térmico R-27, 55g/m² Bobinas Neutras

21.4 Interfone IP para Totem de Controle de Acesso

Comunicação bidirecional;

Identificação por vídeo 24 horas por dia, 7 dias por semana;

Controle de entrada remoto;

Suporte a SIP para integração de telefones IP;

21.5 TELEFONE SIP

2 linhas SIP, conferência de 3 vias, ponto de acesso SIP, identificador de chamadas, espera em espera, transferência de chamadas;

Áudio HD no viva-voz e no fone, deve acompanhar headset;

Suporte fone de ouvido sem fio EHS;

Compatível com as principais plataformas.

21.6 Leitora de Cartões Mifare para Credenciamento

Deve conter as seguintes características mínimas:

Deve suportar alimentação elétrica DC possibilitando ser alimentado diretamente pela controladora.

Deve suportar instalação em áreas interna e/ou externa abrigada, além de possuir o padrão de proteção no mínimo de IP55.

Deve possuir encapsulamento em policarbonato resistente, de acordo com o padrão UL94.

Deve permitir o acesso seguro com dispositivos móveis (smartfones ou tablets) com sistemas operacionais iOS e Android, utilizando “credenciais virtuais”. A comunicação entre o dispositivo móvel e o leitor deve ocorrer por Bluetooth.

Deve possibilitar o ajuste da configuração de alcance de leitura para dispositivos móveis utilizando Bluetooth, possibilitando ao menos 2m de distância de leitura. Deve possuir compatibilidade com a tecnologia de cartões de acordo com as normas ISO 15693, ISO 14443A e ISO 14443B.

Deve suportar frequências de operação de 13,56MHz e de 2,4GHz simultaneamente, suportar instalação segundo o padrão Wiegand.

21.7 Impressora de Cartões

Deve possuir resolução de impressão de no mínimo 300 dpi, capacidade de alimentação manual de cartões, suportar método de impressão por transferência térmica direta para o cartão, suportar impressão colorida ou monocromática, impressão em um lado ou frente e verso;

Deve suportar 100 cartões/hora em impressão YMCKOK de frente e verso, possuir comunicação usb, possuir comunicação ethernet, ser fornecida com software de design e impressão de cartões sem limite de design de cartões, deve ser fornecida com suprimentos para capacidade de impressão de 10000 cartões coloridos, incluindo kits de limpeza.

21.8 Impressora de Etiquetas

Deve suportar largura da etiqueta de no mínimo 60 mm, possuir Impressão térmica, suportar resolução de 300 dpi, possuir Conexão USB, possuir conexão Ethernet;

Suportar impressão de código de barra 1D, 2D, Fontes e elementos Gráficos, ser fornecida com suprimentos para capacidade de impressão de 70000 etiquetas.

21.9 Protetor de Surto RJ45

Deve ser compatível com o padrão POE, ser compatível com redes gigabit, possuir proteção nas 8 linhas através de Diodo Supressor de Avalanche com elevada corrente máxima de surto;

Deve possuir corpo em plástico não propagante a chama, entrada e saída no padrão RJ-45 Fêmea.

21.10 Placa Controladora de Acesso – TCP/IP.

Deverá Possui processador 48 Mhz 32 bits, display gráfico big number de 128 x 64 pontos, RTC (Relógio de tempo real de grande precisão), memória RAM até 32MB e Flash até 8MB, dispositivo que gera alarme de violação com registro e horário, conexão Ethernet TCP/IP 10/100;

Deverá Possui 1 porta USB para Pendrive, 2 Entradas isoladas, 2 saídas a transistor e 1 a relé.

Deverá possui pictogramas indicativos para operação, sinalizador sonoro (beep), saída de comunicação Wiegand, porta RS-485, entrada Wiegand / Abatrack, saída Wiegand;

Deverá possuir sistema operacional embarcado LINUX, tecnologia para leitura de cartão de proximidade smartcard / mifare, características de análise de impressão biométrica digital, permitir digitação de código de identificação no teclado da catraca, permitir a autenticação da identificação para a liberação do acesso com as combinações de crachá + senha, crachá + biometria, crachá + biometria + senha, crachá + facial, facial;

Deverá possuir leitor Mifare, leitor biométrico, leitor facial, nobreak integrado com autonomia de até 4 horas.

21.10.1 Características da Placa Controladora

Deverá possuir processador 48 Mhz 32 bits, display gráfico big number de 128 x 64 pontos, teclado capacitivo de 16 teclas (sensível ao toque), RTC (Relógio de tempo real de grande precisão), memória RAM até 32MB e Flash até 8MB, dispositivo que gera alarme de violação com registro e horário;

Deverá possuir conexão Ethernet TCP/IP 10/100, 1 porta USB para Pendrive, 2 Entradas isoladas, 2 saídas a transistor e 1 a relé, pictogramas indicativos para operação, sinalizador sonoro (beep), saída de comunicação Wiegand, porta RS-485, entrada Wiegand / Abatrack, saída Wiegand, sistema operacional embarcado LINUX, tecnologia para leitura de cartão de proximidade smartcard / mifare;

Deverá possuir características de análise de impressão biométrica digital, permitir digitação de código de identificação no teclado da catraca, permitir a autenticação da identificação para a liberação do acesso com as combinações de crachá + senha, crachá + biometria, crachá + biometria + senha, crachá + facial, facial.

21.11 PAINEL DE AUTOMAÇÃO DOS GATES

O painel de automação dos Gates deverá contar com um controlador lógico programável, contar com reles de proteção para as saídas da CLP, possuir disjuntor de entrada de tensão, possuir borneira nas entradas e saídas, possuir uma tomada de alimentação 220 V auxiliar;

Os dispositivos deverão ser fixados em trilhos, possuir um total de 18 entradas e 12 saídas;

Características da CLP: deverá possuir modo de operação: Run, Stop e debug, led de status de alimentação, protocolo de comunicação dedicado ou Modbus, portas RS-232C (1) port, RS-485 (1), voltagem de entrada: 110/220 v (automático), controladora lógica deverá possuir pelo menos uma entrada ethernet.

22 CONTROLE DE ACESSO DE PESSOAS

Todos os cadastros devem conter os dados do CPF, que ficará armazenado no recinto;

O sistema informatizado deverá controlar o acesso de empregados, terceiros, parceiros, colaboradores, e visitantes, permitir a administração das políticas de acesso;

As políticas de acesso deverá permitir a definição das permissões de acesso para dias normais, finais de semanas e feriados para pedestres, os acessos deverão permitir acessos diferenciados de acordo com o horário de trabalho, de acordo com a escala, de acordo com a permissão de cada área e permissão de acesso de pedestre;

O sistema deverá permitir a emissão de crachás para visitantes, e exigir no momento da saída que o visitante deposite na urna da catraca o crachá de visitante;

A identificação das pessoas deverá ser feito mediante apresentação de crachás do tipo cartão PVC com Chip mifare 1K e por análise da digital da pessoa através de leitor biométrico;

22.1 Barreira Tipo Torniquete Inox Didirecional para Portarias 02 e 03

Deve ser fabricado em aço inox 304 sendo os componentes tratados contra corrosão;

Deve possuir uma fileira de braços, na altura do contato com as mãos do usuário, fabricados em aço inox, a fim de evitar desgastes;

Para evitar danos corporais ou materiais, todos os cantos e bordas externas do equipamento que podem ter contato com o usuário devem ser arredondados ou chanfrados;

Deve possuir mecanismo provido de amortecimento, através de desacelerador linear, a fim de evitar contragolpe no mecanismo, aumentando a sua vida útil;

Deve possuir travamento para controle do fluxo de passagem através de solenoides ou eletroímãs;

O travamento deve ser acionado somente quando do acesso não validado (mecanismo normalmente aberto), ou seja, seja, na eventualidade de falta de energia elétrica, o torniquete deve ficar no estado de giro livre;

Deve possuir placa de controle do torniquete capaz de controlar o giro, solenoides e validação de passagem, deve suportar alimentação com entrada entre 110 e 220VCA, pictogramas para orientação de passagem;

Deve suportar o credenciamento de 4 impressões digitais sem contato da mão esquerda e direita, validação bidirecional, validação com os dedos molhados;

Deve possuir Leitor mifare, suportar leitura de QRCode, possuir capacidade de log para no mínimo 1 milhão de transações, possuir grau de proteção IP65, suportar alimentação POE+, possuir comunicação Ethernet e RS485, possuir Saída Wiegand e saída de Relê;

Deve possuir detecção de dedos falsos, suportar no mínimo 20.000 registros de usuários e ter capacidade de expansão para no mínimo 40.000 usuários;

Deve ser homologado e compatível com o sistema do Porto, hardwares homologados.

22.2 Cartão de Proximidade Mifare

Deve possuir no mínimo 13,56 MHz de faixa de frequência, 1kB de memória, protocolo ISO/IEC 14443-A, Encapsulamento em PVC branco Brilhante e IP68.

22.3 Placa Controladora de Acesso – TCP/IP.

Deverá Possuir processador 48 Mhz 32 bits, display gráfico big number de 128 x 64 pontos, RTC (Relógio de tempo real de grande precisão), memória RAM até 32MB e Flash até 8MB;

Deverá Possuir dispositivo que gera alarme de violação com registro e horário, conexão Ethernet TCP/IP 10/100, possuir 1 porta USB para Pendrive, 2 entradas isoladas, 2 saídas a transistor e 1 a relé, pictogramas indicativos para operação, sinalizador sonoro (beep);

Deverá Possuir saída de comunicação Wiegand, porta RS-485, entrada Wiegand / Abatrack, saída Wiegand, sistema operacional embarcado LINUX;

Deverá possuir tecnologia para leitura de cartão de proximidade smartcard / mifare, possuir características de análise de impressão biométrica digital, digitação de código de identificação no teclado da catraca;

Deverá permitir a autenticação da identificação para a liberação do acesso com as combinações crachá + biometria, possuir leitor Mifare, leitor biométrico, nobreak integrado com autonomia de até 4 horas.

22.4 Catraca Balcão Inox (BIOMETRIA+MIFARE+URNA)

Deverá possuir revestimento externo em aço inoxidável escovado;

Possuir corpo com comprimento entre 1,1 e 1,15m (entre sentidos), altura entre 0,96m e 1,0m, altura do bloqueio entre 0,84m e 0,88m, largura entre 0,26m e 0,28m, braço de controle entre 0,38m e 0,43m, mecanismo de controle deve ser do tipo bidirecional de três braços, distanciados 120° entre si;

Um dos braços deverá ser mantido na horizontal (levantado) enquanto a catraca operar normalmente;

A catraca deve ser do tipo braço que cai para situações de falta de energia ou envio de comando externo específico, o mecanismo de travamento deve possuir sensores ópticos para identificar a movimentação do mecanismo de giro e o sentido de atuação, o mecanismo de travamento deve ser acionado por dispositivo eletroímã;

Externamente, a catraca não deve possuir parafusos aparentes, bem como todos os do equipamento deverão ser arredondados, deverá ser fornecida com placa controladora.

22.5 Placa Controladora de Acesso – TCP/IP.

Deverá Possui processador 48 Mhz 32 bits, display gráfico big number de 128 x 64 pontos, RTC (Relógio de tempo real de grande precisão), memória RAM até 32MB e Flash até 8MB, dispositivo que gera alarme de violação com registro e horário, conexão Ethernet TCP/IP 10/100;

Deverá Possui 1 porta USB para Pendrive, 2 entradas isoladas, 2 saídas a transistor e 1 a relé;

Deverá Possui pictogramas indicativos para operação, sinalizador sonoro (beep), saída de comunicação Wiegand, porta RS-485;

Deverá Possui entrada Wiegand / Abatrack, saída Wiegand, possuir sistema operacional embarcado LINUX, possuir tecnologia para leitura de cartão de proximidade smartcard / mifare;

Deverá possuir características de análise de impressão biométrica digital, permitir digitação de código de identificação no teclado da catraca, permitir a autenticação da identificação para a liberação do acesso com as combinações de crachá + biometria, possuir leitor Mifare, nobreak integrado com autonomia de até 4 horas.

22.6 Cartão de Proximidade Mifare

Deve possuir no mínimo 13,56 MHz de faixa de frequência, 1kB de memória, protocolo ISO/IEC 14443-A, Encapsulamento em PVC branco Brilhante e IP68.

22.7 Unidade Cadastradora para Controle de Acesso

22.7.1 Leitor e Gravador de Cartão

Deverá possuir Leitora e gravadora de cartões SmartCard, permitir gravar ou formatar cartões MIFARE 1K, comunicação USB, ser da mesma marca do fabricante da catraca/ torniquete/totem.

22.8 Controle de Acesso para Portas

Deverá possuir sistema operacional Linux, tela LCD de 7 polegadas, tela de toque capacitiva, possuir vídeo com resolução mínima de 2 MP, possuir duas lentes, audio, com qualidade do tom, supressão de

ruido e cancelamento de eco, possuir pelo menos uma via de comunicação de rede cabeada 10/100/1000 Mbps auto adaptativa;

Deverá possuir pelo menos uma porta rs-485, possuir pelo menos uma porta Wiegand, possuir pelo menos uma porta de saída de tranca, possuir pelo menos uma porta botão de saída, possuir pelo menos uma porta uma entrada de contato de porta, possuir pelo menos duas portas I/O de entrada, pelo menos uma porta I/O de saída;

Deverá possuir uma entrada de alimentação 12 volts, possuir pelo menos uma porta USB, possuir capacidade armazenamento de 5000 cartões, capacidade armazenamento de 5000 digitais, possuir capacidade armazenamento de 50.000 eventos;

Deverá possuir um leitor de cartão com tecnologia Mifare, operar na Frequência 13.56mhz, possuir alcance de leitura de cartão de 0 até 5 cm;

Deverá permitir o reconhecimento da impressão digital igual á 1 s, permitir reconhecimento do código QR, permitir notificação auditiva, permitir temperatura de funcionamento de -30C até 60C, possuir nível de proteção IP65, possuir linguagem Português Brasileiro, permitir configuração via navegador da web.

22.9 Fechadura Eletromagnética

Deverá possuir fechadura eletroímã, possuir sistema de ajuste, possibilitando a instalação em portas de madeira e vidro, possuir acabamento em pintura epóxi, operar em tensão de 12VCC, suportar força de Tração de 150kgf.

22.10 Molas de Retorno

Tempo de fechamento ajustável, confeccionadas em aço, com tratamento anticorrosivo; Permitir adequação para cada caso de aplicação, ou seja, portas de madeira, ferro e/ou portas de vidro, possuir tamanho compacta e estética agradável. Deverá ser fornecida com seus itens de instalação completos e opcionais, possuir resistência à corrosão segundo a norma EN1154.

22.11 Sensores Magnéticos

Deverão ser previstos, nos conjuntos de automação de portas, sensores magnéticos que deverão ser instalados nas portas, para detecção de porta aberta, o sinal elétrico emitido pelo sensor (pelo não fechamento do contato magnético) deve ser enviado ao coletor de dados que controla o acesso da porta e o coletor de dados que controla o acesso da porta deverá encaminhar esta informação para o software da aplicação, que sinaliza o alarme na tela do operador na Sala de Segurança;

O sensor deverá possuir as seguintes características técnicas básicas: dimensões de contato: 4.8 mm x 27 mm x 6.35mm;

Tipo de configuração do switch: Single pole single throw (SPST), resistência máxima de contato: 150 μ Ω (micro-ohm), voltagem mínima: 200 VDC, capacidade de Contato: 3 VAC, corrente condutiva máxima: 0.5 A, tensão máxima: 30 V.

22.12 Botão de Pânico (Botoeira)

As botoeiras deverão permitir a abertura da porta controlada através de botões contato seco, ser do tipo embutido ou aparente conforme necessidade do local de instalação, comunicação TCP/IP;

Pictograma, teclado, display e beep, teclado acessível através de simples toque: tecnologia capacitiva que permite oferecer um teclado resistente e sem desgastes mecânicos;

O produto oferece a opção de alimentação PoE, através da rede Ethernet: com um único cabo de rede é possível alimentar o equipamento e transferir os dados, reduzindo custos com infraestrutura.

22.13 Acionador de Emergência Manual Rearmável 12V

Será utilizado para o sistemas de controle de acesso e fechaduras-eletrôimã.

Este equipamento deve ser instalado no lado externa das portas que possuem controle de acesso em pontos estratégicos, para que possa acioná-lo quando identificar o princípio de um incêndio;

Assim que for acionado, o dispositivo envia um sinal para a central de detecção e alarme de incêndio do local, que por sua vez, avisa sobre a emergência para as pessoas presentes deixarem o ambiente com segurança, possui fácil rearme através de chave plástica própria e um excelente acabamento. 1x Acionador de emergência 1x Chave Plástica 1x Kit com acessórios de instalação, tensão: 12 V Corrente:

2 A Saída: NA e NF, visor frontal com indicação de status: verde e vermelho, alimentação: 12 Vcc
Indicação sonora de estado.

22.14 Detector de Metais para Acessos de Pedestres nas Portarias

Devem possuir zonas de detecção multizonas com 8 (oito) zonas de detecção, detectar objetos grandes e médios, 256 níveis de sensibilidade, display LCD de 3,5 ", contagem de pessoas e alarmes, som síncrono e alarme LED, comunicação TCP / IP, controle remoto, suporte para conectar com o aplicativo.

23 OBSERVAÇÕES

Este documento servirá como parametro para a implantação do projeto, sendo necessário testes e go-live da solução antes da entrega final pelos responsáveis do Porto de Maceió a fim de comprovar as funcionalidade e operacionalidades do sistema.

Sendo o que tenho para o momento,



FLUA SOLUÇÕES DE ARQUITETURA LTDA

Luciane Michelon
CAU n° A165936-7



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: LUCIANE MICHELON
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 035.XXX.XXX-78
Nº do Registro: 00A1659367

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: FLUA SOLUCOES DE ARQUITETURA LTDA
Período de Responsabilidade Técnica: 14/08/2020 - sem data fim

CNPJ: 37.XXX.XXX/0001-39
Nº Registro: PJ46750-1

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI13806112I00CT001
Data de Cadastro: 12/12/2023
Data de Registro: 13/12/2023

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor da(s) taxa(s)

Valor da(s) taxa(s): R\$115,18 Boleto nº 19345014 Pago em: 12/12/2023

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: CODERN - Companhia Docas do Rio Grande do Norte/
Administração do Porto de Maceió/APMC
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 34.XXX.XXX/0003-52
Data de Início: 12/12/2023
Data de Previsão de Término: 29/02/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: ANTÔNIO GOMES DA SILVA
Bairro: POÇO

CEP: 57025180
Nº: S/N
Complemento: PORTO DE MACEIÓ
Cidade/UF: MACEIÓ/AL

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO	Quantidade: 200.000,00
Atividade: 1.5.11 - Projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 200.000,00
Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão	Unidade: metro quadrado
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.10.3 - Orçamento	Unidade: unidade por hora
Grupo: PROJETO	Quantidade: 1,00
Atividade: 1.7.1 - Memorial descritivo	Unidade: unidade por hora

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público



3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Elaboração de projeto técnico do sistema de videomonitoramento e do sistema de controle de acesso atendendo as disposições da Portaria COANA 80, de 23 de junho de 2022, da Portaria RFB 143, de 11 de fevereiro de 2022, e da Portaria ALF/SFS 12, de 24 de março de 2022, e suas alterações.

As plantas com a infraestrutura (inclusive TI), locação das câmeras, sombreamento, posição dos equipamentos, posicionamento de fibra óptica, e cabos elétricos.

Memorial descritivo de toda a solução desenhada para auxiliar na licitação para a execução dos serviços;

Planilha orçamentária com valores de mercado da solução desenhada;

O Projeto consiste na especificação do Sistema de Monitoramento e Vigilância eletrônica, composto por equipamento do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV), e Controle de acesso de pessoas através de catraca e torniquete, controle de acesso de veículos através do sistema de OCR/LPR para leitura de placas de caminhões, e carros, totem de controle de acesso e cancelas, utilizando meio de transmissão via cabeamento óptico, metálico e elétrico, visando à supervisão em tempo real de áreas estratégicas a segurança do Porto de Maceió.

A premissa do sistema de segurança é garantir a integração entre todos os sistemas e subsistemas de forma a tornar automática a atuação da segurança frente ao empreendimento.

O projeto do sistema de monitoramento e vigilância eletrônica é composto por:

- Implantação e adequação da infraestrutura elétrica, óptica e lógica e certificação dos pontos metálicos e ópticos para atender CFTV, controle de acesso e OCR;
- Adequação do CPD existente junto ao prédio do ADM para servir de backup do sistema, e projeto para um novo CPD na nova portaria 02, para armazenar os servidores e demais equipamentos que farão a gravação das imagens;
- Adequação de uma Sala do CCO (CENTRO DE CONTROLE OPERACIONAL), a ser implantada na nova portaria 02;
- Implantação do Sistema de Vídeo Monitoramento - CFTV;
- Leitura de placas de veículos, integração com balança, e sistema de controle de acesso e integração com o Sistema do Porto de Maceió, através do OCR/LPR.

Prancha 01-01 - Diagrama de ligações dos equipamentos de CFTV e controles de acesso;

Prancha 01-11 - Posicionamento das câmeras de perímetro;

Prancha 02-11 - Sombreamento das câmeras de perímetro;

Prancha 03-11 - Posicionamento das câmeras PTZ móveis;

Prancha 04-11 - Posicionamento de todas as câmeras do projeto;

Prancha 05-11 - Detalhamento do anel de fibra óptica;

Prancha 06-11- Detalhamento do cabeamento estruturado;

Prancha 07-11 - Detalhamento elétrico para alimentar os equipamentos;

Prancha 08-11 - Prédio administrativo - detalhamento CFTV e controle de acesso;

Prancha 09-11 - Terminal de passageiros - detalhamento CFTV e controle de acesso;

Prancha 10-11 - Portaria 01 e 03 - detalhamento;

Prancha 11-11 - Portaria 02 e balança de entrada e saída - detalhamento.



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

QUANTITATIVO DE CÂMERAS NA ÁREA RESTRITA = 60 unidade

Câmeras de perímetro modelo bullet fixa: 34 / 35 / 36 / 37 / 38 / 39 / 40 / 41 = 08 unidades

Câmeras no cais modelo PTZ fixa: 01 / 02 / 03 / 04 / 05 = 05 unidades

Câmeras PTZ móveis: 05 / 06 / 07 = 03 unidades

Câmera fixa na balança: 127 = 01 unidade

Câmeras na portaria 02 internas e externas: 127 / 128 / 129 / 130 / 131 / 132 / 133 / 134 / 135 / 136 / 137 / 138 / 139 / 140 = 14 unidades

Câmeras na portaria 03 internas e externas: 141 / 142 / 143 / 144 = 4 unidades

Câmera na balança existente de saída: 145 = 1 unidade

Câmeras armazém 05 internas e externas: 103 / 104 / 105 / 106 / 107 / 108 / 109 / 110 / 111 / 112 / 113 / 114 / 115 / 116 / 117 / 118 / 119 / 120 / 121 / 122 / 123 / 124 = 22 unidades

Câmeras internas Setop: 125 / 126 = 02 unidades

Câmera cais para acesso a Estação de Passageiros: 90 = 01 unidade

SISTEMA DE OCR / LPR = LEITURA DE PLACAS DE VEÍCULOS = 20 unidades

O armazenamento das imagens de OCR serão realizadas em 01 servidor para atender todas as imagens em período de 180 dias na área restrita e 90 dias para área controlada, para que o mesmo possa ser acessado pela Empresa que fará a manutenção do sistema de OCR;

OCR Portaria 02: 08 câmeras de OCR e 02 totens contendo 02 alturas para controle de acesso carros e caminhões = área restrita

OCR Portaria 03: 02 câmeras de OCR e 02 totens contendo 02 alturas para controle de acesso de carros e caminhões = área restrita

OCR balança existente saída: 04 câmeras OCR e 01 totem para controle de acesso de caminhões = área restrita

OCR balança nova entrada: 04 câmeras OCR e 01 totem para controle de acesso de caminhões = área controlada

OCR Portaria 01: 02 câmeras OCR e 02 totens contendo 02 alturas para controle de acesso carros e caminhões = área controlada

QUANTITATIVO DE CÂMERAS NA ÁREA CONTROLADA = 97 unidade

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI13806112I00CT001	CODERN - Companhia Docas do Rio Grande do Norte/ Administração do Porto de Maceió/APMC	INICIAL	12/12/2023



5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista LUCIANE MICHELON, registro CAU nº 00A1659367, na data e hora: 12/12/2023 10:23:36, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural **(LGPD)**

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.

