



Governo do Estado da Paraíba
Secretaria de Comunicação do Estado da Paraíba
Empresa Paraibana de Comunicação



ANEXO 1
TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO CFTV E CERCA ELÉTRICA

EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S.A. - EPC
Av. Chesf, 451 - Distrito Industrial, João Pessoa - PB.
CNPJ 09.366.790/0001-06 - CEP 58082-010 - Tel. (83) 3218-6500



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em
27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

PROJETO CFTV E CERCA ELÉTRICA
(RADIO TABAJARA)



ESTADO DA PARAÍBA
EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC
avenida Chesf - 451 - Distrito Industrial - CEP 58.082.010 - Fone: (83) 3218-6503
CNPJ:09.366.790/0001-06 - Insc. Estadual: 16.086.370-8
João Pessoa - PB

MAIO 2022



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em
27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

1. DADOS GERAIS

Objeto: Projeto de sistema de CFTV e Cerca Elétrica para unidades **EPC2 RADIO TABAJARA**

Tipo: Projeto

Proprietário / Contratante: Empresa Paraibana de Comunicação S/A

Empresa Contratada: Misterserv Serviço Técnico Autorizado

Profissional Responsável: João Bosco Dias Júnior

Atribuição: Eletrotécnico CFT 01268149454

2. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para a elaboração do projeto de CFTV e para execução indica-se aplicar as seguintes normas:

- NBR 14565 – CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS E DATA CENTERS
- NBR 14306 – PROTEÇÃO ELÉTRICA E COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA EM REDES DE TELECOM.
- EIA/TIA 568 – ESPECIFICAÇÃO GERAL SOBRE CABEAMENTO ESTRUTURADO
- EIA/TIA 569 – ESPECIFICAÇÃO GERAL PARA ENCAMINHAMENTO DE CABOS
- EIA/TIA 607 – ESPECIFICAÇÕES DE ATERRAMENTO
- NORMAS REGULAMENTADORAS (NRS) – Ministério do Trabalho
- DEMAIS NORMAS REFERENCIADAS NAS ELENCADAS manuais técnicos dos fabricantes dos materiais fornecidos na execução

3. METODOLOGIA

Para a construção deste projeto foi realizado levantamento em campo para entender a necessidade do cliente.

Recomenda-se este mesmo cuidado ao ser executado para que em pontos ou mudanças recomendadas pelo gestor seja cuidadosamente atendido sem onus a segurança ou eficiência deste projeto, além de que todos os funcionários envolvidos neste processo seja capacitados e treinados para este fim.

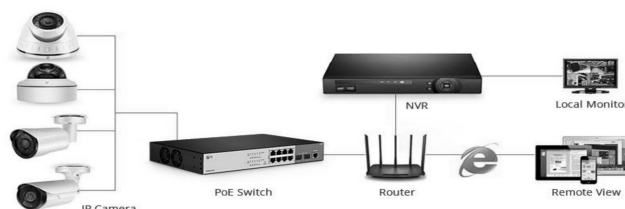
A Empresa executora do projeto esteja devidamente Credenciado aos órgão de Fiscalização CREA ou CFT e com suas devidas exigências para credenciamento em dia (apresentar Certidão do Órgão e ART ou TRT de execução)

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PROJETO

Será exigido da empresa executora o fornecimento e a instalação dos materiais elencados em projetos e também de materiais complementares que possam vir a ser necessários. O fornecimento do ponto de internet, ponto elétrico e o espaço a ser instalado é de responsabilidade da contratante.

Na Guarita (local de instalação do servidor de imagens) deverá possuir acesso a cada uma das câmeras salvo alguma modificação do gestor da execução (cliente). Para permitir uma eventual visualização externa das imagens deverá ser instalado um link (com acesso à internet) com UPLOAD igual a 100 MB e DOWNLOAD igual a 10 MB conectado EXCLUSIVAMENTE ao gravador de imagens.

Imagem ilustrativa de esquema adotado neste projeto:



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>





Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

4.1 MONITORAMENTO – CFTV

Os equipamentos de CFTV NVR, FONTES, SWITHS deverão ser alojados em rack externo, nos locais estabelecidos no projeto, devendo ter as medidas mínimas a atender com folga para possíveis manutenções e ventilações destes equipamentos além de possuir espaços próprios para entrada e saída de cabos e entradas e saídas de ar (aletas).

4.2 CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE LÓGICA E VIDEOMONITORAMENTO

Abaixo serão descritas as características técnicas dos equipamentos sugeridos para compor o sistema de lógica e vídeo monitoramento:

Sujere-se ainda Instalação de Nobreak 600VA em cada local a ser instalado os Swiths, Monitores e NVRs Para que numa possível queda ou falta de energia as Câmera de monitoramento externo ou internas não fiquem desligadas uma vez que sua alimentação é POE através de Swiths com esta característica.

4.3 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO/ ALIMENTAÇÃO E VISUALIZAÇÃO

Para localização de pontos de monitoramento, tipo de alimentação ou quantidade desses pontos, além de tipos e esquemas de Swiths e estratégias de ligação utilizar CROQUI e ORGANOGRAMA contidos neste projeto em anexo e qualquer duvida consultar projetista pelos contatos fornecidos pelo cliente.

4.7 DESCRIÇÃO DE MATERIAIS A SEREM APLICADOS

4.7.1 - Instalação de Câmeras de Vigilância com fornecimento de câmeras e seus periféricos, insumos e materiais para instalação de todos equipamentos (por periféricos e insumos subentende-se como sendo todo material não incluído com as câmeras que impactem em menos de 5% no custo final da obra, cita-se como exemplo de materiais auxiliares: lacres, citas plásticas, adaptadores, eletrodutos, materiais para aterramento e similares).

4.7.2 - Instalação de uma Central de Monitoramento na Guarita com instalação de todos os equipamentos necessários.

4.7.3 - GARANTIA DE 1 ANO DE TODO MATERIAL A SER FORNECIDO PELO FORNECEDOR EM CASO DE CONTRATO DE VENDA OU GARANTIA UNICA PARA CONTRATO DE COMODATO conforme necessidade de compra ou aquisição do contratante sendo inclusa toda mão de obra de manutenção que pode vir a ser necessária após a instalação

QUANTIDADE	MATERIAL	QUANTIDADE	MATERIAL
02	NVR 16 CANAIS	02	SPEED DOME
02	SWITH POE 8 CANAIS	01	RACK 8U OU SUPERIOR
02	SWITH POE 16 CANAIS	03	RACK 3U OU MINI RACK ORGANIZADOR
30	CAMERAS FIXA IP RESOLUÇÃO 1080P	02	HD 6TB



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

OBSERVAÇÃO: UTILIZAÇÃO DE CABOS TUBULAÇÕES E PERIFERICOS DE ACORDO COM EXECUÇÃO E EXIGENCIAS DO PROJETO E GESTOR DE TI (CONSULTAR E VISITAR LOCAL PARA ESTE FIM)

5. TERMO DE REFERENCIA DOS MATERIAIS A SEREM APLICADOS

(ATENDER ESSES TERMOS COM REFERENCIAS IGUAIS OU SUPERIORES AOS DESCRITOS ABAIXO)

Cabo utp 100% cobre cat 5E ou superior

Ambiente de instalação: Interno;
Ambiente de Operação: Não Agressivo;
Suporte a POE: 802.3af e 802.3at;
Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM,
Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores;
Comprimento: 5m;
Tipo de conector: RJ-45 em ambas as pontas;
Tipo de cabo: U/UTP Cat.5e;
Diâmetro nominal (mm): 5,5mm;
Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz;
Quantidade de pares: 4 pares, 24AWG;
Material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µm (1,27µm) de ouro e 100µm (2,54µm) de níquel;
Material do corpo do produto: Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0;

Câmera Tipo Speed Dome IP

Sensor: 1/2.8" 2 megapixels;
Pixels efetivos (H x V): 1920 x 1080;
Sistema de digitalização: Progressivo;
Velocidade de obturador: 1/1 s a 1/30.000 s;
Sensibilidade: Modo Dia – Colorido: 0,005 lux / Modo Noite – Preto e branco: 0 lux (IR ligado);
Dia / Noite: Automático (ICR) / Colorido / Preto e branco;
Compensação de luz de fundo: BLC / HLC / WDR (120db);
Balanço de branco: Automático / Interno / Externo / Manual;
Controle de ganho (AGC): Automático / Manual;
Redução de ruído: 2D / 3D;
Máscara de privacidade: Até 24 áreas;
Zoom óptico: 20x;
Zoom digital: 4x;
Lente
Distância focal: Distância focal 4,7 a 94 mm;
Controle de foco: Automático / Manual;
Ângulo de visão horizontal: 59° a 3,7°;
Abertura máxima: F1.6 / F4.4;
PTZ;
Alcance do Pan/Tilt: Pan: 0° a 360° / Tilt: -15° a 90° / autoflip: 180°;
Controle manual de velocidade: Pan: 0.1° ~300° /s; Tilt: 0.1° ~200° /s;
Velocidade do preset: Pan: 400° /s; Tilt: 300° /s;
Preset: 300;
Modo PTZ: 5 Patrulhas;
8 Tours;
5 Auto Scan;
Auto Pan;
Análise inteligente de vídeo;
Funções: Mapa de calor, Linha virtual, Cerca virtual, Abandono/Retirada de objetos, Detecção de áudio;

Câmera Fixa IP

Sensor de imagem: 1/3" 4 megapixels
Obturador eletrônico: Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s)
Sensibilidade: 0,08 lux/F2.0 (Colorido, 1/3s, 30IRE) / 0,3 lux/F2.0 (Colorido, 1/30s, 30IRE) / 0 lux/F2.0 (IR ligado)
Tipo de Lente: Fixa
Distância focal: 3.6mm
Abertura máxima: F2.0
Zoom Digital: 16x
Ângulo de visão: H: 81° / V: 44°
Iris: Eletrônica
Distância máxima do infravermelho: 30 metros (Inteligente/Ativo)
Análise de vídeo
Detecção de movimento: Até 4 áreas
Região de interesse: Até 4 áreas
Máscara de vídeo: Até 4 áreas
Mudança de cena
Vídeo
Compressão de vídeo: H.264/H.264B/H.265/H.265+/MJPEG
Quantidade de streams: 2 streams
Resoluções: 4M 3M (2304 x 1296)/16:9; 1080p (1920 x 1080)/16:9; 1.3M (1280 x 960)/4:3; 720p (1280 x 720)/16:9; D1 (704 x 480)/22:15; VGA (640 x 480)/4:3; CIF (352 x 240)/22:15
Taxa de frames: Stream Principal: 4M/3M/1080p/ 1.3M/ 720p (1 a 30 FPS) / Stream Extra: D1/ VGA/ CIF (1 a 30 FPS)
Controle de taxa de bits: CBR/ VB
Taxa de bits: H.264: 8kbps a 6144 kbps; H.265: 3kbps a 6144 kbps; H.265+: 73kbps a 6144 kbps;
MJPEG: 40 kbps a 6144 kbps
Modos de vídeo: Automático / Colorido / Preto e Branco Perfil Dia e Noite....

Nobreak 720 VA / 360 W Interativo Bivolt

Tensão nominal de entrada: 120 / 220 V~
Variação da tensão de entrada: 95-150 / 180-265 V~
Frequência de rede: 55-65 Hz
Fusível: 6 A
Saída:
Fator de potência: 0.5
Tensão nominal de saída: 120 V~
Regulação de tensão: 120 V ±10%
Tempo de transferência: <8ms
Frequência no modo bateria: 60 Hz ±1 Hz
Formato de onda no modo bateria: Onda retangular
Tomadas de saída (NBR 14136): 6
Proteção
Proteção contra sobretensão/subtensão na entrada CA: Passa a operar em modo bateria
Proteção contra descarga/sobrecarga de bateria: Descarga até 10 V
Proteção contra sobrecarga na saída: Modo Rede: Fusível; Modo Bateria: limitador de corrente interno
Baterias
Quantidade e capacidade: 1 x 7 Ah
Barramento: 12 V
Corrente de carga: 1 A
Tempo de carga: 10h
Dimensões aproximadas (L x A x P): 146 x 228 x 375 mm



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

Gravador IP de 16 canais

Processador principal: Processador Quad Core
Sistema operacional: Linux embarcado
Áudio e vídeo:
Entradas de câmera IP: 16 canais;
Entrada de áudio: 1 canal, RCA;
Saída de áudio: 1 canal, RCA;
Visualização do dispositivo:
Saídas de vídeo: 1 HDMI, 1 VGA
Resolução de saída de vídeo: HDMI1: 3840x2160, 1920x1080,
1280x1024, 1280x720, 1024x768
VGA: 1920x1080, 1280x1024,
1280x720, 1024x768
Capacidade de decodificação: 4-canais@8MP(30fps), 16-
canais@1080P(30fps)
Visualização multitelas: 1/4/8/9/16/25/36 canais
Ícones exibidos no OSD: Nome do canal, Data e hora, Bloqueio de
câmera, Detecção de

HD 6 TB Compatível com CFTV

Capacidade formatada: 6TB;
Fator de forma: 3,5 polegadas;
Desempenho
Buffer de hospedagem: 6 Gb/s;
Host para o/a partir do drive (mantido): 245 MB/s;
Cache (Mb): 256;
Velocidade de rotação (RPM): 7200;
Confiança/integridade de dados;
Carregar/descarregar ciclos: 300,000;
Erros de leitura não recuperáveis por bits lidos: <1 em 10¹⁵;
Gerenciamento de energia (W)
Leitura/Escrita: 6,6;
Ocioso: 5,6;
Modo Stand by e Sono: 0,62;
Dimensões físicas: Altura (mm): 26.1; Comprimento (mm): 147; Largura (mm): 101.6;

Switch 5 Portas Fast Ethernet (UTILIZAR MESMA REFERENCIA PARA SWITCHs de portas maiores)

Padrões: IEEE 802.3 – 10BASE-T IEEE 802.3u – 100BASE-TX IEEE 802.3x – Flow Control IEEE
802.3af – PoE (Power over
Ethernet) IEEE 802.3at – PoE (Power over Ethernet)
Portas: 5 - RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação. Portas PoE de 1 a 4;
Auto MDI/MDI-X: Detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover);
Tabela de endereços MAC: 1K;
Método de transferência: Armazena e envia (store-and-forward);
Taxa de encaminhamento de pacotes: 148 kpps;
Taxa de latência: 10 s;
Backplane: 1 Gbps;
LEDs indicadores: 5 – Link/Act 4 – PoE 1 – Power;
Cabeamento recomendado: 10BASE-T - Cabo UTP categoria 5 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100
STP 100BASE-TX - Cabo
UTP categoria 5,5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100 STP;
Consumo máximo: 63 W;
PoE: Até 30 W em uma única porta 58 W para todas as portas;
Pinagem PoE: Power +: par 1 e 2 e par 4 e 5; Power - : par 3 e 6 e par 7 e 8;
Fonte de alimentação: Entrada: 100 – 240 Vac, 50/60 Hz Saída: 51 Vdc – 1,25 A;
Proteção contra surtos: 15 kV durante 45 microssegundos em modo Comum 1 kV durante
10/700 microssegundos em modo
Diferencial;
Dimensões Aproximadas (L x A x P): 100 x 26 x 100 mm;

movimento, Gravação

Gravação:
Compressões: Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG
Resoluções: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P,
D1
Taxa de gravação: 320 Mbps
Bit rate por canal: 16 kbps ~ 20 Mbp
Modo de gravação: Manual, Agendado (regular e contínuo), Detecção
de movimento, Alarme e
Parada:
Intervalo de gravação: 1 ~ 120 min (Padrão: 60 min) Pré-gravação: 1 ~
30 segundos Pós
gravação: 10 ~ 300 segundos
Detecção de vídeo e alarmes
Ações configuráveis por evento: Gravação, PTZ, Tour, Saída de alarme.



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em
27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

CERCA ELÉTRICA

PARA CERCA ELÉTRICA RECOMENDO ATENDER AS EXIGENCIAS DA LEI ESTADUAL 7.613PB COM RESSALTO AO Art. 3º (A empresa ou o profissional responsável pelo projeto, instalação e manutenção de cerca elétrica deve ser legalmente habilitado nos termos da Lei Federal nº 5.194/ 66, ficando obrigado a cumprir as seguintes exigências: I - ser engenheiro eletricista ou eletrotécnico, devidamente registrado e habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da Paraíba, CREA-PB, como responsável técnico;) Onde também poderá ser A Empresa credenciada ao CFT- Conselho Federal dos Técnicos pois órgão tem a mesma competência para o fim atribuído deste projeto. E ao Art. 4º As empresas responsáveis pela instalação e manutenção de cercas elétricas deverão adaptá-la a uma altura mínima de 2,10m e amperagem adequada, devendo o local possuir placas indicativas, contendo informações que alertem sobre o perigo em caso de contato humano.

Em caso de necessidade de aumentar o muro em algum ponto informar antes ao gestor contratante.

Recomenda-se utilização de Hastes de alumínio com largura mínima nas hastes de canto de 30mm e de passagem com largura mínima de 25 mm, altura dessas hastes da parte chumbada ate o ultimo isolador de 1 metro com 6 isoladores, obrigatório uso de hastes com ganhos para repuxo a cada 20 metros no máximo e distancia máxima entre hastes de 4 metros ou salvo exceções previamente justificadas ao gestor contratante.

Para distancia deste perímetro recomendo utilização de duas Centrais de choque Zoneando a cerca para em caso de disparo o operador tenha ideia de onde pode ter sido a violação ou rompimento por outro motivo facilitando a ronda ao local e possível manutenção.

METRAGEM APROXIMADA DO PERIMETRO A SER INSTALADO 470 METROS



IMAGENS MERAMENTE ILUSTRATIVAS



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

PROJETO CFTV E CERCA ELÉTRICA
(JORNAL A UNIÃO)



ESTADO DA PARAÍBA
EMPRESA PARAIBANA DE COMUNICAÇÃO S/A - EPC
avenida Chesf - 451 - Distrito Industrial - CEP 58.082.010 - Fone: (83) 3218-6503
CNPJ:09.366.790/0001-06 - Insc. Estadual: 16.086.370-8
João Pessoa - PB

MAIO 2022



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em
27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

1. DADOS GERAIS

Objeto: Projeto de sistema de CFTV e Cerca Elétrica para unidades **EPC1 JORNAL A UNIÃO**

Tipo: Projeto

Proprietário / Contratante: Empresa Paraibana de Comunicação S/A

Empresa Contratada: Misterserv Serviço Técnico Autorizado

Profissional Responsável: João Bosco Dias Júnior

Atribuição: Eletrotécnico CFT 01268149454

2. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

Para a elaboração do projeto de CFTV e para execução indica-se aplicar as seguintes normas:

- NBR 14565 – CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA EDIFÍCIOS COMERCIAIS E DATA CENTERS
- NBR 14306 – PROTEÇÃO ELÉTRICA E COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA EM REDES DE TELECOM.
- EIA/TIA 568 – ESPECIFICAÇÃO GERAL SOBRE CABEAMENTO ESTRUTURADO
- EIA/TIA 569 – ESPECIFICAÇÃO GERAL PARA ENCAMINHAMENTO DE CABOS
- EIA/TIA 607 – ESPECIFICAÇÕES DE ATERRAMENTO
- NORMAS REGULAMENTADORAS (NRS) – Ministério do Trabalho
- DEMAIS NORMAS REFERENCIADAS NAS ELENCADAS manuais técnicos dos fabricantes dos materiais fornecidos na execução

3. METODOLOGIA

Para a construção deste projeto foi realizado levantamento em campo para entender a necessidade do cliente.

Recomenda-se este mesmo cuidado ao ser executado para que em pontos ou mudanças recomendadas pelo gestor seja cuidadosamente atendido sem ônus a segurança ou eficiência deste projeto, além de que todos os funcionários envolvidos neste processo seja capacitados e treinados para este fim.

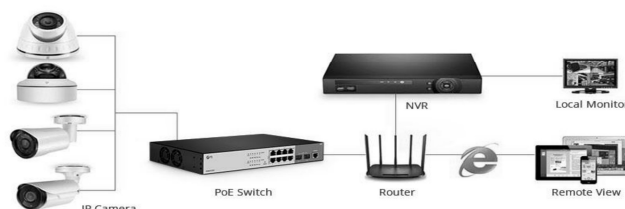
A Empresa executora do projeto esteja devidamente Credenciado aos órgão de Fiscalização CREA ou CFT e com suas devidas exigências para credenciamento em dia (apresentar Certidão do Órgão e ART ou TRT de execução)

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PROJETO

Será exigido da empresa executora o fornecimento e a instalação dos materiais elencados em projetos e também de materiais complementares que possam vir a ser necessários. O fornecimento do ponto de internet, ponto elétrico e o espaço a ser instalado é de responsabilidade da contratante.

Na Guarita (local de instalação do servidor de imagens) deverá possuir acesso a cada uma das câmeras salvo alguma modificação do gestor da execução (cliente). Para permitir uma eventual visualização externa das imagens deverá ser instalado um link (com acesso à internet) com UPLOAD igual a 100 MB e DOWNLOAD igual a 10 MB conectado EXCLUSIVAMENTE ao gravador de imagens.

Imagem ilustrativa de esquema adotado neste projeto:



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

4.1 MONITORAMENTO – CFTV

Os equipamentos de CFTV NVR, FONTES, SWITHS deverão ser alojados em rack externo, nos locais estabelecidos no projeto, devendo ter as medidas mínimas a atender com folga para possíveis manutenções e ventilações destes equipamentos além de possuir espaços próprios para entrada e saída de cabos e entradas e saídas de ar (aletas).

4.2 CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE LÓGICA E VIDEOMONITORAMENTO

Abaixo serão descritas as características técnicas dos equipamentos sugeridos para compor o sistema de lógica e vídeo monitoramento:

Sujere-se ainda Instalação de Nobreak 600VA em cada local a ser instalado os Swiths, Monitores e NVRs Para que numa possível queda ou falta de energia as Câmera de monitoramento externo ou internas não fiquem desligadas uma vez que sua alimentação é POE através de Swiths com esta característica.

4.3 LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE MONITORAMENTO/ ALIMENTAÇÃO E VISUALIZAÇÃO

Para localização de pontos de monitoramento, tipo de alimentação ou quantidade desses pontos, além de tipos e esquemas de Swiths e estratégias de ligação utilizar CROQUI e ORGANOGRAMA contidos neste projeto em anexo e qualquer duvida consultar projetista pelos contatos fornecidos pelo cliente.

4.7 DESCRIÇÃO DE MATERIAIS A SEREM APLICADOS

4.7.1 - Instalação de Câmeras de Vigilância com fornecimento de câmeras e seus periféricos, insumos e materiais para instalação de todos equipamentos (por periféricos e insumos subentende-se como sendo todo material não incluído com as câmeras que impactem em menos de 5% no custo final da obra, cita-se como exemplo de materiais auxiliares: lacres, citas plásticas, adaptadores, eletrodutos, materiais para aterramento e similares).

4.7.2 - Instalação de uma Central de Monitoramento na Guarita com instalação de todos os equipamentos necessários.

4.7.3 - GARANTIA DE 1 ANO DE TODO MATERIAL A SER FORNECIDO PELO FORNECEDOR EM CASO DE CONTRATO DE VENDA OU GARANTIA UNICA PARA CONTRATO DE COMODATO conforme necessidade de compra ou aquisição do contratante sendo inclusa toda mão de obra de manutenção que pode vir a ser necessária após a instalação

QUANTIDADE	MATERIAL	QUANTIDADE	MATERIAL
01	NVR 32 CANAIS	01	NVR 08 CANAIS
01	SWITH POE 8 CANAIS	01	RACK 8U OU SUPERIOR
03	SWITH POE 16 CANAIS	03	RACK 3U OU MINI RACK ORGANIZADOR
38	CAMERAS FIXA IP RESOLUÇÃO 1080P	01	HD 8TB
		01	HD 2TB

OBSERVAÇÃO: UTILIZAÇÃO DE CABOS TUBULAÇÕES E PERIFERICOS DE ACORDO COM EXECUÇÃO E EXIGENCIAS DO PROJETO E GESTOR DE TI (CONSULTAR E VISITAR LOCAL PARA ESTE FIM)



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

5. TERMO DE REFERENCIA DOS MATERIAIS A SEREM APLICADOS

(ATENDER ESSES TERMOS COM REFERENCIAS IGUAIS OU SUPERIORES AOS DESCRITOS ABAIXO)

Cabo utp 100% cobre cat 5E ou superior

Ambiente de instalação: Interno;
Ambiente de Operação: Não Agressivo;
Suporte a POE: 802.3af e 802.3at;
Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM,
Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores;
Comprimento: 5m;
Tipo de conector: RJ-45 em ambas as pontas;
Tipo de cabo: U/UTP Cat.5e;
Diâmetro nominal (mm): 5,5mm;
Tipo de condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz;
Quantidade de pares: 4 pares, 24AWG;
Material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;
Material do corpo do produto: Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0;

Câmera Fixa IP

Sensor de imagem: 1/3" 4 megapixels
Obturador eletrônico: Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s)
Sensibilidade: 0,08 lux/F2.0 (Colorido, 1/3s, 30IRE) / 0,3 lux/F2.0 (Colorido, 1/30s, 30IRE) / 0 lux/F2.0 (IR ligado)
Tipo de Lente: Fixa
Distância focal: 3.6mm
Abertura máxima: F2.0
Zoom Digital: 16x
Ângulo de visão: H: 81° / V: 44°
Íris: Eletrônica
Distância máxima do infravermelho: 30 metros (Inteligente/Ativo)
Análise de vídeo
Detecção de movimento: Até 4 áreas
Região de interesse: Até 4 áreas
Máscara de vídeo: Até 4 áreas
Mudança de cena
Vídeo
Compressão de vídeo: H.264/H.264B/H.265/H.265+/MJPEG
Quantidade de streams: 2 streams
Resoluções: 4M 3M (2304 x 1296)/16:9; 1080p (1920 x 1080)/16:9; 1.3M (1280 x 960)/4:3; 720p (1280 x 720)/16:9; D1 (704 x 480)/22:15; VGA (640 x 480)/4:3; CIF (352 x 240)/22:15
Taxa de frames: Stream Principal: 4M/3M/1080p/ 1.3M/ 720p (1 a 30 FPS) / Stream Extra: D1/ VGA/ CIF (1 a 30 FPS)
Controle de taxa de bits: CBR/ VB
Taxa de bits: H.264: 8kbps a 6144 kbps; H.265: 3kbps a 6144 kbps; H.265+: 73kbps a 6144 kbps;
MJPEG: 40 kbps a 6144 kbps
Modos de vídeo: Automático / Colorido / Preto e Branco Perfil Dia e Noite.....

Nobreak 720 VA / 360 W Interativo Bivolt

HD 8 TB Compatível com CFTV

Capacidade formatada: 8TB;

Tensão nominal de entrada: 120 / 220 V~
Variação da tensão de entrada: 95-150 / 180-265 V~
Frequência de rede: 55-65 Hz
Fusível: 6 A
Saída:
Fator de potência: 0.5
Tensão nominal de saída: 120 V~
Regulação de tensão: 120 V ±10%
Tempo de transferência: <8ms
Frequência no modo bateria: 60 Hz ±1 Hz
Formato de onda no modo bateria: Onda retangular
Tomadas de saída (NBR 14136): 6
Proteção
Proteção contra sobretensão/subtensão na entrada CA: Passa a operar em modo bateria
Proteção contra descarga/sobrecarga de bateria: Descarga até 10 V
Proteção contra sobrecarga na saída: Modo Rede: Fusível; Modo Bateria: limitador de corrente
interno
Baterias
Quantidade e capacidade: 1 x 7 Ah
Barramento: 12 V
Corrente de carga: 1 A
Tempo de carga: 10h
Dimensões aproximadas (L x A x P): 146 x 228 x 375 mm

Gravador IP de 32 canais (UTILIZAR CARACTERISTICAS SIMILARES PARA NVR DE 8 CANAIS)

Processador principal: Processador Quad Core
Sistema operacional: Linux embarcado
Áudio e vídeo:
Entradas de câmera IP: 32 canais;
Entrada de áudio: 1 canal, RCA;
Saída de áudio: 1 canal, RCA;
Visualização do dispositivo:
Saídas de vídeo: 1 HDMI, 1 VGA
Resolução de saída de vídeo: HDMI1: 3840x2160, 1920x1080, 1280x1024, 1280x720, 1024x768
VGA: 1920x1080, 1280x1024, 1280x720, 1024x768
Capacidade de decodificação: 4-canaís@8MP(30fps), 16-canaís@1080P(30fps)
Visualização multitelas: 1/4/8/9/16/25/36 canais
Ícones exibidos no OSD: Nome do canal, Data e hora, Bloqueio de câmera, Detecção de movimento, Gravação
Gravação:
Compressões: Smart H.265+/H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG
Resoluções: 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P, D1
Taxa de gravação: 320 Mbps
Bit rate por canal: 16 kbps ~ 20 Mbps
Modo de gravação: Manual, Agendado (regular e contínuo), Detecção de movimento, Alarme e
Parada:
Intervalo de gravação: 1 ~ 120 min (Padrão: 60 min) Pré-gravação: 1 ~ 30 segundos Pós
gravação: 10 ~ 300 segundos
Detecção de vídeo e alarmes
Ações configuráveis por evento: Gravação, PTZ, Tour, Saída de alarme.



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

Fator de forma: 3,5 polegadas;
Desempenho
Buffer de hospedagem: 6 Gb/s;
Host para o/a partir do drive (mantido): 245 MB/s;
Cache (Mb): 256;
Velocidade de rotação (RPM): 7200;
Confiança/integridade de dados;
Carregar/descarregar ciclos: 300,000;
Erros de leitura não recuperáveis por bits lidos: <1 em 10¹⁵;
Gerenciamento de energia (W)
Leitura/Escrita: 6,6;
Ocioso: 5,6;
Modo Stand by e Sono: 0,62;
Dimensões físicas: Altura (mm): 26.1; Comprimento (mm): 147; Largura (mm): 101.6;

Switch 8 Portas Fast Ethernet (UTILIZAR MESMA REFERENCIA PARA SWITCHs de portas maiores)

Padrões: IEEE 802.3 – 10BASE-T IEEE 802.3u – 100BASE-TX IEEE 802.3x – Flow Control IEEE 802.3af – PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3at – PoE (Power over Ethernet)
Portas: 8 - RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação. Portas PoE de 1 a 4;
Auto MDI/MDI-X: Detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover);
Tabela de endereços MAC: 1K;
Método de transferência: Armazena e envia (store-and-forward);
Taxa de encaminhamento de pacotes: 148 kpps;
Taxa de latência: 10 s;
Backplane: 1 Gbps;
LEDs indicadores: 5 – Link/Act 4 – PoE 1 – Power;
Cabeamento recomendado: 10BASE-T - Cabo UTP categoria 5 (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100 STP 100BASE-TX - Cabo UTP categoria 5,5e (máximo 100 m) EIA/TIA-568 100 STP;
Consumo máximo: 63 W;
PoE: Até 30 W em uma única porta 58 W para todas as portas;
Pinagem PoE: Power +: par 1 e 2 e par 4 e 5; Power - : par 3 e 6 e par 7 e 8;
Fonte de alimentação: Entrada: 100 – 240 Vac, 50/60 Hz Saída: 51 Vdc – 1,25 A;
Proteção contra surtos: 15 kV durante 45 microssegundos em modo Comum 1 kV durante 10/700 microssegundos em modo Diferencial;
Dimensões Aproximadas (L x A x P): 100 x 26 x 100 mm;

CERCA ELÉTRICA

PARA CERCA ELÉTRICA RECOMENDO ATENDER AS EXIGENCIAS DA LEI ESTADUAL 7.613PB COM RESSALTO AO Art. 3º (A empresa ou o profissional responsável pelo projeto, instalação e manutenção de cerca elétrica deve ser legalmente habilitado nos termos da Lei Federal nº 5.194/ 66, ficando obrigado a cumprir as seguintes exigências: I - ser engenheiro eletricista ou eletrotécnico, devidamente registrado e habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da Paraíba, CREA-PB, como responsável técnico;) Onde também poderá ser A Empresa credenciada ao CFT- Conselho Federal dos Técnicos pois órgão tem a mesma competência para o fim atribuído deste projeto. E ao Art. 4º As empresas responsáveis pela instalação e manutenção de cercas elétricas deverão adaptá-la a uma altura mínima de 2,10m e amperagem adequada, devendo o local possuir placas indicativas, contendo informações que alertem sobre o perigo em caso de contato humano.

Em caso de necessidade de aumentar o muro em algum ponto informar antes ao gestor contratante.

Recomenda-se utilização de Hastes de alumínio com largura mínima nas hastes de canto de 30mm e de passagem com largura mínima de 25 mm, altura dessas hastes da parte chumbada ate o ultimo isolador de 1 metro com 6 isoladores, obrigatório uso de hastes com ganhos para repuxo a



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01



Misterserv Serviço Técnico Autorizado
Rua: Carlos Gomes, 417 Expedicionários
Cep. 58040-080 CNPJ 20.456.672/0001-13

cada 20 metros no máximo e distancia máxima entre hastes de 4 metros ou salvo exceções previamente justificadas ao gestor contratante.

Para distancia deste perímetro recomendo utilização de duas Centrais de choque Zoneando a cerca para em caso de disparo o operador tenha ideia de onde pode ter sido a violação ou rompimento por outro motivo facilitando a ronda ao local e possível manutenção.

METRAGEM APROXIMADA DO PERIMETRO A SER INSTALADO 308 METROS



Imagens meramente ilustrativas

NA SINALIZAÇÃO ACIMA CITADA NA COR LARANJA COMPLEMENTAR SEGURANÇA DO PERIMETRO COM SENSORES EM CERCA DE ARAME LOCALIZADA NO ACESSO AO PARQUE GRÁFICO SUGIRO INSTALAÇÕES DE SENSORES DO TIPO BARREIRA DUPLO FEIXE ACIMA DO PORTÃO E ACIMA DESTA CERCA E ABAIXO PARA SINALIZAÇÃO DE UMA POSSIVEL VIOLAÇÃO DESTE TRECHO, ASSIM COMO PROTEÇÃO PERIMETRAL DE POSSIVEL VIOLAÇÃO EM FRENTE E AO LADO DA GUARITA EM DIREÇÃO A COPA DEVIDO ALTURA DO MURO.

SUGIRO ATENÇÃO NA INSTALAÇÃO DA CERCA ELÉTRICA EM PONTOS AOS QUAIS O VISINHO JA INSTALOU CERCA ELÉTRICA PARA UMA DISTANCIA ENTRE AS MESMAS TENDO COMO SOLUÇÃO A INCLINAÇÃO DESTAS NO CHUMBAMENTO COM UM ANGULO PARA DENTRO COM O OBJETIVO DE EVITAR PROBLEMAS E FACILITAR POSSIVEIS MANUTENÇÕES.



Assinado com senha por [EPC44970] [SENHA] FRANCISCO DE ASSIS DE ANDRADE MARQUES em 27/07/2022 - 10:06hs.
Documento Nº: 1573768.9825374-8525 - consulta à autenticidade em <https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=1573768.9825374-8525>



EPCPRC202200356V01