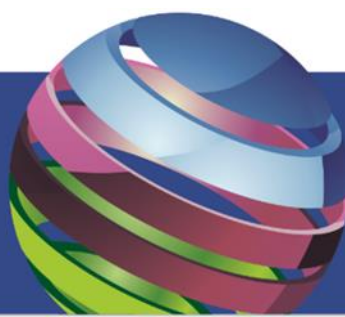




Grupo
Imagetech

MEMORIAL DESCRITIVO

CLIENTE	SENAR MS
OBJETO	MEMORIAL DESCRITIVO - SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO
UNIDADE	CAMPO GRANDE/MS
PROJETO	DEFINITIVO
DATA	15/01/2024



1. RESUMO

1.1. Este documento trata das diretrizes para a elaboração de uma proposta de infraestrutura para implementação de Solução de Videomonitoramento no SENAR MS

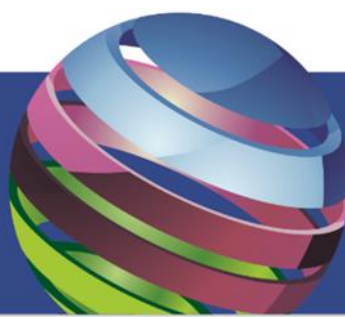
2. JUSTIFICATIVAS

2.1. O sistema de Videomonitoramento tem como principal objetivo prover um sistema integrado e centralizado de segurança eletrônica, que contemple a vigilância e trânsito de pessoas e de veículos nas áreas internas e externas próximas às instalações ocupadas pelo SENAR.

2.2. Além do controle físico de acesso às instalações do órgão, o monitoramento por vídeo de áreas estratégicas da edificação e o registro de imagens, é fundamental para garantir a segurança do órgão, auxiliando no acompanhamento de atitudes suspeitas, na identificação de responsáveis por eventuais sinistros e na rastreabilidade dos acessos ao edifício.

2.3. Sendo assim, com a presente contratação espera-se, em especial:

- possibilidade de visualização das imagens capturadas em tempo real, com qualidade e nitidez que permitam a geração de provas e esclarecimentos dos contratempos ocorridos;
- garantia na geração e armazenamento das imagens;
- controle da movimentação interna e externa;
- maior cobertura da área externa, incluindo estacionamentos;
- controle de acesso, trânsito e localização de pessoas em todas as dependências



3. OBJETO

3.1. Este documento tem por objetivo fornecer uma abordagem sobre o detalhamento do sistema e da execução, através da especificação técnicas e das características fundamentais dos materiais a serem utilizados, para fornecimento e instalação de solução de Videomonitoramento.

3.2. Objetivos específicos:

- Instalação e certificação dos pontos de rede para conexão das câmeras IP nas instalações do órgão;
- Fornecimento, instalação e posicionamento das câmeras IP;
- Fornecimento e instalação dos gravadores digitais NVR;
- Fornecimento e instalação dos switches PoE para conexão e alimentação das câmeras IP
- Configuração das câmeras IP, gravadores digitais e switches PoE
- Instalação e configuração de softwares de monitoramento
- Fornecimento e instalação de links de fibra óptica.

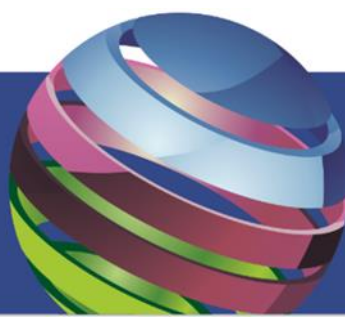
4. NORMAS

4.1. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais e distritais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por seus fornecedores.



4.2. Às especificações técnicas dos equipamentos e materiais e rotinas de acordo com as resoluções e normas técnicas pertinentes ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), ANSI (American National Standard Institute), TIA (Telecommunications Industry Association) e EIA (Electronic Industries Association), em especial:

- NBR 5410 – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão;
- NBR-14565 – Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada;
- NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- IEC - International Electric Commission;
- ANSI - American National Standard Institute;
- ISO - International Standard Organization;
- ANSI/TIA 568-C.0 – Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises;
- ANSI/TIA 568-C.1 – Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- ANSI/TIA 568-C.2 – Balanced Twisted-Pair Telecommunications Cabling and Components Standard;
- ANSI/TIA 568.3-D – Optical Fiber Cabling and Components Standard;
- ANSI/TIA 569-D – Telecommunications Pathways and Spaces;
- ANSI/TIA 570-B – Residential Telecommunications Infrastructure Standard;



5. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Todos os equipamentos e materiais, além dos serviços a serem realizados de instalação e configuração da solução de videomonitoramento deverão ocorrer nas seguintes localidades:

5.1.1. SENAR – Unidade Administrativa

- Rua Marcino dos Santos, 401 – Chácara Cachoeira
79040-902 – Campo Grande/MS

5.1.2. SENAR – Centro de Excelência em Bovinocultura de Corte

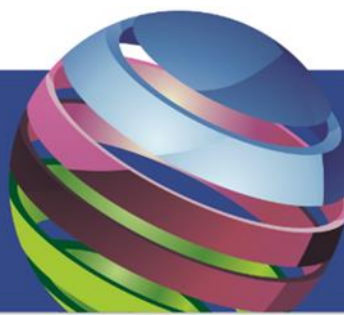
- Av. Rádio Maia, 830 – Vila Popular
79106-550 – Campo Grande/MS

6. DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

6.1. Dos materiais:

6.1.1. Todos os equipamentos e matérias deverão ser novos, de primeira utilização e todos os equipamentos metálicos deverão receber proteção contra corrosão.

6.1.2. A aceitação de material similar aos especificados ficara condicionada à aprovação da fiscalização. Caberá ainda o SENAR avaliar ou não a oportunidade de aproveitar equipamentos similares aos novos previstos neste projeto de forma a reduzir e otimizar os custos com a nova implementação da solução de videomonitoramento.

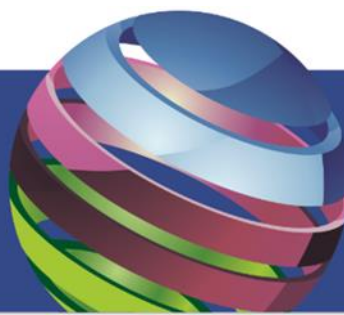


6.2. Da montagem, instalação e/ou relocação:

- 6.2.1. Os serviços de montagem e instalação de câmera, e demais equipamentos constituintes da solução de Videomonitoramento deverão atender ao manual de montagem fornecido pelo fabricante e deverá ser executado por empresa especializada.
- 6.2.2. Todos os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a evitar moissas que reduzem os seus diâmetros ou secções, quando cortados a serra, terão suas bordas lixadas para remover as rebarbas. As emendas serão feitas com conexões adequadas.
- 6.2.3. A instalação da câmera deverá ser iniciada pela montagem do suporte. Sua fixação deverá ser auxiliada de gabarito / matriz de perfuração fornecida pelo fabricante do equipamento para preparar a parede para a fixação do suporte.
- 6.2.4. Ao fixar o suporte na parede deverão ser verificados se os parafusos e plugues são apropriados para a superfície a ser fixada (por ex., madeira, metal, gesso cartonado, concreto).

6.3. Da integração da solução de Videomonitoramento:

- 6.3.1. A solução de Videomonitoramento deverá conter a capacidade de ser integrado de forma a possibilitar a utilização das capacidades previstas de gravação e monitoramento do prédio e seus anexos.
- 6.3.2. Deverá possuir modos de transmissão: via Web, Cliente, Rede LAN e Celular. A transmissão deverá ser programável, qualidade e velocidade de transmissão programável, controle de acesso por usuário (Login e Senha), controle de acesso por IP, proporcionar gravação local das imagens visualizadas, backup das imagens gravadas em site remoto e reconexão automática com o servidor em caso de perda de transmissão.



6.4. Da gravação e monitoramento

6.4.1. As seguintes premissas deverão ser seguidas referentes a gravação, monitoramento e configuração de software de vídeo:

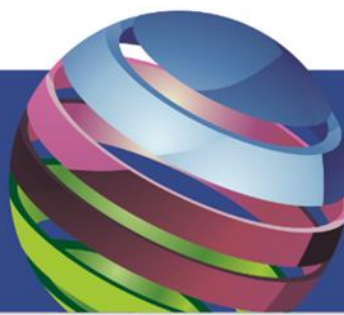
- Gravação e monitoramento em resolução mínima de 1920x1080 para as câmeras;
- Taxa de quadros para as câmeras deverá ser de 20 FPS no mínimo;
- As câmeras deverão ser configuradas com a opção de gravação por movimento;
- As gravações deverão ter retenção de no mínimo 30 dias;
- A estimativa de armazenamento deve ser considerada utilizando as informações acima e movimentação em 60% do tempo, retenção de gravação de 30 (trinta) dias e retenção de 1 (um) ano para câmeras específicas;

7. DA IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO

7.1. SENAR - UNIDADE ADMINISTRATIVA - PISO INFERIOR

7.1.1. Implantação de infraestrutura nova para instalação de 02 (dois) racks de parede de tamanho 7u – Sala Serviços Gerais e Sala Projeção.

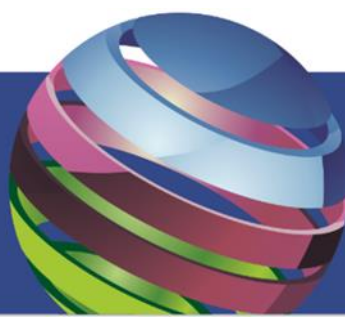
7.1.2. Implantação de infraestrutura nova em eletrocalha perfurada zincada de medida 100x50mm acima do forro para distribuição horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento de rede lógica metálica Cat.6 nova.



7.1.3. Implantação de infraestrutura nova em eletrodutos e/ou kanadutos aparentes ou acima do forro de uma pategada para distribuição vertical e horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento da rede lógica metálica Cat.6 nova.

7.1.4. As câmeras a serem atendidas estão relacionadas abaixo:

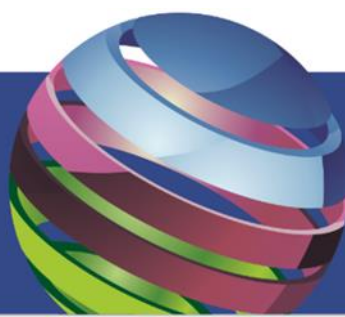
- **CAM01:** Lobby - Entrada principal, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmara;
- **CAM02:** Lobby - Entrada principal, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmara;
- **CAM03:** Lobby - Entrada principal, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmara;
- **CAM04:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmara;
- **CAM05:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmara;
- **CAM06:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmara;
- **CAM07:** Sala datacenter, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmara;



- **CAM08:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM09:** Área externa churrasqueira, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM10:** Área externa churrasqueira, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM11:** Área externa churrasqueira, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM12:** Área externa, entrada principal, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM13:** Área externa – lateral da entrada principal, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM14** - Área externa, lateral da entrada principal, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;

7.2. SENAR - UNIDADE ADMINISTRATIVA - PISO SUPERIOR

7.2.1. Implantação de infraestrutura nova para instalação de 01 (um) Rack de parede de tamanho 7u na sala Cabine de Som.

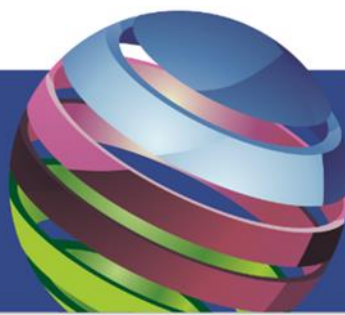


7.2.2. Implantação de infraestrutura nova em eletrocalha perfurada zincada de medida 100x50mm acima do forro para distribuição horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento de rede lógica metálica Cat.6 nova.

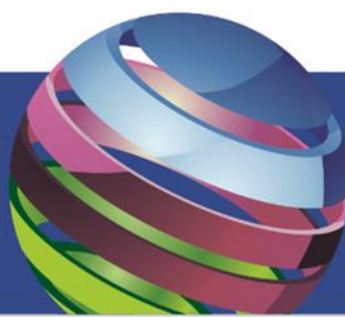
7.2.3. Implantação de infraestrutura nova em eletrodutos e/ou kanadutos aparentes ou acima do forro de uma polegada para distribuição vertical e horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento da rede lógica metálica Cat.6 nova.

7.2.4. As câmeras a serem atendidas estão relacionadas abaixo:

- **CAM15:** Recepção canto esquerdo, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 05 a ser instalado até a câmera;
- **CAM16:** Sala de espera, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM17:** Corredor de salas de reunião, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM18:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM19:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM20:** Corredor de circulação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;



- **CAM21:** Corredor sala de arquivos, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM22:** Copa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM23:** Corredor copa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM24:** Escada de acesso - presidência, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM25:** Sala espera - presidência, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM26:** Recepção - presidência, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM27:** Corredor diretoria, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM28:** Corredor diretoria, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM29:** Copa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;

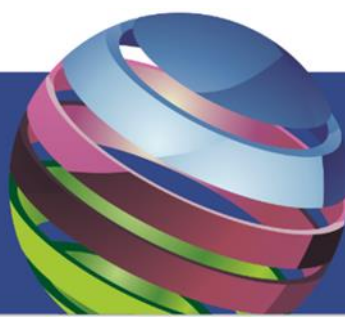


7.3. SENAR - UNIDADE ADMINISTRATIVA – AREA EXTERNA

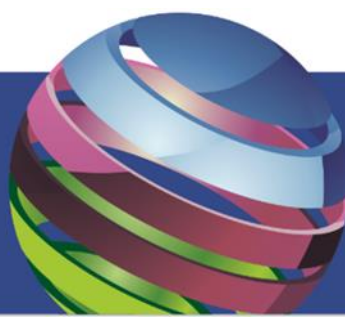
7.3.1. Implantação de infraestrutura nova em eletrodutos ou kanadutos aparentes subterrâneo de uma polegada para distribuição vertical e horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento da rede lógica metálica Cat.6 nova.

7.3.2. As câmeras a serem atendidas estão relacionadas abaixo:

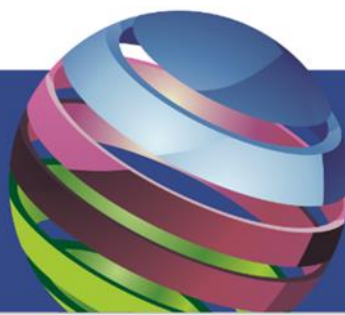
- **CAM30:** Área externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM31:** Área externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM32:** Área externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM33:** Área externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM34:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM35:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM36:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;



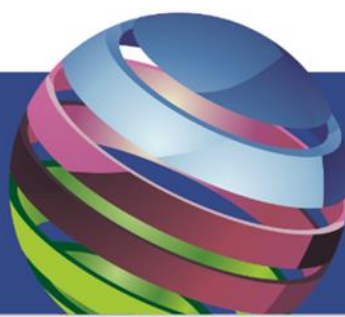
- **CAM37:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM38:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM39:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM40:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 05 a ser instalado até a câmera;
- **CAM41:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM42:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM43:** Fachada externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM44:** Fachada externa – lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM45:** Fachada externa – lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;



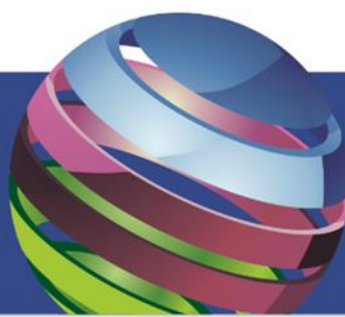
- **CAM46:** Fachada externa – lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 a ser instalado até a câmera;
- **CAM47:** Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM48:** Área externa – lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM49:** Corredor - alambrado, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM50:** Pátio - estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM51:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM52:** Corredor – carga e descarga, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM53:** Corredor – carga e descarga, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM54:** Área externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;



- **CAM55:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM56:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM57:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 a ser instalado até a câmera;
- **CAM58:** Muro de vidro, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM59:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM60:** Entrada - guarita, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM61:** Lateral - guarita, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM62:** Entrada - Guarita, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM63:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;



- **CAM64:** Entrada - estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM65:** Área externa - lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM66:** Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM67:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM68:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM69:** Muro lateral - Rua Teldo Kasper, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM70:** Muro lateral - Rua Teldo Kasper, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM71:** Muro lateral - Rua Teldo Kasper, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM72:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;



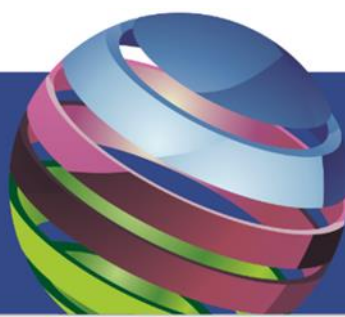
- **CAM73:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 07 existente até a câmera;
- **CAM74:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM75:** Lateral - Caixa d'água anexo, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;

7.4. SENAR - UNIDADE ADMINISTRATIVA – ANEXO/ALMOXARIFADO

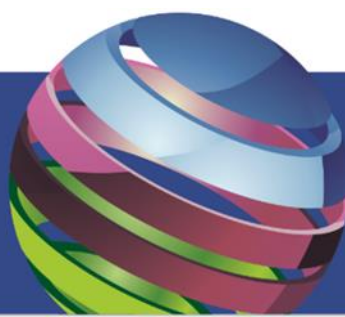
7.4.1. Implantação de infraestrutura nova em eletrodutos e/ou kanadutos aparentes ou acima do forro de uma polegada para distribuição vertical e horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento da rede lógica metálica Cat.6 nova.

7.4.2. As câmeras a serem atendidas estão relacionadas abaixo:

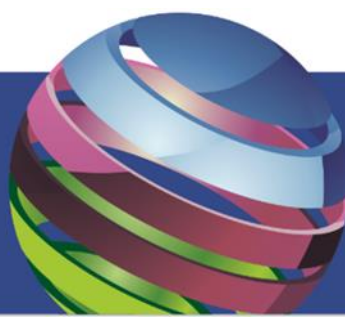
- **CAM76:** Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM77:** Corredor Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM78:** Corredor Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;



- **CAM79:** Acesso escada - Piso superior, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM80:** Mezanino - almoxarifado, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM81:** Mezanino - acesso escada, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM82:** Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM83:** Externa - Rua Eduardo M. Metelo, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM84:** Externa - Rua Eduardo M. Metelo, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM85:** Portão Almoxarifado - Rua Eduardo M. Metelo, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM86:** Carga e Descarga - Almoxarifado, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM87:** Corredor Almoxarifado, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;



- **CAM88:** Sala Almoxarifado, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM89:** Corredor Almoxarifado, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM90:** Sala Triagem, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM91:** Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM92:** Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM93:** Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM94:** Hall, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM95:** Porta Elevador, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;



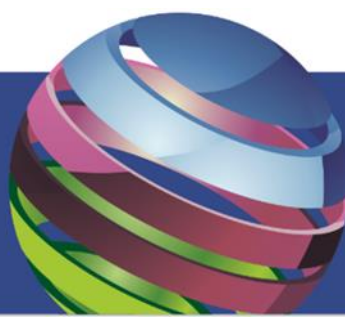
7.5. SENAR - CENTRO DE EXCELENCIA EM BOVINICULTURA DE CORTE

7.5.1. Implantação de infraestrutura nova em eletrodutos e/ou kanadutos subterrâneos de uma ou duas polegadas para distribuição vertical e horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento de rede lógica óptico.

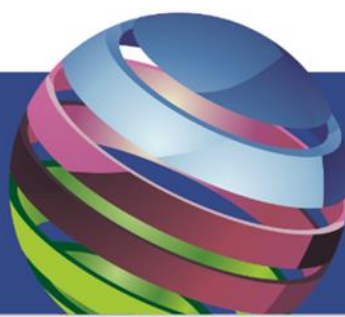
7.5.2. Implantação de infraestrutura nova em eletrodutos metálicos e/ou kanadutos subterrâneo, aparentes ou acima do forro de uma polegada para distribuição vertical e horizontal (conforme descrição em projeto) e normas que atendem os dimensionamentos necessários para suportar o cabeamento da rede lógica metálica Cat.6 nova.

7.5.3. As câmeras a serem atendidas estão relacionadas abaixo:

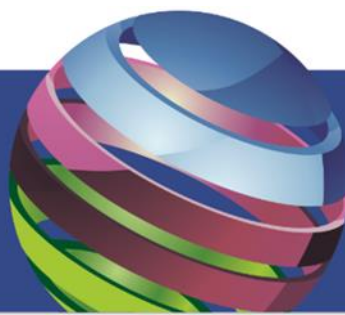
- **CAM01:** Portal de Entrada - Av. Rádio Maia, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica óptico novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM02:** Portal de Entrada - Av. Rádio Maia, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica óptico novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM03:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM04:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM05:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;



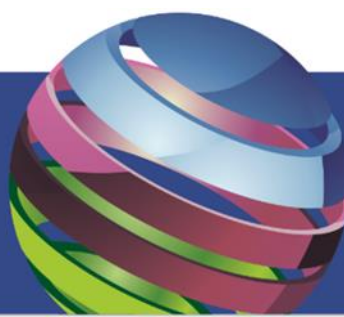
- **CAM06:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM07:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM08:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM09:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM10:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM11:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM12:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM13:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM14:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;



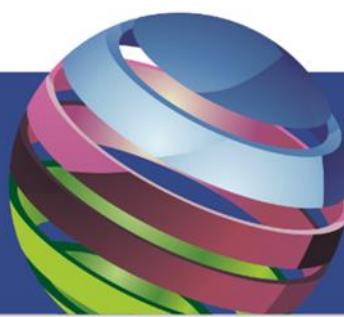
- **CAM15:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM16:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM17:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM18:** Estacionamento, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM19:** Guarita, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM20:** Catracas - Entrada, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM21:** Entrada Guarita, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 01 existente até a câmera;
- **CAM22:** Bloco A - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 existente até a câmera;
- **CAM23:** Bloco A - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 existente até a câmera;



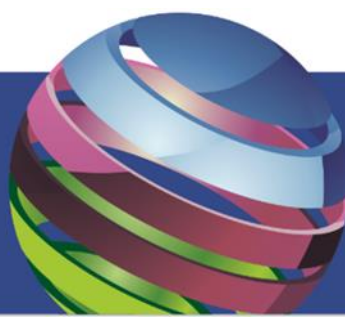
- **CAM24:** Bloco A - Acesso, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 existente até a câmera;
- **CAM25:** Bloco A - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 02 existente até a câmera;
- **CAM26:** Bloco B - Acesso, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 existente até a câmera;
- **CAM27:** Bloco B - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 existente até a câmera;
- **CAM28:** Bloco B - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 existente até a câmera;
- **CAM29:** Bloco B - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 03 existente até a câmera;
- **CAM30:** Bloco C - Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM31:** Bloco C - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM32:** Bloco C - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;



- **CAM33:** Bloco C - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM34:** Bloco C - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM35:** Bloco C - Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM36:** Bloco D - Corredor, instalação da infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM37:** Bloco D - Corredor, instalação da infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM38:** Bloco E - Gerador, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM39:** Bloco E - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM40:** Bloco F - Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 05 existente até a câmera;
- **CAM41:** Bloco F - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 05 existente até a câmera;



- **CAM42:** Bloco F - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 05 existente até a câmera;
- **CAM43:** Bloco F - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 04 existente até a câmera;
- **CAM44:** Bloco G - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM45:** Bloco G - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM46:** Bloco G - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM47:** Bloco G - Lateral, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM48:** Bloco G - Área Externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM49:** Bloco G - Corredor, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;
- **CAM50:** Bloco G - Área Externa, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;

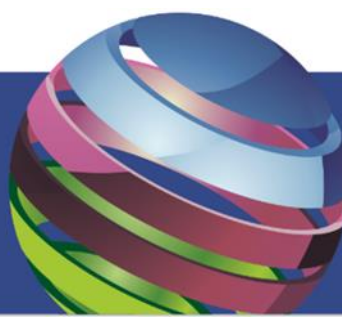


- **CAM51:** Área Plantação, instalação de infraestrutura e passagem de cabeamento de rede lógica Cat.6 novo entre o Rack 06 existente até a câmera;

8. DOS RACKS DE ATIVOS

8.1. Unidade Administrativa

- 8.1.1. **Piso Inferior** - Rack 01 (Datacenter). Rack existente. Instalação de Switch PoE novo para atender a demanda de 6 câmeras do tipo PoE;
- 8.1.2. **Piso Inferior** - Rack 02 (Sala Serviços Gerais). Infraestrutura para instalação de Rack de tamanho 7u e Switch novo para atender a demanda de 14 câmeras do tipo PoE;
- 8.1.3. **Piso Inferior** - Rack 03 (Sala Projeção). Infraestrutura para instalação de Rack de parede de tamanho 7u e Switch novo para atender a demanda de 15 câmeras do tipo PoE;
- 8.1.4. **Piso Superior** - Rack 04 (Sala Arquivos), Rack existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 14 câmeras do tipo PoE;
- 8.1.5. **Piso Superior** - Rack 05 (Sala Som). Infraestrutura para instalação de Rack de parede de tamanho 7u e Switch novo para atender a demanda de 8 câmeras do tipo PoE;
- 8.1.6. **Anexo/Almoxarifado** - Rack 06 (Almoxarifado), Rack existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 28 câmeras do tipo PoE;
- 8.1.7. **Área Externa** - Rack 07 (Guarita), Rack existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 10 câmeras do tipo PoE;

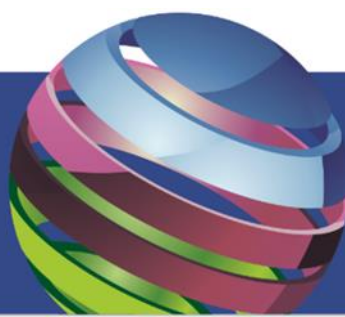


8.2. Centro de Excelência em Bovinocultura de Corte

- 8.2.1. **Guarita** - Rack 01, Rack Existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 21 câmeras do tipo PoE;
- 8.2.2. **Bloco A** - Rack 02, Rack existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 4 câmeras do tipo PoE;
- 8.2.3. **Bloco B** - Rack 03, Rack existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 4 câmeras do tipo PoE;
- 8.2.4. **Bloco C** - Rack 04, Rack existente. Instalação de Switch novo para atender a demanda de 10 câmeras do tipo PoE;
- 8.2.5. **Bloco F** - Rack 05, Rack existente. Instalação Switch POE novo para atender a demanda de 4 câmeras do tipo PoE;
- 8.2.6. **Bloco G** - Rack 06 - Rack existente. Instalação de Switch POE novo para atender a demanda de 7 câmeras do tipo PoE;

9. IDENTIFICAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

- 9.1. Todo cabeamento logico instalado deverá ser identificado com etiquetas auto envoltentes nas duas extremidades, contendo as informações necessárias à documentação da rede, atendendo as prescrições da Norma.
- 9.2. Dever será efetuado teste de certificação de conformidade com Categoria 6 da norma EIA/TIA 568B.
- 9.3. Para cada segmento medido deverá ser fornecido relatório detalhado em arquivo no formato PDF, com respectivos parâmetros de medição e identificação do produto.

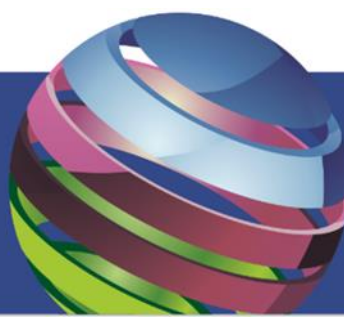


10. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- 10.1. A documentação técnica será composta por pelo menos “as built”, folhetos, manuais de operação e manuais de manutenção, em versões originais e atualizadas.
- 10.2. Os manuais deverão incluir, no mínimo, desenhos, diagramas, catálogos, relatórios de inspeção.
- 10.3. Toda documentação Técnica deverá ser entregue em idioma inglês ou português;

11. TREINAMENTO

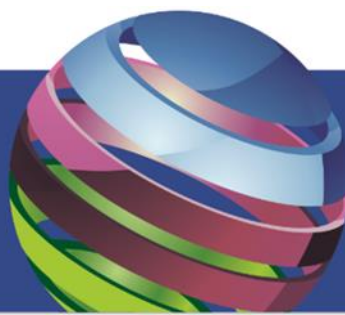
- 11.1. O treinamento será voltado à pessoal qualificado, previamente indicado pela contratante, considerando 05 (cinco) participantes para treinamento voltado a operação do sistema.
- 11.2. Será ministrado nas dependências da Contratante, em data e horário previamente acordados.
- 11.3. A contratada deverá prever materiais, equipamentos e/ou dispositivos para melhor entendimento do conteúdo.
- 11.4. Para a realização do treinamento, a contratada deverá elaborar documentação específica, onde serão descritos no mínimo:
- Descrição das funcionalidades gerais e detalhadas dos equipamentos;
 - Gerenciamento do sistema;
 - Gravação e reprodução;
 - Exportação de imagens em determinado intervalo ou em fragmento (foto);



- Acesso remoto;
 - Configurações locais e remotas de acordo com níveis de acesso;
- 11.5. A contratada deverá prever materiais, equipamentos e/ou dispositivos para melhor entendimento do conteúdo;
- 11.6. A documentação para o treinamento deverá ser entregue a cada um dos participantes, sendo uma versão em mídia e uma versão impressa;
- 11.7. Ao final do treinamento deverá ser disponibilizada certificação, contemplando além do nome do participante, os assuntos abordados e carga horária total.
- 11.8. A carga mínima do treinamento deverá ser de 08 horas;

12. OPERAÇÃO ASSISTIDA

- 12.1. Tem por objetivo atestar o funcionamento correto e ininterrupto do sistema e garantir atendimento imediato em caso de pane;
- 12.2. Durante a Operação Assistida à contratada deverá prover pessoal técnico para:
- Atender imediatamente aos operadores no horário comercial de 8h às 17h;
 - Manter plantão para atender eventuais emergências, através de chamados por telefone. Caso não seja possível resolver a emergência através de instruções remotas, o técnico deverá comparecer ao local da emergência em um prazo máximo de 02(duas) horas

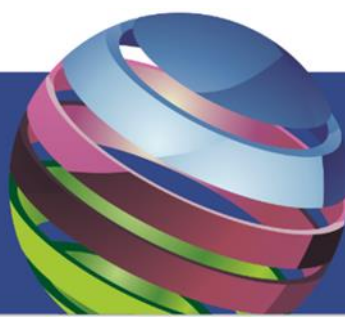


13.DA GARANTIA

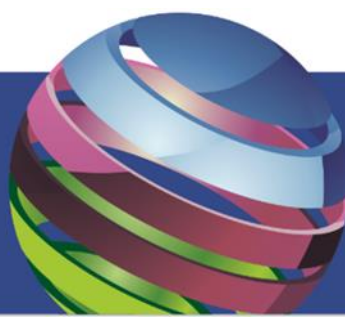
- 13.1. Os serviços executados devem possuir garantia de no mínimo 12 (doze) meses a partir da data de entrega dos serviços;
- 13.2. A garantia dos materiais empregados deve possuir no mínimo 12(doze) meses a partir da data de entrega dos serviços;
- 13.3. A garantia deverá ser prestada na modalidade on-site diretamente pela empresa a ser CONTRATADA, e deverá ser prestada através de registro de chamados técnicos por telefone ou e-mail;
- 13.4. No que diz respeito aos principais equipamentos do sistema que são: gravador digital NVR, Câmeras IP e Switches, a empresa a ser CONTRATADA deverá garantir o funcionamento correto dos equipamentos por pelo menos 12 (doze) meses;

14.ASSISTENCIA TÉCNICA E GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

- 14.1. A CONTRATADA prestará todos os serviços de garantia dos equipamentos, por 12 meses, a contar do recebimento definitivo, com suporte em Campo Grande e sem ônus para o SENAR, incluindo as atualizações de software que forem necessárias para o funcionamento do sistema;
- 14.2. Os serviços de assistência técnica referentes a garantia deverão ser prestados conforme descrito no item anterior, devendo ser iniciados a partir do recebimento definitivo do objeto, aí incluídos os equipamentos e serviços necessários à completa execução;
- 14.3. O serviço de assistência técnica referente à garantia será prestado mediante chamado;



- 14.4. As peças substituídas durante o período de garantia deverão apresentar padrões de qualidades e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento ou recomendadas pelo fabricante e de primeiro uso;
- 14.5. Caso seja necessário enviar o equipamento para um centro de assistência técnica fora do SENAR, a contratada arcará com os custos de transporte e seguro de transporte, além daqueles relacionados com a manutenção do equipamento;
- 14.6. Havendo necessidade de envio do equipamento para outra localidade, sem que para isso haja culpa da contratada, a correção do defeito deverá ser realizada no máximo em 30 (trinta) dias, a contar da comunicação formal do fato ao SENAR que deverá ser procedida no prazo inicialmente previsto para a realização da Assistência Técnica;
- 14.7. A comunicação intempestiva implica na obrigação de imediata substituição do equipamento defeituoso (com fornecimento e instalação), sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível;
- 14.8. Os serviços de assistência técnica relacionado a garantia serão prestados em dias úteis;
- 14.9. Caso a contratada não efetue a assistência técnica, fica o SENAR autorizado a contratar esses serviços de outra empresa e cobrar da contratada os custos respectivos, sem que tal fato acarrete qualquer perda quanto à garantia e assistência técnica dos equipamentos e materiais instalados;

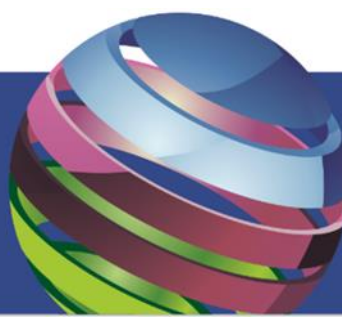


15.DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 15.1. A empresa a ser CONTRATADA deverá providenciar a Anotação da Responsabilidade Técnica dos serviços realizados junto ao CREA-MS;
- 15.2. Todas as medidas e dimensões apresentadas neste Anexo servem apenas como parâmetros prévio, sendo de inteira responsabilidade da empresa a ser CONTRATADA proceder todas as medições necessárias para a realização dos serviços e/ou das obras objeto deste documento
- 15.3. Deverão ser incluídos no valor do preço ofertado todos os custos diretos e indiretos, entre outros: administração central, atendimento ao cliente, vistorias e inspeções, mão-de-obra, materiais, equipamentos, transporte, estadia, refeições, obrigações legais e tributárias (encargos sociais, impostos federais e Municipais, taxas, ATR), e demais itens necessários à boa administração e à regular e legal execução e conclusão dos serviços objeto deste memorial;
- 15.4. A empresa a ser CONTRATADA assumirá responsabilidade integral e exclusiva pelos serviços contratados, bem como, responderá por todas as atividades decorrentes da prestação de serviço, objeto do Contrato, nos termos do Código Civil Brasileiro;

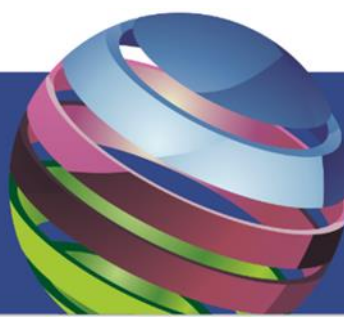
16.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

- 16.1. Esta especificação contempla a instalação da solução de Videomonitoramento e visa esclarecer os serviços a executar, bem como apresentar as características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços:



16.1.1. Cabo U/UTP 4AWGX4P - Categoria 6

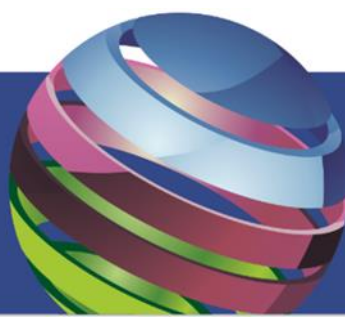
- Atender as especificações da norma ABNT NBR 14565, 14703, 14705;
- Atender as especificações da norma ISSO/IEC 11801;
- Atender as especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;
- Atender as especificações da norma IEC 60332-3, IEC 61156-5;
- Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;
- Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br;
- Possuir classe de flamabilidade LSZH ou CM. Esta informação deverá estar impressa na capa do cabo;
- Possuir testes comprobatórios das principais características elétricas em transmissão de altas velocidades, como atenuação, RL, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, Velocidade de Propagação (Vel.Prop.), Prop. Delay, LCL/TCL, ELTCTL, para frequências da categoria 6 (classe E), com a apresentação dos resultados em catálogo;
- Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: Fast Ethernet 100BASE-TX, Gigabit Ethernet 1000BASE-T, 1000BASE-TX, Token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, Power Over Ethernet (PoE);
- Ser composto por condutores de cobre nú, possuir 23 AWG de diâmetro nominal isolados em polietileno termoplástico de alta densidade;



- Deve possuir um elemento central (crossfiler) garantindo a geometria e performance do cabo. O crossfiler mantém a equidistância dos pares e reduz a perda de performance nas curvaturas;
- Possuir gravação sequencial métrica decrescente na capa do cabo (305 a 0m);
- Possuir nome do fabricante, marca do produto e dados de fabricação, impressos na capa do cabo;
- O cabo deverá ser fornecido em bobinas do tipo RIB (reel in a box);
- Atender à Diretiva RoHS;

16.1.2. Cabo U/UTP 4AWGX4P - Categoria 6 - Blindado

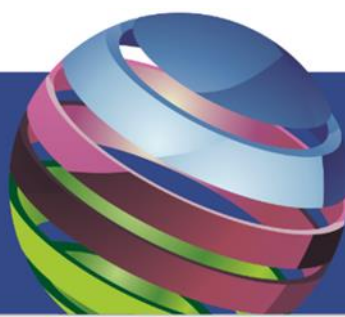
- Possuir blindagem sobre o núcleo de poliéster metalizado;
- Atender as especificações da norma ABNT NBR 14565, 14703, 14705;
- Atender as especificações da norma ISSO/IEC 11801;
- Atender as especificações da norma ANSI/TIA-568-C.2;
- Atender as especificações da norma IEC 60332-3, IEC 61156-5;
- Possuir certificado Listed por laboratório de terceira parte, como UL, ETL ou Delta;
- Possuir certificação Anatel, conforme divulgação pública no site www.anatel.gov.br;
- Possuir classe de flamabilidade LSZH ou CM. Esta informação deverá estar impressa na capa do cabo;
-



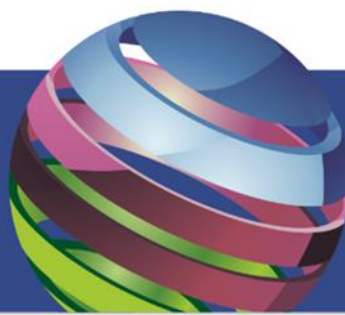
- Possuir testes comprobatórios das principais características elétricas em transmissão de altas velocidades, como atenuação, RL, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, Velocidade de Propagação (Vel.Prop.), Prop. Delay, LCL/TCL, ELTCTL, para frequências da categoria 6 (classe E), com a apresentação dos resultados em catálogo;
- Suportar aplicações de transmissão de dados em alta velocidade, incluindo: Fast Ethernet 100BASE-TX, Gigabit Ethernet 1000BASE-T, 1000BASE-TX, Token ring, 155 Mbps ATM, 100 Mbps TP-PMD, Power Over Ethernet (PoE);
- Ser composto por condutores de cobre nú, possuir 23 AWG de diâmetro nominal isolados em polietileno termoplástico de alta densidade;
- Deve possuir um elemento central (crossfiler) garantindo a geometria e performance do cabo. O crossfiler mantém a equidistância dos pares e reduz a perda de performance nas curvaturas;
- Possuir gravação sequencial métrica decrescente na capa do cabo (305 a 0m);
- Possuir nome do fabricante, marca do produto e dados de fabricação, impressos na capa do cabo;
- O cabo deverá ser fornecido em bobinas do tipo RIB (reel in a box);
- Atender à Diretiva RoHS;

16.1.3. Cordão de Conexão - Patch Cord - Categoria 6

- Possui Certificação UL ou ETL LISTED;
- Possuir Certificação ETL VERIFIED;



- Deve ter duas certificações Anatel conforme regulamento da entidade: a do cabo flexível conforme classe de flamabilidade e do cordão de manobra;
- Deve cumprir com os requisitos quanto à taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a diretiva RoHS;
- Deve possuir certificação de canal para 6 conexões por laboratório de 3ª . Parte ETL;
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (UnshieldedTwistedPair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em material não propagante a chama tipo LSZH, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27mm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;
- Deve possuir classe de flamabilidade LSZH;
- Deve possuir capa protetora (boot) do mesmo dimensional do RJ-45 plug e proteção à lingueta de travamento de cor preta. Esta capa protetora deve ajudar a evitar a curvatura excessiva do cabo em movimentos na conexão bem como proteger o pino de destravamento dos conectores contra enroscamentos e quebras;



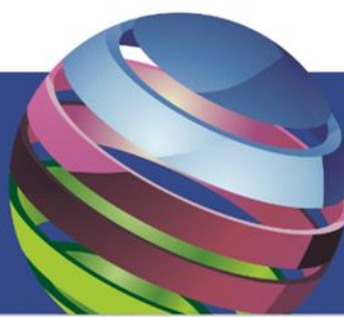
- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-C.2 Categoria 6;

16.1.4. Conector RJ 45 Macho - Categoria 6

- Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0); Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Atender as especificações da Norma ISO/IEC 11801;
- Atender as especificações da Norma ANSI/TIA/EIA-568.C2;
- Atender as especificações da Norma NBR 14565;
- Suportar temperatura de operação de -10°C a +60°C;
- Contatos adequados para conectorização de condutores sólidos, 8 vias em bronze fosforoso com no mínimo 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;
- Atender à diretiva RoHS Compliant;
- O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;

16.1.5. Conector RJ 45 Macho - Categoria 6 - Blindado

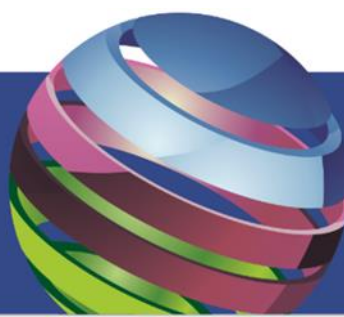
- Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0); Possuir Certificação ETL VERIFIED;
- Possuir blindagem;
- Atender as especificações da Norma ISO/IEC 11801;
- Atender as especificações da Norma ANSI/TIA/EIA-568.C2;
- Atender as especificações da Norma NBR 14565;
- Suportar temperatura de operação de -10°C a +60°C;
- Contatos adequados para conectorização de condutores sólidos, 8 vias em bronze fosforoso com no mínimo 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;



- Atender à diretiva RoHS Compliant;
- O Fabricante deverá possuir certificação ISO 9001:2008 em termos empresariais;

16.1.6. Patch Panel 24 portas - Categoria 6

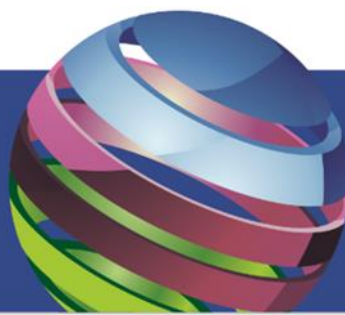
- Possuir Certificação UL ou ETL LISTED;
- O produto deve cumprir com os requisitos quanto a taxa máxima de compostos que não agredam ao meio ambiente conforme a Diretiva RoHS;
- Painel frontal em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA- 310E e altura de 1 U ou 44,5 mm;
- Ser disponibilizado em 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);
- Exceder a TIA-568.2-D Categoria 6, ter corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e 1,27 μ m de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
- Identificação do fabricante no corpo do produto;



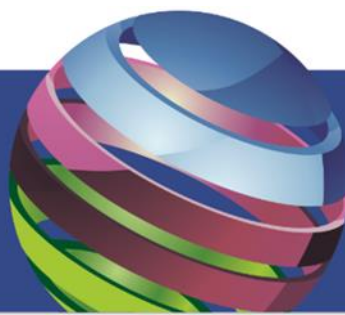
- Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação), conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;
- Ser fornecido com guia traseiro perfurado, em material termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade) com possibilidade fixação individual dos cabos, proporcionando segurança, flexibilidade e rapidez na montagem;
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (cintas de amarração);
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a TIA-568.2-D, sem a necessidade de trocas de etiqueta;

16.1.7. Cabo Óptico OPTIC-LAN AR (PFV) 12F e 6 FIBRAS 0M44 MM(50)

- Este cabo óptico adotado para uso externo e interno deverá ser do tipo “loose”, composto por fibras ópticas multimodo com revestimento primário em acrilato, protegidas por tubo de material termoplástico. O interior deste tubo deverá ser preenchido por gel;
- Composto por: 06 e 12 fibras;
- Deverá possuir uma camada de fios de fibra de vidro aplicada sob a capa externa e sobre uma capa interna, garantindo a proteção contra ataques de roedores;



- Deverá possuir capas interna e externa em material termoplástico especial para uso interno e externo na cor preta;
- Classe de flamabilidade do revestimento externo: COG
- Deverá ser totalmente dielétrico, ser resistente a intempéries e ação solar (proteção UV);
- Fabricante deste cabo óptico preferencialmente deverá possuir certificação ISO 9001 E ISO 14001;
- Apresentar Certificação Anatel;
- Este cabo deverá ser constituído por fibras multimodo 50/125 (OM4), proof-test 100Kpsi;
- Apresentar atenuação máxima de:
 - 3,0 dB/km em 850nm;
 - 1,0 dB/km em 1300nm.
- Apresentar largura de banda mínima de:
 - 4700MHz.Km em 850nm;
 - 500MHz.km em 1300nm.
- Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade;
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 300kgf;
- 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 graus, 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 16164;

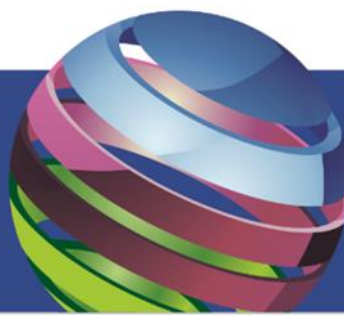


16.1.8. Standard Rack de Parede 7u x 450mm

- Deve ser de 7u (546mm) de largura, 350mm de altura por 450mm de profundidade;
- Deve possuir estrutura em monobloco com colunas de 0,9mm;
- Deve ser fabricado em aço SAE 1020 com pintura epóxi à pó texturizada;
- Deve possuir porta dianteira com fechadura universal com duas chaves e visor acrílico translucido de 2mm;
- Deve possuir laterais destacáveis com fecho rápido;
- Deve possuir laterais com aletas de ventilação;
- Deve possuir porta removível e reversível sem auxílio de ferramentas;
- Deve possuir Planos de fixação de 1,2mm regulável com furação padrão americano;
- Deve possuir teto preparado para 2 ventiladores de 5”;
- Deve possuir local para passagem de cabos na parte superior e inferior;
- Deve possuir furos no painel traseiro para fixação na parede;
- Deve atender à Norma EIA 310D;
- Deve possuir capacidade de carga de ~60kg;
- Deve ser na cor preta;

16.1.9. KIT DE VENTILAÇÃO C/02 VENTILADORES

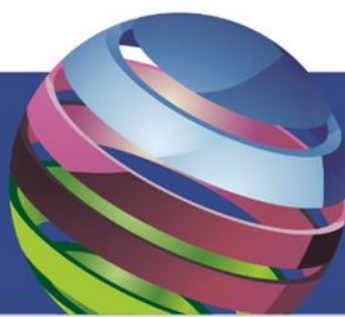
- Deve proporcionar circulação de ar dentro do Rack, para auxiliar na refrigeração dos equipamentos;
- Deve ser bivolt com chave seletora de voltagem (110/220V) e fusível;
- Deve possuir chave liga/desliga;



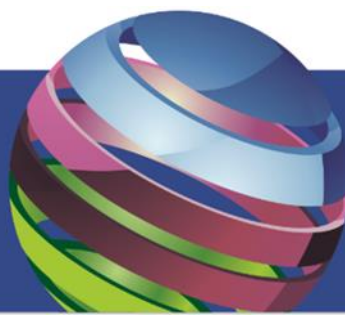
- Deve possuir cabo flexível de 2mm de comprimento, com plug de 10A injetado, macho, de acordo com o novo padrão brasileiro (NBR 14136);
- Deve possuir 2 ventiladores de 5”;
- Deve ser fabricado em aço SAE 1020 com pintura epóxi à pó texturizada;
- Deve ser na cor preta;

16.1.10. GRAVADOR DIGITAL IP - TIPO 01 - 16 canais

- Deve suportar 16 câmeras IP;
- Deve suportar armazenamento de no mínimo 8 TB;
- Deve suportar a função Pentaplex (Gravação, playback, backup, visualização e transmissão remota simultânea);
- Deve suportar alta qualidade na gravação de imagem em até 12MP;
- Deve suportar resolução de saída de vídeo de 4K (3840x2160), 1920x1080, 1280x1024 e 1280x720 pixels;
- Deve suportar controle Bit rate 16 kbps ~20 Mbps por canal;
- Deve suportar taxa de gravação de no mínimo 320 Mbps;
- Deve suportar relatórios e gravação de inteligências de vídeo como: Mapa de Calor, Detecção de Face, Reconhecimento Facial, Contagem de Pessoas e Leitura de Placas;
- Deve suportar interoperabilidade ONVIF 2.4 , SDK e CGI;
- Deve suportar compressão de vídeo padrão H.265, H.265+, H.264, H.264+, MJPEG;
- Deve suportar divisão da tela: cheia e multiplexada 1/4/8/9/16;



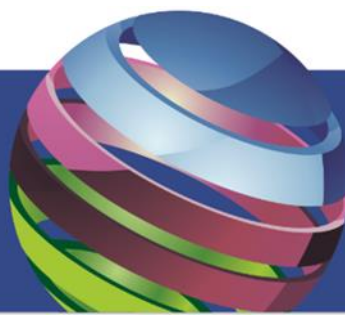
- Deve possuir sistema operacional RTO/Linux embarcado para máxima estabilidade e performance;
- Deve suportar controle remoto total do NVR via rede TCP/IP e Teclado;
- Deve possuir no mínimo as saídas de vídeo: 1 HDMI, 1 VGA;
- Deve suportar marca d'água integrada protege imagens contra alterações;
- Deve suportar backup de fotos (JPG, BMP, XLM) e clipe de vídeo (AVI/MP4);
- Deve suportar backup simultâneo via rede LAN/WAN;
- Deve suportar aplicativos iPhone e Android;
- Deve suportar alarmes de anormalidades (Câmera offline, Erro de disco, Espaço em disco, Conflito de IP, Login bloqueado);
- Deve suportar a funcionalidade de análise forense de imagens;
- Deve suportar modo de gravação manual, agendado, detecção de movimento, alarme e inteligência de vídeo;
- Deve suportar informações em tela de status: Título da câmera, horário, perda de vídeo, detecção de movimento, gravação e alarmes;
- Deve possuir entrada e saída de áudio RCA;
- Deve possuir 4 entradas de alarme;
- Deve possuir 1 interfaces RJ45 (10/100/1000 Mbps) padrão IEEE 802.3;
- Deve suportar no mínimo os protocolos de comunicação HTTP, HTTPS, IPv4/IPv6, TCP/IP,UPNP, RTSP, SMTP, NTP, SNMP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, P2P, ONVIF, Cloud;



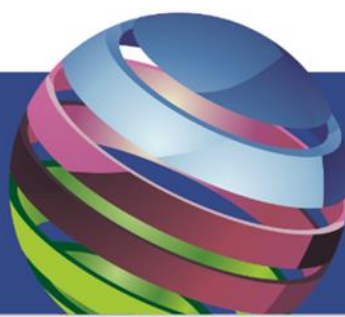
- Deve suportar operação remota como monitoramento, configuração total, controle PTZ, reprodução, gravação, download, informações de log, backup de arquivos;
- Deve possuir controle de acesso ao sistema por senhas com vários níveis de privilégios para os usuários, definidos pelo administrador;
- Deve possuir no mínimo 01 portas USB 2.0 e 1 porta USB 3.0;
- Deve acompanhar fonte de alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz (automático);

16.1.11. GRAVADOR DIGITAL IP - TIPO 02 - 32 canais

- Deve suportar no mínimo 32 câmeras IP;
- Deve suportar armazenamento de no mínimo 16 TB;
- Deve possuir 1 saídas HDMI e 1 saída VGA;
- Deve possuir portas de saída RS232 e RS485;
- Deve suportar a função Pentaplex (Gravação, playback, backup, visualização e transmissão remota simultânea);
- Deve suportar alta qualidade na gravação de imagem em até 12MP;
- Deve suportar resolução de saída de vídeo de 4K (3840x2160), 1920x1080, 1280x1024 e 1280x720 pixels;
- Deve suportar controle Bit rate 16 Kbps ~ 27 Mbps por canal;
- Deve suportar taxa de gravação de no mínimo 320 Mbps;
- Deve suportar relatórios e gravação de inteligências de vídeo como: Mapa de Calor, Detecção de Face, Reconhecimento Facial, Contagem de Pessoas e Leitura de Placas;
- Deve suportar compressão de vídeo padrão H.265, H.265+, H.264, H.264+, MJPEG;



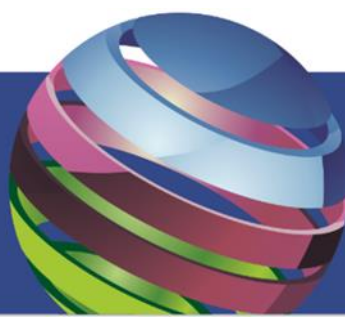
- Deve suportar divisão da tela: cheia e multiplexada 1/4/8/9/16/25;
- Deve possuir sistema operacional RTO/Linux embutido para máxima estabilidade e performance;
- Deve suportar controle remoto total do gravador via rede TCP/IP;
- Deve suportar backup de fotos (JPG, BMP, XLM) e clipe de vídeo (AVI/MP4);
- Deve suportar backup simultâneo via rede LAN/WAN;
- Deve suportar interoperabilidade ONVIF 2.4 , SDK e CGI;
- Deve suportar aplicativos iPhone e Android;
- Deve suportar modo de gravação manual, agendado, detecção de movimento, alarme e inteligência de vídeo;
- Deve suportar alarmes de anormalidades (Câmera offline, Erro de disco, Espaço em disco, Conflito de IP, Login bloqueado);
- Deve suportar informações em tela de status: Nome do canal, Data/Hora, Perda de vídeo, Detecção de movimento, Gravação e Alarmes;
- Deve possuir entrada e saída de áudio RCA;
- Deve possuir no mínimo 4 entradas de alarme;
- Deve possuir 1 interfaces RJ45 (10/100/1000 Mbps) padrão IEEE 802.3;
- Deve suportar Throughput de rede de no mínimo 320 Mbps de entrada e transmissão;
- Deve suportar no mínimo os protocolos de comunicação HTTP, HTTPS, IPv4/IPv6, TCP/IP,UPNP, RTSP, SMTP, NTP, SNMP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, P2P, ONVIF, Cloud;



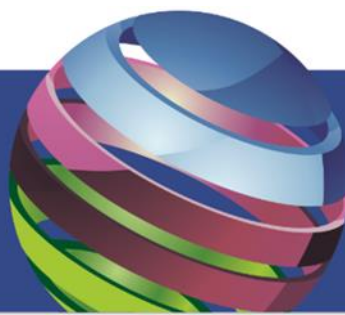
- Deve suportar operação remota como monitoramento, configuração total, controle PTZ, reprodução, gravação, download, informações de log, backup de arquivos;
- Deve possuir registro de eventos de alarme e acessos efetuados por operadores e administradores;
- Deve possuir controle de acesso ao sistema por senhas com vários níveis de privilégios para os usuários, definidos pelo administrador;
- Deve possuir no mínimo 01 porta USB 2.0 e 1 porta USB 3.0;
- Deve acompanhar fonte de alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz (automático);

16.1.12. GRAVADOR DIGITAL IP - TIPO 03 - 64 canais

- Deve suportar no mínimo 64 câmeras IP;
- Deve suportar armazenamento de no mínimo 40 TB;
- Deve possuir 2 saídas HDMI e 2 saída VGA;
- Deve possuir portas de saída RS232 e RS485;
- Deve suportar a função Pentaplex (Gravação, playback, backup, visualização e transmissão remota simultânea);
- Deve suportar alta qualidade na gravação de imagem em até 12MP;
- Deve suportar resolução de saída de vídeo de 4K (3840x2160), 1920x1080, 1280x1024 e 1280x720 pixels;
- Deve suportar controle Bit rate 16 Kbps ~ 27 Mbps por canal;
- Deve suportar taxa de gravação de no mínimo 320 Mbps;
- Deve suportar relatórios e gravação de inteligências de vídeo como: Mapa de Calor, Detecção de Face, Reconhecimento Facial, Contagem de Pessoas e Leitura de Placas;
- Deve suportar compressão de vídeo padrão H.265, H.265+, H.264, H.264+, MJPEG;



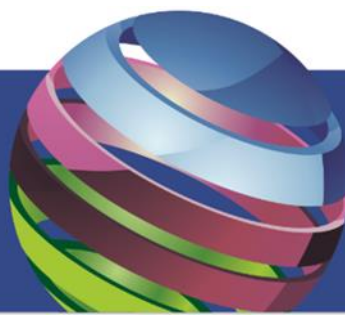
- Deve suportar divisão da tela: cheia e multiplexada 1/4/8/9/16/25/36/64;
- Deve possuir sistema operacional RTO/Linux embutido para máxima estabilidade e performance;
- Deve suportar controle remoto total do gravador digital via rede TCP/IP;
- Deve suportar backup de fotos (JPG, BMP, XLM) e clipe de vídeo (AVI/MP4);
- Deve suportar backup simultâneo via rede LAN/WAN;
- Deve suportar interoperabilidade ONVIF 2.4 , SDK e CGI;
- Deve suportar aplicativos iPhone e Android;
- Deve suportar modo de gravação manual, agendado, detecção de movimento, alarme e inteligência de vídeo;
- Deve suportar alarmes de anormalidades (Câmera offline, Erro de disco, Espaço em disco, Conflito de IP, Login bloqueado);
- Deve suportar informações em tela de status: Nome do canal, Data/Hora, Perda de vídeo, Detecção de movimento, Gravação e Alarmes;
- Deve possuir entrada e saída de áudio RCA;
- Deve possuir no mínimo 12 entradas de alarme;
- Deve possuir no mínimo 2 interfaces RJ45 (10/100/1000 Mbps) padrão IEEE 802.3;
- Deve suportar Throughput de rede de no mínimo 320 Mbps de entrada e transmissão;
- Deve suportar no mínimo os protocolos de comunicação HTTP, HTTPS, IPv4/IPv6, TCP/IP,UPNP, RTSP, SMTP, NTP, SNMP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, P2P, ONVIF, Cloud;



- Deve suportar operação remota como monitoramento, configuração total, controle PTZ, reprodução, gravação, download, informações de log, backup de arquivos;
- Deve possuir registro de eventos de alarme e acessos efetuados por operadores e administradores;
- Deve possuir controle de acesso ao sistema por senhas com vários níveis de privilégios para os usuários, definidos pelo administrador;
- Deve possuir no mínimo 01 porta USB 2.0 e 1 porta USB 3.0;
- Deve acompanhar fonte de alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz (automático);

16.1.13. SOFTWARE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

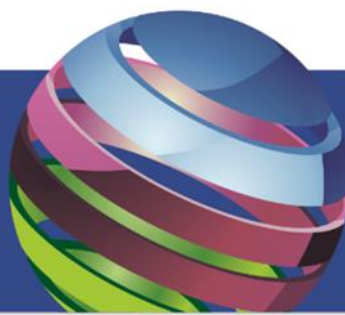
- Gerenciamento de forma unificada;
- Permitir o gerenciamento de dispositivos por grupo de organizações;
- Permitir adicionar dispositivos via auto busca, IP, domínio, segmento IP;
- Permitir o gerenciamento de permissões de usuários por funções;
- Suportar o gerenciamento de eventos;
- Reprodução e Visualização
 - Suportar combinações de tela;
 - Visualização em tempo real;
 - Layout comum e customizado;
 - Foto instantânea;
- Reconhecimento Facial:
 - Captura automática de faces;
 - Extração de metadados de faces capturadas;



- Comparação de faces;
 - Busca de faces por atributos;
 - Geração de relatórios diários;
- Função LPR:
 - Reconhecimento de placas em tempo real (LPR);
 - Registro de veículos;
 - Busca por características do veículo;
 - Busca por veículos no local;
 - Relatórios e estatísticas diárias, semanais, mensais, anuais de entrada de veículos;
- Suportar Entrada de veículos: Reconhecimento de placas em tempo real (LPR) Gerenciamento de Lista negra de veículos;
- Gerenciamento de backups;

16.1.14. SWITCH ETHERNET GIGABIT PoE (8/16/24 portas)

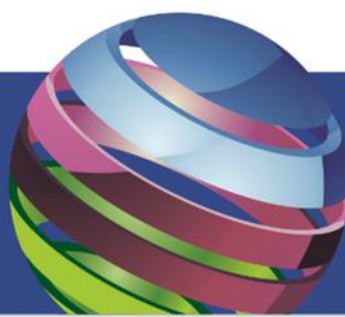
- Deve possuir no mínimo 8 portas Gigabit Ethernet 10/100/1000 com conectores RJ-45 PoE+;
- Todas as portas Gigabit Ethernet devem suportar full-duplex, Half-duplex e autonegociação;
- Deve possuir 2 portas Gigabit Ethernet SFP;
- Deve suportar em todas as portas, PoE+ IEEE 802.3af/at, 24VDC Passive PoE;
- Deve suportar potencia por porta PoE+ de no mínimo 30W;
- Faixa de voltagem 802.3at de 50V a 57V;
- Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 50Gbps;
- Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 38Mbps;



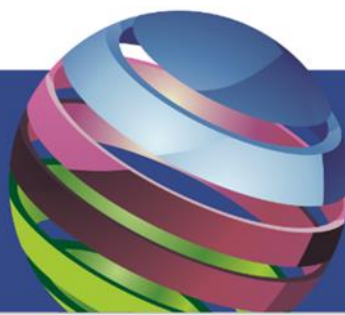
- Deve suportar no mínimo 16.000 endereços MAC;
- Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;
- Deve possuir altura máxima de 1u;
- Deve implementar 4.000 VLAN;
- Deve implementar Guest VLAN e voice VLAN;
- Deve suportar STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w), e MSTP (IEEE 802.1s);
- Deve suportar IGMP snooping;
- Deve suportar SSH V2.0;
- Deve suportar DHCP server, DHCP snooping;
- Deve suportar configuração remota e manutenção utilizando Telnet;
- Deve implementar SNMP v1, v2 e v3;
- Deve implementar Jumbo frames;
- Deve implementar link aggregation;
- Deve implementar listas de controle de Acesso (ACL);
- Deve implementar gerenciamento web;
- Deve implementar espelhamento de porta;

16.1.15. Câmera Tipo 1 – Interna - PoE

- Deve ser formato tipo Bullet ou dome;
- Deve possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.8 de polegada ou maior e com escaneamento progressivo;
- Deve possuir distância focal 3.6mm 2.8mm e ângulo de visualização horizontal de 90° ou maior;
- Deve possuir resolução mínima em 1920x1080 (2MP) a 30 fps;

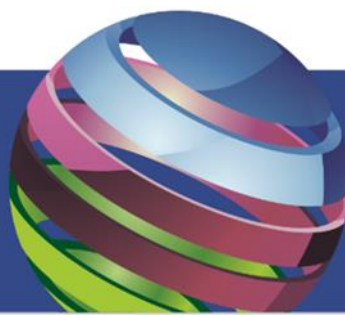


- Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,1 lux em modo colorido, 0,01 lux em modo PB e 0 lux com os LED ligados;
- Deve possuir capacidade de inserir máscaras de privacidade em zonas;
- Possuir detecção de movimento;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG;
- Deve possibilitar Compensação de luz de fundo BLC/HLC/DWDR;
- Possuir LED infravermelho com alcance de 30 metros ou mais.
- Deve possuir recurso para ajuste de largura de banda;
- Deve possuir saída para conexão em rede 100BASE-TX;
- Deve suportar os protocolos e serviços: RTP, DHCP, UDP, RTCP, TCP, HTTP, SNMP v2c/v3, DNS, NTP, RTSP, ICMP, IGMP e ARP;
- Trabalhar com os padrões IPv4 e IPv6;
- Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e 802.1x;
- Deve possuir compatibilidade com os navegadores IE®, Chrome®, Firefox®⁵
- Deve permitir alimentação PoE 802.3at e opção de alimentação por 12VDC;
- Deve ser compatível com ONVIF Profile S;
- Deve possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve possuir resistência a intempéries IP66;
- Deve possibilitar operação a temperatura entre 0°C e +45°C;
- Possuir certificação UL, FCC e CE;
- A câmera deverá estar integrada no software de vídeo monitoramento;

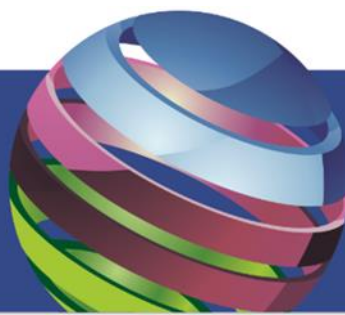


16.1.16. Câmera Tipo 2 - Interna– IA (Inteligência Artificial) - PoE

- Deve ser formato tipo Bullet ou Dome;
- Deve possuir resolução mínima de 5MP(2592×1944)/ 4M(2688×1520) / WQHD (2560×1440)/ 3M(2304×1296) / 1080p(1920×1080)/ SXGA(1280×1024)/ 1.3M(1280×960)/ 720p (1280×720) /D1(704×480)/ CIF(352×240)/ VGA(640×480);
- Deve possuir 4 (quatro) sensores de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.8 polegadas 5MP ou maior e com escaneamento progressivo;
- Deve possuir distância mínima de infravermelho de 20 metros;
- Deve possuir 4 (quatro) lentes fixas, com comprimento focal de 2.5 a 5.0mm e proporcionar ângulo de visualização horizontal de 90° ou maior;
- Possuir capacidade de taxa de 10 fps (frames por segundo) ou maior;
- Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,3 lux em modo colorido, 0,06 lux em modo PB;
- Possuir função Dia e Noite (Day/Night);
- Possuir WDR de 86dB ou superior;
- Deve possuir capacidade de inserir máscaras de privacidade em 24 zonas;
- Possuir detecção de movimento;
- Possuir Inteligência Artificial embarcada e detecção de face;
- Deve possuir inteligência perimetral, mapa de calor, detecção de face;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.265/ H.264/H.264H/H.264B/MJPEG²



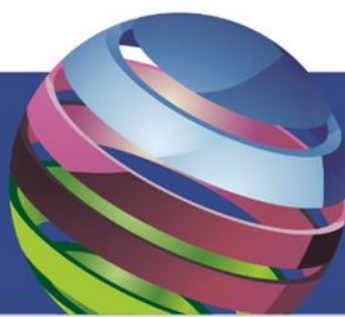
- Deve possibilitar Compensação de luz de fundo (BLC) / True Wide Dynamic Range (TWDR) (120 dB) / Highlight Compensation (HLC);
- Deve possuir ajuste de obturador eletrônico automático e ajustável;
- Possuir entrada e saída de áudio;
- Possuir formatos de compressão de áudio G.711 / G.711Mu / AAC / G.726 / G.723;
- Deve possuir saída para conexão em rede 100BASE-TX ou superior;
- Deve possuir protocolos Internet: HTTP; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP (TLS e SSL); FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; QoS; UPnP; Bonjour; SIP; Multicast; SNMP; IGMP; ICMP;
- Trabalhar com os padrões IPv4 e IPv6;
- Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e 802.1x;
- Compatibilidade com os navegadores IE®, Chrome®, Firefox®⁵
- Deve permitir alimentação PoE. A câmera também deverá possuir a opção de alimentação por 12VDC;
- Deve ser compatível com ONVIF Profile S;
- Deve possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve possuir slot para cartão SD/SDHC ou Micro SD/SDHC. A câmera deverá vir acompanhada de um cartão de 64GB;
- Deve possuir caixa de proteção com resistência a vandalismo IK10;
- Deve possuir resistência a intempéries IP66;
- Deve possibilitar operação a temperatura entre 0°C e +50°C;
- Possuir certificação UL, FCC e CE;



- A câmera deverá estar integrada no software de vídeo monitoramento;

16.1.17. Câmera Tipo 3 - Externa - Leitura de Placas Veiculares - PoE

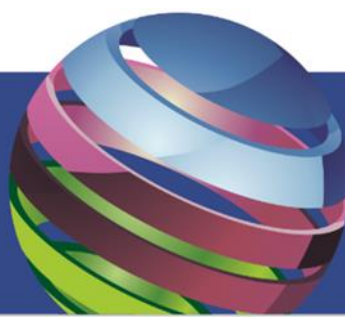
- Resoluções de 1080P (1920x1080) / 720P (1280x720) / D1 (704x480) / CIF (352x240) Deve possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.8 polegadas 2MP ou superior;
- Deve possuir escaneamento progressivo;
- Deve possuir distância mínima de infravermelho de 10 metros;
- Deve possuir distancia com comprimento focal de 2.5 a 10.5mm e proporcionar ângulo de visualização horizontal de 90° ou maior;
- Possuir capacidade de taxa de 30 fps (frames por segundo) ou maior;
- Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,002 lux/F1.6 em modo colorido, 0,0002 lux/F1.6 em modo PB;
- Possuir função Dia e Noite (Day/Night);
- Possuir detecção de movimento;
- Possuir Inteligência Artificial embarcada;
- Possibilidade de captura de placas de veículos (LPR);
- Suporte de leituras de placa Mercosul e Motocicleta;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.265/ H.264/H.264M/MJPEG
- Deve possibilitar Compensação de luz de fundo (BLC) / Wide Dynamic Range (WDR) (96 dB) / Highlight Compensation (HLC);



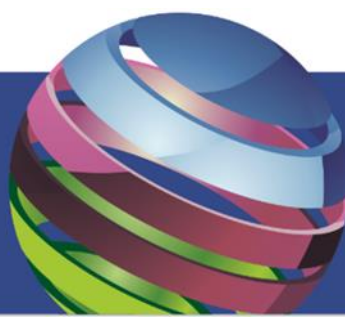
- Deve possuir ajuste de obturador eletrônico automático e ajustável;
- Possuir entrada e saída de áudio;
- Deve possuir saída para conexão em rede (100/10000BASE-T);
- Deve possuir protocolos HTTP; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; DDNS; IGMP; ICMP;
- Trabalhar com os padrões IPv4 e IPv6;
- Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e 802.1x;
- Compatibilidade com os navegadores IE®, Chrome®, Firefox®⁵
- Deve permitir alimentação PoE 802.3at e opção de alimentação por 12VDC;
- Deve ser compatível com ONVIF Profile S;
- Deve possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve possuir slot para cartão SD/SDHC ou Micro SD/SDHC.
- Deve possuir resistência a intempéries IP66;
- Deve possibilitar operação a temperatura entre 0°C e +50°C;
- Possuir certificação FCC e CE;
- A câmera deverá estar integrada no software de vídeo monitoramento;

16.1.18. Câmera Tipo 4 - Externa - PoE

- Deve ser formato tipo Bullet ou dome;
- Deve possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.7 de polegada ou maior e com escaneamento progressivo;



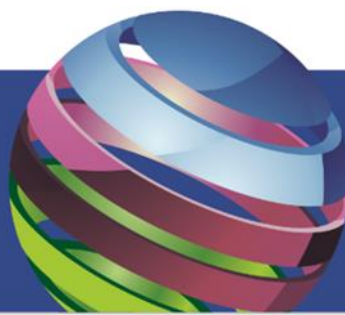
- Deve possuir lente varifocal de 10 a 20mm com ajuste de zoom e foco remotos e proporcionar ângulo de visualização horizontal de 15° a 28° ou melhor;
- Distância focal de 2.8mm
- A câmera deverá possuir lente do tipo P-Íris;
- Deve possuir resolução mínima em 1920x1080 (2MP) a 30 fps;
- Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,005 lux em modo colorido e 0 lux com os LED ligados;
- Possuir função Dia e Noite (Day/Night);
- Deve possuir capacidade de inserir máscaras de privacidade em zonas;
- Possuir detecção de movimento;
- Deve implementar os formatos de compressão H.265/ H.264/H.264B/MJPEG;
- Deve possibilitar Compensação de luz de fundo (BLC);
- Possuir LED infravermelho com alcance de 30 metros ou mais. Os LED deverão estar integrador no corpo da câmera formando um único produto;
- Deve possuir Wide Dynamic Range (WDR) de 60 dB ou maior;
- Deve possuir ajuste de obturador (Shutter) ajustável;
- Deve possuir recurso para ajuste de largura de banda;
- Possuir entrada e saída de áudio;
- Possuir formatos de compressão de áudio G.711A/ G.711Mu/ AAC/ G.726;
- Deve possuir saída para conexão em rede 100BASE-TX;



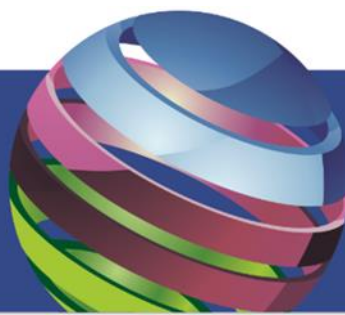
- Deve possuir protocolos Internet: RTP, DHCP, UDP, RTCP, TCP, HTTP, SNMP v2c/v3, DNS, NTP, RTSP, ICMP, IGMP e ARP;
- Trabalhar com os padrões IPv4 e IPv6;
- Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e 802.1x;
- Deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af. A câmera também deverá possuir a opção de alimentação por 12VDC ou 24VAC;
- Deve ser compatível com ONVIF Profile S;
- Possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve possuir slot para cartão SD/SDHC ou Micro SD/SDHC.
- Deve possuir caixa de proteção com resistência a vandalismo IK10;
- Deve possuir resistência a intempéries IP66;
- Deve possibilitar operação a temperatura entre 0°C e +55°C;
- Possuir certificação UL, FCC e CE;

16.1.19. Câmera Tipo 5 – Externa – Speed Dome - PoE

- Deve possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.8 de polegada ou maior;
- Deve possuir obturador eletrônico e com escaneamento progressivo;
- Deve possuir angulo de visão H: 62.8° - 2.6° V:33.2°–1.7°;
- Deve possuir distância focal de 4.8mm - 120mm;
- Deve possuir zoom óptico de no mínimo 20x;
- Deve possuir inteligência artificial embarcada;
- Deve possuir inteligência perimetral, mapa de calor, detecção de face;
- Deve ser formato tipo Speed Dome;



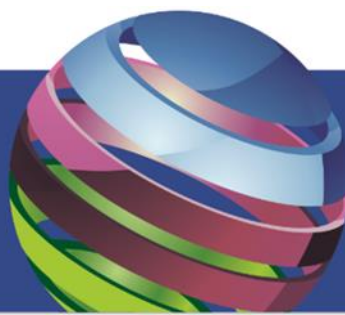
- Deve possuir resolução mínima em 1920x1080 (2MP) a 30 fps;
- Deve possuir sensibilidade à iluminação de 0,005 lux/F1.6 (Colorido) e 0,0005 lux/F1.6 (Preto e Branco);
- Possuir função Dia e Noite (Day/Night);
- Alcance do Pan/Tilt Pan: 0°–360°; Tilt: -15°–+90°; autoflip: 180°
- Deve possuir capacidade de inserir máscaras de privacidade em zonas;
- Possuir detecção de movimento;
- Deve implementar os formatos de compressão H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG;
- Deve possibilitar Compensação de luz de fundo BLC/HLC/WDR (120dB);
- Possuir alcance de IR de 100 metros ou superior;
- Deve possuir recurso para ajuste de largura de banda;
- Possuir entrada e saída de áudio;
- Possuir formatos de compressão de áudio PCM; G.711a; G.711Mu; G.726; AAC; MPEG2-Layer2, G722.1; G729, G723
- Deve possuir saída para conexão em rede 100BASE-TX;
- Deve possuir Throughput Máximo 64 Mbps;
- Deve possuir protocolos Internet: RTP, DHCP, UDP, RTCP, TCP, HTTP, SNMP v2c/v3, DNS, NTP, RTSP, ICMP, IGMP e ARP;
- Trabalhar com os padrões IPv4 e IPv6;
- Deve possuir os protocolos de segurança HTTPS e 802.1x;
- Deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af e opção de alimentação por 12VDC ou 24VAC;
- Deve ser compatível com ONVIF Profile S;



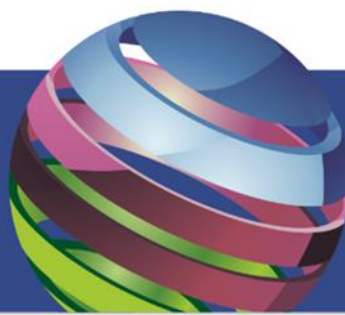
- Possuir 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve possuir slot para cartão SD/SDHC ou Micro SD/SDHC.
- Deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af e opção de alimentação por 12VDC;
- Deve possuir resistência a intempéries IP66;
- Deve possibilitar operação a temperatura entre 0°C e +55°C;
- Possuir certificação UL, FCC e CE;

TABELA DE ESTIMATIVA DE MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

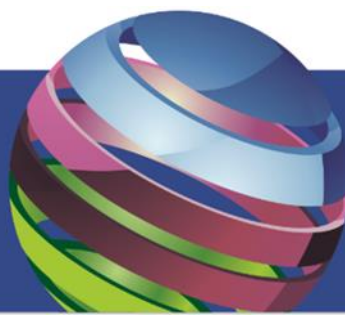
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTDE
1	Standard Rack Parede 7"x450mm	Un.	3
2	Kit Ventilação c/ 02 ventiladores	Un.	3
3	Guia de cabo 1u	Un.	3
4	Frente Falsa 1u	Un.	3
5	Kit p/ fixação (parafuso e porca gaiola)	Kit	300
6	Régua de tomada 8 pos - grafite	Un.	13
7	Patch Panel CAT 6. T568A/B 24 portas	Un.	13
8	Cabo U/UTP - 24AWGx4 Cat 6.	Mt	2474
9	Cabo U/UTP - 24AWGx4 Cat 6. - Blindado	Mt	3040
10	Conector RJ-45 Macho - CAT.6	Un.	300
11	Conector RJ-45 Macho - CAT.6 - Blindado	Un.	140
12	Patch Cord U/UTP Cat.6 – 1,5m (568A) - Azul	Un.	150
13	Cabo Óptico OPTIC-LAN AR (PFV) 12F OM4 MM(50) COG	Mt	250
14	Cordão Duplex Conectorizado OM4 LC-UPC/LC-UPC 3.0M - COG - ACQUA (A-B)	Un.	4



15	Abraçadeira de Nylon 15cm	Pct	10
16	Abraçadeira de Nylon 20cm	Pct	10
17	Velcro Rolo c/ 3 metros - Preto	Un.	10
18	Eletrocalha Perf. Galv.100x50x3000mm c/ virola,tampa de pressão	Mt	120
19	Emenda Interna Tipo "U" p/ Eletrocalha 100x50mm	Un.	40
20	Curva Horizontal 90o. p/ eletrocalha 100x50 mm c/ tampa	Un.	8
21	Cruzeta Horizontal 90º 100x50 c/ Tampa	Un.	6
22	"T" Vertical Descida Lateral c/ tampa 100x50	Un.	4
23	Terminal de Fechamento 100x50mm	Un.	12
24	Suporte Vertical 100x50	Un.	20
25	Perf. Parafuso Tirante 1/4" x 3m	Br.	4
26	Parafuso Cabeça de Lentilha 1/4x1/2"	Un.	150
27	Arruela Lisa 1/4"	Un.	120
28	Arruela de Pressão 1/4"	Un.	120
29	Porca Sextavada 1/4"	Un.	150
30	Eletroduto Zincado Leve 2"	Mt	30
31	Abraçadeira tipo D c/chaveta 2"	Un.	10
32	Condutele Tipo X 2"	Un.	10
33	Unidut Multiplo 2"	Un.	10
34	Tampão 2"	Un.	10
35	Espelho Cego p/ Condutele 2"	Un.	10
36	Unidut Reto 2"	Un.	10
37	Eletroduto Zincado de 1"	Mt	680
38	Abraçadeira tipo D c/chaveta 1"	Un.	60
39	Condutele Tipo X 1"	Un.	220
40	Unidut Multiplo 1"	Un.	440
41	Tampão 1"	Un.	220
42	Espelho Cego 1"	Un.	220
43	Seal Tube 1"	Mt	50
44	Curva Zincada 1"	Un.	10
45	KanaDuto 1"	Mt	730
46	Caixa de Passagem 20x20cm	Un.	15
47	Caixa de Passagem c/ tampa 30x30	Un.	15



48	Bucha S10 / Parafuso S10	Un.	100
49	Bucha S8 / Parafuso S8	Un.	100
50	Bucha S6 / Parafuso S6	Un.	100
51	Mini DIO 12F	Un.	1
52	Plaqueta Advertência Fibra Óptica	Un.	6
53	Conversor optico	Un.	4
54	Grade de proteção das câmeras	Un.	60
55	Suporte para fixação de câmeras.	Un.	11
56	Poste de 6metros de altura para fixação de câmera	Un.	11
57	Câmera Tipo 1 - Uso Interno	Un.	35
58	Câmera Tipo 2 - Uso Interno – IA (Inteligência Artificial)	Un.	3
59	Câmera Tipo 3 - Uso Externo – Leitura de Placas Veiculares	Un.	3
60	Câmera Tipo 4 - Uso Externo	Un.	107
61	Câmera Tipo 5 - Uso Externo – Speed Dome	Un.	1
62	Gravador Digital IP - Tipo 01 - 16 canais	Un.	1
63	Gravador Digital IP - Tipo 02 - 32 canais	Un.	1
64	Gravador Digital IP - Tipo 03 - 64 canais	Un.	2
65	Switch 8 portas Gigabit Ethernet PoE	Un.	6
66	Switch 16 portas Gigabit Ethernet PoE	Un.	5
67	Switch 24 portas Gigabit Ethernet PoE	Un.	4



ANEXO A

LAYOUT DE IMPLEMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO

