

CÂMERA IP FIXA VARIFOCAL COM INFRAVERMELHO

1. OBJETIVO

O presente instrumento estabelece requisitos técnicos para a aquisição e instalação de Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho para as Unidades dos Correios.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores.

- 2.1.** Resolução: 2 megapixels;
- 2.2.** Tipo Bullet;
- 2.3.** Lente Varifocal com variação de 2.8 mm~10.0 mm;
- 2.4.** IR - Infravermelho com alcance de 30 metros;
- 2.5.** WDR (Wide Dynamic Range); **Nota:** Não será aceito DWDR (Digital Wide Dynamic Range);
- 2.6.** BLC;
- 2.7.** Protocolo: ONVIF, TCP/IP;
- 2.8.** Alimentação elétrica POE e 12 VDC;
- 2.9.** Entrada para cartão de memória Micro SD de 32GB;
- 2.10.** Grau de proteção IP66;

3. ACESSÓRIOS

- 3.1.** A Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho deverá vir acompanhada de:
 - 3.1.1.** 01 (um) Suporte para fixação em teto e parede (incorporado ou acoplado);
 - 3.1.2.** 01 (um) Patch Cable confeccionado com cabo UTP categoria e conector RJ-45 nas extremidades para conexão da câmera ao ponto de rede.
 - 3.1.3.** 01 (um) Cartão de Memória Micro SD de no mínimo 32GB, compatível com o item 2.9 desta descrição técnica;

4. DOCUMENTAÇÃO

- 4.1.** A Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho deverá vir acompanhada do Manual de Instruções em Português, preferencialmente, ou Inglês.

5. INSTALAÇÃO

5.1. A Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho deverá ser fixada, conforme o caso, na parede, divisória, laje ou forro da Unidade, no ponto indicado em projeto ou pela Área de Segurança Regional da Contratante, com a utilização de parafusos e/ou buchas apropriados.

5.2. A Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho deverá ser conectada ao respectivo ponto de rede;

5.3. A direção, o foco e o zoom da Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho deverão ser ajustados conforme orientação da Área de Segurança Regional da Contratante.

5.4. A função WDR deverá ser ativada, juntamente com o Infravermelho para acionamento automático.

5.5. Os parafusos, buchas, terminais necessários, etc. à instalação da Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho são considerados materiais de consumo e deverão ser fornecidos pela Contratada, sem custo adicional para a Contratante.

5.6. Todos os danos físicos (gesso, alvenaria, revestimento, instalações etc.) ou estéticos (pintura) resultantes da instalação da Câmera IP Fixa Varifocal com Infravermelho, deverão ser reparados, de forma a restabelecer o padrão encontrado e sem custo adicional para a Contratante.

6. IDENTIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

6.1. Elaborado por: **GEDEON DE SOUSA CRUZ** - Analista VIII - CS/SEGER/DGORC/GSSE

6.2. Elaborado por: **ALAN NIETZSCH DIAS** - Engenheiro Sênior - CSEP/MG

6.3. Ciente: **RODRIGO DE PAULA LOPES** - Gerente Corporativo - CS/SEGER/DGORC/GSSE



Documento assinado eletronicamente por **Alan Nietzsche Dias, Analista de Correios Sr - Engenheiro (Telecomunicacoes)**, em 12/09/2018, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gedeon de Sousa Cruz, Analista VIII**, em 02/10/2018, às 18:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo de Paula Lopes, Gerente Corporativo**, em 05/10/2018, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2204795** e o código CRC **DAE88928**.

GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE COM 16 CANAIS E 08 TB DE ARMAZENAMENTO

1. OBJETIVO

O presente instrumento estabelece os requisitos técnicos para a aquisição e instalação de Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores.

- 2.1.** Número de canais para câmeras IP: 16;
- 2.2.** Menu em Português;
- 2.3.** Saídas de Vídeo: 1 HDMI e 1 VGA;
- 2.4.** 02 portas USB;
- 2.5.** Entradas de alarme: 04 portas;
- 2.6.** Saídas de alarme: 02 portas;
- 2.7.** Interface de comunicação Ethernet 1000 Mbps;
- 2.8.** Suportar os Protocolo: ONVIF;
- 2.9.** Busca e reprodução de gravações;
- 2.10.** Backup em pendrive;
- 2.11.** Controle dos movimentos PTZ de câmeras móveis IP;
- 2.12.** Possibilidade de acesso remoto para monitoramento em tempo real e download das imagens gravadas via web browser e/ou software cliente;
- 2.13.** Suporte a teclado “keyboard”;
- 2.14.** Alimentação elétrica bivolt;

3. ARMAZENAMENTO

3.1. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá comportar e vir acompanhado de HD(s) que possibilite(m) o armazenamento de 08 TB;

4. SOFTWARE CLIENTE PARA MONITORAMENTO REMOTO

4.1. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá vir acompanhado do software cliente para monitoramento, com as seguintes características:

4.1.1. Ser compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 7 Professional 64 bits e operável em computador com as seguintes configurações;

- Processador Intel Pentium G840 @2.80 GHz – 64 bits;
- Memória RAM de 4GB;
- Placa de Rede 100/1000 Mbps;
- HD de 500 GB;
- Placa de Vídeo de 2GB.

4.1.2. O idioma do software de monitoramento deverá ser em Português;

4.1.3. O software deverá permitir o monitoramento em tempo real de todas as câmeras do NVR;

5. ACESSÓRIOS

5.1. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá vir acompanhado dos seguintes acessórios:

5.1.1. 01 (um) Cabo HDMI de 1,8 metros com conector macho tipo A de 19 pinos em ambas as extremidades para conexão do gravador de vídeo ao monitor ou televisor de LED;

5.1.2. 01 (um) Cabo de alimentação elétrica AC com plugue macho padrão brasileiro (NBR 14.136);

5.1.3. 01 (um) Mouse óptico USB com fio.

6. DOCUMENTAÇÃO

6.1. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá vir acompanhado do Manual de Instruções em Português, preferencialmente, ou Inglês.

7. INSTALAÇÃO

7.1. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá ser conectado à porta do respectivo switch;

7.2. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá ser conectado à régua de energia do rack 19”, por meio do cabo de alimentação elétrica;

8. CONFIGURAÇÃO

8.1. O Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento deverá ser configurado para gravação das imagens em resolução igual ou próxima de 720p@15fps, por canal;

8.1.1. A gravação deverá ser por detecção de movimento e habilitada para todos os dias da semana, de forma ininterrupta;

8.2. A denominação das câmeras deverá ser inserida no gravador de vídeo em rede, de acordo com os respectivos locais de instalação das câmeras e orientações do representante da CONTRATANTE;

8.3. Deverão ser inseridas as senhas de acesso ao Gravador de Vídeo em Rede com 16 Canais e 08 TB de Armazenamento.

9. IDENTIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

9.1. Elaborado por: **GEDEON DE SOUSA CRUZ** - Analista VIII - CS/SEGER/DGORC/GSSE

9.2. Elaborado por: **ALAN NIETZSCH DIAS** - Engenheiro Sênior - CSEP/MG

9.3. Ciente: **RODRIGO DE PAULA LOPES** - Gerente Corporativo - CS/SEGER/DGORC/GSSE



Documento assinado eletronicamente por **Alan Nietzsche Dias, Analista de Correios Sr - Engenheiro (Telecomunicacoes)**, em 12/09/2018, às 15:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gedeon de Sousa Cruz, Analista VIII**, em 02/10/2018, às 18:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo de Paula Lopes, Gerente Corporativo**, em 05/10/2018, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2206494** e o código CRC **AFCB3067**.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Os atributos técnicos que seguem são considerados como exigência mínima para o atendimento deste sumário de especificação técnica.

1. Switch de Acesso

ATRIBUTO	CONFIGURAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA
1. Requisito Geral	1.1. O <i>switch</i> de acesso é um equipamento destinado à camada de acesso da rede local da CONTRATANTE, capaz de atender a todos atributos do item 1 desta especificação técnica.
2. Interfaces	2.1. Deve conter no mínimo 24 (vinte e quatro) interfaces 100/1000 BaseT ou superior, destinadas exclusivamente à conexão de dispositivos finais. 2.2. Deve conter, adicionalmente às interfaces solicitadas no item 2.1, no mínimo, 2 (duas) interfaces 100/1000BaseT ou superior, destinadas exclusivamente para up-link. 2.3. Os conectores para as interfaces em cabo par trançado metálico (UTP), tanto para Fast-Ethernet como para Gigabit-Ethernet, deverão ser do tipo RJ45. 2.4. Deve conter no mínimo 1 (uma) interface reservadas para o gerenciamento, podendo ser serial (RS232), RJ45 ou USB. 2.5. Deve implementar detecção automática MDI/MDIX em todas as interfaces.
3. Endereços MAC	3.1. Deve implementar o armazenamento de no mínimo 8.000 (oito mil) endereços MAC.
4. Comutação	4.1. Deve implementar capacidade de comutação de no mínimo 52 Gbps. 4.2. Deve implementar capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 35,91 Mpps.
5. Compatibilidade / Protocolos	5.1. Implementar os seguintes Protocolos e padrões: 5.1.1. Arquitetura TCP/IP. 5.1.2. IEEE 802.3u. 5.1.3. IEEE 802.1d. 5.1.4. IEEE 802.1w. 5.1.5. IEEE 802.3ab. 5.1.6. IEEE 802.3x.

6. Agregação de Enlaces	6.1. Deve suportar a agregação de enlaces utilizando o protocolo 802.3ad, possibilitando que, no mínimo, 02 (duas) interfaces do mesmo <i>switch</i> possa operar como uma única interface lógica.
7. Otimizações STP	7.1. Deve implementar recurso para possibilitar que uma interface executando o protocolo <i>Spanning Tree</i> seja colocada no estado <i>down</i> ou <i>blocking</i> quando a mesma receber um BPDU.
8. VLANs	8.1. Deve implementar VLANs segundo o padrão 802.1q.
9. Qualidade de Serviço(QoS)	9.1. Deve implementar classificação de tráfego baseado nos itens: endereço MAC de origem/destino, endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem/destino.
	9.2. Deve implementar os algoritmos de Fila de prioridade estrita (SP, ou PQ, ou equivalente) e ponderada (WRR, ou SRR, ou equivalente).
	9.3. Deve implementar no mínimo 4 filas de prioridade por porta.
	9.4. Deve implementar recurso de limitação de banda baseado em porta.
10. Protocolos de gerenciamento	10.1. Deve implementar ICMP (<i>Echo</i>).
	10.2. Deve implementar SNMP nas versões 2c e 3.
11. Multicast	11.1. Deve implementar IGMP <i>snooping</i> .
12. Unicast	12.1. Deve implementar gerenciamento por acesso via Telnet.
	12.2. Deve implementar gerenciamento via interface WEB.
	12.3. Deve permitir a gravação de eventos em registro externo (cliente <i>syslog</i>).
	12.4. Deve implementar TFTP ou FTP ou SFTP ou SCP.
	12.5. Deve implementar NTP ou SNTP.
13. Controle de acesso	13.1. Deve implementar lista de acesso com possibilidade de filtragem dos seguintes itens: endereços MAC e IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino.
	13.2. Deve implementar a associação de um ou mais endereços MAC específicos a uma dada interface do <i>switch</i> , de modo que somente as estações que tenham tais endereços possam usar a referida interface para comunicação.

14. Funcionalidades gerais	14.1. Deve possuir LEDs indicativos de funcionamento das interfaces.
	14.2. Deve possuir controle de <i>broadcast</i> por porta. Deve ser possível especificar limiares (<i>thresholds</i>) individuais para tráfego tolerável de <i>broadcast</i> em cada porta do <i>switch</i> . Excedidos os valores pré-configurados deve ser possível limitar a quantidade de pacotes por segundo para este tipo de fluxo.
	14.3. Deve implementar mecanismos que não permitam a operação de servidores DHCP não autorizados na rede.
	14.4. O equipamento fornecido deverá possuir Homologações/Certificações obrigatórias dos órgãos reguladores para comercialização e operação no território nacional;
15. Versão	15.1. Deve ser ofertado com a versão mais recente (última versão disponível) do <i>software</i> de seu sistema (<i>firmware</i>).
	15.2. Em caso de <i>upgrading</i> , quando a aplicação da nova versão resultar em perda de dados ou em qualquer outra incompatibilidade relativa às versões anteriores, tais restrições deverão ser claramente relatadas, por escrito, à CONTRATANTE, antes da atualização ser implementada.
16. Dimensões	16.1. Deve ser compatível para montagem em <i>rack</i> padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários ao seu pleno funcionamento.
	16.2. Deve possuir altura de no máximo 1 RU.
	16.3. O <i>switch</i> deve ser novo e vir acompanhado de todos os manuais e acessórios necessários à sua instalação e funcionamento na rede local.
17. Alimentação Elétrica	17.1. Cada interface de acesso, item 2.1, deve implementar, no mínimo, o padrão PoE (IEEE 802.3af).
	17.2. A fonte interna do <i>switch</i> deve garantir o seu pleno funcionamento, inclusive com a alimentação elétrica no padrão PoE (IEEE 802.3af) dos dispositivos conectados simultaneamente às 24 (vinte e quatro) interfaces de acesso.
	17.3. A fonte de alimentação deve ser <i>Full Range</i> , operando na faixa de tensões de 100 a 240V, e frequência de 60Hz.

DESCRIÇÃO TÉCNICA - Nº 3389489
GSSE-DGORC

NOBREAK 2000 VA

1. OBJETIVO

O presente instrumento estabelece os requisitos técnicos para a aquisição e instalação de Nobreak 2000 VA para os Correios.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O nobreak 2000 VA deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores.

2.1. Entrada:

2.1.1. Tensão: bivolt.

2.2. Saída:

2.2.1. Tensão: 115 ou 220 Volts/ac;

2.2.2. Potência mínima: 2000 VA;

2.2.3. Fator de potência: 0,7.

2.3. Conexão de Entrada:

2.3.1. Através de plugue, padrão brasileiro NBR 14136.

2.4. Conexão de Saída:

2.4.1. Mínimo de 4 tomadas 2P+T, 10A, padrão brasileiro NBR 14136.

2.5. Proteções:

2.5.1. Subtensão e sobretensão;

2.5.2. Supressão de surtos;

2.5.3. Filtro.

2.6. Baterias:

2.6.1. Tipo: Seladas;

2.6.2. Instalação interna ou externa em módulo;

2.6.3. Autonomia mínima: 10 minutos com 100% de carga.

2.7. Sinalização Visual:

2.7.1. De rede alimentando;

2.7.2. De funcionamento através das baterias;

2.8. Sinalização Sonora:

2.8.1. De funcionamento através das baterias.

3. ACESSÓRIOS

3.1. Conector para baterias externas, caso necessário para o alcance da autonomia exigida.

3.2. Bandeja(s) de rack 19" para a acomodação do nobreak e das baterias externas, caso não sejam próprios para fixação em rack 19"

4. DOCUMENTAÇÃO

4.1. O Nobreak 2000 VA deverá vir acompanhado do Manual de Instruções em Português, preferencialmente, ou Inglês.

5. INSTALAÇÃO

5.1. O Nobreak 2000 VA deverá instalado nas guias do interior do rack 19" ou em bandeja e conectado à régua de energia.

5.2. Os parafusos, buchas, terminais e conectores necessários à instalação do Nobreak 2000 VA são considerados materiais de consumo e deverão ser fornecidos pela Contratada, sem custo adicional para a Contratante.

6. IDENTIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

6.1. Elaborado por: **GEDEON DE SOUSA CRUZ** - Analista VIII - CS/SEGER/DGORC/GSSE

6.2. Elaborado por: **ALAN NIETZSCH DIAS** - Engenheiro Sênior - CSEP/MG

6.3. Ciente: **RODRIGO DE PAULA LOPES** - Gerente Corporativo - CS/SEGER/DGORC/GSSE



Documento assinado eletronicamente por **Gedeon de Sousa Cruz, Analista VIII**, em 04/10/2018, às 14:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alan Nietzsche Dias, Analista de Correios Sr - Engenheiro (Telecomunicacoes)**, em 05/10/2018, às 10:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo de Paula Lopes, Gerente Corporativo**, em 05/10/2018, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3389489** e o código CRC **51EF5B4E**.

DESCRIÇÃO TÉCNICA - Nº 3389701
GSSE-DGORC

MONITOR DE 19"

1. OBJETIVO

O presente instrumento estabelece os requisitos técnicos para a aquisição e instalação de Monitor de 19".

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O Monitor de 19" deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores:

- 2.1.** Tipo: Televisor ou Monitor para Computador;
- 2.2.** Menu em Português;
- 2.3.** Entrada de Vídeo HDMI;
- 2.4.** Resolução Full HD;
- 2.5.** Alimentação elétrica bivolt.

3. ACESSÓRIOS

3.1. O Monitor de 19" deverá vir acompanhado de:

- 3.1.1.** Cabo HDMI de 1.8 metros para conexão do monitor ou televisor ao gravador de vídeo ou ao computador;
- 3.1.2.** Cabo de alimentação elétrica com plugue macho padrão brasileiro (NBR 14.136).

4. DOCUMENTAÇÃO

4.1. O Monitor de 19" deverá vir acompanhado do Manual de Instruções em Português, preferencialmente, ou Inglês.

5. INSTALAÇÃO

5.1. O Monitor de 19" deverá ser instalado no interior do rack, conectado ao gravador de vídeo em rede, por meio do cabo HDMI, e à régua ou ponto de energia, por meio do cabo de alimentação elétrica.

6. IDENTIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS

6.1. Elaborado por: **GEDEON DE SOUSA CRUZ** - Analista VIII - CS/SEGER/DGORC/GSSE

6.2. Elaborado por: **ALAN NIETZSCH DIAS** - Engenheiro Sênior - CSEP/MG

6.3. Ciente: **RODRIGO DE PAULA LOPES** - Gerente Corporativo - CS/SEGER/DGORC/GSSE



Documento assinado eletronicamente por **Gedeon de Sousa Cruz, Analista VIII**, em 04/10/2018, às 14:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alan Nietzsche Dias, Analista de Correios Sr - Engenheiro (Telecomunicações)**, em 05/10/2018, às 10:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo de Paula Lopes, Gerente Corporativo**, em 05/10/2018, às 17:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.correios.com.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3389701** e o código CRC **33A838C9**.

Referência: Processo nº 53180.020071/2018-51

Brasília - 04/10/2018

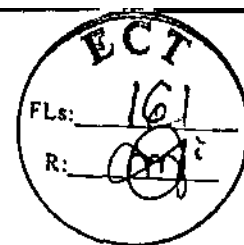
SEI nº 3389701

ANEXO 6 – MEMORIAL DESCRITIVO DE INFRAESTRUTURA



Correios

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO DE INFRAESTRUTURA PARA CFTV IP

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como finalidade estabelecer as diretrizes, orientações e requisitos dos materiais para o fornecimento e instalação de infraestrutura para sistema de CFTV IP para Unidades Operacionais.

INDICE

1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES
2. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS
3. PARTICULARIDADES DAS INSTALAÇÕES
4. PROJETO
5. DISPOSIÇÕES GERAIS
6. DUTOS
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
8. INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES
9. DIVERSOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

1.1. Infraestrutura embutida: Corresponde às tubulações, eletrocalhas, caixas, quadros, etc. instalados de forma oculta em paredes, pisos, lajes e forros da edificação.

1.2. Instalações aparentes: Corresponde às tubulações, eletrocalhas, caixas, quadros, etc. instalados de forma aparente nas superfícies das paredes, lajes e forros da edificação.

1.3. Materiais de Consumo: Materiais aplicados na instalação e que, em razão de sua natureza, facilitam, auxiliam ou viabilizam a instalação do item principal, sem precisão prévia quanto à quantidade a ser utilizada. Exemplos: fita isolante, lixa, estopa, lubrificantes, arames, buchas, parafusos, arruelas, porcas, pregos, materiais de limpeza, solventes, abraçadeiras de nylon, solda, pinos, presilhas, juntas, distanciadores, entre outros.

2. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

2.1. Para a instalação da infraestrutura, a Contratada deverá observar as leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

2.1.1. Em destaque:

- NBR 5410 - Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5474 - Eletrotécnica e Eletrônicos - conectores elétricos;
- NBR 5471 - Condutores Elétricos;
- NBR 14565 - Normas de Cabeamento Estruturado para Rede Interna de Telecomunicações;
- NR 35 - Trabalho em Altura;
- Diretiva Européia RoHS;
- Demais normas da ABNT e do INMETRO publicadas após a emissão deste memorial;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA / CONFEA.

3. PARTICULARIDADES DAS INSTALAÇÕES

3.1. Existem Unidades dos Correios que possuem pontos de instalação de câmera em alturas que exigem a utilização de andaime ou similar e este item deverá ser previsto pela Contratada, sem ônus adicional para a Contratante.

3.2. A(s) Unidade(s) relacionada(s) no edital poderá(ão) possuir sistema(s) de CFTV a ser(em) substituído(s), que deverá(ão) ser retirado(s) pela Contratada e entregue(s) ao representante da Contratante.

3.3. Para a comunicação do sistema de CFTV IP com a rede local da Unidade, a Contratada deverá seguir os padrões (configurações) definidos pela Contratante.

4. PROJETO

4.1. Quando do recebimento do pedido da Contratante, acompanhado da planta baixa com a indicação dos pontos de instalação das câmeras da Unidade, a Contratada deverá elaborar o projeto, podendo agendar visita à Unidade.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

4.1.1. A visita à Unidade deverá ser acompanhada pelo representante da Área de Engenharia da Contratante. Oportunidade para coleta informações sobre as particularidades da Unidade para subsidiar a elaboração do projeto, inclusive sobre a possibilidade de aproveitamento da infraestrutura existente.

4.1.2. Conteúdo mínimo do projeto:

- Plantas baixas, contendo a locação dos equipamentos, encaminhamentos de tubulações, conexões, caixas, cabos, quadros, painéis, identificação dos pontos etc;
- Diagrama unifilar do sistema de CFTV IP;
- Cortes e fachadas, se necessários, para desenho de detalhes específicos de instalação;
- Legenda com identificação dos materiais, componentes e equipamentos;
- Quantitativos dos materiais, componentes e equipamentos.

4.1.3. A prévia do projeto deverá ser disponibilizada à Área de Engenharia da Contratante para análise e aprovação, em mídia com arquivos no padrão CAD.

4.1.4. Após a aprovação pela Área de Engenharia da Contratante, este passará a ser considerado pela Contratada para a instalação do sistema de CFTV IP da Unidade.

4.1.5. Concluída a instalação do sistema de CFTV IP na Unidade, a Contratada deverá fornecer a versão final do projeto em mídia com arquivos no padrão CAD e 02 cópias impressas em formato A3, com os devidos ajustes realizados durante a instalação.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1. Sempre que possível, deve-se dar preferência pela instalação das tubulações e eletrocalhas sobre o forro.

5.2. Não serão permitidas a distribuição de cabeamento ou fiação livre, todas deverão ser dentro de tubulações.

5.3. A Contratada não poderá desligar equipamentos existentes nas instalações da Contratante sem a autorização.

5.4. A instalação do objeto deverá ser executada de forma a não causar ou minimizar transtornos ou incômodos ao funcionamento Unidade.

5.5. Havendo disponibilidade, a Contratante poderá disponibilizar recinto ou espaço para o depósito dos materiais a serem utilizados na instalação do objeto, isentando-se de responsabilidade pela integridade ou extravio desses.

5.6. Deverá ser efetuadas todas as reparações e correções provocadas ou resultantes dos serviços de instalação executados, de forma a restabelecer o padrão encontrado.

6. DUTOS

6.1. O cabeamento do sistema de CFTV IP deverá ser conduzido no interior de eletrocalhas e eletrodutos, de forma que a infraestrutura principal, originada no rack, seja composta por eletrocalhas e a infraestrutura secundária (derivações das eletrocalhas para os pontos) seja por eletrodutos instalados de forma aparente.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

6.1.1. Eletrocalha com Tampa, Conexões e Acessórios de Fixação

6.1.1.1. A eletrocalha a ser utilizada na infraestrutura principal do sistema de CFTV IP deverá ser metálica, lisa ou perfurada, nas dimensões 100 x 50 mm e acompanhada de toda as conexões, tampas, saídas para eletroduto de 1" e acessórios de fixação necessários à instalação da metragem pedida.

6.1.2. Eletroduto com Conexões, Conduletes, Espelhos, Tomadas e Acessórios de Fixação

6.1.2.1. O eletroduto deverá ser utilizado na infraestrutura secundária (derivações para os pontos) do sistema de CFTV IP e acompanhado das conexões, conduletes, espelhos, tomada fêmea de energia/RJ45 e acessórios de fixação necessários à instalação da metragem pedida, conforme requisitos abaixo:

6.1.2.1.1. Eletroduto de 1" (uma polegada): Galvanizado e rígido;

6.1.2.1.2. Condulete de 1" (uma polegada): 4x2, tipo B, C, E, LB, LL, LR, T, TB ou X, conforme o caso;

6.1.2.1.3. Espelho para condulete: 4x2, tipo cego, com tomada RJ45 fêmea ou tomada de energia (NBR 14.136), conforme o caso.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1. Quadro de Energia com Disjuntor e Dispositivo DR

7.1.1. Deverá ser instalado ao menos um quadro de energia de sobrepor exclusivo para o sistema de CFTV IP, com alimentação oriunda do quadro de energia existente na Unidade ou indicado pela Área de Engenharia da Contratante.

7.1.2. O quadro de energia de sobrepor deverá ser instalado na parede através de sistema de fixação apropriado.

7.1.3. Os circuitos instalados no quadro deverão ser identificados através de anilhas plásticas na fiação e etiquetas no painel.

7.1.4. O quadro de energia deverá possuir ao menos 01 (um) Disjuntor do tipo DIN, conforme a Norma NBR IEC 60898, e dimensionado de acordo com a corrente exigida pelo sistema de CFTV IP.

7.1.5. O quadro de energia deverá possuir ao menos 01 (um) Dispositivo DR com as seguintes características:

7.1.5.1. Execução: Bipolar;

7.1.5.2. Tipo: AC;

7.1.5.3. Corrente nominal: Conforme circuito;

7.1.5.4. Corrente nominal residual: 30 mA.

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA****7.2. Cabo de Energia**

7.2.1. O cabo de energia a ser utilizado na alimentação elétrica do sistema de CFTV IP deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores:

7.2.1.1. Tipo: PP Flexível.

7.2.1.2. Seção: 3 x 2,5 mm².

7.2.1.3. Tensão: 750 Volts.

7.2.1.4. Isolação em PVC e condutores flexíveis em cobre.

8. INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES

A infraestrutura necessária ao funcionamento do sistema de CFTV IP é baseada em cabeamento estruturado, conforme a NBR 14565, podendo as câmeras e os gravadores de vídeo serem conectados em qualquer ponto da rede.

8.1. Cabo UTP

8.1.1. O cabo UTP deverá ser utilizado para a interligação entre o rack 19" e o pontos ativos da rede, obedecendo a distância máxima permitida pela NBR 14565, para a confecção e aos seguintes requisitos técnicos:

8.1.1.1. Categoria: 6.

8.1.1.2. Deverá O conector RJ45 deverão atender plenamente todas as características descritas pelas norma EIA/TIA 568 C.2.

8.1.1.3. Todos os conectores RJ45 devem ser constituídos de 8 vias (quatro pares) na parte frontal, superfícies de contato em ouro.

8.1.1.4. 04 (quatro) pares trançados.

8.1.1.5. Impedância de 100 Ohms.

8.1.1.6. Os condutores sólidos em cobre.

8.1.1.7. A bitola dos condutores: 24 AWG.

8.1.1.8. Apresentar certificado que comprove possuir, no mínimo, classe de flamabilidade CM.

8.1.1.9. Deverá possuir homologação na ANATEL.

8.1.1.10. Na capa externa de proteção dos condutores deverá consta, de forma indelével e em intervalos regulares, o nome do fabricante e a sequência métrica.

8.1.1.11. Os cabos de Categoria 6 deverão atender plenamente todas as características descritas pelas normas ANSI/TIA/EIA 568 B.1, ANSI/TIA/EIA 568 B.2 ANSI/TIA/EIA 568 B.2-1 e ABNT/NBR 14565.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

8.2. Rack de Rede 19" – Parede

8.2.1. O Rack de Rede 19" – Parede deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores:

8.2.1.1. Padrão: 19";

8.2.1.2. Próprio para fixação em parede;

8.2.1.3. Profundidade: 60 cm;

8.2.1.4. Confeccionado em aço;

8.2.1.5. Pintura: Eletrostática;

8.2.1.6. Capacidade: 12U's;

8.2.1.7. Porta frontal reversível e com visor em vidro ou acrílico transparente ou fumê.

8.2.2. O Rack de Rede 19" – Parede deverá vir acompanhado dos seguintes ACESSÓRIOS:

8.2.2.1. 01 (uma) Bandeja com corrediças telescópicas;

8.2.2.2. 02 Exaustores (ventilação forçada);

8.2.2.3. 01 (uma) Régua de Energia para rack 19" com 08 tomadas diagonais e plugue 2P + T, conforme padrão brasileiro (NBR 14.136) e corrente de entrada de 20 A;

8.2.2.4. 02 (dois) Organizadores de Cabos confeccionados em aço, altura de 1U e acompanhados das respectivas tampas;

8.2.2.5. 01 (um) Patch Panel com 24 portas frontais fêmeas RJ-45 (categoria 6) numeradas, 24 portas traseiras de conexões do tipo IDC e altura de 1U.

8.2.3. Os parafusos, buchas e porcas necessários dos acessórios no interior do Rack de Rede 19" – Parede são considerados materiais de consumo e deverão ser fornecidos pela Contratada, sem custo adicional para a Contratante.

8.3. O Rack de Rede 19" – Piso

8.3.1. O Rack de Rede 19" - Piso deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores:

8.3.1.1. Padrão: 19".

8.3.1.2. Próprio para acomodação em piso.

8.3.1.3. Profundidade: 60 cm.

8.3.1.4. Confeccionado em aço.

8.3.1.5. Pintura: Eletrostática.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

8.3.1.6. Capacidade: 44U's.

8.3.1.7. Porta frontal reversível e com visor em vidro ou acrílico transparente ou fumê.

8.3.1.8. Tampas laterais e traseira removíveis.

8.3.1.9. Teto próprio para exaustores.

8.3.1.10. Base com pés niveladores.

8.3.2. O Rack de Rede 19" - Piso deverá vir acompanhado dos seguintes **ACESSÓRIOS**:

8.3.2.1. 02 (duas) Bandejas com corrediças telescópicas;

8.3.2.2. 02 Exaustores (ventilação forçada);

8.3.2.3. 02 (duas) Réguas de Energia para rack 19" com 08 tomadas diagonais e plugue 2P + T, conforme padrão brasileiro (NBR 14.136) e corrente de entrada de 20 A, a unidade;

8.3.2.4. 05 (cinco) Patch Panels com 24 portas frontais fêmeas RJ-45 (categoria 6) numeradas, 24 portas traseiras de conexões do tipo IDC e altura de 1U, a unidade.

8.3.2.5. 10 (dez) Organizadores de Cabos confeccionados em aço, altura de 1U e acompanhados das respectivas tampas;

8.3.3. Os parafusos, buchas e porcas necessários dos acessórios no interior do Rack de Rede 19" – Piso são considerados materiais de consumo e deverão ser fornecidos pela Contratada, sem custo adicional para a Contratante.

8.4. Patch Cord

8.4.1. Deverão ser fornecidos e instalados patch cords para as 24 portas de todos os switches de rede do sistema de CFTV IP, conforme os requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores.

8.4.1.1. O patch cord deverá ser confeccionado e testado em fábrica, com UTP (categoria 6), 4 (quatro) pares de condutores flexíveis e conectores RJ-45 (categoria 6) machos nas duas extremidades.

8.4.1.2. O patch cord deverá ser identificado e instalado no interior do Rack e organizado em guias de cabos, utilizando-se abraçadeiras de Velcro.

8.4.1.3. Cada uma das extremidades deverá ser identificada por etiqueta plástica, com impressão térmica.

8.5. Cabo Óptico

8.5.1. Composto por 04 (quatro) fibras ópticas multimodo 50/125 µm cada.

8.5.2. Próprio para instalação Interna e externa.

8.5.3. Deverá ser certificado/homologado pela Anatel.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

8.5.4. Cada um dos enlaces ópticos deverá ser identificado com etiqueta plástica, de impressão térmica nas duas extremidades, que possibilite identificar os pontos de origem e destino.

8.6. Certificação**8.6.1. Para Cabos UTP**

8.6.1.1. Todos os segmentos de cabos UTP deverão ser certificados, conforme a categoria exigida.

8.6.1.2. Para a Certificação do cabeamento UTP na Categoria 6, os padrões de certificação para esta categoria, descritos na Norma ANSI/TIA/EIA-568C.2 e ABNT/NBR 14565 deverão ser integralmente obedecidos.

8.6.1.3. Todo o cabeamento UPT, seja pertencente à rede primária ou secundária (NBR 14565) deverá ser certificado.

8.6.1.4. Os pontos deverão ser certificados com o uso de scanner apropriado.

8.6.1.5. A Contratada informar sobre o início das medições, a fim de que a Contratante disponibilize um representante para acompanhar a execução do procedimento.

8.6.1.6. Após as medições, a Contratada deverá apresentar um relatório individualizado por ponto, comprovando o atendimento às exigências das normas.

8.6.1.7. Deverão ser entregues relatórios de todos os pontos, na forma impressa e em meio magnético CDROM.

8.6.2. Para Cabo Óptico

8.6.2.1. Todo o cabeamento óptico, seja pertencente à rede primária ou secundária (NBR 14565) deverá ser certificado.

8.6.2.2. Os enlaces ópticos deverão ser certificados com o uso de OTDR, obedecendo integralmente à norma ANSI/TIA/EIA-568-C.3.

8.6.2.3. A Contratada informar sobre o início das medições, a fim de que a Contratante disponibilize um representante para acompanhar a execução do procedimento.

8.6.2.4. Após as medições, a Contratada deverá apresentar um relatório individualizado por enlace, comprovando o atendimento às exigências da ANSI/TIA/EIA-568-C.3.

8.6.2.5. Deverão ser entregues relatórios de todos os enlaces ópticos, na forma impressa e em meio magnético CDROM.

9. DIVERSOS**9.1. Grade de Proteção para Câmera de CFTV**

9.1.1. A Grade de Proteção para Câmera de CFTV deverá atender aos requisitos mínimos citados abaixo, podendo variar apenas para parâmetros tecnicamente superiores:

9.1.1.1. Confeccionada em aço;



Correios

EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

9.1.1.2. Pintura eletrostática na cor preta;

9.1.1.3. Fixação com 04 parafusos S8 com buchas;

9.1.1.4. Dimensões compatíveis com o modelo de câmera bullet a ser protegido;

9.1.1.5. Espaço interno suficiente para o ajuste de posicionamento da câmera;

9.1.1.6. Próprio para fixação em parede ou teto.

9.1.2. A Grade de Proteção para Câmera de CFTV deverá ser fixada na parede ou teto da Unidade, sobre a respectiva câmera, com a utilização de parafusos e/ou buchas apropriados.

9.1.3. Os parafusos, buchas, terminais necessários, etc. à instalação da Grade de Proteção para Câmera de CFTV são considerados materiais de consumo e deverão ser fornecidos pela Contratada, sem custo adicional para a Contratante.

9.1.4. Todos os danos físicos (gesso, alvenaria, revestimento, instalações etc.) ou estéticos (pintura) resultantes da instalação da Grade de Proteção para Câmera de CFTV, deverão ser reparados, de forma a restabelecer o padrão encontrado e sem custo adicional para a Contratante.