



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA  
Rua E, Quadra 15, SN,, - Bairro Centro Político Administrativo, Cuiabá/MT, CEP 78049-929  
Telefone: e Fax: @fax\_unidade@ - http://www.incra.gov.br

### TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 54000.084346/2021-14

#### ANEXO II - ENDEREÇOS DAS UNIDADES E ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS

As unidades a serem atendidas pelo contrato estão nos seguintes endereços:

UNIDADE AVANÇADA	ENDEREÇO
Cáceres	Rua dos Cristais s/nº - esquina com rua Diamantino - Vila Mariana - Cáceres (MT)
Vale do Araguaia	Rua Raimundo Melo, nº 129, 2º andar – Centro - Barra do Garças (MT)
Norte de Mato Grosso	Rua B, Número 107, Bairro Vila Nova - São Félix do Araguaia (MT)
Araguaia/Xingu	Avenida Brasil, nº 773 - Jardim do Éden – BR 158 - Confresa (MT)
Colíder	Travessa dos Bandeirantes, nº 44, Setor Norte - Colíder (MT)
Sul de Mato Grosso	Rua João Pessoa, nº 164, Centro - Rondonópolis (MT)
Conjunto Peixoto de Azevedo	Av. Jatobá, nº 1.175 – Centro - Guarantã do Norte (MT)

Os quantitativos estimados a serem instalados nas unidades são:

Descrição	Unidade Avançada						
	Cáceres	Vale do Araguaia	Norte de Mato Grosso	Confresa	Colíder	Sul de Mato Grosso	Conjunto Peixoto de Azevedo
Cerca elétrica em metros lineares	126,5m	19,2m	21,3m	75m	170m	Não precisa, já possui cerca elétrica instalada	Não precisa, não possui terreno fechado por muros
Câmaras com NVR conectado à internet	8 internas	7 internas	5 internas	4 internas	4 internas	4 internas	5 internas
	8 externas	7 externas	5 externas	4 externas	4 externas	4 externas	5 externas
Pontos de alarme infravermelho de intrusão em conexão com central de alarme conectada à internet	22	18	10	8	12	8	12
Cerca elétrica ligada a central de choque conjugada com bateria selada e nobreak	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

As especificações mínimas dos equipamentos a serem instalados nas unidades são as abaixo relacionadas:

- Sistema de Alarme:** os sistemas de alarme contra invasão são compostos por: infraestrutura, central de alarme, controles, sensores, sirene e bateria auxiliar.

1.1. **Central de Alarme:** com capacidade para 18 sensores com fio + 24 sensores sem fio. Seguem, abaixo, as especificações mínimas:

Central de Alarme 18 com Fio + 24 Sem Fio	Especificações mínimas
Tensão de alimentação	Bivolt
Corrente de saída de sirene	1 A com bateria gel selada (7 A/h/12 V) 400 mA sem bateria
Carregador de bateria	Carregador inteligente
Buffer de eventos	256 eventos com data e hora
Memória para dispositivo sem fio	128 dispositivos
Número de dispositivos no barramento BUS	4 teclados e 4 receptores
Supervisão e proteção do barramento BUS	Sim
Distância máxima entre a central e os dispositivos BUS	100 m com cabo 26 AWG
Número de zonas com fio	Máximo de 24 (com 4 teclados)
Resistência máxima de cabeamento de zona	100 ohm por zona
Número de zonas sem fio	24
Modo de discagem	DTMF Homologado Anatel
Detecção de corte da linha telefônica	Sim, necessária programação
Proteção de entrada de linha telefônica	Protetor a Gás e PTC

Teste periódico	Programável em horas ou agendada por horário
Número de memória para envio de eventos via IP	2 destinos, fixos ou dinâmicos
Base de velocidade	10/100Mbps
Base do protocolo	TCP/IP
Consumo de banda	< 1 KB por evento
Software para download e upload plataforma Windows	Sim, gratuito. Necessário conexão com internet banda larga e porta 9010 liberada

## 1.2. Sensores

Sensor com fio: Sensor Magnético de Sobrepor usado em alarmes residenciais e comerciais, acionadores de relés, etc. Ideal para uso em janelas e portas.

- Fixação por adesivo ou parafuso; Borne parafusável;
- Distância de acionamento 20mm;
- Alimentação 12 volts.

Sensor com fio: Sensor de abertura sem fio para portas e janelas, usado em alarmes residenciais. Apresenta ótimos desempenhos em ambientes fechados.

- Indicação de bateria fraca no sensor;
- Reed switch SMD;

Sensor de presença passivo, com fio, infravermelho: esse sensor não emite luz infravermelha. Pelo contrário, ele faz uma leitura das mudanças do infravermelho do ambiente. Quando o sensor é energizado ele faz uma leitura do infravermelho que retorna do ambiente que não possui movimento. A leitura é feita por um fotodetector (PIR). O PIR é um componente que converte variação infravermelha em pulsos elétricos.

- ângulo de abertura: 90º ou 115º;
- Alcance do pirosensor: pelo menos 12m;
- Tempo de estabilização: 20 segundos;
- Homologação da Anatel: é necessário;
- Modulação ook: sim;
- Aviso de bateria em nível baixo: sim.

## 1.3. Sirenes: compacta de alta potência com 1 (um) tom diverso de sons próprios de viaturas policiais e de ambulâncias.

- Alimentação: 12V;
- Consumo: 180 mA a 300 mA;
- Capacidade: 120 dB;
- Suporte de fixação preparado para instalações na vertical e horizontal.

## 1.4. Baterias: de chumbo-ácido 12V, regulada por válvula selada VRLA recarregável, livre de manutenção e protegida contra vazamento. Uma bateria para uso geral e com uma vida útil de até 5 anos em regime de flutuação, sendo adequada para o uso em sistemas de segurança.

- Tensão: 12 Vdc;
- Capacidade: 6 Ah (C20);
- Flutuação: 13,6V a 13,8V;
- Corrente inicial: 1,6 A a 1,8A.

## 1.5. Cabos: flexível 4 vias multicores, atendendo ainda as seguintes especificações mínimas:

- Confeccionado em fio de cobre estanhado eletrolítico mole;
- Revestido com polietileno de baixa densidade colorido;
- Envoltória de PVC branca ou cinza com componente antichama;
- Bitola 28 AWG.
- O cabo de rece UTP categoria 5E ou 6 também é utilizado para um sistema de alarme.
- Receptor: um receptor de rádio frequência é utilizado no sistema de alarme com a finalidade de cadastrar dispositivos sem fio como o sensor magnético e o sensor de presença IVP, operando com tecnologia OOK ou FSK, nas seguintes especificações:
  - Frequência de trabalho: 433,92 MHz; Alimentação: 12 a 16V;
  - Recepção: ook ou fsk;
  - Decodificador: Smart code de 24 bits.

1.6. Teclado LCD para senha2. CFTV – Circuito Fechado de Televisão:2.1 Câmeras de CFTV – 720p

Câmera Dome Interna IP: indicada para instalação no teto ou na parede, com altura e posicionamento em que seja fácil mudar a direção da lente. As especificações mínimas são as abaixo relacionadas:

<b>Câmera Dome Interna</b>	<b>Especificações mínimas</b>
Alcance do infravermelho (IR)	20m
Lente	2,8mm
Alimentação	Conector P4 fêmea
Resolução Real	1080p
Compressão de vídeo	H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG
Saída de Vídeo	Conector RJ – 45 Ethernet (8P8C)
Tensão	12V
Infravermelho (IR) Inteligente	Sim, ajustando a luminosidade dos leds
Controle automático de ganho	Sim (AGC – Automatic Gain Control)
Compensação de luz de fundo	Sim (BLC – Backlight Compensation), para as aplicações onde a câmera estiver em situação de visualização com forte contraluz
Ampla faixa dinâmica	Sim, (WDR – Wide Dynamic Range) igual ou superior a 90 dB, para as aplicações onde há grande contraste de luz e o conteúdo da imagem deve ser visível nas áreas de menor e maior luminosidade
Detecção de movimento	Sim
Grau de proteção	IP67
Funções	Mascaramento, Detecção de movimento e Área de interesse

Câmera Bullet Externa IP: indicada para postes e paredes em que o acesso não será frequente. As especificações mínimas são as abaixo relacionadas:

<b>Câmera Bullet Externa</b>	<b>Especificações mínimas</b>
Alcance do infravermelho (IR)	30m
Lente	2,8mm
Alimentação	Conector P4 fêmea
Resolução Real	1080p
Compressão de vídeo	H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG
Saída de Vídeo	Conector RJ – 45 Ethernet (8P8C)
Tensão	12Vcc
Infravermelho (IR) Inteligente	Sim, ajustando a luminosidade dos leds
Controle automático de ganho	Sim (AGC – Automatic Gain Control)
Compensação de luz de fundo	Sim (BLC – Backlight Compensation), para as aplicações onde a câmera estiver em situação de visualização com forte contraluz
Ampla faixa dinâmica	Sim, (WDR – Wide Dynamic Range) igual ou superior a 90 dB, para as aplicações
Detecção de movimento	Sim
Grau de proteção	IP67
Funções	Mascaramento, Detecção de movimento e Área de interesse

2.2. Gravador Digital de Vídeo em Rede (NVR):

- 16 Portas PoE 802.3at
- Gravação em resolução 720p ou superior;
- Compressão de vídeo/áudio - H.265/H.264/H.264H/H.264B/MJPEG
- Saída de vídeo HDMI e VGA;
- Edição de áudio e vídeo;
- Entrada de áudio 1 canal com conector do tipo RCA (15 kΩ)
- Saída de áudio 1 canal com conector do tipo RCA (15 kΩ)

- Suporte a câmeras IP com áudio 16
- Compressão de áudio suportado G.711, AAC e PCM
- Funções de rede - HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP, NTP, DNS, DDNS, Filtro IP, FTP, SFTP, E-mail (SMTP), SNMP, Multicast, 802.1x, RTMP;
- Modo de gravação: manual, continua, continua com condição de sobrescrever, agendada, detecção de movimento, mascaramento de câmera, perda de vídeo e alarme;
- Intervalos de gravação 1~60 min (padrão: 60 min), pré-gravação: 1~30 seg., pós-alarme: 1~300 seg.;
- Modo de busca hora/data com precisão de segundos, por tipo de evento; alarme e/ou detecção de movimento;
- Funções de reprodução: reprodução, pausa, parar, retrocesso, reprodução rápida, reprodução lenta, próximo arquivo, arquivo anterior, próximo canal, canal anterior, tela cheia, repetição aleatória, seleção do arquivo para backup;
- Modo de backup: pen drive, disco flash, disco rígido USB, DVD RW USB, download por rede;
- Interface RJ-45 (10/100/1000 Mbps) em acordo com o padrão IEEE802.3Z;
- Acesso remoto via celular ou tablete (iOS e Android);
- Quantidade de HDs suportados: 2 HDs SATA (até 12 Tb);
- Modos de HD - Leitura/gravação, somente leitura e redundante;
- USB 2 portas (1 traseira, 1 frontal);
- Com cooler embutido.

2.3. Cabos UTP: para CFTV utiliza-se o cabo UTP. Além de o sistema ser balanceado, muito menos suscetível a ruídos, por um cabo UTP se consegue passar até 4 câmeras, em um espaço igual ao do cabo coaxial, fazendo com que a infraestrutura reduza em 75% da sua bitola, obedecendo ainda as seguintes especificações mínimas:

- Categoria 5E ou 6 - Homologado pela Anatel; Bitola: 24 AWG;
- Fio flexível;
- Revestimento: PVC retardante de chamas;
- Transmissão: 250 Mbps/par (máx. 1000 Mbps);
- Condutores: 8 x 24 AWG (4 pares);
- Conectores RJ45 blindados.

2.4. Bateria 12V: de chumbo-ácida 12V, regulada por válvula selada VRLA recarregável, livre de manutenção e protegida contra vazamento. Uma bateria para uso geral e com uma vida útil de até 5 anos em regime de flutuação, sendo adequada para o uso em sistemas de segurança. Especificações mínimas:

- Tensão: 12 Vdc;
- Capacidade: 6 Ah (C20);
- Flutuação: 13,6V a 1,8V;
- Corrente inicial: 1,6 A a 1,8 A.

2.5. Nobreak: o equipamento deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Capacidade: 720 VA;
- Entrada: Tensão Nominal 120 VAC/ 220 VAC;
- Fator de potência: 0,5;
- Proteção contra sobretensão/subtensão da rede elétrica, contra sobreaquecimento no inversor, contra descarga/sobrecarga de bateria e contra sobrecarga e curto-circuito na saída;
- Bateria 12 Vdc;
- 4 tomadas de saída (tripolar), de acordo com a NBR 14136.

2.6. Monitor: o monitor utilizado para visualizações das imagens nas instalações de CFTV deve atender às seguintes especificações mínimas:

- Tamanho de 21";
- Tela LCD LED;
- Conexões VGA e HDMI;
- Resolução mínima 1366 x 768/60 Hz;
- Tempo de resposta de 5ms.

2.7. Mouse ótico

## 2.8. Eletroduto, conduletes, abraçadeiras, conexões em material zincado leve

3. **Cerca Elétrica:** o sistema de monitoramento por cerca eletrificada pulsativa promoverá proteção adicional ao sistema de segurança, que cercará todos os pontos vulneráveis do perímetro das instalações, descarregando alta tensão pulsante (de forma intermitente) a quem tocá-la, sem causar danos sérios à saúde (baixa corrente). Sendo colocada, intencionalmente, de forma bem evidente (e com adequada sinalização), dissuadindo completamente a intenção e/ou continuidade da invasão. A cerca elétrica deverá ser composta principalmente por: hastes industriais tubulares de alumínio, fios, sensores, central de choque e sistema de aterramento, além de uma monitoração constante para evitar eventuais tentativas de corte ou aterramento do fio por parte de intrusos.
- As hastes de fixação deverão ser parafusadas no muro ou grade com espaçamento máximo entre elas de 2 (dois) metros.
  - Deverão ser afixadas placas de advertência no perímetro da cerca com os seguintes dizeres: "PERIGO – CERCA ELÉTRICA".
  - Especificação mínima:
    - 1 central cerca elétrica de 4J (12.000V, 15.000V ou 18.000V);
    - 1 bateria 12V 7A;
    - 1 Sirene 120 db 12V;
    - 3 Hastes de aterramento com núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico - Tamanho 2m 3/8" com conector;
    - Cabo de alta isolamento 5mm;
    - Placa de cerca elétrica de alumínio;
    - Haste industrial de alumínio tubular quadrada para 6 fios;
    - Isolador preto (tipo W);
    - Fio de aço inox 1,5 mm.
    - A cerca elétrica deverá ter alarme de corte.

### 3.1. Os perímetros dos terrenos das unidades onde serão instalados cerca elétrica são os seguintes:

- Unidade Avançada de Cáceres: Distância da cerca elétrica em metros lineares: 126,5 m
- Unidade Avançada Vale do Araguaia: Distância da cerca elétrica em metros lineares: 19,2 m
- Unidade Avançada Norte de Mato Grosso: Distância da cerca elétrica em metros lineares: 21,30 m
- Unidade Avançada Confresa: Distância da cerca elétrica em metros lineares: 75 m
- Unidade Avançada Colíder: Distância da cerca elétrica em metros lineares: 170 m
- Unidade Avançada Sul de Mato Grosso: Já possui cerca elétrica instalada
- Unidade Avançada Conjunto Peixoto de Azevedo: Não possui terreno fechado por muros,



Documento assinado eletronicamente por **Nelson Juvenal da Silva Filho, Chefe de Serviço**, em 24/06/2022, às 11:22, 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.incra.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.incra.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **12614552** e o código CRC **84277FC3**.