

***PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA
DE VIDEOMONITORAMENTO E
CERCAMENTO ELETRÔNICO EM VIAS
PÚBLICAS DE
ROQUE GONZALES/RS***

Roque Gonzales, RS, Junho de 2021.

Introdução

O Município de Roque Gonzales, após exaustiva pesquisa dos sistemas ofertados bem como estudo dos locais de instalação das câmeras de videomonitoramento e de cercamento eletrônico, apresenta o projeto técnico para apreciação da PROCERGS (Companhia de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul) e interveniência da Brigada Militar, que tem por objetivo a instalação do sistema de videomonitoramento nas vias públicas, bem como se adequando as condições geográficas (topografias do terreno) e financeiras do município, com a implantação, nesta primeira fase, de 10 pontos estratégicos de monitoramento .

OBJETIVO

O presente projeto básico tem por objetivo de fornecer as informações técnicas sobre um sistema de monitoramento de vídeo de vias públicas com a finalidade de descrever serviços, fixar materiais, equipamentos para a instalação, manutenção e treinamento operacional do sistema

Dispor do monitoramento e gravação dos eventos de vídeo conforme o regramento da Portaria nº 179/SSP/RS e o Termo de Compromisso e Ajustamento da 4ª Promotoria de Justiça dos Direitos Humanos do Ministério Público de 15 de junho de 2005.

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de monitoramento proporcionara de forma automática a integração dos diversos dispositivos instalados (câmeras e gravador de imagens), através do sistema de Monitoramento e Controle sendo possível registrar os atos através de imagens, de forma a tornar verdadeira e eficiente a detecção e a solução de um evento. Este sistema é disposto das funções de gravar, transmitir imagens, enviando imagens instantaneamente para a central de monitoramento.

CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO E ESPECIFICAÇÃO GERAL DOS EQUIPAMENTOS E LOCAIS

O **Sistema de Videomonitoramento e Cercamento Eletrônico de Roque Gonzales**, apresentado nesta etapa, compreende como recurso principal o CFTV urbano, através de implantação de uma infraestrutura híbrida, se necessário, complementando o uso de várias tecnologias, tais como fibra óptica, wireless e cabeamento estruturado, de modo a viabilizar a implantação, bem como a integração e compatibilidade com outros sistemas que poderão ser implantados. *O sistema está previsto para implantação em etapas, sendo a primeira esta que apresentamos, e posteriormente poderão ser implantados mais pontos de câmeras de monitoramento e software de monitoria, para maior eficácia do sistema.*

Outro ponto fundamenta a plena instalação e funcionamento do Sistema de que trata este projeto refere-se ao armazenamento e monitoramento das imagens. Neste caso, o monitoramento e armazenamento das imagens serão feitos na Central de Monitoramento, junto ao Batalhão da Brigada Militar, através de dispositivo NVR.

Deve ser previsto um armazenamento de imagens para período mínimo de 30 dias, sendo que o Sistema de Armazenamento e Infraestrutura de Rede devem estar preparados para suportar ampliações de sua capacidade de modo a atender todas as câmeras.

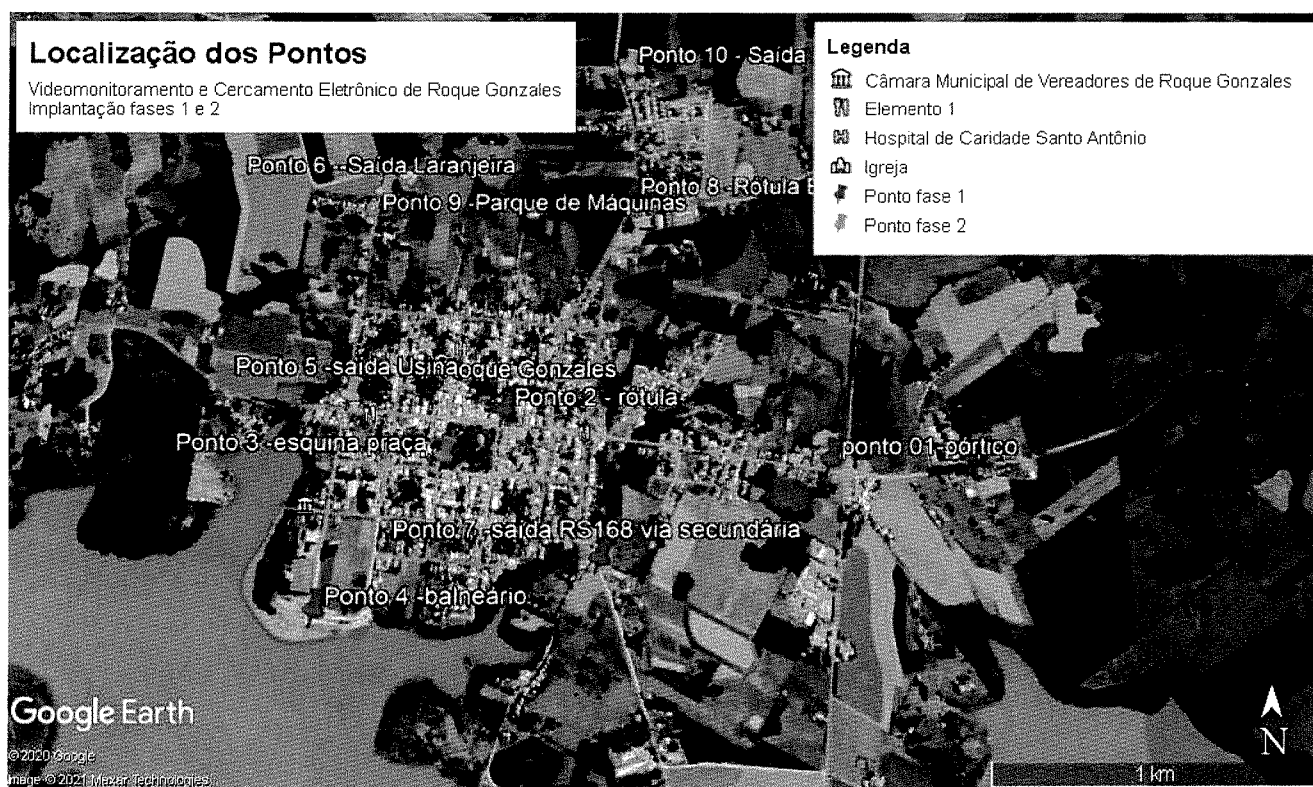
Serão implantadas 10 (dez) pontos, nas vias públicas e uma central de monitoramento. Nesta etapa de implantação, o software a ser utilizado é o disponibilizado pela própria central de gravação (NVR), tendo em vista que está prevista uma segunda etapa do projeto, a ser implantada futuramente, a qual irá ser incorporado um software com analíticos e trará a inteligência ao sistema.

Especificação técnica da fibra óptica que será utilizada : Será feito locação de fibra óptica local, considerando que este seria um custo inviável para ser executado por conta própria, será feito locação de uma Lan To Lan ,com espelhamento no 14BPM localizado na cidade de Sao Luiz Gonzaga RS através da empresa que vencer a licitação para manutenção do sistema de videomonitoramento.

**PONTOS DE MONITORAMENTO
LOCAIS**

Ponto	Localização	Coordenadas
01	Pórtico de acesso ao município Avenida São João Del Castillo	28° 8'0.21"S 55° 0'51.68"S
02	Rótula da Praça Tiradentes entre Avenida Pirapó e Rua Senador. Pinheiro Machado	28° 7'55.11"S 55°1'30.46"O
03	Esquina Praça Tiradentes entre Ruas Padre Anchieta e Monsenhor Wolski	28°8'0.25S 55° 1'37.69" O
04	Balneário Municipal – Rua Júlio Schwengber Sobrinho	28°8'16.16"S 55°1'51.65"O
05	Saída para a UHE Passo São João- Rua Avenida Pirapó	28°7'53.14"S 55° 1'52.83"O
06	Rua Júlio Schwengber Sobrinho saída para Laranjeira	28°7'31.64"S 55° 1'46.63"O
07	Entroncamento ruas Marechal Castelo Branco, Inocêncio Pereira de Brum, saída localidade Poço Preto e Coopatrigo	28°8'9.31"S 55° 1'19.23"O
08	Rótula acesso ao Bairro Santo Antônio	28° 7'31.56"S 55°1'15.15"O
09	Parque de Máquinas Municipal Rua Eugênio Henzel	28°7'31.31"S 55°1'16.87"O
10	Saída BR 392 via Bairro Santo Antônio Rua Maria Weber	28° 7'16.55"S 55°1'16.33"O

Distribuição dos pontos elencados



JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

As câmeras de monitoramento são utilizadas como medida de intervenção preventiva, empregando sistemas de vigilância eletrônico de segurança e auxiliando a intervenção repressiva das forças de segurança pública.

A utilização desses dispositivos de vigilância, geralmente definidos como um recurso para inibir assaltos, evitar depredações, identificar responsáveis por danos ao patrimônio público, identificar criminosos e possíveis ações da criminalidade, é um fenômeno cada vez mais utilizado para auxiliar no policiamento ostensivo e preservação da ordem pública, especialmente em vias de trânsito coletoras e arteriais e outras áreas de circulação pública.

Roque Gonzales tem localização estratégica na região das Missões, microrregião de Cerro Largo, no Noroeste do Rio Grande do Sul, contando com população de 7.203 pessoas (IBGE2010). Distante 534 Km de Porto Alegre, faz limites com os municípios de São Pedro do Butiá (16Km), São Luiz Gonzaga (35), Dezesseis de Novembro (16Km), Pirapó (37Km), Porto Xavier e Rio Uruguai (32Km), divisa com República Argentina. Acesso principal da Sede do Município pela RS 168 entre a BR 392 e BR 285 – Corredor o Mercosul, duas rodovias de acesso a Argentina.

Atualmente devido ao aumento da segurança e monitoramento nos grandes centros, houve um considerável aumento da criminalidade nos municípios do interior, onde a segurança pública é carente de pessoal e tecnologia.

Nesse sentido, com este projeto de videomonitoramento, a municipalidade visa contribuir com a segurança pública e auxiliar as forças oficiais na prevenção à criminalidade e segurança.

Identificação dos locais de instalação das câmeras com as justificativas técnicas e operacionais de cada ponto:

- ❖ **Ponto 1** - Acesso principal ao município na RS 168, local com histórico de acidentes de trânsito com morte. Dá acesso ao entroncamento com a BR 392

(Porto Xavier-Cerro Largo) e no sentido a São Luiz Gonzaga, acesso a BR 285. Composto de 01 Câmera de Leitura de Placa e 02 Câmeras IP.

- ❖ **Ponto 2** – Rótula central, dá acesso ao principal trevo de saída e entrada da cidade, lado norte da Praça Tiradentes, centro da cidade, rua de acesso a Secretaria de Saúde e Clube XV de Novembro com grande fluxo comercial e de serviços. Composto por 02 Câmeras IP e 01 câmera Speed Dome.
- ❖ **Ponto 3** – Praça Tiradentes, lado sul, pela Rua Padre Anchieta. Nestas imediações, atende-se estrategicamente o Hospital Santo Antônio, as Instituições bancárias SICREDI, BANRISUL e Banco do Brasil, e dá acesso à Prefeitura. Também tem grande fluxo comercial. Composto por 03 Câmeras IP e 01 Câmera Speed Dome.
- ❖ **Ponto 4** – Acesso ao Balneário da Cidade, local turístico, Orla do Lago da Usina Passo São João, local de intenso fluxo de pedestres, com histórico de vandalismo. Composto por 2 câmeras IP.
- ❖ **Ponto 5** – Saída da área urbana via Usina Hidrelétrica e vias secundárias do interior, bem como acesso vicinal a Dezesesseis de Novembro e Pirapó, importante ponto de monitoramento. Composto por 02 câmeras IP.
- ❖ **Ponto 6** – Saída e entrada do município, via estrada rural para as localidades de Esquina Laranjeira, Colônia Laranjeira e Colônia Limeira. Acesso secundário a BR 392 - Porto Xavier. Composto por 02 câmeras IP.
- ❖ **Ponto 7** – Entroncamento secundário da RS 168 de acesso à cidade, via Coopatrigo e Cemitério. Composto por 01 câmera de leitura de placa e 02 câmeras IP.
- ❖ **Ponto 8** – Rótula de acesso ao Bairro Santo Antônio, a Escola Municipal Santo Antônio, a Escola Municipal Menino Jesus (creche), Unidade Básica, com 2 rotas de saídas via BR 392 e RS 168. Local de intenso tráfego de veículos e pedestres. Composto por 02 câmeras IP e 01 câmera speed dome.
- ❖ **Ponto 9** – Com seguimento da Rótula de acesso ao Bairro Santo Antônio, saída para a RS 168 via Parque de Máquinas Municipal e Cemitério Municipal. Composto por 01 câmera de Leitura de placas e 02 Câmeras IP.

- ❖ **Ponto 10-** Com seguimento da rótula de acesso ao Bairro Santo Antônio, saída para a BR 392. Composto por 01 câmera de Leitura de placas e 01 Câmera IP.

DESCRIPTIVO DOS EQUIPAMENTOS

CENTRAL DE MONITORAMENTO

INFRAESTRUTURA - NOC – Sala da Brigada Militar

- ❖ O NOC (Núcleo de operações da Rede) será instalado no Prédio da Brigada Militar do Município, em local a ser definido durante vistoria.
- ❖ O Núcleo de gerenciamento e conteúdo segue a ideia de que nesse ponto estão dispostos os elementos de administração e controle, aplicação de políticas de Acesso e outras funcionalidades relacionadas a conteúdo local da solução proposta.
- ❖ Especificação dos equipamentos da Central de Monitoramento:
 - 01 NVR 32 canais 4k
 - 01 CPU para sala do CBM
 - 01 CIOP São Luiz Gonzaga
 - 02 Hard Disk de 3TB
 - 01 Nobreak 1,2KVA
 - 04 televisores de 43” cada
 - 01 Sswitch 24 portas 10/100/1000 bps
 - 01 Mesa controladora speed dome
 - 01 rack de piso completo, com seus acessórios (bandejas, regua de tomadas.)

DESCRIÇÃO DE TODO O SISTEMA DE SEGURANÇA:

DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS CENTRAL DE MONITORAMENTO:

1.1 GRAVADOR DIGITAL

Entrada de Vídeo / Áudio:

- Entrada de vídeo IP: | 32-ch
- Entrada de áudio bidirecional: | 1-ch, RCA (2.0 Vp-p, 1kO)

Rede:

- Largura de banda entrante: | 256Mbps
- Largura de banda de saída: | 160Mbps

Saída de vídeo / áudio:

- Saída HDMI: | 1-ch, resolução: 4K (3840 * 2160) / 60Hz, 4K (3840 * 2160) / 30Hz, 1920 * 1080P / 60Hz, 1600 * 1200 / 60Hz, 1280 * 1024 / 60Hz, 1280 * 720 / 60Hz, 1024 * 768 /

60Hz

- Resolução de Gravação: | 8MP / 6MP / 5MP / 3MP / 1080p / UXGA / 720p / VGA / 4CIF / DCIF / 2CIF / CIF / QCIF
- Saída de áudio: | 1-ch, RCA (Linear, 1kO)
- Reprodução síncrona: | 16-ch
- Saída VGA: | 1-ch, resolução: 1920 * 1080P / 60Hz, 1280 * 1024 / 60Hz, 1280 * 720 / 60Hz, 1024 * 768 / 60Hz

Decodificação:

- Visualização / Reprodução ao vivo: | 8MP / 6MP / 5MP / 3MP / 1080p / UXGA / 720p / VGA / 4CIF / DCIF / 2CIF / CIF / QCIF
- Capacidade: | 8-ch @ 1080P

Disco rígido:

- SATA: | 4 interfaces SATA para 4HDDs
- Capacidade: | Capacidade de até 6 TB para cada HDD

Interface externa:

- Interface de Rede: | 1RJ-45 10/100 / 1000Mbps interface Ethernet auto-adaptativa
- Interface serial: | RS-232 RS-485
- Interface USB: | Painel frontal: 2 × USB 2.0
- Painel traseiro: 1 × USB 3.0
- Alarme fora: | 4-ch

Geral:

- Fonte de alimentação: | 100 a 240 VAC
- Consumo (sem disco rígido e POE): | = 20 W

- Temperatura de trabalho: | -10 °C ~ +55 °C (+ 14 °F ~ + 131 °F)
- Humidade de trabalho: | 10% ~ 90%
- Chassis: | Chassi 1.5U montado em rack de 19 polegadas
- Dimensões: | 445 × 390 × 70 mm (17,5 " × 15,3" × 2,8 ")

1.2 COMPUTADOR COMPLETO:

- 2 * Monitor LG led 19, 5 , HDMI
- 3 * HD WD Purple 4TB, 3,5 SATA
- 4 *GABINETE NOX USB 3.0 com fonte 500w
- 5 * PLACA DE VIDEOPOWER COLOR AMD radeon RX 550, 4 GB DDR 5- AXRX 550 4GBBD5
- 6 *PLACA MAE MSI H310M PRO PLUS P/ INTEN LGA 1151,0ATX,DDR4
- 7 *MEMORIA LEXAR 8GB,2666MHZ, DDR4,CL19-LD4AU008G-R2666G
- 8 *PROCESSADRO INTEL COREI5 9400F COFFE LAKE CACHE 9MB,2,9GHZ
- 9 * CONJUNTO DE MOUSE E TECLADO

1.3 NOBREAK 1.2 KVA

- Deve apresentar uma potência nominal em regime contínuo de no mínimo 1,2kVA;
- Tensão nominal de entrada de 120V e 220V;
- Deve possuir forma de onda de saída senoidal aproximada ou pura;
- Frequência nominal de entrada de 60 Hz
- Tensão nominal de saída de 120V;
- Fator potência de 0,7;
- Deve possuir controle da corrente de carga da bateria;
- Deve possuir baterias seladas tipo Chumbo-Ácido livres de manutenção e a prova de vazamentos;
- Deve possuir funções de estabilizador de tensão;
- Deve possuir proteção contra sobre corrente na entrada;
- Deve possuir proteção contra sub e sobretensão na entrada;
- Deve possuir proteção contra sobrecarga e curto-circuito;
- Deve possuir proteção de bateria;
- Deve possuir proteção contra picos e surtos de tensão;
- Deve possibilitar a expansão da capacidade através de banco de bateria externo;
- Deve estar de acordo com a norma NBR 14136;
- Deve possuir alarme sonoro indicação de modo de acionamento e para descarga de bateria.

9.1 DISCO RIGIDO

- Capacidade: 3TB
- Cache: 256MB
- Interface: SATA 3.5"
- Taxa de transferência da interface SATA: 600 MB/s
- Taxa máxima de transferência de dados: 190 MB/s

Modos de transferência de dados ATA suportados:

- Modos PIO: 0 a 4
- Modos DMA Multiword: 0 a 2
- Modos Ultra DMA: 0 a 6

Informações Adicionais:

- Bytes por setor(4K físico emulado em setores de 512 bytes) 4096
- Setores padrão por trilha: 63
- Cabeças de leitura / gravação padrão: 16
- Cilindros padrão: 16.383
- Densidade de gravação (máx.): 2294 kB
- Densidade da faixa (média): 540 ktracks
- Densidade de área (média): 1203 Gb

1.4 TELEVISOR 43 POLEGAS

- a) resolução Full HD em uma linda tela LED de 43"
- b) sistema operacional WebOS 4.5
- c) Wi-Fi e Bluetooth
- d) 03 Entradas HDMI
- e) 02 Entradas USB
- f) 01 Entrada RF para TV aberta/TV a Cabo,
- g) 01 Entrada AV/vídeo componente

1.5 RACK DE PISO

RACK SERVIDOR PADRÃO 19"

MEDIDAS E PESO

ALTURA = 0,90 CM / LARGURA = 0,55 CM / PROFUNDIDADE 0,47 CM 22 KGS

REGUA 12 TOMADAS

BANDEJA 1U

1.6 SWITCH 24 PORTAS 10/100/1000

- Capacidade de 56Gbps.
- Portas incluídas: 24 portas RJ-45, 4 portas SFP.
- Tem 440mm de largura, 44mm de altura e 180mm de profundidade.
- Instalação em rack 19
- Portas lan 10/100/1000 Bps
- Fonte bi volts 100/200

1.1 01 (um) Mesa controladora para câmera Speed Dome:

- Fonte de alimentação e comunicação diretamente pela porta USB.
- Controle PTZ 3D e 2 botões de controle do joystick.
- Indicadores de suporte para mostrar o status da operação do teclado.
- Compatível com vários tipos de software cliente e software de plataforma.
- Suporte ao protocolo USB HID.

PONTO DE MONITORAMENTO

2.1 Poste de concreto de 7 metros para vídeo monitoramento

- O serviço de instalação compreende o fornecimento e instalação de poster com no mínimo 7 (sete) metros de altura com resistência nominal de 200 (duzentos) DAN;
- O poste deve apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem apresentar ninhos de concretagem, armadura aparente, fendas ou fraturas (exceto pequenas fissuras capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material);
- Os furos destinados à fixação de equipamentos deverão ser cilíndricos e os para passagem de condutores devem ser oblongos, com arremate na saída dos mesmos e devem atender, ainda, aos seguintes requisitos:
 - Os furos para fixação de equipamentos devem ter eixo perpendicular ao eixo do poste;
 - Todos os furos devem ser totalmente desobstruídos;
 - O poste pode apresentar, em qualquer trecho, tolerância de retilineidade de até 0,25 % de seu comprimento nominal.
- O poste deve apresentar a identificação gravada diretamente no concreto de forma legível e indelével conforme o item 4.1.1 da ABNT NBR 8451-1:2011;
- Traço demarcatório do engastamento: a distância a considerar para a gravação deve ser estabelecida conforme item 4.6 da ABNT NBR 8451-1;
- Traço de referência a uma distância de $(3\ 000 \pm 50)$ mm da base;
- O poste fabricado conforme as NBR 8451 (todas as partes) deve ter vida útil de projeto no mínimo 35 anos, a partir da data de fabricação;
- Todos os acessórios necessários para instalação desta infraestrutura também deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA;
- O poste deverá ser fornecido com sistema de aterramento, a ser instalado conforme orientação da concessionária de energia;
- O suporte e estrutura de câmeras deverão estar eletricamente isolados do poste para tensões mínimas => 1KV.

2.2 Suporte para suspensão de câmera ip

- Comprimento: 1 metro no máximo, ou fixada ao suporte que melhor se adequar
- Pintura epóxi;

2.3 Caixa porta equipamento:

- Medidas: 400 X 400 X 250 (Altura x Largura x Profundidade);
- Tolerância de 2% nas medidas;
- Conjunto de fechaduras;
- Pintura epóxi com revestimento hidrofóbico;
- Fixação em alvenaria (pórtico de entrada);
- Fixação em poste

2.4 Switch gigabit 5 portas:

- Switch de 5 portas, gigabit;
- Certificação: FCC, CE, RoHs;
- Interface: 5 Portas RJ45 10/100/1000Mbps com Auto Negociação / AUTO MDI / MDIX;
- Consumo de Energia: Máximo: 4.63W (220V/50Hz);
- Capacidade de Comutamento: 16 Gbps.

2.5 CARREGADOR DE BATERIA

- Carregador de Bateria Eletrônico Portátil com Alça para Transporte
- Indicado para Todas as Baterias 12V
- Entrada Bivolt: 127V - 220V • Saída: 12V - 10A
- Potência: 120W
- Frequência: 60Hz • Botão para Carregamento Lento Flutuante e Rápido
- LED Vermelho Indica Carregador Ligado
- LED Verde Indica Bateria Carregada
- Possui Fusível de Proteção
- Medidas Aproximadas (CxAxP): 11,5x11x14,5cm

2.6 BATERIA ESTACIONARIA 60AMP

Tensão: 12V

C10: 54ah

C20: 60ah

Peso: 14,7 Kg

Dimensões (Com x Larg x Alt): 244 x 175 x 175

2.7 Câmera IP BULLET

»Resolução Full HD – 4 megapixels

»Lente de 2,8 mm

»Compressão de vídeo H.265 +

»IR inteligente com alcance de 30 metros

»Índice de proteção IP67

»Suporte a PoE

»Função WDR (120)

»Processador Ambarella

»Sistema operacional Linux

»Sensor de imagem 1/3” Sony Exmor CMOS

»Obturador eletrônico 1/3s a 1/100.000s

»Iluminação mínima 0,3 lux: colorido 0,03 lux: preto & branco (IR desligado) 0 lux: preto & branco (IR ligado)

»Relação sinal-ruído >50 dB

- »Saída de vídeo BNC (1,0 Vp-p/75 Ω)
- »Controle de ganho Automático/Manual
- »Balanço do branco Automático/Manual
- »Redução de ruído 3D
- »Máscaras de privacidade 4
- »Compensação de luz de fundo BLC, HLC e WDR (120dB)
- »Perfil Dia/Noite Automático (ICR)/Colorido/Preto e branco
- »Modos de vídeo Automático (ICR)/Colorido/Preto e branco
- »Detecção de vídeo Até 4 regiões de detecção
- »Alimentação 12 Vdc/PoE (802.3af)
- »Foto Até 7 fotos por segundo
- »Formato do vídeo NTSC
- »Bit rate H.265: 14 kbps a 9984 kbps ,H.264: 28 kbps a 10240 kbps,MJPEG: 40 kbps a 40960 kbp

2.8 CAMERA IP BULLET LPR

Resolução Full HD (2 megapixels)

Lente 4 mm a 32 mm

»Alimentação via PoE+

»H.265 H 264

»IK10 e IP67

»Possuir inteligência de vídeo embarcada

»Pixels efetivos (H $\times$ V) 1920 $\times$ 1080

»Sistema de digitalização Progressivo

»Sensibilidade Modo Dia (colorido): 0.005 lux @F1.6 Modo Noite (preto e branco): »0.0005 lux @F1.6 Modo Dia (colorido): 0.005 lux @ F1.6 Modo Noite (preto e branco): »0,0005 lux @F1.6 (IR desligado) Modo Noite (preto e branco): 0 lux @F1.6 (IR ligado)

»Auto (ICR) / Colorido / Preto e branco

»Estabilização de imagem Automática / Manual

»Compensação de luz de fundo BLC / HLC / WDR (120 db) »Balanço de branco Auto / Interno / Externo / ATW / Manual / Natural /Externo automático

»Controle de ganho (AGC) Auto / Manual

»Redução de ruído 2D / 3D

»Máscara de privacidade Até 24 áreas

»Lente Distância focal 4,7 a 94 mm

»Abertura máxima F1.6 / F4.4

»Controle de foco Auto / Manual

Leitura de placa de veículos

1.2 Câmera Speed Dome 360° com infravermelho Autotracking:

- Faixa de PAN 360 graus continua, TILT de 15 a 90 graus.
- Sensor 1/2.5" Progressive Scan CMOS;
- Auto-tracking (rastreamento automático);
- Resolução 4MP (2560 x 1440);
- Zoom ótico de 25x;
- Zoom Digital de 16x;
- Velocidade de zoom de aproximadamente 3.6 segundos;
- Comprimento focal de 4,8mm a 120mm;
- Iluminação mínima: colorido 0.005lux, B/W 0.001lux, 0 lux com IR;
- Tecnologia Ultra Low Light visão colorida no escuro (0,005 Lux);
- Verdadeiro WDR (Intervalo Amplo Dinâmico) de 120 dB;
- Rastreamento Smart;
- Detecção Smart;
- EIS (Estabilização Eletrônica de Imagem);
- Desembaçador inteligente;
- Distância do IR de 150m;
- Alimentação HI-PoE /fonte de alimentação CA 24V;
- Antivandalismo ;
- Compressão de vídeo compatível com H.264 /H.264+/H.265/H.265+;
- Até oito patrulhas com 32 presets por patrulha.
- Até 300 presets;
- Alarme 2 entradas 1 saída;
- Armazenamento interno ate 128Gb;
- Redução de ruído digital 3D;
- Analíticos de Detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão, remoção de objetos ou abandonados, detecção de movimento;
- Interface RJ45 10M/100M;
- Até 20 usuários acesso ao vivo simultâneo;

3 PADRÃO PARA ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de ligação elétrica deverá seguir o “Padrão” para medição de consumo de energia dentro das normas exigidas pela concessionária local, para conexão dos dispositivos à rede elétrica. Todos os materiais e miscelâneas necessários para a instalação do padrão indicado.

Dos serviços a serem executados:

A empresa fornecedora dos produtos deverá possuir mão de obra especializada para instalação e configuração dos equipamentos licitados conforme projeto e pontos indicados, para realizar o transporte das imagens do ponto de coleta até a brigada local e o espelhamento das imagens no 14 BPM de São Luiz Gonzaga, deverão ser executados pela empresa vencedora do certame, não sendo permitido terceirização dos serviços aqui listados.

Manutenção do sistema;

A empresa fornecedora dos serviços deverá possuir mão de obra especializada para manutenção e possível troca dos equipamentos licitados, bem como alvará de licença para instalação de sistemas CFTV, concedido pela Brigada Militar, através do Grupamento de Supervisão de Vigilâncias e Guardas (GSVG).

Possuir licença da SCM, (servico de comunicacao multimidia).

A empresa fornecedora da manutenção dos equipamentos deverá fornecer a integração entre os pontos de monitoramento entre os pontos por meio de tecnologia de fibra óptica, sem custos adicionais, sendo a empresa responsável pela contratação ou fornecimento do link de comunicação. Nos casos onde for inviável a comunicação através de fibra óptica, a comunicação poderá ser realizada através de link de rádio que garanta a qualidade e continuidade das imagens do CFTV.

Valor a ser pago por mês, para manutenções periódicas dos equipamentos - atendimento à chamadas dentro das especificidades do contrato de prestação de serviço - incluso taxa de uso de fibra óptica ou outra comunicação, caso inviável a fibra óptica.

Manutenção Corretiva e Preventiva:

A manutenção corretiva deve ter uma resposta rápida e solução completa. Dos atendimentos:

- Tempo mínimo primeiro atendimento: 04 horas.
- Tempo mínimo identificação do problema: 08 horas.
- Tempo mínimo resolução: 12 horas.
- Tempo mínimo substituição de equipamento: 03 dias uteis.

Proposta: Manutenção preventiva e corretiva:

Manutenção Corretiva: 15 horas mensal , sem limite de visitas;

Manutenção Preventiva: 10 horas trimestrais.

O contratado deverá fornecer, sem custos adicionais, até 15 horas/mês para manutenção corretiva, sendo que quando da não utilização das horas no mês, estas ficarão acumuladas para serem utilizadas nos meses subsequentes e dentro da vigência do contrato.

A Manutenção preventiva será através de 10 horas mensais abrangendo toda a rede CFTV, independente de abertura de chamado pelo contratado e independente das 15 horas mensais para manutenção corretiva dentro dos prazos propostos acima descritos.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS - Características mínimas obrigatórias:

- ❖ Para atendimento e perfeito funcionamento deste projeto, a contratada deverá atender as normas aplicáveis, que são ABNT NBR IEC 62676-1-1/2019 *Sistemas de Videomonitoramento para uso em Aplicações de Segurança – Requisitos de sistema- Generalidades*, ABNT NBR IEC 62676-1-2/2019 *Sistemas de Videomonitoramento para uso em Aplicações de Segurança – Requisitos de Sistema – Requisitos de desempenho para transmissão de vídeo*; NBR 5410:2009 – *Instalações elétricas de baixa tensão*, ABNT NBR 13487/2012 – *Fibras Ópticas tipo multímodo índice gradual – Especificação*, CPFL-GED-13 – *Fornecimento em tensão secundária de distribuição*.
- ❖ A simbologia utilizada deve estar de acordo com a da concessionária local no que se refere às matérias e equipamentos;
- ❖ Elaborar memorial de cálculo mecânico dos postes envolvidos, planta detalhada do local com indicação e características da rede existente e das modificações e/ou acréscimos a serem efetuados, especificando o tipo e quantidade de fibras ópticas.
- ❖ Apresentar a especificação técnica dos cabos, acessórios e equipamentos utilizados;
- ❖ Apresentar a extensão dos vãos entre postes e todos os equipamentos, cabos e cordoalhas existentes da concessionária e outros, se houver;
- ❖ Torna-se necessário a substituição do poste caso o esforço resultante no ponto de aplicação for superior a 50 daN para postes até 300daN nominais e de 100 daN para postes iguais ou superiores a 400 daN nominais;
- ❖ Apresentar em três vias contemplando memorial descritivo e plantas, através de requerimento solicitando aprovação, assinadas pelo responsável técnico junto ao CREA local, com a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).
- ❖ Sala de monitoramento: Cabeamento estruturado Cat5E e óptico para servidor, conversores de media e estações de monitoramento;
- ❖ Cabeamento HDMI para Monitores;
- ❖ Canaletas, eletrodutos e eletrocalhas;
- ❖ Iluminação adequada, retrabalhos de alvenaria e pintura da sala.
- ❖ Configuração e ativação do sistema compreendendo os seguintes requisitos: Programação dos IPs na central, nas câmeras, configuração software de

monitoramento no servidor, configuração dos softwares de controle nas estações de monitoramento.

- ❖ Conjunto de câmeras e postes: Instalação e transporte de poste com concretagem da base, em local definido no projeto;
- ❖ Instalação de câmeras, em dome e braço de sustentação, com respectiva vedação;
- ❖ Relatório fotográfico de cada ponto instalado
- ❖ Nesta etapa, o sistema deverá ser entregue em funcionamento e operacional.
- ❖ Treinamento para operadores: Após a instalação e configuração, deverá ser ministrado no local definido pela contratante, treinamento dos operadores para a solução instalada, compreendendo os seguintes conteúdos:
- ❖ Operação do sistema, comandos básicos de controle da câmera móvel, mosaicos, visualização em tela cheia, busca de imagens, extração das imagens, consulta de placas, busca de placas;
- ❖ Planilha com descrição de cada equipamento, unidade opcional e acessório, informando quantidade, marca, modelo, código do fabricante, número de série e local de instalação.

2.1 Treinamentos:

Após a conclusão da obra, o contratado deverá realizar treinamento para a utilização dos equipamentos, com descrição geral das características, funcionamentos e procedimentos para o bom funcionamento, em uma carga mínima de 12 horas aula, inclusive fornecimento dos contatos para saneamento das dúvidas e manutenções. As horas-aula serão subtraídas das horas mensais da manutenção corretiva referente ao 1º mês de contrato.

DEVERÁ CONSTAR A ART E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, BEM COMO A ANUÊNCIA DE APROVAÇÃO E ASSINATURA DO MUNÍCIPE.

**LUCAS
NECKEL:98243
624015**

Assinado de forma digital por LUCAS
NECKEL:98243624015
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-
CPF A3, ou=(EM BRANCO),
ou=22949096000171, ou=presencial,
cn=LUCAS NECKEL:98243624015
Dados: 2021.06.01 08:52:57 -03'00'