



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

**PROJETO DE VIDEO MONITORAMENTO**  
**GENERAL CÂMARA – RIO GRANDE DO SUL**

**General Câmara, 08 de julho de 2019**



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

## **Análise da demanda de segurança na cidade de General Câmara:**

### **1.0 - Dimensionamento e escolha dos equipamentos:**

#### **1.1 - Escolha das câmeras:**

De acordo com solicitação da contratante a necessidade do município é monitorar as principais entradas e saídas da cidade, o ponto dos bancos e duas praças da cidade. E, com base na análise feita, a cidade conta com três entradas principais a oeste e ao lado leste da cidade fica o Rio Taquari. A partir disto foram então definidas como pontos principais para vídeo monitoramento as entradas da cidade, possibilitando o controle de cada veículo/pedestre que entra ou sai da cidade.

Na entrada principal da cidade recomenda-se a implantação de uma câmera com função LPR, para identificação das placas veiculares. Salvando cada placa em banco de dados e possibilitando a busca inteligente de placas através de software. Para o melhor funcionamento desse equipamento é recomendado que a prefeitura crie um redutor de velocidade em frente a câmera.

Conforme solicitação prévia os pontos onde estão o Ponto de Táxis, e a Praça Eurico Gaspar Dutra, são pontos onde existem maior necessidade de monitoramento. Para esses pontos recomenda-se câmeras Speed Dome, que possuem a funcionalidade de controle via software, com movimentação horizontal, vertical e zoom, e patrulhas pré-definidas, permitindo zoom de longo alcance (32x). No ponto de Táxi tem a possibilidade de visualização da movimentação que ocorre nos três bancos da cidade, bem como nas quatro ruas que afluem deste ponto.

Na Praça de Skate, foi solicitada pela prefeitura a implantação de uma câmera Speed dome, porém com análise em campo, provou-se que para solução neste ponto, o mais recomendado seria a instalação de duas câmeras fixas. Pelo fato de ter menor custo e ter imagem fixa 24 horas por dia, pegando a praça e também o fluxo e entrada do colégio ao lado.

No Ponto da Brigada Militar, a implementação seria uma câmera fixa, posicionada a capturar imagens da rua no sentido da prefeitura, bem como a entrada das viaturas na base.

#### **1.2 - Meio de transmissão e rede de dados:**

Feita a comparação entre sistema de transmissão Via Rádio e Fibra ótica, recomendamos a implementação do sistema de fibra ótica.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

**Conclusões:**

- Maior confiabilidade, menos chances de queda e instabilidade do sistema;
- Banda de fluxo, o sistema de fibra ótica, tem uma capacidade muito maior de tráfego de dados, e velocidade de transmissão;
- Capacidade de ampliação, com o sistema de fibra, há possibilidade de ampliações na rede e implementações futuras;

**1.3 - Tecnologias do sistema:**

Todo o sistema está projetado para que as imagens fiquem gravadas por um mês (30 dias), tenha acesso remoto e funcione em uma sala de monitoramento, podendo colocar o acesso do equipamento, tanto na prefeitura, como na Brigada Militar e demais pontos da vontade da contratante. Com operação feita via software, poderão ser comandadas as câmeras Speed dome e também as câmeras varifocais motorizadas, das outras entradas da cidade, caso seja necessário dar zoom nas mesmas.

O sistema deve ter proteção contra as seguintes falhas: Quedas de luz, descargas atmosféricas. Para o fator falta de luz, foram dimensionadas características de Nobreaks, os quais devem ser instalados na sala de operações e nos pontos de câmeras.

O link de internet deve ser fornecido pela Prefeitura, garantindo conexão para o NVR na rede. Assim poderá ser feito o acesso em mais pontos.

Necessário que as câmeras tenham proteção para ficarem expostas em área externa, pois as mesmas estarão fixas em postes.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

## **2.0 - PONTOS, POSICIONAMENTO DAS CÂMERAS E IMAGENS:**

| <b>PONTOS DE CÂMERAS:</b> |                                  |                                                   |                  |                   |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| <b>PONTO:</b>             | <b>LOCAL:</b>                    | <b>ENDEREÇO:</b>                                  | <b>LATITUDE:</b> | <b>LONGITUDE:</b> |
| 1                         | Brigada Militar                  | R. Gen. David Canabarro                           | 29°54'18.92"S    | 51°45'45.69"O     |
| 2                         | Praça Eurico Gaspar Dutra        | Rua Januário Batista                              | 29°54'23.96"S    | 51°45'37.11"O     |
| 3                         | Ponto de Táxi/ Bancos            | Ponto de Táxi Rodoviária, R. Dr. Eugênio de Mello | 29°54'35.94"S    | 51°45'49.69"O     |
| 4                         | Acesso Norte/"Acesso Secundário" | RS - 401 / RS 244 (Trevo)                         | 29°54'29.59"S    | 51°46'12.36"O     |
| 5                         | Trevo Principal                  | Trevo de general Câmara rs, RS-401                | 29°54'39.57"S    | 51°46'7.91"O      |
| 6                         | Trevo Principal/ Leitura Placa   | R. Dr. Eugênio de Mello                           | 29°54'39.38"S    | 51°46'6.78"O      |
| 7                         | Entrada Dos Ônibus               | RS - 401 /R. Visc. de Itaboraí                    | 29°55'10.59"S    | 51°46'14.72"O     |
| 8                         | Pista de Skate                   | Rua Doutor Mac Genity, 263-177                    | 29°54'52.28"S    | 51°45'57.24"O     |



Disposição dos pontos das câmeras e caminho projetado de fibra no mapa da cidade.

### **2.1 - Ponto 1, Brigada Militar:**

Localizado na rua Gen. David Canabarro, o ponto da câmera será no prédio onde a Brigada Militar está alocada, capturando imagens no sentido da rua em direção à Prefeitura, para pegar a movimentação da rua, a entrada e saída de viaturas. A câmera ficará posicionada no canto direito da construção, abrangendo uma área maior.





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

2019-06-30 11:40:03



Base da Brigada Militar.

2019-06-30 11:40:13



Rua no Sentido da visualização da câmera.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Visão aérea dos pontos 1 e 2.

## 2.2 - Ponto 2, Praça Eurico Gaspar Dutra:

Localizado na Rua Januário Batista, o ponto da câmera Speed dome será na praça onde ocorre a festa de aniversário da cidade, pegando 360°, com um zoom de 32x todo o entorno da praça, câmera será usada para pegar a movimentação tanto das pessoas como de veículos. Será necessária a implementação de um poste, para alocação da câmera e demais componentes do sistema.

Abaixo seguem imagens capturadas simulando áreas que a câmera cobrirá:



Visualização sentido Oeste da Rua Januário Batista.





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Visualização sentido Leste da Rua Januário Batista.





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



**2.3 - Ponto 3, Ponto de Táxis, e Bancos:**

Localizado na Rua Doutor Eugênio de Mello, o ponto da câmera Speed dome será no ponto de táxi, local mais apropriado, pois gera maior visualização em geral, pegando 360º com um zoom de 32x todo o entorno, câmera será usada para pegar a movimentação tanto das pessoas como de veículos. Será necessária a implementação de um poste, para alocação da câmera e demais componentes do sistema.

Abaixo seguem imagens capturadas simulando áreas que a câmera cobrirá:



Visualização do ponto sentido Norte.





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Visualização do ponto sentido Sul.



Visualização do ponto sentido Leste.



**Ponto 3**

**Legenda**

- Fibra
- Speed dome

R. Sen. Horácio

R. Vis. de Nazaré

R. Duque de Caxias

R. Vis. do Rio Branco

R. Dr. Eugênio de Melo

Speed 2 - DS-2DE5220IW-AE

Google Earth

© 2018 Google  
Imagem © 2018 DigitalGlobe

100 m

N

#### 2.4 - Ponto 4, Acesso Norte, Acesso Secundário:

10





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

Abaixo seguem imagens capturadas simulando áreas que a câmera cobrirá:



Simulação de visualização da câmera Varifocal 1;



Simulação de visualização da câmera Varifocal 2;





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Visualização do poste de alocação das câmeras e demais componentes do sistema;



Visão aérea do acesso Norte.

## **2.5 - Ponto 5, Trevo Principal da cidade:**

Localizado entre a Rodovia RS-401 e a Rua Doutor Eugênio de Mello, o ponto das câmeras varifocais motorizadas ficará bem no meio do calçamento da rótula, local mais apropriado, pois gera maior visualização para os dois pontos, e já possui poste para iluminação da rodovia, as câmeras serão usadas para pegar as duas rotas, sentido norte e sentido sul, fazendo parte do cercamento da cidade por câmeras.

Abaixo seguem imagens capturadas simulando áreas que a câmera cobrirá:



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Simulação de visualização da câmera Varifocal sentido Norte;



Simulação de visualização da câmera Varifocal sentido Sul;





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Visualização do poste de alocação das câmeras e demais componentes do sistema;



Visão aérea do trevo principal e do ponto da LPR.

#### **2.6 - Ponto 6, Entrada do Trevo Principal da cidade, sentido Leste:**

Localizado entre a Rodovia RS-401 e a Rua Doutor Eugênio de Mello, em conexão ao ponto anterior (Ponto 5) o objetivo deste ponto é alocar a câmera que será responsável pela leitura das placas veiculares que transitarão nos dois sentidos da Rua Doutor Eugênio de Mello. Será necessária implementação de um novo poste no local, com o objetivo de deixar a câmera mais próxima da visualização das placas e assim aumentar a acuracidade e efetividade na leitura das placas ao máximo.

Recomenda-se que neste ponto seja criado pela prefeitura um redutor de velocidade, para que os veículos não passem em velocidades maiores do que 40 km/h.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

Abaixo seguem imagens capturadas simulando áreas que a câmera cobrirá:



Sentido de captura da Câmera LPR;



Imagem retrata o movimento rodoviário e de pedestres;

**2.7 - Ponto 7, Entrada do Trevo Principal da cidade, sentido Leste:**

Localizado na Rodovia RS-401, o ponto ficará posicionado ao lado oeste da faixa, pegando o sentido sul da rodovia, participando do cercamento eletrônico da cidade, assim fechando todas as entradas principais da cidade. Será necessária a implementação de um poste, para alocação da câmera e demais componentes do sistema.

Abaixo seguem imagens capturadas simulando áreas que a câmera cobrirá:





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



Simulação de visualização da câmera Varifocal sentido Sul;



Visão aérea do acesso Sul.

### **2.8 - Ponto 8, Pista de Skate:**

Localizado na Rua Doutor Mac Genity, o ponto ficará posicionado em poste já existente. Para este ponto foram estudadas duas possibilidades, na primeira a implementação de uma câmera Speed dome e na segunda a implementação de duas câmeras fixas.

Estudando o local, a implementação de duas câmeras fixas, seria a mais recomendada, primeiro pela área a ser coberta, e segundo pelo custo benefício.

Uma das câmeras visualizando a pista de skate e a outra visualizando a escola e a Rua Doutor Mac Genity.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

Abaixo seguem imagens capturadas simulando local das câmeras:







PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA



Visão aérea da pista de skate.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

### **3.0 Requisitos dos produtos:**

#### **3.1 - Câmera Speed Dome (PTZ):**

- **Lente:** 1/2.8”;
- **Protocolo de Internet:** Funcionar via padrões IP;
- **Resolução de imagem:** 2MP (1920 x 1080);
- **Iluminação Mínima:** Colorido: 0.005 Lux, e 0 lux com IR;
- **Tratamentos de imagem:** BLC, HLC, 3D DNR, Defog, EIS, Exposição por região, e foco por região;
- **Redução de ruído digital:** (3D DNR);
- **Zoom:** Zoom ótico de 32x, e zoom digital de 16x;
- **WDR:** 120dB;
- **Raio do IR:** Alcance de 150m, com IR inteligente;
- **Compressão de vídeo:** H265+;
- **Patrulhas, Presets e Percursos:** 8 patrulhas com 32 presets cada, 300 presets, e 4 percursos;
- **Funções inteligentes:** Detecção facial, ROI (Região de interesse), detecção de cruzamento de linha e detecção intrusão, Objeto Removido, Objeto esquecido;
- **Alarme I/O:** 2 entradas, e 1 saída;
- **Proteção contra água:** IP66;
- **Cartão SD:** Permitir cartão de até 128GB;
- **Áudio:** 1 canal de entrada e 1 canal de saída;
- **Alimentação:** 12V + PoE (802.3at);
- **Temperatura de atuação:** -30 °C a 65 °C, permitindo atuar até 90% de umidade;
- **FPS:** 60Fps a 60Hz em resolução 4MP, (Main Stream);

#### **3.2 - Câmera varifocal com lente motorizada:**

- **Lente:** Varifocal motorizada;
- **Protocolo de Internet:** Funcionar via padrões IP;
- **Resolução de imagem:** 4MP (2688 x 1520);
- **Iluminação Mínima:** Colorido: 0.01 Lux, e 0 lux com IR;
- **Tratamentos de imagem:** BLC, HLC, 3D DNR, ROI;
- **Redução de ruído digital:** (3D DNR);
- **WDR:** 120dB;
- **Raio do IR:** Alcance de 50m;
- **Foco:** automático;
- **Compressão de vídeo:** H265+;
- **Funções inteligentes:** Detecção facial, ROI (Região de interesse), detecção de cruzamento de linha e detecção intrusão;
- **Alarme I/O:** 1 entrada, e 1 saída;
- **Proteção contra água:** IP67;





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

- **Cartão SD:** Permitir cartão de até 128GB;
- **Áudio:** 1 canal de entrada e 1 canal de saída;
- **Alimentação:** 12V + PoE (802.3at);
- **Temperatura de atuação:** -30 °C a 60 °C, permitindo atuar até 95% de umidade;
- **FPS:** 30Fps a 60Hz em resolução 4MP, (Main Stream);

**3.3 - Câmera para identificação de placas veiculares (LPR):**

- **Lente:** (2.8~12mm), Varifocal motorizada;
- **Protocolo de Internet:** Funcionar via padrões IP;
- **Resolução de imagem:** 2MP (1920 x 1080);
- **Iluminação Mínima:** Colorido: 0.002 Lux, e 0 lux com IR;
- **Tratamentos de imagem:** BLC, HLC, 3D DNR, Defog, EIS, correção de distorção na lente;
- **Redução de ruído digital:** (3D DNR);
- **WDR:** 120dB;
- **Raio do IR:** Alcance de 50m;
- **Foco:** 2 modos (automático e manual);
- **Compressão de vídeo:** H264;
- **Funções inteligentes:** Detecção facial, **Reconhecimento de Placas veiculares**, ROI (Região de interesse), cruzamento de linha, intrusão, região de entrada, região de saída;
- **Alarme I/O:** 1 entradas, e 1 saídas;
- **Proteção contra água:** IP67;
- **Cartão SD:** Permitir cartão de até 128GB;
- **Áudio:** 1 canal de entrada e 1 canal de saída;
- **Alimentação:** 12V + PoE (802.3at);
- **Acuracidade:** 95% com velocidade de até 50km/h
- **Temperatura de atuação:** -30 °C a 60 °C, permitindo atuar até 95% de umidade;
- **FPS:** 60Fps a 60Hz em resolução 2MP, (Main Stream);

**3.4 - Câmera fixa 4MP:**

- **Lente:** 1/3";
- **Protocolo de Internet:** Funcionar via padrões IP;
- **Resolução de imagem:** 4MP (2560 x 1440);
- **Iluminação Mínima:** Colorido: 0.02 Lux, e 0 lux com IR;
- **Tratamentos de imagem:** BLC, 3D DNR, ROI;
- **Redução de ruído digital:** (3D DNR);
- **WDR:** 120dB;
- **Raio do IR:** Alcance de 30m;
- **Foco:** automático;
- **Compressão de vídeo:** H265+;
- **Funções inteligentes:** Detecção facial, ROI (Região de interesse), detecção de cruzamento de linha e detecção intrusão;
- **Proteção contra água:** IP67;
- **Cartão SD:** Permitir cartão de até 128GB;



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

- **Alimentação:** 12V + PoE (802.3at);
- **Temperatura de atuação:** -30 °C a 60 °C, permitindo atuar até 95% de umidade;
- **FPS:** 30Fps a 60Hz em resolução 4MP, (Main Stream);

**3.5 – NVR (Network Vídeo Recorder):**

- **Canais:** 16 canais;
- **Alarme:** 16 entradas, 4 saídas;
- **Entradas para HD:** 4 interfaces SATA;
- **Resolução de gravação:** até 8MP;
- **Banda de entrada e saída:** 160Mbps Entrada, 160Mbps Saída;
- **Compressão de vídeo:** H265+;
- **Saída de áudio:** 1 canal RCA;
- **Saída HDMI e VGA:** Suportar;
- **Temperatura de atuação:** -10 °C a 55 °C, permitindo atuar até 90% de umidade;
- **Entradas USB:** 2 USB 2.0, 1 USB 3.0;

**3.6 – Switch conversor de fibra gerenciável 8 portas:**

- **Portas RJ45:** 8 portas 10/100/1000Mbps;
- **Portas Fibra:** 2 Portas (SFP);
- **Distância de transmissão:** 20Km;
- **Gerenciável:** Ter a funcionalidade de gerir a rede;

**3.7 – Switch conversor de fibra 4 portas:**

- **Portas RJ45:** 4 portas 10/100Mbps;
- **Portas Fibra:** 2 Portas de fibra;
- **Distância de transmissão:** 20Km;
- **Tipo de fibra:** Monomodo;

**3.8 – NOBREAK para estação de monitoramento:**

- **Potência:** 1200VA
- **Autonomia:** 90 minutos com bateria externa de 12V 45A;
- **Funções:** Filtro de linha, Estabilizador;
- **Tensão de entrada:** 115V a 220V (Bivolt);
- **Função:** “Cold Start” Partida sem rede;

**3.9 – NOBREAK para ponto de câmeras:**

- **Potência:** 600VA
- **Autonomia:** 60 minutos;
- **Funções:** Filtro de linha, Estabilizador;
- **Tensão de entrada:** 220V;





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

**3.10 – Recomendações:**

Recomendamos que todas as câmeras, software e NVR sejam do mesmo fabricante, apesar de possuir protocolos de integração, é melhor que o sistema de CFTV seja todo do mesmo fabricante por questões de garantia, melhor compatibilidade e funcionamento do sistema.

**3.11 – Software de Vídeo:**

**Generalidades:**

Interface de gerenciamento e visualização para câmeras IP, domes IP, codificadores, DVRs, NVRs, etc. Aplicação em redes de área local e redes de área ampla. Função E-map. Usuários com acesso via nome de usuário e senha. Gerenciamento de permissões para usuários para acessos às funcionalidades do VMS, incluindo visualizações às câmeras. Servidor de Internet instalado para suporte da função de navegação na Internet. Interface de fácil uso pelo usuário fornecendo operações fáceis. Gestão dos equipamentos conectados com a possibilidade de reinicialização destes e controle da taxa de bits de transmissão (MTU). Menu Multi-idíomas incluindo o Português. Solução Stand Alone com gestão e operação na mesma plataforma. Registros (logs) das ações dos usuários e eventos

**Rede:**

Protocolo NTP suportado. Função DDNS, Servidor IP, PeanutHull e DynDNS para conexão com endereço IP dinâmico. Função de broadcast (transmissão) e áudio bidirecional entre DVR e central. Busca automática de dispositivos online.

**Visualização ao vivo:**

Diferentes modos de visualização disponíveis na visualização ao vivo e reprodução. Layout da tela padrão: 1, 4, 6, 8, 9, 13, 16, 25, 32, 36, 64; Visualização de imagens ao vivo na tela principal /auxiliar. Gravação manual e captura de imagem suportadas.

**Controle PTZ:**

Controle de PTZ local e remoto suportado. Teclado de controle e joystick USB suportados. Função de foco auxiliar. Função de posicionamento 3D.

**Gravação:**

Gravação manual remota suportada. Gravação programada, gravação de evento suportadas.

**Reprodução:**

Pesquisa por Horário, data, câmera, evento, local, etc. Reprodução local e remota suportadas. Reprodução sincronizada de até 16 canais suportadas. Reprodução instantânea suportada. Reprodução de eventos suportada.

**Gerenciamento de alarmes:**

Gerenciamento de todos os equipamentos conectados. Ligação da câmera para alarme de violação/alarme de perda de vídeo. Saída de alarme de ativação/desativação manual. Alarme PIR, alarme sem fio e alarme de emergências suportados. Ações de ligação múltipla suportada. Notificações via e-mail (SMTP) pelo DVR e/ou VMS.



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

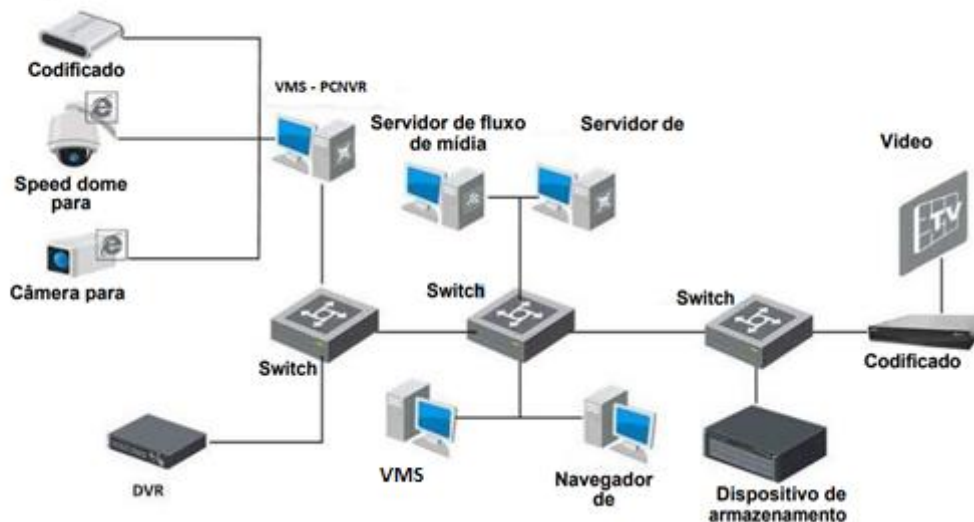
**Exibição em vídeo wall:**

Modo de exibição em múltiplas telas suportado. Exibição em vídeo wall para reprodução suportada. Exibição em vídeo wall acionada por alarme suportada.

**Backup:**

Importação e exportação de arquivos de configuração. Busca e backup de registros. - Backup de imagens e vídeos via disco USB, Pen drives, etc.

**Aplicação Típica**



**Especificações**

| Sistema operacional        |                                   | Microsoft Windows 7/8/10 Windows 2008 (32/64 bits)<br>Windows 2003/Windows XP(32 bits)                           |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cliente                    | Usuário                           | Até 51 usuários suportados                                                                                       |
|                            | Dispositivo de codificação        | Até 256 dispositivos de codificação suportados                                                                   |
|                            | Grupo                             | Até 256 grupos suportados                                                                                        |
|                            | Canais                            | Até 64 canais podem ser importados para cada grupo;<br>Até 1024 canais podem ser importados para todos os grupos |
|                            | Servidor de armazenamento         | Até 16 servidores de armazenamento suportados                                                                    |
|                            | Servidor de fluxo de mídia        | Até 16 servidores de fluxo de mídia suportados                                                                   |
|                            | Dispositivo de decodificação      | Até 64 dispositivos de decodificação suportados                                                                  |
|                            | Visualização ao vivo              | Até 64 canais para visualização ao vivo suportados de cada vez                                                   |
|                            | Pré-visualização em tela auxiliar | 1 tela principal mais até 3 telas auxiliares suportadas para pré-visualização                                    |
|                            | Reprodução                        | Reprodução de até 16 canais suportada por vez; Reprodução de até 16 canais sincronizados suportada               |
|                            | E-map                             | Até 256 E-maps podem ser adicionados                                                                             |
|                            | Regiões de alto interesse         | Até 63 regiões de alto interesse podem ser adicionadas                                                           |
|                            | Hot Spot                          | Até 1024 hot spots podem ser adicionados                                                                         |
|                            | Controle PTZ                      | Até 256 pré-ajustes / 1 rotina / 16 rotinas podem ser adicionados; Cada patrulha suporta até 32 pré-ajustes      |
|                            | Download                          | Até 16 canais para download suportados por vez                                                                   |
| Servidor de armazenamento  | Usuário                           | Até 132 usuários suportados                                                                                      |
|                            | Desempenho de gravação            | Até 64 canais x 2Mbps suportados por vez                                                                         |
|                            | Desempenho VOD                    | Até 64 canais x 2Mbps suportados por vez                                                                         |
| Servidor de fluxo de mídia | VMS Cliente                       | Sem limite para quantidade de VMS conectados ao servidor de armazenamento.                                       |
|                            | Fluxo de entrada/saída            | Até 64 canais de fluxo de vídeo de entrada suportados; Até 200 canais de fluxos de vídeo de saída suportados.    |



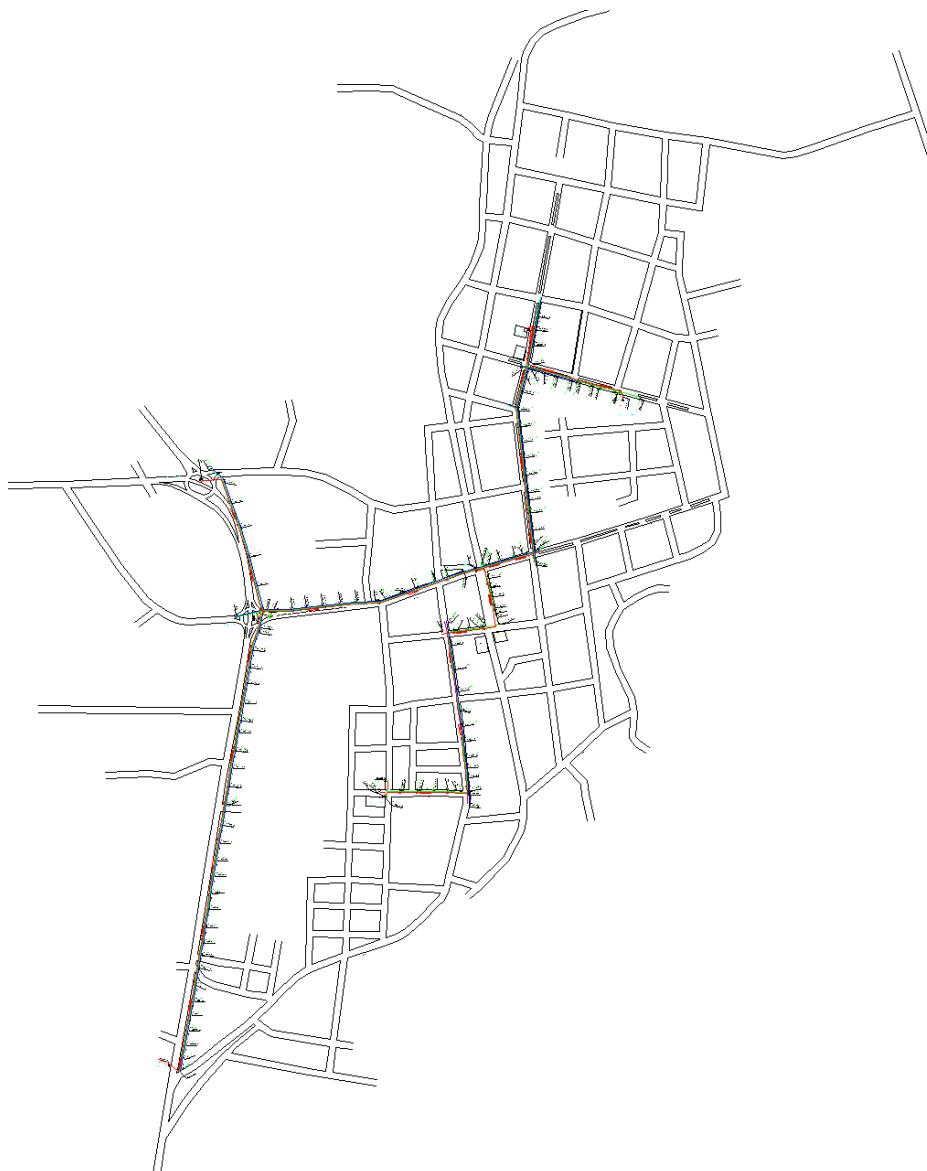
**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

## **4.0 Projeto de Fibra ótica:**

### **4.1 – Mapeamento do percurso:**

O mapeamento conta com informações da rede a ser utilizada, quantidade de postes e dimensões. Conta com arquivos DWG, KMZ e fotos, em arquivos digitais. A partir do dimensionamento e da coleta dos dados, foi possível calcular uma estimativa dos produtos, e demais componentes a serem implementados na execução.

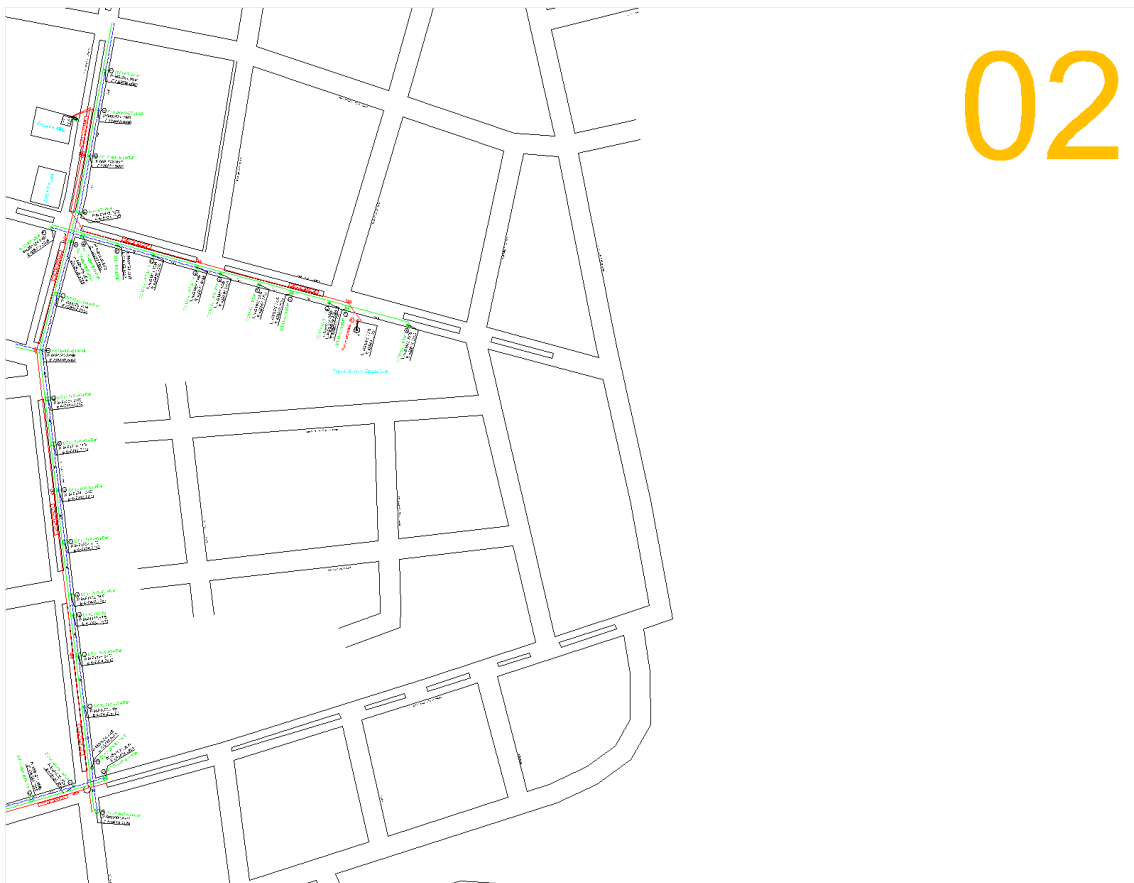
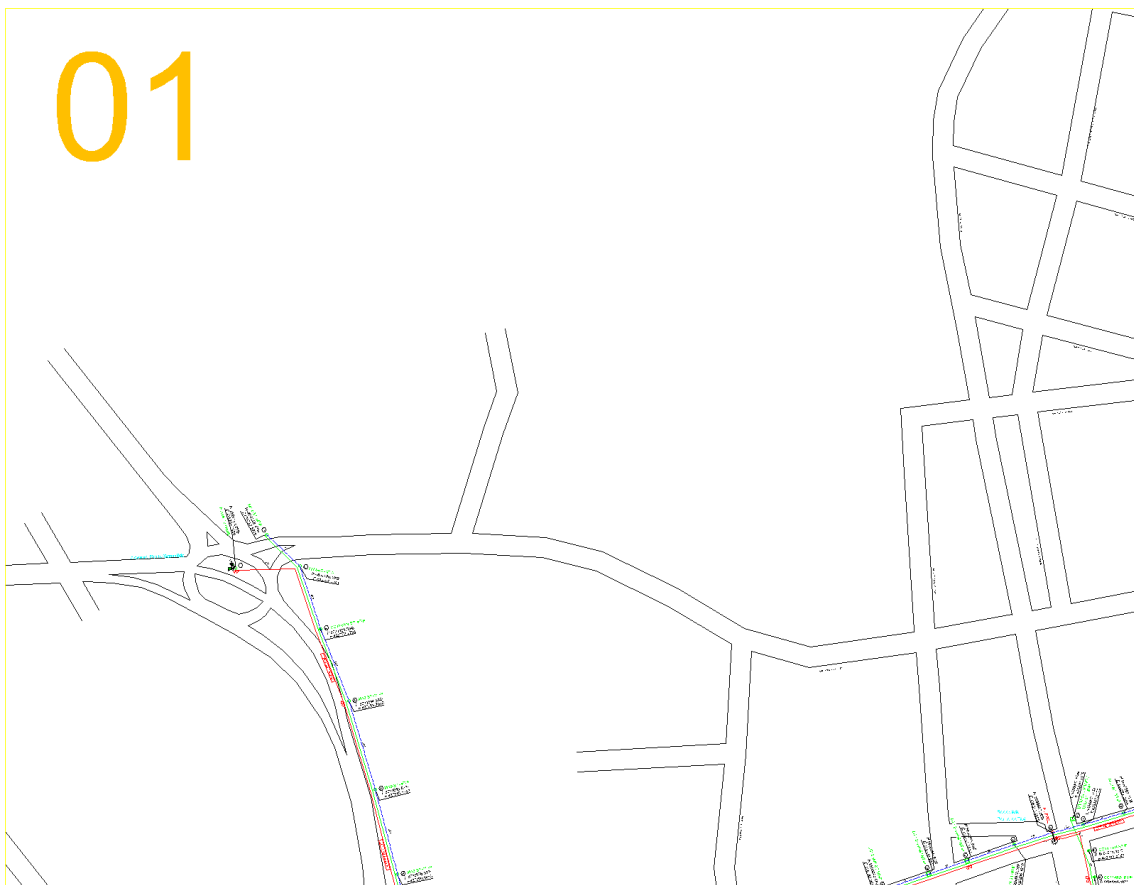
Abaixo está inserida uma imagem do mapa geral do projeto em DWG:





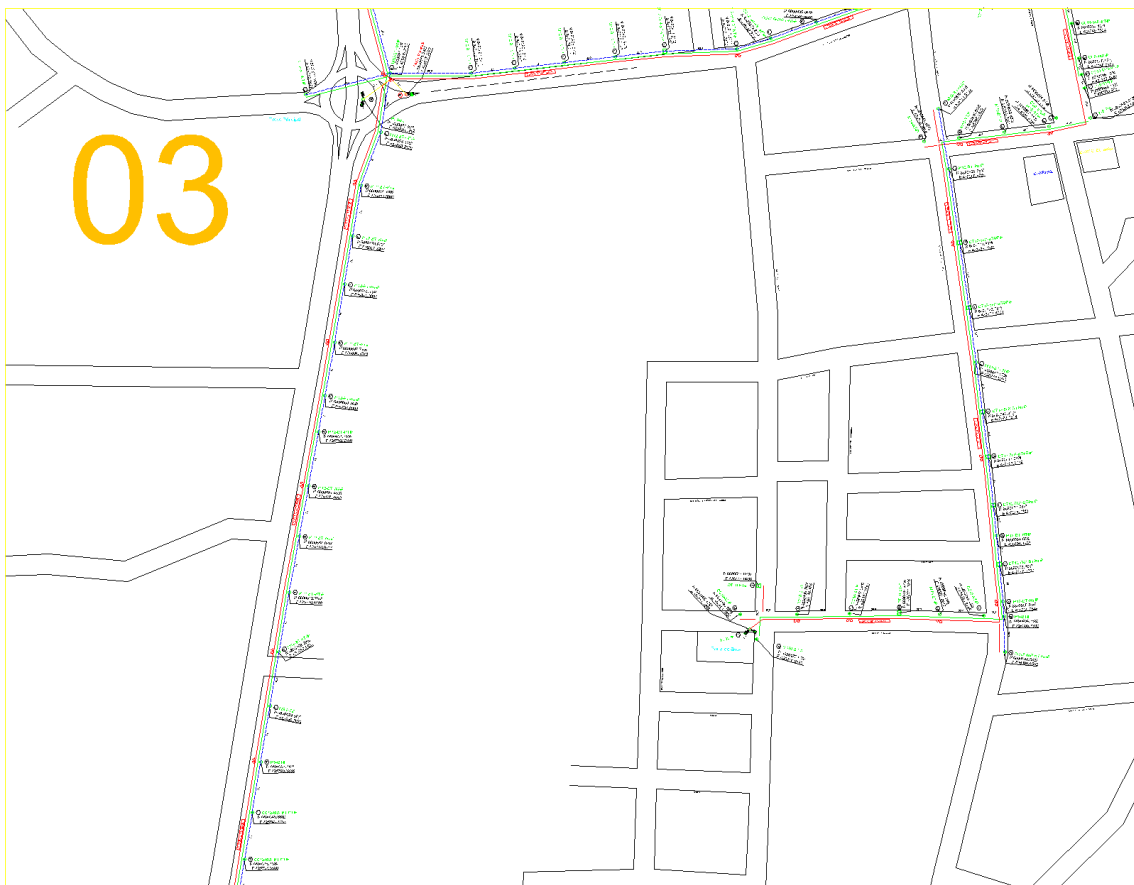


**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**



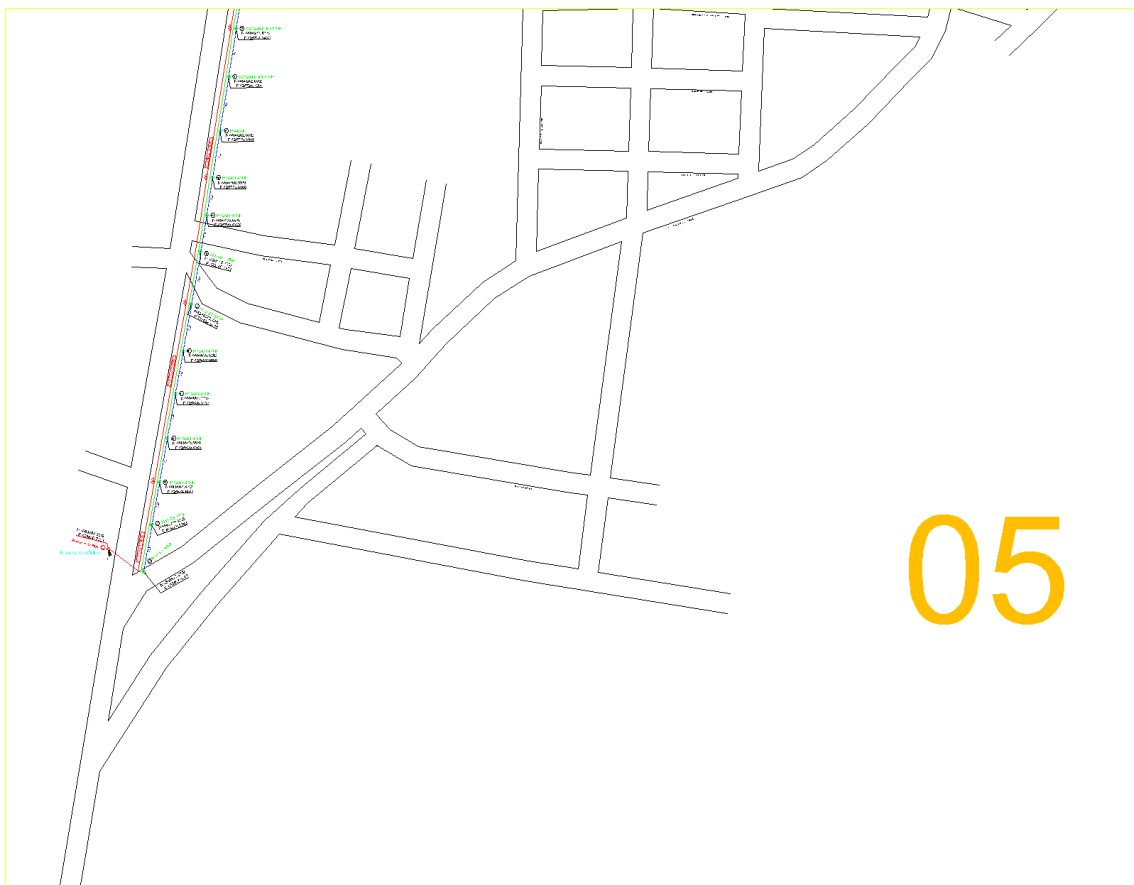


**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

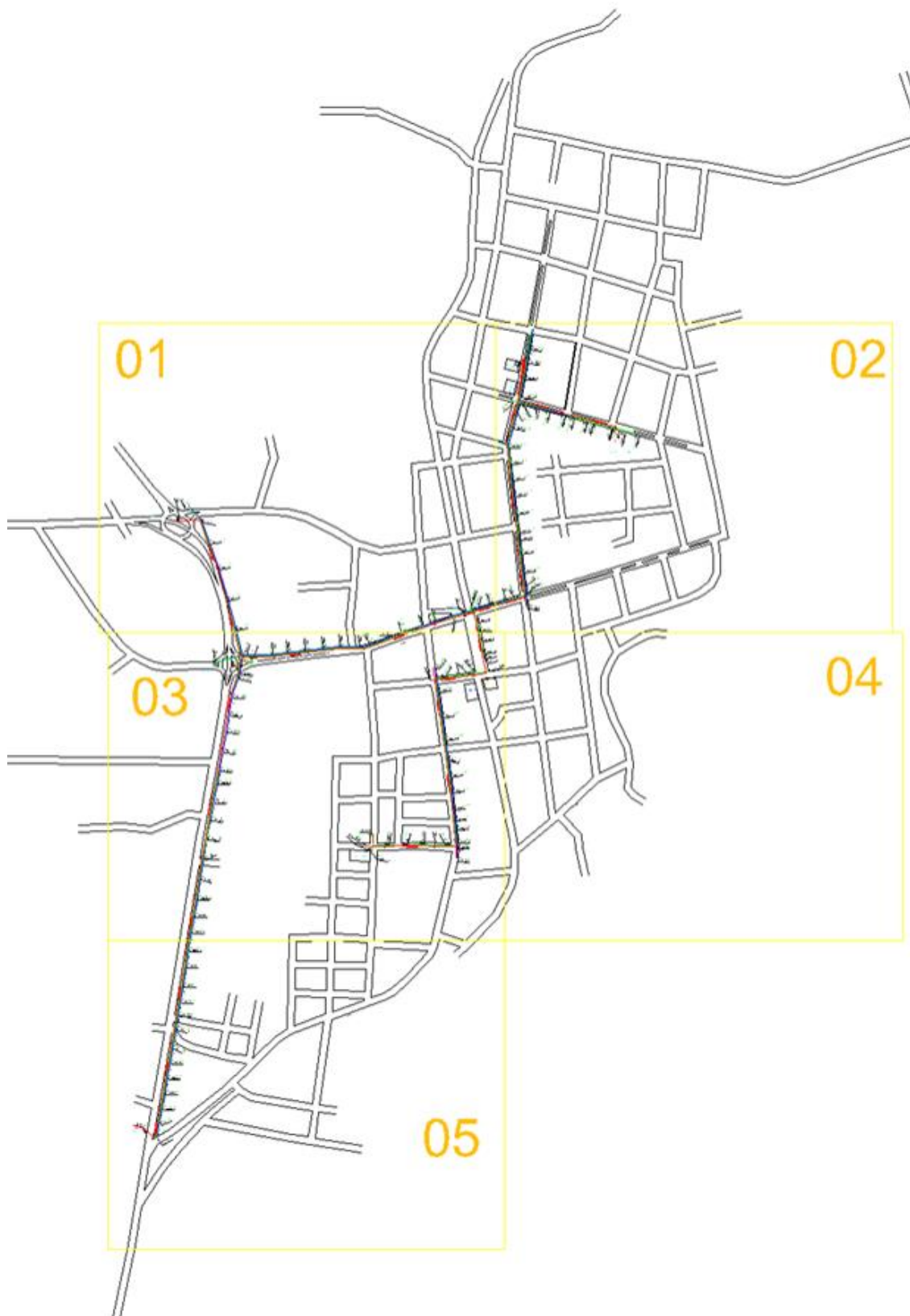






PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA

## Mapa Georeferenciado:





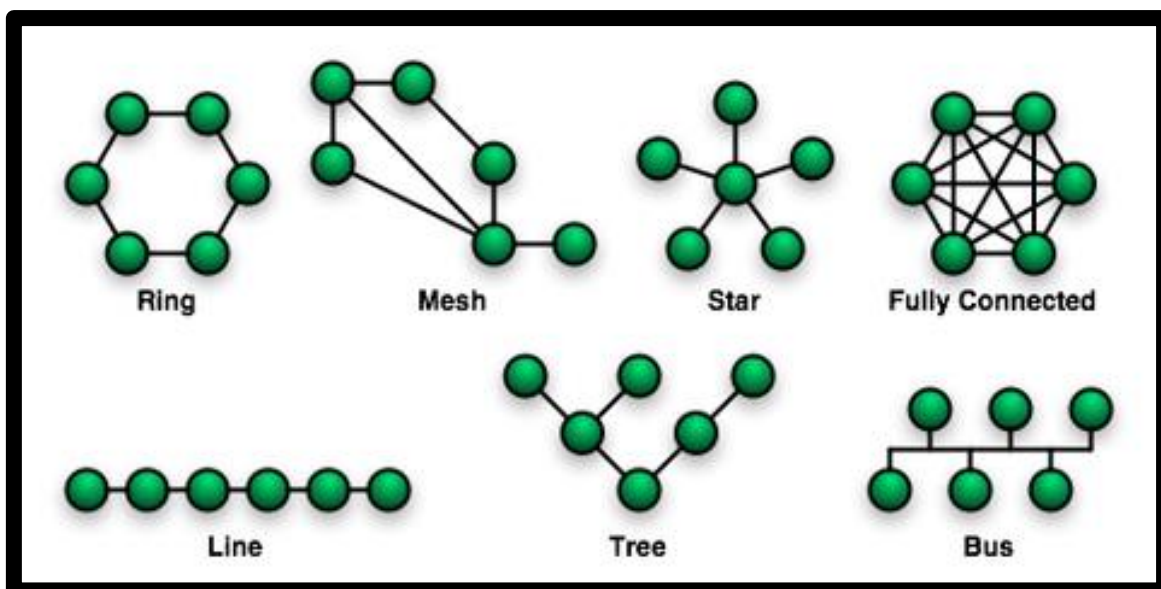
**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

Está prevista a utilização de Fibra ótica (F.O) monomodo (SM), autossustentada (AS) para uso aéreo em vãos de até 80m, como demonstrado no projeto executivo em DWG, com capacidade de 02FO.

**4.2 – Quantidades:**

- Número de postes a serem utilizados pela fibra ótica: 121 Postes;
- Comprimento estimado de fibra: 3960m;
- Número de emendas capilares: 19;
- Pontos de alocação de câmeras: 8 pontos;
- Postes a serem implantados: 4 postes;
- Número de vias de fibra necessárias: 2 vias;

**4.3 – Modelo usado de ligação e fibra:**



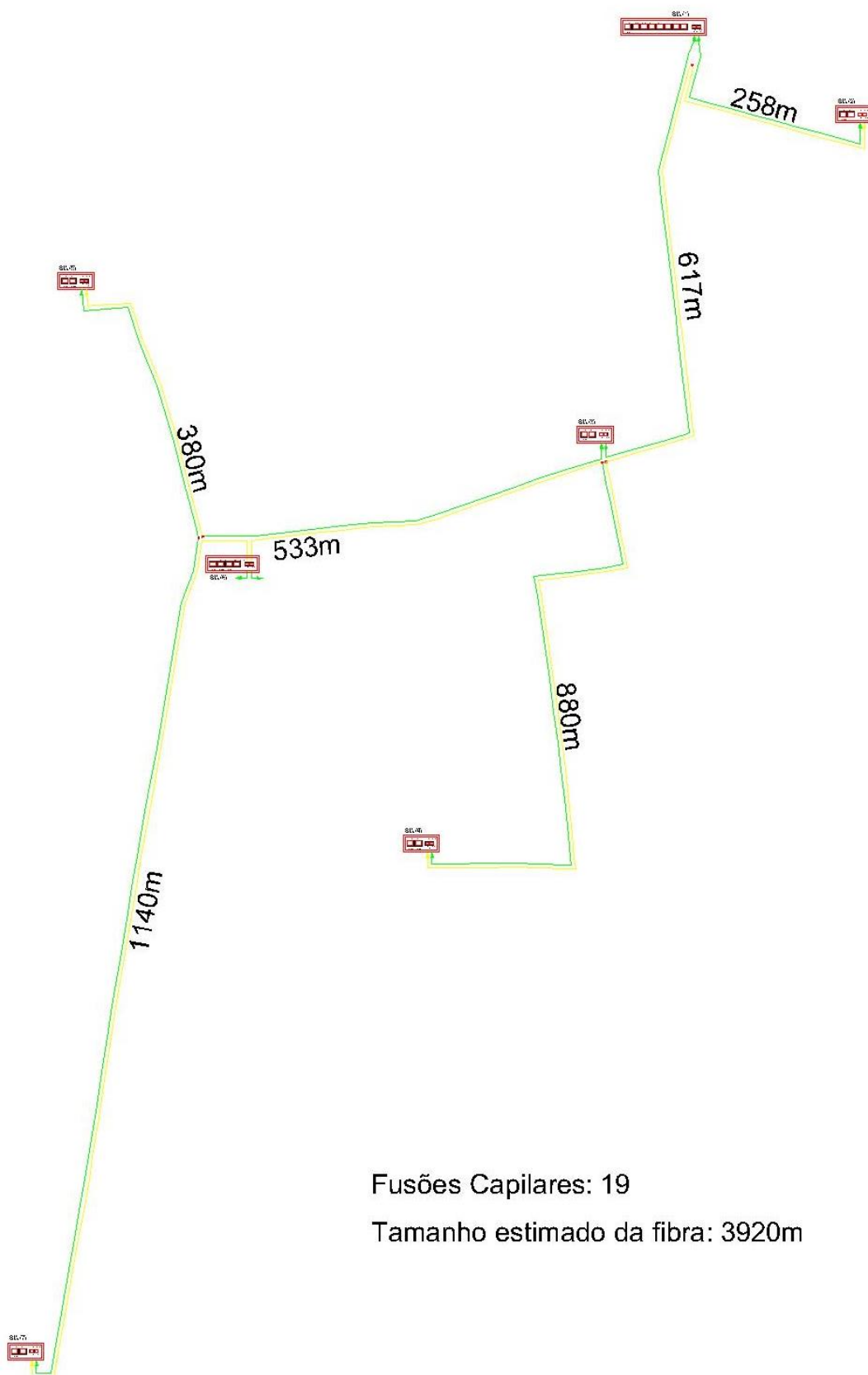
Foi escolhida a topologia “tree” árvore para esse projeto, por questão de custo benefício, e classe de equipamentos.



PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA

4.4 – Diagrama multifilar:

DIAGRAMA MULTIFILAR



Fusões Capilares: 19

Tamanho estimado da fibra: 3920m

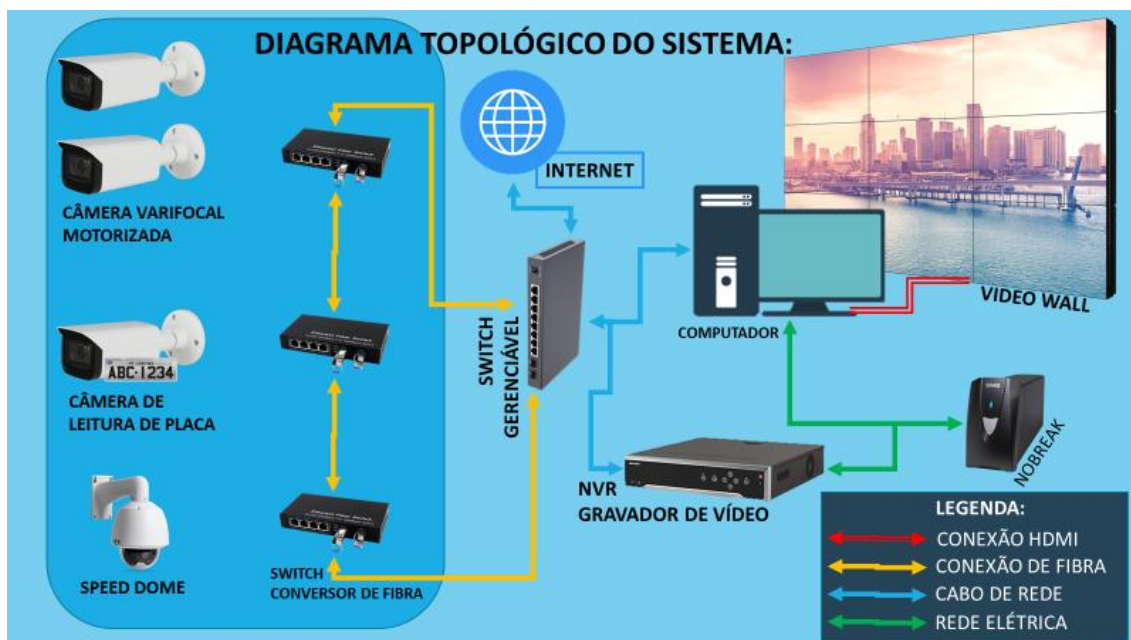




**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

## 5.0 Características e equipamentos no ponto de vídeo monitoramento:

### 5.1 – Diagrama Topológico do sistema:



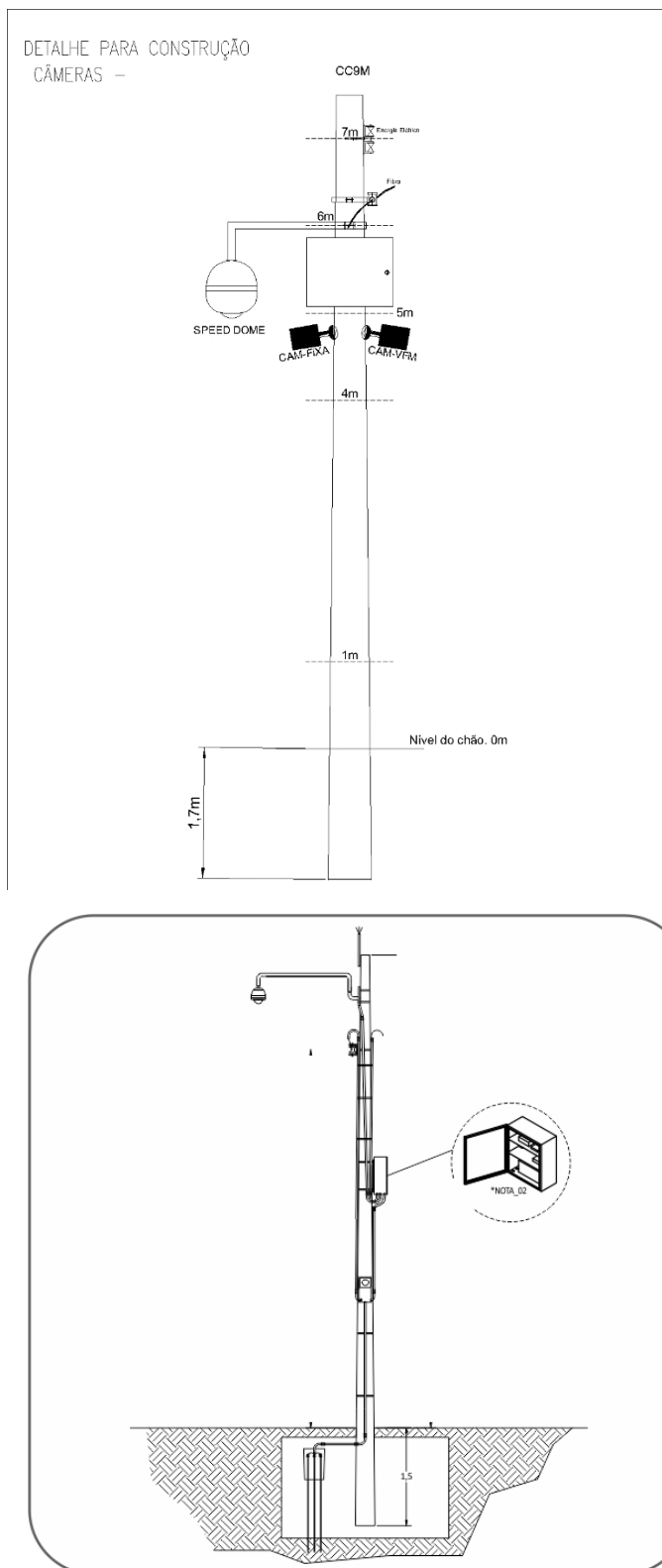
**\*OBS:** Computador e Vídeo Wall, estão na imagem para demonstração.





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

**5.2 – Instalação no Poste:**

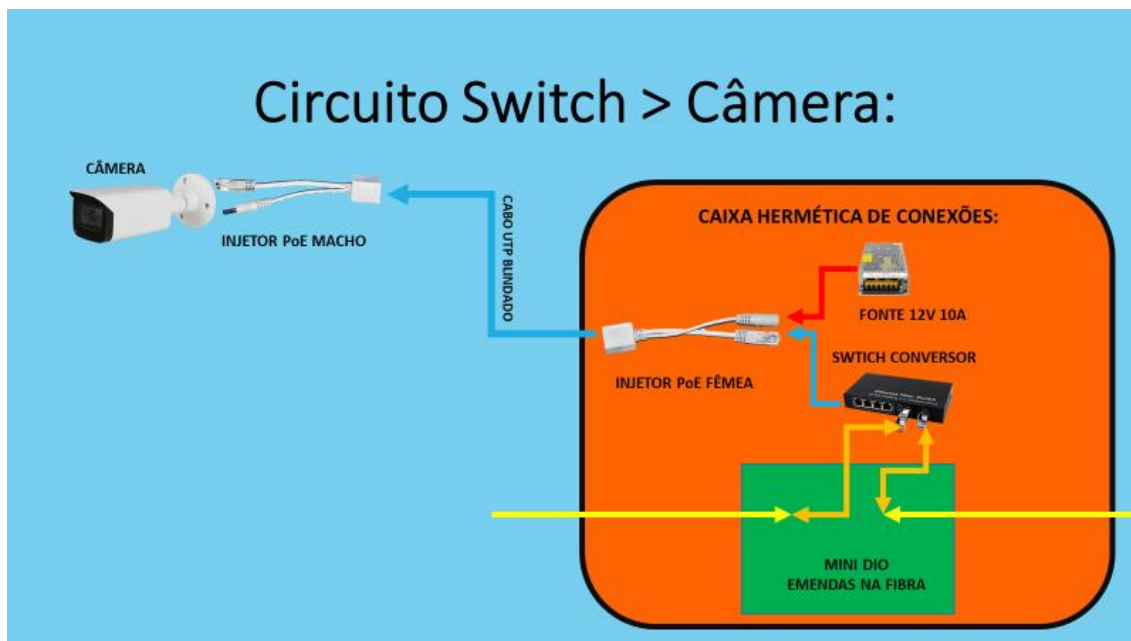


A instalação deve ocorrer como o demonstrado acima, respeitando alturas e limites, bem como respeitando os padrões e normas elétricas.



PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA

5.3 – Topologia do rack:



Exemplo de caixa hermética para poste;





**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

## **6.0 Relação de equipamentos estimados:**

### **6.1 – Tabela quantitativa:**

| <b>TABELA QUANTITATIVA:</b>     |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| <b>EQUIPAMENTO:</b>             | <b>QUANTIDADE:</b> |
| Câmera varifocal motorizada     | 5                  |
| Câmera LPR                      | 1                  |
| Câmera Speed dome               | 2                  |
| Câmera fixa                     | 3                  |
| NVR                             | 1                  |
| Switch gerenciável 8p           | 1                  |
| Switch conversor 2p /2 fibra    | 5                  |
| Switch conversor 4p /2 fibra    | 1                  |
| HD 3tb                          | 3                  |
| Nobreak 1200va                  | 1                  |
| CABO UTP (Caixa com 300m)       | 1                  |
| Implantação de poste            | 4                  |
| Fusão de fibra                  | 19                 |
| Rack outdoor para poste         | 7                  |
| Rack 19u                        | 1                  |
| Nobreak para ponto de poste     | 7                  |
| Bateria 45a para Nobreak        | 1                  |
| Par injetor PoE passivo         | 12                 |
| P4                              | 20                 |
| Conector rj45                   | 30                 |
| Fonte 12v 10a                   | 7                  |
| Braço Alongador para Speed dome | 3                  |
| Fecho 3/4                       | 200                |
| Fita de aço 3/4                 | 4                  |
| Fio de espinar                  | 4                  |
| Mini DIO                        | 7                  |
| MINIGBIK                        | 2                  |
| FIBRA 2 VIAS(m)                 | 4000               |
| Alça de ancoragem               | 1                  |
| Cordão óptico SM                | 2                  |
| Isolador para fibra em poste    | 130                |
| Cruzeta para sobre de fibra     | 10                 |



**PROJETO DE VIDEOMONITORAMENTO**  
**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE GENERAL CÂMARA**

**Informações finais:**

Empresa responsável do projeto: GTR Automação e Sistemas de Segurança LTDA.

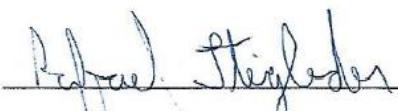
Qualquer solicitação de alteração, pode ser solicitada via Whatsapp no número: (51) 99243-1198.

Telefone para contato: (51) 3594-3787.



General Câmara, 8 de julho de 2019.

\_\_\_\_\_  
Prefeito Municipal

  
\_\_\_\_\_  
GTR Automação e Sistemas  
de Segurança LTDA.