

# TERMO DE REFERÊNCIA

## Apresentação do Projeto:

A Prefeitura Municipal de Arroio do Meio por intermédio do seu departamento técnico elaborou um projeto de segurança para o Município. O projeto em questão visa a implantação de alta tecnologia em Monitoramento em vias públicas com possível espelhamento das imagens na Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul – SSP, bem como espelhamento por fibra até o NOC do 22º Batalhão da Brigada Militar de Lajeado e integração com o sistema ONE e CMV da Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul. O projeto contempla a contratação por locação dos pontos de monitoramento e fibra e a compra da central de monitoramento.

## Introdução:

Este projeto básico contempla:

- Equipamentos;
- Softwares de monitoramento, investigação e análise;
- Sistema de gravação por no mínimo 30 dias;
- Infraestrutura necessária nos pontos e na central.

O principal objetivo é promover ações preventivas de combate à criminalidade, auxiliar o efetivo tático na vigilância e subsidiar ações estratégicas aos agentes de segurança pública, reduzindo os índices de ocorrências registradas, inclusive no trânsito, bem como garantindo segurança e bem-estar à população do município. A solução composta apresentada é dotada em hardware e software, sendo câmeras de alta tecnologia e resolução. Estas deverão enviar imagens digitais através de rede de dados que estará interligada a central. Pontos estratégicos definidos pela segurança pública municipal, baseado em análise de cobertura e relevância, considerando o potencial de ocorrências criminais serão contemplados com pontos estruturados, câmeras e infraestrutura de conectividade com total segurança. A central de controle municipal acomodará as instalações do datacenter centralizado que garantirá a integridade dos dados. O operador visualizará as imagens em uma estação de trabalho e contará com o auxílio de monitores de grandes dimensões que reproduzirão uma matriz de imagem, permitindo que qualquer operador, desde que esteja conectado à rede de dados, envie uma visualização.

Com a instalação da infraestrutura de captação e transmissão de imagens, com policiamento de proximidade espera-se inibir amplamente a prática de crimes. São estas as principais razões para a implantação do projeto:

- Diminuição dos delitos nas áreas monitoradas;
- Aumento do acompanhamento policial na localidade;
- Registro de ocorrências de furtos e sinistros em vários pontos da cidade;
- Possuir um sistema de funcionamento para todos os ativos, através dos serviços continuados de manutenção e backup;

O Planejamento para o Projeto de Vídeo monitoramento do Município de Arroio do meio, prevê a implantação do projeto em três etapas:

**Primeira etapa:** Aquisição de Um NOC (Centro de Operação de Rede), para possibilitar uma Infraestrutura adequada de hardware e software para a produção de conteúdo e gerenciamento, considerando as cinco áreas funcionais de gerenciamento FCAPS:

- Gerência de falhas: Gerência responsável pela detecção, isolamento, notificação e correção de falhas na rede.
- Gerência de configuração: Gerência responsável pelo registro e manutenção dos parâmetros de configuração dos serviços da rede. Tais como informações sobre versões de hardware e de software.
- Gerência de contabilidade: Gerência responsável pelo registro do uso da rede por parte de seus usuários com objetivo de cobrança ou regulamentação de uso.
- Gerência de desempenho: Gerência responsável pela medição e disponibilização das informações sobre aspectos de desempenho dos serviços de rede. Estes dados são usados para garantir que a rede opere em conformidade com a qualidade de serviço acordados com seus usuários. Também são usados para análise de tendência.
- Gerência de segurança: Gerência responsável por restringir o acesso à rede e impedir o uso incorreto por parte de seus usuários, de forma intencional ou não.

**Segunda etapa:** Contratação de empresa especializada em fibra óptica, que forneça a interligação entre a central de gerenciamento do sistema de vídeo (NOC da 3º Companhia do 22º BPM de Arroio do Meio e também o NOC do 22º BPM de Lajeado) e todos os pontos de monitoramento solicitados.

**Terceira etapa:** Contratação de empresa especializada para locação de Câmeras, serviços de instalação, configuração com o NOC (Centro de Operação de Rede), treinamento, manutenção e reposição de peças.

### **Manutenção Preventiva e Corretiva:**

O escopo dos serviços de manutenção preventiva e corretiva, transcrita para a proposta conforme exigências descritas abaixo:

- Está incluso neste escopo, a prestação de serviços de manutenção preventiva mensal, durante o período de vigência do contrato, após a entrega do sistema para operação.
- Também estão inclusos os serviços de manutenção corretiva, durante o período de vigência do contrato, após a entrega do sistema para operação, incluindo reposição de peças e a prestação de serviços. - O atendimento e solução dos chamados para assistência técnica corretiva ocorrerão dentro de um período de até 12 (doze) horas, no local em que os sistemas estejam instalados, a partir do comunicado formal e por escrito da contratante, conforme tabela abaixo:

Atendimento Remoto:	2 Horas
Atendimento On Site:	4 Horas
Solução do problema:	12 horas
Caso excepcional rompimento de Fibra:	24 Horas

- Os prazos para atendimento acima, são considerados 05 dias por semana, das 8:00 às 18:00 Horas.
- Os chamados técnicos devem ser abertos por canal de voz em horário comercial e por e-mail 24 horas.
- Todos e quaisquer danos causados aos equipamentos e materiais, quando estes foram motivados por acidentes, por descargas elétricas e/ou atmosféricas que alterem a tensão da

rede além dos limites entre 100 a 240 VCA, por casos fortuitos tais como atos de vandalismo, furtos e/ou roubos, agentes da natureza (granizo, furacões, enchentes, etc.), serão de responsabilidade da CONTRATADA.

- Também estão inclusos os serviços de desmontagem, remanejamento e reinstalação de equipamentos.

## ETAPA 2: FIBRA

Contratação de empresa para fornecimento e suporte técnico de uma rede de fibra óptica, interligando os locais especificados na **TABELA LOCAIS PARA INTERLIGAÇÃO DAS FIBRAS ETAPA 2**, bem como o NOC da 3º Companhia do 22º BPM de Arroio do Meio e o NOC do 22º BPM de Lajeado. A licitante vencedora deverá instalar e manter em perfeito funcionamento todos os equipamentos externos (fibra óptica, equipamentos e outros) necessários para a boa comunicação entre todos os pontos. Caso seja necessária à instalação de equipamentos em prédios ou terrenos particulares melhor localizados para o perfeito funcionamento da rede, os custos de locação ou qualquer despesa ficará por conta da empresa licitante.

Para a infraestrutura de comunicação de dados, a licitante deverá obrigatoriamente disponibilizar em todos os pontos citados na tabela **LOCAIS PARA INTERLIGAÇÃO DAS FIBRAS ETAPA 2**, Fibra Óptica, garantindo a sua completa interligação para troca de dados. A contratada também deverá obedecer aos requisitos de cada ponto, estabelecidos na **TABELA REQUISITOS IMPLANTAÇÃO**.

O licitante vencedor deverá atender ao chamado do Setor de Informática em até 02 (duas) horas.

O Município reserva-se o direito de acompanhar os serviços, através dos servidores lotados no Departamento de Informática.

Todos os equipamentos e enlaces fornecidos pela licitante, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente as normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área - ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente - ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Organization for Standardization) IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association).

Todos os equipamentos utilizados pela contratada, serão disponibilizados na forma de comodato. Havendo necessidade de troca, seja por qualquer tipo de dano ou defeito, será de inteira responsabilidade da licitante vencedora.

Os equipamentos utilizados para a interligação dos pontos bem como demais equipamentos do enlace pertencente à licitante vencedora, poderão ser retirados 30 dias após o término do contrato com o Município, sem direito à nenhuma indenização.

Após a abertura de chamado técnico quando houver a necessidade de substituição do equipamento, a CONTRATADA terá no máximo 05 horas para a resolução dos problemas. Em caso excepcional de rompimento de Fibra a CONTRATADA terá no máximo 24 para a resolução dos problemas. Ao não atendimento no prazo estipulado, a CONTRATADA sofrerá multa moratória de 3,5 % (três e meio por cento) por dia que ultrapassar o prazo estipulado.

O não cumprimento desse prazo para o pleno restabelecimento dos serviços e/ou circuitos acarretará multa no valor correspondente a 01 % (um por cento) da mensalidade dos serviços do ponto em questão.

No caso de inoperância e/ou indisponibilidade reincidente num período de 03 (três) horas, contado a partir do restabelecimento do serviço e/ou circuito, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do serviço e/ou circuito o início da primeira inoperância até o final da última inoperância, quando o serviço e/ou circuito estiver totalmente operacional. Nesse caso, além dos descontos, caberá a aplicação da multa estabelecida no item anterior.

Mensalmente a CONTRATADA apurará os tempos de falha, inoperância e/ou indisponibilidade dos serviços e circuitos contratados, considerando as ocorrências desde a zero hora do primeiro dia até as vinte e quatro horas do último dia do mês anterior ao da apuração e o valor apurado será ressarcido a Prefeitura Municipal (já com os descontos, multas penalidades apropriadas) na fatura dos serviços com vencimento no mês seguinte ao da apuração.

## **ESPECIFICAÇÕES TECNICAS**

A velocidade ofertada deverá ser efetiva, ou seja, deverá haver garantia de banda até o backbone IP da operadora, descontando qualquer overhead que possa vir a ser introduzido pelo protocolo de comunicação.

O serviço licitado deverá permitir incorporar ampliação na capacidade de largura de banda contratada em cada ponto de monitoramento, em até 30 %, devendo ser realizado em até 15 (quinze) dias, se não for necessária alteração em sua infraestrutura, e em até 30 (trinta) dias, se for necessária tal modificação.

A licitante será responsável pela implantação, gerenciamento proativo do enlace de comunicação e manutenção do Serviço de Transporte.

Os custos devem abranger a utilização de todos os equipamentos necessários à comunicação (modems, roteadores, etc.) e linhas de transmissão de dados que venham a ser necessários. Os custos envolvidos na sua implantação (alocação de profissionais, instalação dos equipamentos, etc.) deverão estar incluídos na taxa de instalação e os custos pelo uso destes equipamentos ou linhas e sua manutenção devem estar compreendidos no valor da mensalidade do serviço de comunicação de dados. As substituições dos equipamentos em caso de problemas são de inteira responsabilidade da licitante. O serviço de instalação deverá incluir o fornecimento, instalação e configuração de qualquer equipamento necessário para a interligação, inclusive roteadores e modems se a solução a ser adotada impuser o uso destes equipamentos. A taxa de instalação ou ativação somente poderá ser cobrada uma única vez, na ativação do circuito.

A licitante deverá monitorar permanentemente o estado dos circuitos de comunicação de dados, abrindo imediatamente a solicitação de reparo do circuito em caso de falhas, degradação de performance ou evento que leve a indisponibilidade da rede e iniciando o processo de recuperação. A licitante é responsável pelo gerenciamento do circuito, devendo está disponibilizar relatórios de tráfego e de eventos na rede contratada.

O acesso deverá ser permanente (24 horas por dia e 07 dias por semana, a partir de sua ativação), dedicado, exclusivo, ou seja, serviço determinístico na rede de acesso e com total conectividade IP.

A licitante deverá implementar uma solução para o gerenciamento da rede, capaz de emitir alertas, acompanhar desempenho dos roteadores, acesso points e equipamentos utilizados na rede em tempo real e emitir relatórios de uso, performance, problemas e alertas de monitoramento.

Solução de comunicação formal entre a licitante e o Município, onde seja possível registrar chamados por parte da licitante, e também seja possível encerrar os chamados e reportar feedback dos mesmos por ambas as partes. Este mesmo canal de comunicação deve ser utilizado para reportar possíveis manutenções na infraestrutura implementada.

A licitante deverá manter um centro de atendimento para resolução de problemas técnicos de acesso à internet e dados, com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias da semana, e que possa ser contatado através da ligação telefônica gratuita (0800).

Fazer diagnóstico das falhas de serviço relatadas pelo Município, eliminando os defeitos nos componentes sob sua responsabilidade.

Atender a reclamações ou pedidos de esclarecimento sobre a cobrança dos serviços contratados.

Sempre que houver necessidade de intervenção programada por parte da licitante para manutenção preventiva e/ou substituição de equipamentos e meios utilizados no provimento do (s) acesso (s) objeto licitado que possa causar interferência no desempenho do serviço, o gestor da TI do Município deverá ser previamente informado pela licitante, no prazo mínimo de 05 (cinco) dias da execução do serviço.

A licitante deverá garantir 90 % da velocidade especificada em cada ponto de acesso. Em caso de divergências, serão realizadas medições de velocidade (teste sem usuários conectados) com a funcionalidade fornecida pelo portal NIC.br por meio do site <http://simet.nic.br/>, doravante denominada ferramenta de velocidade de internet por usuário, ou ferramenta similar disponibilizada por órgão competente, a critério do Município.

A licitante deve fornecer ponto de monitoramento adicional com base nos valores de banda estipulados no contrato.

## **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

O encaminhamento e obtenção de licença junto a RGE, bem como a elaboração de eventual projeto complementar para a RGE, caberá a CONTRATADA, para fins de instalação do ponto de monitoramento.

Prestar garantia e suporte técnico.

Responsabilizar-se pela qualidade dos serviços, devendo corrigir às suas expensas os serviços que a CONTRATANTE julgar insatisfatórios.

Providenciar correção de qualquer problema no momento da sua detecção.

Prestar todos os esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE.

Emitir, sempre que solicitado pela CONTRATANTE, relatórios gerenciais e/ou técnicos referentes aos serviços realizados.

Toda a responsabilidade e encargos para com os empregados, quanto à legislação social, trabalhista, previdência social e de acidentes de trabalho, estará a cargo da CONTRATADA, bem como qualquer responsabilidade de sua ação ou omissão, inclusive acidentes.

Comunicar imediatamente à CONTRATANTE qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução dos serviços, para a adoção de medidas cabíveis, bem como, comunicar, por escrito e de forma detalhada, todo tipo de acidente que eventualmente venha a ocorrer.

Utilizar profissionais devidamente capacitados e habilitados para a realização dos serviços especificados neste Projeto, impondo-lhes rigoroso padrão de qualidade, segurança e eficiência, correndo por sua conta todas as despesas com salários, impostos, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, seguros e outras despesas correlatas.

#### **TABELA REQUISITOS IMPLANTAÇÃO**

<b>PONTOS</b>	<b>LATITUDE</b>	<b>LONGITUDE</b>	<b>VELOCIDADE EM MBPS (TRANSPORTE) NO MÍNIMO:</b>	<b>TIPO</b>	<b>PRAZOS</b>
1	29°22'51.50"S	51°58'13.03"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
2	29°23'26.33"S	51°57'10.63"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
3	29°23'16.26"S	51°57'10.67"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
4	29°23'46.24"S	51°56'54.94"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
5	29°23'48.85"S	51°56'53.93"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
6	29°23'56.51"S	51°56'50.50"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
7	29°22'42.96"S	51°55'4.49"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
8	29°23'33.62"S	51°55'25.08"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
9	29°23'11.60"S	51°55'59.53"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
10	29°24'5.38"S	51°56'39.83"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
11	29°24'10.26"S	51°56'40.20"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
12	29°25'11.36"S	51°57'31.16"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
13	29°25'14.15"S	51°57'31.54"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
14	29°25'8.06"S	51°57'56.43"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
15	29°24'7.85"S	51°56'48.02"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
16	29°24'5.08"S	51°56'35.07"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
17	29°23'56.03"S	51°56'33.43"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
18	29°22'18.18"S	51°54'39.86"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
19	29°24'1.01"S	51°56'51.04"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	30 Dias
20	29°24'8.26"S	51°56'41.14"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
21	29°23'2.19"S	51°57'5.16"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
22	29°24'22.81"S	51°56'40.76"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
23	29°23'57.71"S	51°56'2.88"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
24	29°24'13.27"S	51°56'17.25"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
25	29°23'2.15"S	51°57'9.34"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias

26	29°19'16.67"S	51°55'15.17"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
27	29°22'30.38"S	52° 2'20.91"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
28	29°20'36.90"S	51°57'59.26"O	3 Mbps DOWN/ 8 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
29	29°23'58.75"S	51°56'4.81"O	150 Mbps DOWN/ 150 Mpbs UP	FIBRA	60 Dias
30	29°27'59.99"S	51°57'52.28"O	Transporte entre ponto 29 e 30	FIBRA	60 Dias

**OBS: O espelhamento ocorrerá entre os pontos 29 e 30, por meio de um link de fibra com 150 Mbps DOWN / 150 Mbps UP.**

**TABELA LOCAIS PARA INTERLIGAÇÃO DAS FIBRAS ETAPA 2** – Contratação de empresa para fornecimento e suporte técnico de uma rede de fibra óptica, interligando os locais especificados abaixo.

Ponto	Endereço	Latitude	Longitude
1	Rua Rui Barbosa (Próximo ao Mercado Huppes)	29°22'51.50"S	51°58'13.03"O
2	Presidio Estadual de Arroio do Meio	29°23'26.33"S	51°57'10.63"O
3	Esquina da Rua Bela Vista com a Estrada Arroio Grande	29°23'16.26"S	51°57'10.67"O
4	Rótula de acesso do Município de Arroio do Meio	29°23'46.24"S	51°56'54.94"O
5	Entrada Principal Município de Arroio do Meio	29°23'48.85"S	51°56'53.93"O
6	Rua Dr. João Carlos Machado, próximo Secretaria de Educação	29°23'56.51"S	51°56'50.50"O
7	Esquina da Av. Presidente Vargas e Rua Leopoldina Wendling	29°22'42.96"S	51°55'4.49"O
8	Esquina da Av. Presidente Vargas e Rua Helmuth Kuhn	29°23'33.62"S	51°55'25.08"O
9	Entrada da Rua Helmuth Kuhn, junto da RS 130	29°23'11.60"S	51°55'59.53"O
10	Esquina da Prefeitura Municipal de Arroio do Meio	29°24'5.38"S	51°56'39.83"O
11	Esquina das ruas Visconde do Rio Branco e General Daltro Filho	29°24'10.26"S	51°56'40.20"O
12	Rua Marechal Floriano Peixoto (Próximo Ponte de Ferro)	29°25'11.36"S	51°57'31.16"O
13	Ponte de Ferro	29°25'14.15"S	51°57'31.54"O
14	RS 130, Entrada Rua dos Caminhoneiros	29°25'8.06"S	51°57'56.43"O
15	Hospital São José	29°24'7.85"S	51°56'48.02"O
16	Esquina das ruas Gustavo W. e General Daltro Filho, próximo Fórum	29°24'5.08"S	51°56'35.07"O
17	Área de Lazer	29°23'56.03"S	51°56'33.43"O
18	RS 130, antes da Avenida Presidente Vargas	29°22'18.18"S	51°54'39.86"O
19	Delegacia de Polícia Civil	29°24'1.01"S	51°56'51.04"O
20	Guarita Praça Flores da Cunha	29°24'8.26"S	51°56'41.14"O
21	Estrada Arroio Grande, Bairro Glória, Próximo Empresa CGA, CRISBEL Calçados	29°23'2.19"S	51°57'5.16"O
22	Rua Marechal Floriano Peixoto, próximo a ponte do Arroio do Meio	29°24'22.81"S	51°56'40.76"O

23	Av. Presidente Vargas, próximo 22º Batalhão de Polícia Miliar.	29°23'57.71"S	51°56'2.88"O
24	Esquina das ruas Campo Sales e Coronel Adolfo Zimmermann.	29°24'13.27"S	51°56'17.25"O
25	Esquina das ruas 29 de Maio e Mário Quintana	29°23'2.15"S	51°57'9.34"O
26	Sociedade Esportiva Palmense	29°19'16.67"S	51°55'15.17"O
27	Escola Municipal Professor Arlindo Back, Distrito de Forqueta	29°22'30.38"S	52° 2'20.91"O
28	Escola Municipal Duque de Caxias, Arroio Grande	29°20'36.90"S	51°57'59.26"O
29	3º Companhia do 22º BPM de Arroio do Meio (NOC)	29°23'58.75"S	51°56'4.81"O
30	22º BPM de Lajeado (NOC)	29°27'59.99"S	51°57'52.28"O