

Crassa

18257/18



HUGO BARROS DA SILVA
ENC. FISCAL - AUXILIAR
M.M. 4417-7

2

TERMO DE REFERÊNCIA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

1. **OBJETO:** Implantação de sistema de vídeo monitoramento urbano com fornecimento de serviços para o Município de Petrópolis.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este projeto tem como objetivo apresentar um sistema de vídeo monitoramento integrado para a cidade de Petrópolis, visando a implementação de uma estrutura de atendimento aos principais pontos vulneráveis da cidade.

Realizando a montagem de uma central de monitoramento integrada unindo o sistema de trânsito e segurança que seja compatível com o sistema atual de monitoramento da cidade, este monitoramento é realizado por câmeras, considerado um dos meios mais eficazes para prevenção e segurança.

Para realização deste projeto verificou-se a necessidade de 40 novos pontos de visualização, realizando a instalação de 8 câmeras do tipo speed dome e 32 do tipo fixa que permite visualização em diversos locais como:

- Cruzamentos de vias;
- Ruas dos principais pontos turísticos;
- Controle de entrada e saída de veículos e pessoas em ambiente público.
- Através destes equipamentos ainda é possível a investigação de ocorrências como:
- Acidentes;
- Furtos e Roubos;
- Apreensão de Drogas;
- Danos ao patrimônio público e privado;
- Controle de fluxo do trânsito.

Para a implementação deste sistema, faz-se necessária a realização de diversos serviços, buscando a instalação e configuração dos equipamentos que efetuarão o videomonitoramento no município de Petrópolis

3. JUSTIFICATIVAS:

Nos dias atuais podemos observar o índice de criminalidade na cidade de Petrópolis, segundo o ISP (Instituto de Segurança Pública) alguns crimes depois de anos estão de volta.

Os principais são os roubos (assaltos), registrados 43 no mês de abril, aproximadamente o mesmo em março de 2009, onde foram registrados 44.

De acordo com os dados de registro de crimes nas delegacias 105ª DP (Petrópolis) e 106ª DP (Itaipava) entre abril deste ano e janeiro de 2003, divulgados pelo portal Dados Abertos do ISP, descobriu que os assaltos vêm ficando frequentes pelo menos desde 2013. Além dos roubos, cada dia vem aumentando o número de entorpecentes, as estatísticas mostram que nunca se realizou tantas apreensões de drogas em Petrópolis.

Foram 613 só em 2016. Até abril de 2017 ocorreram mais 244 confiscos de substâncias entorpecentes. São os números mais altos desde o início do banco de dados, em 2003. E

Maurício Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 18.777-1

assim como a alta de ocorrências e roubos, esse movimento começa a se intensificar por volta de 2013.

Diante do aumento de criminalidade em nossa cidade, neste projeto realizou-se uma análise dos principais pontos da cidade para implementação do sistema de monitoramento.

4. PÚBLICO ALVO BENEFICIADO

298.235 Habitantes (população estimada 2017 de acordo com o IBGE - <http://cidades.ibge.gov.br>).

1,6 milhão de visitantes ao ano (dados disponíveis no site <http://www.petropolis.rj.gov.br/fct/>)

5. RESULTADOS ESPERADOS

Incremento da sensação de segurança e redução dos dados estatísticos alusivos aos crimes e contravenções penais e Redução do tempo-resposta dos Órgãos de Segurança Pública presentes no município de Petrópolis

6. DETALHAMENTO TÉCNICO DO PROJETO

6.1. INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES

As câmeras deverão ser interligadas a Central de Vídeo monitoramento através de cabos de fibra óptica implantados em vias urbanas utilizando a tecnologia de rede óptica passiva e Rádio do Tipo Ponto-a-Ponto e Ponto-Multiponto.

6.2. INFRAESTRUTURA DE ELÉTRICA

As câmeras e demais equipamentos necessários para os pontos de vídeo monitoramento deverão ser alimentadas por energia elétrica disponibilizada pela concessionária de energia local. O fornecimento e instalação de cabos elétricos e demais componentes para o circuito de alimentação de todos os equipamentos de tecnologia deverão seguir os padrões de referência da concessionária de energia local.

6.3. PONTOS DE VÍDEO MONITORAMENTO

Estão previstos para este projeto, 2(dois) tipos de pontos de videomonitoramento. O que difere cada um destes pontos é o tipo de câmera utilizada em cada um deles. Este projeto prevê a implantação de 8(oito) pontos de vídeo monitoramento utilizando Câmera IP dome PTZ e 32(trinta e dois) pontos de vídeo monitoramento utilizando Câmera IP Fixa. Além das câmeras, farão parte destes pontos de vídeo monitoramento, os quadros de comando com nobreak, conforme demonstrado em planilha. Cada ponto de vídeo

monitoramento receberá a interligação com a infraestrutura de telecomunicações através de cabos de fibra óptica e rádios.

6.4. CENTRAL DE VIDEOMONITORAMENTO

Está previsto neste projeto a implantação de equipamentos para centralização (Armazenamento e gravação) das imagens do sistema de vídeo monitoramento. Estes equipamentos descritos em planilha específica deste projeto deverão ser instalados em local disponibilizado pela Prefeitura de Petrópolis. A Central de vídeo monitoramento deverá contemplar Rack Gabinete 19", Equipamento UPS Nobreak, Servidor de gerencia e gravação de imagens, Software de Vídeo Monitoramento, Switch, monitores, Equipamento central de conversão óptica, distribuidor interno óptico e demais acessórios, fixações e acabamentos necessários para a implantação de comunicação entre a central e os pontos de monitoramento.

7. FOTO SATELITE COM MARCAÇÃO DOS PONTOS DE VÍDEO MONITORAMENTO

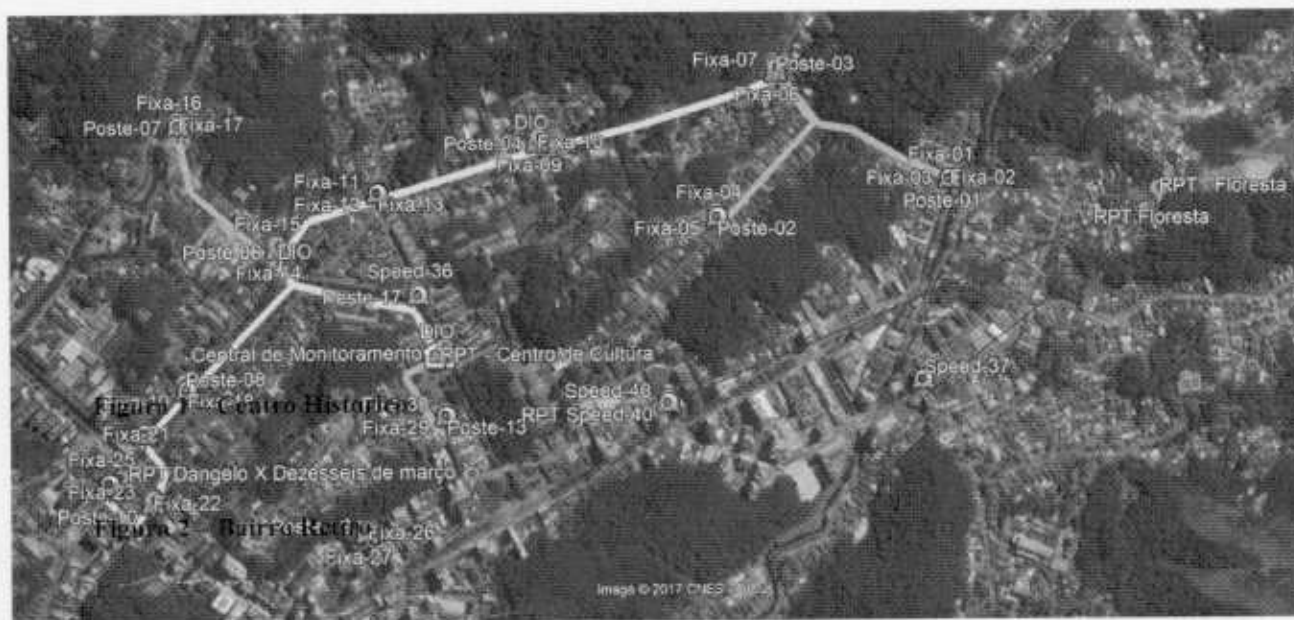


Figura 1 – Centro Histórico


Mauricio Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 18.177-1



Figura 2 – Bairro Retiro

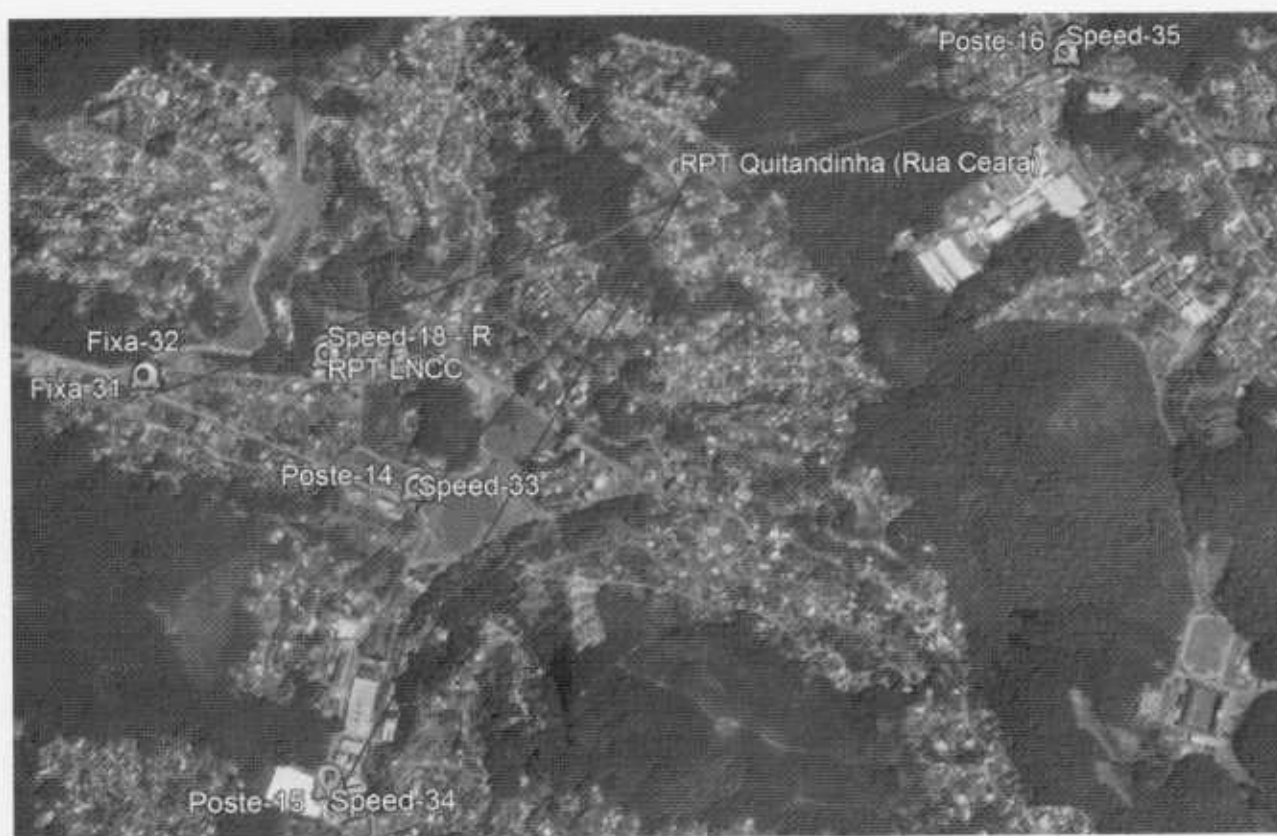


Figura 3 – Bairro Quitandinha


Mauricio Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 16.777-1

8. ENDEREÇOS E COORDENADAS GEOGRAFICAS DOS PONTOS DE VÍDEO MONITORAMENTO

Cruzamento da Rua Floriano Peixoto com a Rua Alberto Torres		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Rua Floriano Peixoto
CÂMERA IP FIXA	1	Final da Rua Floriano Peixoto
CÂMERA IP FIXA	1	Subida Rua Alberto Torres

Cruzamento da Rua D. Pedro com Alameda Tamandaré		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Rua D. Pedro sentido Centro
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Alberto Torres

Cruzamento da Rua Ipiranga com Rua Fonseca Ramos		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Rua Fonseca Ramos
CÂMERA IP FIXA	1	Rua Ipiranga
CÂMERA IP FIXA	1	Rua Alberto Torres

Rua Ipiranga próximo ao número 524		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Fonseca Ramos
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Catedral

Cruzamento da rua Ipiranga com a Raul de Leoni		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Fonseca Ramos
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Raul de Leoni
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Catedral

Cruzamento da Rua Ipiranga com a Rua Treze de maio		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Catedral
CÂMERA IP FIXA	1	Rua Treze de Maio

Cruzamento da Avenida Barão do Rio Branco com a Rua Treze de maio		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Rua Treze de Maio
CÂMERA IP FIXA	1	Avenida Barão do Rio Branco

Avenida Koeler próximo ao número 1038 (Sede da Prefeitura)		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Catedral
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Praça da Liberdade

Cruzamento da Praça Rui Barbosa com a Avenida Koeller		
TIPO DE CÂMERA	QUANTIDADE	VISUALIZAÇÃO
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Dr. Nelson Sá Earp
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Roberto Silveira

Cruzamento da Praça Rui Barbosa com a Rua Dr. Nelson Sá Earp		
Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Dr. Nelson Sá Earp
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Monsenhor Bacelar

Cruzamento da Praça Rui Barbosa com Rua Monsenhor Bacelar		
Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Roberto Silveira
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Monsenhor Bacelar

Cruzamento da Rua 16 de Março com a Rua Alencar Lima

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Irmãos D'Ángelo
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Alencar Lima
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Dr. Nelson de Sá Earp

Cruzamento da Rua Irmãos D'Ángelo com a Rua Oscar Weinschenk

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua 16 de Março
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Rua Moreira da Fonseca

Rua General Rondon próximo ao número 164

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Rua General Rondon próximo ao número 1002

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Cruzamento da Rua Paulo Hervê com a Rua Alice Hervê

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Rua Imperatriz próximo ao número 341

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Pórtico Quitandinha – Avenida Ayrton Senna próximo ao número 908

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP FIXA	1	Sentido BR040

CÂMERA IP FIXA	1	Sentido Centro
----------------	---	----------------

Avenida Barão do Rio Branco próximo ao número 3173

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Avenida Barão do Rio Branco próximo ao número 2846

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Rua Benjamin Constant próximo ao número 10

Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360 Graus

Cruzamento da Rua do Imperador x Rua Paulo Barbosa


Tipo de Câmera	Quantidade	Visualização
CÂMERA IP DOME PTZ	1	360aus

9. DOCUMENTAÇÃO

Após a finalização das instalações, a empresa contratada deverá elaborar documentação final das instalações (AsBuilt). A documentação AsBuit deverá conter planta com marcação de infraestrutura, cabeamento, equipamentos, detalhamento da Central de Vídeo Monitoramento. A documentação AsBuit deverá também conter todos os relatórios de teste dos sistemas de cabeamento metálico e óptico implantados.

10. PRAZO E LOCAL PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

O pagamento será efetuado 30 (trinta) dias após a prestação do serviço de instalação e configuração do sistema de videomonitoramento.


Maurício Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 18.777-1

O prazo para realização dos serviços requeridos será de 90 (noventa) dias corridos, a partir da emissão do contrato ou publicação deste.

Os serviços deverão ser prestados *in loco*, baseando-se nas informações trazidas no item 8 deste documento.

11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A fatura deverá ser apresentada no protocolo do CONTRATANTE até o quinto dia útil do mês subsequente ao da prestação do serviço contratado, devendo com ela serem encaminhados os comprovantes de regularidade fiscal da contratada;

12. SERVIÇOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA (SUPORTE E MANUTENÇÃO ON-SITE) NA MODALIDADE 24X7X365

Deverá estar previsto o fornecimento de serviços de manutenção e Assistência Técnica na modalidade 24/7/365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias no ano) pelo período de garantia contratual de 12(doze) meses, contados da data de aceite das instalações pela Fiscalização.

A empresa contratada deverá proporcionar corpo técnico qualificado especializado para garantir os serviços de assistência técnica (MANUTENÇÃO E SUPORTE ON-SITE). Deverão ser realizados todos os serviços necessários para que os sistemas permaneçam em operação.

A CONTRATADA deverá realizar a manutenção preventiva, tais como, limpeza de lentes, ajuste de tração de cabos ópticos entre postes e etc., de forma que nenhum componente do sistema fique sem manutenção preventiva por mais de 90 dias corridos. A CONTRATADA deverá realizar ainda a manutenção corretiva tão logo ocorra a falha em qualquer equipamento dos sistemas.

A empresa contratada deverá disponibilizar, durante o período de vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, abertura de chamados através de sistema de chamados técnicos com abertura via WEB, ligação local, ligação celular e e-mail.

Deverá ser acionado o serviço de suporte e manutenção da Contratada, perfazendo assim, início para contagem do SLA descrito abaixo:

-Classificação das prioridades para a Regularização do Funcionamento:

Prioridade 1	Urgente	O problema causa perda ou paralisação total do equipamento ou solução. A não operação passa a ser crítica para o negócio do cliente e a situação constitui uma emergência. Completa falha do equipamento ou solução. O equipamento ou solução continua no mesmo Estado indefinidamente, causando demoras inaceitáveis ou indefinidas para recursos ou respostas. O equipamento ou solução falha repetidamente, após as tentativas de reinicialização;
--------------	---------	---

Prioridade 2	Média	O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito. Problema de performance do equipamento ou solução. Equipamentos ou solução sem controle, mantidos pela redundância. O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução;
Prioridade 3	Normal	Falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais. O problema causa perda menor de funcionalidade, constituindo uma inconveniência. Erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do equipamento. O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento. Baixo impacto no negócio do cliente.

SLA de atendimento e solução do problema

Nível de Prioridade	Tipo	SLA de atendimento	SLA de Solução do Problema
Prioridade 1	Urgente	Em até 4 horas	Em até 24 horas;
Prioridade 2	Média	Em até 6 horas	Em até 48 horas;
Prioridade 3	Normal	Em até 8 horas	Em até 72 horas.


Deverá ser prestado suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, às suas expensas, obrigando-se a colocar os equipamentos em perfeito Estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido no SLA de Atendimento, contado a partir da abertura do chamado.

A empresa contratada será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deverá disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o previsto pela SLA, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços. A empresa contratada deverá trocar o equipamento instalado sob contrato, se, no período de 15 (quinze) dias corridos, ocorrerem defeitos sistemáticos que não sejam corrigidos nos prazos estabelecidos pelo SLA;

13. TREINAMENTO

Deverá ser fornecido um treinamento para a equipe da Prefeitura. Este treinamento deverá ser prático e teórico para operacionalização e conhecimento breve dos recursos, com carga horária igual ou superior a 4 horas, para uma equipe de funcionários, utilizando-se para tanto os equipamentos que fazem parte do sistema.

14. TESTES OPERACIONAIS DE FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS


Mauricio Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 18.777-1

Após a montagem, instalação e configuração de todos os equipamentos componentes dos sistemas, a empresa contratada deverá efetuar, todos os acertos, ajustes e verificações gerais que se mostrarem necessários, após os quais se procederá ao início da aceitação provisória do sistema.

Os testes operacionais serão efetuados tendo em vista verificar o funcionamento do sistema como um todo e observar todos os estados operacionais e eventuais degradações em relação às especificações.

A empresa contratada deverá prover todas as facilidades de equipamentos e instrumentação necessários à realização dos testes, bem como a mão-de-obra auxiliar, devendo providenciá-los com a devida antecedência para não prejudicar o bom andamento dos trabalhos.

15. CONDIÇÕES PARA ARMAZENAMENTO DAS IMAGENS

Os serviços deverão prever o armazenamento contínuo de imagens, permitindo acesso online sem nenhum tipo de intervenção manual e sem nenhum tipo prejuízo ao desempenho da reprodução dos vídeos

16. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS PELA CONTRATADA

16.1. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CÂMERA IP DOME PTZ

16.2. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CÂMERA IP FIXA

16.3. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO COM NOBREAK

16.4. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTO CENTRAL DE CONVERSÃO OPTICA


Mauricio Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 18.777-1

16.5. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CONVERSOR
OPTICO

16.6. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE RACK 19" 42U

16.7 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTO UPS
NOBREAK 3KVA

16.8. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDOR DE
GERÊNCIA E GRAVAÇÃO DE IMAGENS

16.8. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE DE
VÍDEO MONITORAMENTO

16.9. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE ESTAÇÃO DE
MONITORAMENTO

16.10. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SWITCH 24
PORTAS

16.11. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE MONITOR 55"

16.12. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE MONITOR 55"

16.13. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE RÁDIO PONTO-A-
PONTO

16.14. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE RÁDIO PONTO-
MULTIPONTO ESTAÇÃO BASE

16.15. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE RÁDIO PONTO-
MULTIPONTO ESTAÇÃO CLIENTE

Ms
Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 18.771-1

16.16. SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE CABEAMENTO ÓPTICO METROPOLITANO EM POSTEAMENTO EM VIAS URBANAS COM FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, ACABAMENTO, IDENTIFICAÇÃO E SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE SOBRA TÉCNICA DE 50 METROS DE CABOS ÓPTICOS A CADA 500 METROS DE CABEAMENTO IMPLANTADO. DEVE ESTAR PREVISTO NESTE ITEM AS CONFECÇÕES DE EMENDAS OPTICAS POR FUSAO, ALÉM DE INSTALACAO DE TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA FUNCIONAMENTO DO CABEAMENTO OPTICO, TAIS COMO, DISTRIBUIDORES INTERNOS OPTICOS, CAIXAS TERMINADORAS OPTICAS, CAIXAS DE EMENDA, CORDOES, SPLITTERS,

17. CONDIÇÕES PARA ARMAZENAMENTO DAS IMAGENS

Os serviços deverão prever o armazenamento contínuo de imagens, permitindo acesso online sem nenhum tipo de intervenção manual e sem nenhum tipo prejuízo ao desempenho da reprodução dos vídeos

18. PLANILHA DE PREÇOS ESTIMADOS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CÂMERA IP DOME PTZ	Un	8
2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CÂMERA IP FIXA	Un	32
3	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO COM NOBREAK	Un	23
4	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTO CENTRAL DE CONVERSÃO OPTICA	Un	1
5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CONVERSOR OPTICO	Un	13

MJD
Maurício Luiz de Oliveira Borges
Coordenador de Segurança Pública
Mat. 16.777-1

6	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE RACK 19" 42U	Un	1
7	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTO UPS NOBREAK 3KVA	Un	1
8	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDOR DE GERÊNCIA E GRAVAÇÃO DE IMAGENS	Un	1
9	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE DE VÍDEO MONITORAMENTO	Licença global	1
10	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO	Un	2
11	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS	Un	1
12	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE MONITOR 55"	Un	4
13	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE RÁDIO PONTO-A-PONTO	Un	6
14	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE RÁDIO PONTO-MULTIPONTO ESTAÇÃO BASE	Un	2
15	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE RÁDIO PONTO-MULTIPONTO ESTAÇÃO CLIENTE	Un	9
16	SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO DE CABEAMENTO ÓPTICO METROPOLITANO EM POSTEAMENTO EM VIAS URBANAS COM FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO.	Metro linear	4500

ACABAMENTO, IDENTIFICAÇÃO E SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DE SOBRA TÉCNICA DE 50 METROS DE CABOS ÓPTICOS A CADA 500 METROS DE CABEAMENTO IMPLANTADO. DEVE ESTAR PREVISTO NESTE ITEM AS CONFECCÕES DE EMENDAS OPTICAS POR FUSAO, ALÉM DE INSTALACAO DE TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA FUNCIONAMENTO DO CABEAMENTO OPTICO, TAIS COMO, DISTRIBUIDORES INTERNOS OPTICOS, CAIXAS TERMINADORAS OPTICAS, CAIXAS DE EMENDA, CORDOES, SPLITTERS,				
VALOR GLOBAL				

19. PROGRAMA DE TRABALHO: Será observado programa de trabalho de nº 21.01.06.183.2026.2.092, elemento de despesa 33903999, recursos do Convênio 818846/2015

MAURÍCIO LUIZ DE OLIVEIRA BORGES

Coordenador de Segurança Pública

Mat. 18.777-1