



---

## COSEPUV

---

### Monitoramento de Câmeras (Olho Vivo) Vazante – MG

---

143 327 R5

23/09/2014

---

## PROPOSTA TÉCNICA-COMERCIAL

### Sumário

1. Introdução .....	3
2. Estrutura do Projeto .....	4
2.1 Levantamento dos pontos .....	5
2.2 Concepção básica do Projeto.....	5
3. Desenvolvimento dos Trabalhos .....	8
3.1 Escopo da Contratante.....	8
3.1 Escopo da Contratada.....	8
4. Condições comerciais .....	9
4.1 'Preços .....	9
4.2 Validade .....	9
4.3 Formas de Pagamento.....	10
4.4 Prazo de execução .....	10
5. Relação de Preços Unitários .....	11
6. Relação dos Clientes Principais .....	13



Belo Horizonte, 23 de setembro de 2014

**Ref. 143.327.008**

Ao

**COSEPUV**

Conselho Comunitário de Segurança Pública de Vazante-MG

Av Castelo Branco, nº 250 – sala 17

Bairro Independência

Vazante /MG

At. Srs. Wellington Ricardo Moreira de Araújo

Diretor Administrativo COSEPUV

**Ref.:** Monitoramento de CFTV

Prezados senhores,

A ELELSEG ELETRÔNICA DE SEGURANÇA LTDA, CNPJ 13.762.947/0001-81, inscrita no CNPJ nº 13.762.947/0001-81, com sede à Rua Castelo Branca, nº 351, Loja, Bairro Santa Terezinha, cidade de Belo Horizonte / MG, fone (31) 3011-7172, vem, pela presente, apresentar nossa proposta de prestação dos serviços abaixo, conforme solicitado.

Sistema de Monitoramento de CFTV (Circuito Fechado de TV)  
Município de Vazante  
Minas Gerais

A empresa possui também pessoal com vasta experiência em projetos e instalações nos seguintes segmentos:

- Elétricos inclusive Luminotécnico;
- Hidrossanitário;
- Prevenção e Combate a Incêndio;
- Climatização;
- Cabeamento Estruturado;
- CFTV;
- SPDA (Aterramentos);
- Controle de Acesso;
- Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI);
- e outros.

Anexamos à presente proposta uma relação dos contratos, com a indicação de nossos principais clientes e projetos executados, destacamos, em projetos similares (estrutura de equipamentos) os seguintes contratos, por exemplo:

- ✓ SEDS – Secretaria de Estado de Defesa Social

- Penitenciária Dutra Ladeira
- Centro Socioeducativo de Sete Lagoas
- COPE – Central de Operações / Sistema Penitenciário (Instalações de CFTV)
- ✓ PMMG – Polícia Militar do Estado de Minas Gerais
  - Olho Vivo de Belo Horizonte (área da PUC)
  - Rota Óptica Rontan - HPM - 16 BPM

A ELELSEG é uma empresa registrada no CREA.MG, para execução de projetos de engenharia, onde na maioria de obras desta natureza é exigido profissional com Responsabilidade Técnica, com experiência comprovada e registrada.

## 1. Introdução

A instalação de sistemas de Segurança Eletrônicos é um procedimento de caráter preventivo que visa coletar e analisar as informações sobre as atividades de segurança do município, em conformidade com o serviço a ser executado.

Na realização deste estudo avaliamos as estruturas de segurança atuais, considerando as vulnerabilidades físicas, “lay out” e mecanismos de segurança aplicados atualmente.

A identificação dessas vulnerabilidades se apresenta de forma variada em função de uma série de agentes causadores, quer sejam internos ou externos.

A apresentação desta proposta direcionará a tomada de decisão para medidas adequadas que minimizarão os impactos dos riscos presentes, frente à necessidade atual de melhorias na segurança.

A contextualização do trabalho foi desenvolvida pelos técnicos experientes da proponente, em trabalhos realizados em outros locais e municípios, visando atender o crescimento do município ao longo dos últimos anos. Em constante evolução por décadas, foram concebidos sistemas, novos equipamentos, tecnologias, etc. Entretanto no atual momento recomendamos o sistema do tipo digital (IP), como melhor custo benefício. Visando nestas instalações que a criminalidade tem-se aperfeiçoado cada vez mais.

Com base no mapeamento das vulnerabilidades (fraquezas e ameaças), será elaborada uma solução consultiva que direcionará a segurança municipal que facilitará o posicionamento frente à tomada de decisões. Neste enfoque poderá ser determinado:

- Quais riscos se pretendem eliminar ou reduzir;
- Quais riscos estão dispostos a assumir;
- Quais riscos serão transferidos

Tal feito é porque não seria possível cobrir todos os pontos necessários em uma primeira etapa de instalação de pontos de monitoramento.

Neste sistema foi projetada a transmissão de imagens através de sistema “sem fios”, via rádio, com base nos seguintes fatores:

- Topografia dos locais,
- Prazo de instalação mais reduzido;
- Menor interferência durante as instalações;
- Autorizações para construção e colocação de rede física.

## 2. Estrutura do Projeto

A estrutura do projeto segue o desenvolvimento do diagnóstico de segurança subdividido por fases, que resultarão nas exposições de medidas e processos a serem alterados, procedimentos que minimizarão as possíveis ocorrências, planejamento para investimento em melhorias, contingências e respostas para situações imprevistas do dia a dia.

Visando a redução dos custos foi adotada a seguinte estrutura para as instalações:

- Identificação e levantamento das quantidades mínimas dos pontos a serem monitorados, no momento significando a Primeira Fase das instalações;
- Aquisição direta pelo cliente de todos os materiais a serem aplicados, com as especificações e consultoria do contratado executor;
- Instalação da infraestrutura (postes) e respectivas autorizações para instalação das antenas;
- Treinamento para operação.

Importante colocação é sobre a concepção do projeto e sua qualidade de imagens e o sistema operacional como um todo, Os projetistas da contratada, com vários sistemas instalados para a Secretaria de Defesa Social, busca sempre o atendimento às especificações exigidas pelos coordenadores operacionais.

Citamos por exemplo a participação na instalação do Olho Vivo de Belo Horizonte, Presídios de Ribeirão das Neves (Dutra Ladeira) e Sete Lagoas, Central do COPE, Delegacias Especializadas, etc.

Esta experiência qualifica os desenvolvedores do projeto para imagens que possam servir de identificação legal e operacional, o que não se vê nas diversas reportagens em jornais diariamente. Para tal dimensionam-se equipamentos com a qualidade mínima necessária, dentro de um melhor custo benefício.

## 2.1 Levantamento dos pontos

Foram identificados os seguintes locais, como prioritários nas instalações desta Primeira Fase:

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO	ITEM	POSTE	VALOR
0	Central de Monitoramento e Torre	HBS	1/2	10/15m	119.564,13
1	Prefeitura	HSU	4	10 m	18.267,40
2	Parex	HSU	3	5 m	17.367,40
3	Igreja NSC	HSU	3	5 m	17.367,40
4	Praça Pau de óleo	HSU	4	10 m	18.267,40
5	Sicoob	HSU	6	5 m	16.467,40
6	Rodoviária	HSU	3	5 m	17.367,40
7	Gustavo Rosa / Paracatu	HSU	3	5 m	17.367,40
8	Banco do Brasil	HSU	3	5 m	17.367,40
9	Delegacia	HSU	3	5 m	17.367,40
10	Saída Paracatu	HSU	6	5 m	16.467,40
11	Saída Patos de Minas	HSU	4	10 m	18.267,40
12	Votorantim	Rep.	5	5 m	24.543,14
13	Saída Coromandel	Rep.	5	5 m	24.543,14
<b>TOTAL</b>					<b>360.591,81</b>

### NOTAS:

- a) Veja anexo I – Relação de Preços Unitários;
- b) PLAN – Item da planilha de Preços Unitários
- c) Incluídos 02 monitores de LCD 32” (proposta anterior com apenas 1). Para apenas 12 câmeras ainda entendemos que apenas 01 monitor atende.;
- d) Incluída mais uma estação de operação (proposta anterior com apenas um operador);

## 2.2 Concepção básica do Projeto

Câmeras com Tecnologia Digital, com Zoom de 36x, gravadas e monitoradas em central e transmissão das imagens via rádio.

Para o funcionamento do sistema de monitoramento, está prevista a instalação dos seguintes equipamentos e subsistemas:



Instalação de câmeras do tipo digital (IP) de alta qualidade, com baixa luminosidade de funcionamento (0,01 lux), suportando temperaturas variadas (-40 a +50 °C) adaptadas ao nosso clima, com compactação de imagens (H.264) para diminuir arquivamento e transmissão, além das funções básicas para este tipo de projeto:

Movimento da lente nos sentidos: Horizontal (Pan), Vertical (Tilt) e de zoom (36 vezes) das imagens a serem captadas – controle PTZ.

As câmeras deverão ser instaladas em postes, com altura suficiente para melhor abrangência de área e abaixo da copa das árvores, neste caso com aprox. 5 metros.

Entre as câmeras e a central de monitoramento, será instalado o sistema de transmissão, via rádio, com repetição no alto do morro.

Este efetuará o transporte das imagens, em um sentido, assim como também o comando para movimentação das câmeras, em sentido contrário.



através do joystick.

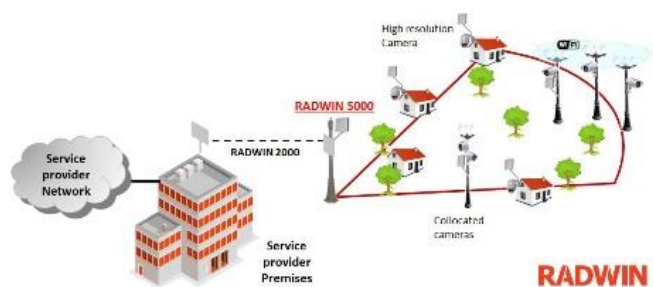




A central de monitoramento fará o gerenciamento das imagens, seu arquivamento e tomará as providências necessárias de segurança; ao vivo.

A concepção básica do sistema de transmissão é o mesmo para a transmissão de quaisquer dados (internet, imagens e comandos) podendo ser utilizado para qualquer um destes tipos de dados.

Neste caso está dedicado à transmissão de imagens, ao vivo, para melhor desempenho.



Para o armazenamento das imagens está previsto um equipamento tipo NVR, com capacidade de 40 canais (mais de 3x a atual), equipado com 8TB.

Três anos de garantia do fabricante.

O software de monitoramento, gravação e armazenamento das imagens, do mesmo fabricante das câmeras e do NVR, garantindo o melhor desempenho e uso de todos os recursos ofertados pelo mesmo.

Desta forma procuramos utilizar menos fornecedores de sistemas principais, com melhor integração dos equipamentos, suas funcionalidades e garantias.

### 3. Desenvolvimento dos Trabalhos

É proposto os seguintes escopos de trabalhos, para cada parte envolvida no empreendimento

#### 3.1 Escopo da Contratante

Não fazem parte da presente proposta, portanto cabendo à contratante ou colaboradores, o seguinte escopo:

- Construção da base de concreto e fixação dos postes;
- Autorizações, conforme abaixo descrito;
- Licenças e energização dos pontos, via CEMIG, e respectivas contas mensais;
- Obras civis de adaptação da Central de Monitoramento, se necessárias, nas instalações da PMMG;
- Operação do Monitoramento.

##### 3.1.1 Autorizações

Todas as instalações, seja quanto aos locais para colocação das câmeras, como para a antena e equipamentos de repetição, e central de monitoramento, deverão estar devidamente autorizadas pelos seus proprietários / concessionários.

A Prefeitura Municipal, principal órgão interessado na instalação, a Polícia Militar, gestor do monitoramento, e demais colaboradores e demais instituições, deverão estar cientes e pactuadas com estas instalações, cabendo ao contratante sua formalização.

Autorização para uso da Torre, com antena aproximadamente de 15 metros.

#### 3.1 Escopo da Contratada

Faz parte desta proposta a completa assistência para a viabilização de todo o projeto, desde a sua concepção, assessoria de compras, a instalação de todos os equipamentos, o treinamento operacional e a entrega do sistema funcionando.

- Emissão de Lista de Materiais, com as especificações técnicas;
- Indicação dos fornecedores;
- Recebimento dos materiais, com relatório;
- Instalação da infraestrutura (cabos e antenas);
- Instalação e montagem dos equipamentos (rádios, câmeras, gravadores, monitores, softwares e sistema de energia – no-break);
- Testes de funcionamento;
- Treinamento operacional;
- Protocolo de Aceitação do sistema.



### **3.2.1 Treinamento**

Não faz parte da proposta o monitoramento do sistema, entretanto está previsto o treinamento para capacitar o pessoal que será responsável pelo serviço, assim como um acompanhamento inicial de 5 (cinco) dias para os ajustes.

Não faz parte da proposta o treinamento técnico para manutenção. Algumas medidas preventivas poderão ser instituídas, como limpeza de lentes, por exemplo, porém o sistema tem garantia por 12 meses.

### **3.2.2 Aquisição dos Materiais**

Com base na lista de materiais fornecida na presente proposta, o contratante poderá efetuar as devidas aquisições diretamente, sob a coordenação da contratada, disponibilizando os equipamentos e materiais conforme cronograma de instalação.

A responsabilidade das especificações, preços de aquisição e demais condições são de inteira responsabilidade da contratada.

O valor destas aquisições será deduzido do valor total contratado, respeitando-se as quantidades estimadas no presente orçamento.

## **4. Condições comerciais**

Apresentamos as seguintes condições comerciais, para os serviços ora propostos:

### **4.1 Preços**

A presente proposta tem o valor de **R\$ 360.591,81** (trezentos e sessenta mil, quinhentos e noventa e um reais e oitenta e um centavos) , de acordo com as quantidades de câmeras e da planilha em anexo.

Os valores estão distribuídos, por fornecedores principais, da seguinte forma:

- Rádios, câmeras, postes e Monitores: R\$ 251.540,83 – 70%
- Serviços, Miscelâneas e demais materiais: R\$ 109.050,98 – 30%

O valor global poderá variar, dependendo das quantidades de pontos ajustados.

### **4.2 Validade**

A presente proposta tem a validade de 30 dias.

### 4.3 Formas de Pagamento

#### 4.3.1 Equipamentos

- De acordo com a forma de pagamento fornecido pelo fabricante / distribuidor.

#### 4.3.2 Serviços

- 10% do valor de prestação de serviços e materiais fornecidos pela contratada, na autorização dos serviços;
- 70% do valor de prestação de serviços e materiais fornecidos pela contratada 30 (trinta) dias após início dos serviços;
- 20% no término e aceitação dos serviços.

### 4.4 Prazo de execução

O prazo de execução depende da entrega dos equipamentos, de origem estrangeira, mas não deve ser maior que 30 dias.

Após entrega dos equipamentos, o prazo de instalação é de 40 (quarenta) dias

A **ELELSEG**, uma empresa do **Grupo MMB²**, agradece a confiança, e se coloca à disposição, para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.



Clésio do Carmo Barsante  
Grupo MMB² - ELELSEG  
[clesio@mmb2.com.br](mailto:clesio@mmb2.com.br)  
Tel (31) 3011-7172



## 5. Relação de Preços Unitários

Para a composição dos valores unitários indicados para os pontos de monitoramento, apresentamos a seguinte relação de valores unitários:

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO	UNID.	QTE.	UNIT. R\$	TOTAL
<b>1.0 CENTRAL DE MONITORAMENTO</b>							
1.1	<b>Servidor de Operação</b> GABINETE, PLACA MÃE ASUS, PROCESSADOR INTEL CORE i7, MEMORIA 4GB, HD SATA 1TB, PLACA DE VIDEO 2GB, MONITOR 18" , TECLADO E MOUSE, WINDOWS 7 PRO 64BITS			unid	1	2.690,00	2.690,00
1.2	<b>Console de Operação</b> GABINETE, PLACA MÃE ASUS, PROCESSADOR INTEL CORE i5, MEMORIA 4GB, HD SATA 1TB, PLACA DE VIDEO 1GB, MONITOR 18" , TECLADO E MOUSE, WINDOWS 7 PRO 64BITS			unid	1	2.298,50	2.298,50
1.3	<b>TV/Monitor</b> em LCD 32"			pç	2	1.177,78	2.355,56
1.4	<b>Gravador</b> e Visualizador de Imagens digitais - NVR com 8 HD's de 1TB	Surveon	SMR8040UAI-0030	conj	1	18.095,80	18.095,80
1.5	Switch 8P			pç	1	97,00	97,00
1.6	N0-Break 2.2 KVA	Ragtech	4000	pç	1	851,80	851,80
1.7	Câmera Profissional tipo fixa IP	Suveon	CAM3361-0050	pç	1	2.432,13	2.432,13
1.8	Fonte de alimentação 12Vcc			pç	1	63,03	63,03
1.9	Rack de piso 36 U's, completo			un	1	1.447,18	1.447,18
1.10	Switch Layer 2 4 GB com POE	Samsung	SPC-1999	un	1	2.475,52	2.475,52
1.11	Controlador PTZ (Joystick)	Surveon	IP desktop	un	2	2.019,95	4.039,90
1.12	Nobreak 600VA	Ragtech	4000	pç	1	239,02	239,02
1.13	Poste com 10m			pç	1	2.146,67	2.146,67
<b>2.0 TORRE DE REPETIÇÃO e CENTRAL</b>							
2.1	Rack de parede 6 U's			un	1	222,87	222,87
2.2	POE	Radwin	9921-101B	pç	3	207,24	621,72
2.3	Terminal Base (HBS)	Radwin	5200-0250	pç	1	9.636,45	9.636,45
2.4	Link Torre/Monitoramento (ODU)	Radwin	2050-0100	pç	2	6.889,47	13.778,94

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO	UNID.	QTE.	UNIT. R\$	TOTAL
2.5	Antena para transmissão	Radwin	9061-5001	pç	3	4.540,68	13.622,04
2.6	Instalação, montagem e configuração dos sistemas			vb	1	41.850,00	41.850,00
2.7	Miscelâneas (Cabos,conectores, tubulação, etc)			vb	1	600,00	600,00
<b>CENTRAL E TORE</b>							<b>119.564,13</b>
<b>3 CÂMERAS MÓVEIS (Speed dome) - Poste de 5m (Terminal HSU)</b>							<b>104.204,40</b>
3.1	Câmera digital (IP) Tipo PTZ IP66 Speed dome, 36x, com acessórios de montagem em poste	Surveon	CAM1681-0015	pç	1	9.945,78	9.945,78
3.2	Caixa para equipamentos, padrão Olho vivo	Cemar		pç	1	434,71	434,71
3.3	Nobreak 600VA	Ragtech	4000	pç	1	239,02	239,02
3.4	Terminal Assinante (HSU)	Radwin	5505-0A50	pç	1	1.165,70	1.165,70
3.5	Aumento capacidade (5M~10M)	Radwin	9961-0510	pç	1	194,28	194,28
3.6	POE	Radwin	9921-101B	pç	1	207,24	207,24
3.7	Poste com 5m			pç	1	1.246,67	1.246,67
3.8	Instalação, montagem e configuração dos sistemas			vb	1	3.560,00	3.560,00
3.9	Miscelâneas (Cabos,conectores, tubulação, etc)			vb	1	374,00	374,00
SUBTOTAL:							17.367,40
Quantidade:							6 104.204,40
<b>4 CÂMERAS MÓVEIS (Speed dome) - Poste de 10 m (Terminal HSU)</b>							<b>54.802,20</b>
4.1	Câmera digital (IP) Tipo PTZ IP66 Speed dome, 36x, com acessórios de montagem em poste	Surveon	CAM1681-0015	pç	1	9.945,78	9.945,78
4.2	Caixa para equipamentos, padrão Olho vivo	Cemar		pç	1	434,71	434,71
4.3	Nobreak 600VA	Ragtech	4000	pç	1	239,02	239,02
4.4	Terminal Assinante (HSU)	Radwin	5505-0A50	pç	1	1.165,70	1.165,70
3.5	Aumento capacidade (5M~10M)	Radwin	9961-0510	pç	1	194,28	194,28
4.5	POE	Radwin	9921-101B	pç	1	207,24	207,24
4.6	Poste com 10m			pç	1	2.146,67	2.146,67
4.7	Instalação, montagem e configuração dos sistemas			vb	1	3.560,00	3.560,00
4.8	Miscelâneas (Cabos,conectores, tubulação, etc)			vb	1	374,00	374,00
SUBTOTAL:							18.267,40
Quantidade:							3 54.802,20
<b>5 CÂMERAS MÓVEIS (Speed dome) - Com Repetição de sinal</b>							<b>49.086,28</b>
5.1	Câmera digital (IP) Tipo PTZ IP66 Speed dome, 36x, com acessórios de montagem em poste	Surveon	CAM1681-0015	pç	1	9.945,78	9.945,78

ITEM	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO	UNID.	QTE.	UNIT. R\$	TOTAL
5.2	Caixa para equipamentos, padrão Olho vivo	Cemar		pç	2	434,71	869,42
5.3	Nobreak 600VA	Ragtech	4000	pç	2	239,02	478,04
2.4	Link Torre Rep./Torre Radios (ODU)	Radwin	2050-A125	pç	2	2.072,35	4.144,70
2.5	Link Torre Rep./Torre Radios (ODU)	Radwin	2050-A225	pç	1	1.942,83	1.942,83
2.5	Terminal Assinante (HSU)	Radwin	5505-0A50	pç	1	1.165,70	1.165,70
2.6	Aumento capacidade (5M~10M)	Radwin	9961-0510	pç	1	194,28	194,28
2.8	POE	Radwin	9921-101B	pç	3	207,24	621,72
2.9	Poste com 5m			pç	1	1.246,67	1.246,67
2.10	Instalação, montagem e configuração dos sistemas			vb	1	3.560,00	3.560,00
2.11	Miscelâneas (Cabos,conectores, tubulação, etc)			vb	1	374,00	374,00
SUBTOTAL:							24.543,14
Quantidade:						2	49.086,28
<b>6</b>	<b>CÂMERAS MÓVEIS (Speed dome) - Poste de 1,80m (Terminal HSU)</b>						<b>32.934,80</b>
6.1	Câmera digital (IP) Tipo PTZ IP66 Speed dome, 36x, com acessórios de montagem em poste	Surveon	CAM1681-0015	pç	1	9.945,78	9.945,78
6.2	Caixa para equipamentos, padrão Olho vivo	Cemar		pç	1	434,71	434,71
6.3	Nobreak 600VA	Ragtech	4000	pç	1	239,02	239,02
6.4	Terminal Assinante (HSU)	Radwin	5505-0A50	pç	1	1.165,70	1.165,70
6.5	Aumento capacidade (5M~10M)	Radwin	9961-0510	pç	1	194,28	194,28
6.6	POE	Radwin	9921-101B	pç	1	207,24	207,24
6.7	Poste com 1,8m			pç	1	346,67	346,67
6.8	Instalação, montagem e configuração dos sistemas			vb	1	3.560,00	3.560,00
6.9	Miscelâneas (Cabos, conectores, tubulação, etc)			vb	1	374,00	374,00
SUBTOTAL:							16.467,40
Quantidade:						2	32.934,80
TOTAL CÂMERAS:							13
<b>2.0</b>	<b>VALOR TOAL DO EMPREENDIMENTO</b>						<b>360.591,81</b>

## 6. Relação dos Clientes Principais

Apresentamos em anexo a Relação dos Clientes principais dos projetos executados pelo Grupo MMB<sup>2</sup>, formado pelas empresas Barsante e Cia Ltda. e ELELSEG – Eletrônica de Segurança Ltda., com administração única e mesmos profissionais técnicos.