



Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

Locação e aquisição de equipamentos de tecnologias IP para manter o sistema de videomonitoramento, de telefonia, transmissão de rede Wifi para os prédios públicos e vias públicas para o município de Lagoa Dourada – MG e criação de centrais de alarme.

Os serviços irão atender as demandas de segurança, telefonia e rede Wifi para vias públicas e para prédios públicos, tais como escolas, centros de saúde, prefeitura, dentre outros. Tal contratação é uma ação de implantação de um sistema integrado de segurança e comunicação rápida na administração pública do município e zona rural do município, proporcionando economicidade na manutenção e gestão dos mesmos.

Sabe-se que a segurança pública, é um dos grandes desafios dos municípios na atualidade. Sendo assim, torna-se necessário a criação de um sistema integrado de segurança onde em um mesmo ambiente de rede, os dados, as imagens e a comunicação estejam fluindo de forma segura e confiável.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Municipal de Planejamento e Administração.	Valquíria Madalena Miranda Bernardes

4. Necessidades de Negócio

Identificação das necessidades de negócio

1. Acompanhar e monitorar em tempo real as vias e os patrimônios públicos;
2. Inibir a ação de criminosos e vandalismo;
3. Receber alertas de detecção de movimento e intrusão com a instalação de alarmes;
4. Gravar imagens em alta qualidade localmente ou em nuvem;
5. Integrar o sistema com as autoridades competentes criando um ambiente de respostas rápidas aos delitos;
6. Compartilhar o acesso às imagens com pessoas autorizadas de diversos setores e secretarias;
7. Integração aos sistemas Hélios de segurança da Polícia Militar de Minas Gerais;



8. Integração com Autoridades: Telefonia permite contato rápido com serviços de emergência;
9. Flexibilidade e Escalabilidade: Fácil expansão ou atualização;
10. Contar com sistema seguro, com criptografia de imagens.

5. Necessidades Tecnológicas

Trata-se de estudos preliminares onde objetiva-se demonstrar a viabilidade técnica e econômica para Contratação de empresa para locação e aquisição de materiais e prestação de serviços para manter o sistema de videomonitoramento, de telefonia, transmissão de rede Wifi para os prédios públicos e vias públicas para o município de Lagoa Dourada – MG e criação de centrais de alarme. Para isso será necessário:

6.1 Construção de uma rede de dados específica para transmissão tanto para os sistema de câmeras, alarme e principalmente de telefonia, via fibra óptica, e com instalação e construção de acesso (infraestrutura) para ativação e manutenção da mesma.

6.2 Disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana, em todos os prédios públicos e vias públicas.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Para levantamento das necessidades de LOCAÇÃO E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIAS IP, foi utilizado os serviços prestados dos últimos dois anos. O Objetivo do levantamento foi analisar a necessidade de materiais e serviços, como demanda interna do município de Lagoa Dourada.

A elaboração da presente contratação considerou, para fins de quantificação e especificação, a padronização e o histórico de consumo e a necessidade.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Para a estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços – foi utilizada a quantidade contratada/adquirida pela prefeitura de Lagoa Dourada no ano de 2023 e para os itens que nunca foram comprados foi utilizado uma estimativa

7.1 Sistema de Monitoramento:

Para os serviços de monitoramento, foram definidos os seguintes quantitativos conforme quadro abaixo.

LOCAL	CAM TIPO 1	CAM TIPO 2	CAM TIPO 3	CAM TIPO 4	CAM TIPO 5	CAM TIPO 6	CAM TIPO 7	INST TIPO 01	INST TIPO 02	INST TIPO 03
PREFEITURA MUNICIPAL	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
ALMOXARIFADO PARQUE	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
SEC. EDUCAÇÃO	6	2	-	-	-	-	-	1	-	



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE LAGOA DOURADA/MG**

ADM 2021-2024

NÚCLEO INF. JUVENIL	6	2	-	-	-	-	-	1	-	
ESC. MUN. ANGELINA MEDRADO	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
ANEXO BIBLIOTECA ANGELINA	10	6	-	-	-	-	-	-	1	
ESCOLA ARAME	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
INTEGRAL	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
ESCOLA MUN. MARIA JACINTA	10	6	-	-	-	-	-	-	1	-
CRECHE INFANTIL 1	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
CRECHE INFANTIL 2	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
RECICLAGEM	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
ALMOXARIFADO 2	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
CENTRO MÉDICO	24	8	-	-	-	-	-	-	-	1
BEM VIVER	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
UBS CAVALHADAS	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
UBS BOM JESUS	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
UBS CENTRO	10	6	-	-	-	-	-	-	1	-
PSF ARAME	10	6	-	-	-	-	-	-	1	-
CULTURA PARQUE	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
CULTURA ANTENA	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
CAMPO CAVALHADAS	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
COMUNIDADE MELOS	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-
CRAS	10	6	-	-	-	-	-	-	1	-
CORREIOS ARAME	6	2	-	-	-	-	-	1	-	-

SISTEMA DE OLHO VIVO										
BR SAÍDA BH (DIREITA/ESQUERDA)	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
POSTO (DIREITA/ESQUERDA)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
BANCO BRASIL (ESQUERDA/DIREITA)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
SAÍDA RC (DIREITA/ESQUERDA)	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
SAÍDA CARANDAÍ (DIREITA/ESQUERDA)	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
SAÍDA SJDR (DIREITA/ESQUERDA)	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-
ARAME 1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
ARAME 2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
CORETO CENTRAL	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-
POLÍCIA MILITAR	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRAÇA DA VERINHA POSTE 1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
PRAÇA DA VERINHA POSTE 2	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
PRAÇA DO CRUZEIRO BOM JESUS	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
RUA DR. DOMINGOS BUZATTI 1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
RUA DR. DOMINGOS BUZATTI 2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
AV. SEBASTIÃO PINTO ANDRADE	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
PONTO ATERRO LIXO	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
PONTO RODOVIÁRIA	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
BICA CACIMBA	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
PARQUE EXPOSIÇÕES	-	-	20	4	-	-	2	-	-	-
EXPANSÃO OLHO VIVO	-	-	30	30	4	4	4	-	-	-
TOTAL	301	114	83	40	6	10	7	13	5	7



7.2 Sistema de alarme, telefonia e rede wi-fi para os prédios públicos e vias públicas.

LOCAL	SENSOR TIPO 01	SENSOR TIPO 02	TELEFONE TIPO 01	TELEFONE TIPO 02	ANTENA WIFI
PREFEITURA MUNICIPAL	12	4	47	1	3
ALMOXARIFADO PARQUE	12	4	7	1	1
SEC. EDUCAÇÃO	6	2	7	1	
NÚCLEO INF. JUVENIL	6	2	8		
ESC. MUN. ANGELINA MEDRADO	24	8	8		1
ANEXO BIBLIOTECA ANGELINA	12	4	8		
ESCOLA ARAME	24	8	8		1
INTEGRAL	6	2	8		1
ESCOLA MUN. MARIA JACINTA	24	8	8		
CRECHE INFANTIL 1	24	8	8		
CRECHE INFANTIL 2	24	8	8		
RECICLAGEM	6	2			
ALMOXARIFADO 2	6	2			
IMA E EMATER			15	1	
CENTRO MÉDICO			15	1	
BEM VIVER	6	2	8		
UBS CAVALHADAS	6	2	8		
UBS BOM JESUS	6	2	8		
UBS CENTRO	12	4	15	1	
PSF ARAME	12	4	8		
CULTURA PARQUE	6	2			
CULTURA ANTENA	6	2			
CAMPO CAVALHADAS	6	2			
COMUNIDADE MELOS	6	2			1
CRAS	12	4	15	1	
CORREIOS ARAME	6	2			
TOTAL	270	90	217	7	8

8. Levantamento de soluções

No presente estudo, foram analisados processos de contratações semelhantes feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com a finalidade de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades, e as que foram identificadas foram incorporadas nesta contratação em análise.

A solução encontrada foi a contratação de empresa para prestação de serviços, locação e fornecimento de equipamentos para a manter o sistema de videomonitoramento, de



telefonia, transmissão de rede Wifi para os prédios públicos e vias públicas para o município de Lagoa Dourada – MG e criação de centrais de alarme. A contratação por locação dos itens, se caracteriza haja vista as suas características de durabilidade e perecibilidade, tendo em vista que, ao longo dos anos, como os equipamentos ficam expostos ao tempo, necessitam de manutenção/troca contínua, sendo, pois mais econômico e eficaz à administração municipal. Com o avanço tecnológico constante dos equipamentos de segurança e comunicação para o protocolo IP, a criação de uma rede de serviços que possibilite a sua unificação e gestão dos serviços, proporciona uma abrangente e eficaz solução, trazendo benefícios em termos de eficiência econômica, gestão, segurança, e inovação conforme demonstrado abaixo:

8.1 Eficiência e economia

1. Redução de custos: Manutenção e fornecimentos unificados, sem divisão de responsabilidades e garantias.
2. Otimização de recursos: Uso eficiente da infraestrutura para múltiplos serviços.
3. Economia de escala: Compras e contratações mais vantajosas.

8.2 Gestão e Controle

1. Visibilidade integral: Monitoramento em tempo real de todos os sistemas.
2. Controle centralizado: Gerenciamento unificado de dados e processos.
3. Melhoria da gestão de projetos: Planejamento e controle mais eficazes

8.3 Segurança e Confiabilidade

1. Proteção de dados: Centralização de segurança e backup.
2. Redução de riscos: Menos vulnerabilidades e ameaças.
3. Confiabilidade: Gestão unificada resultando em sistemas estáveis e menos propensos a falhas.

8.4 Inovação e Modernização

1. Adoção de tecnologias emergentes: Facilita a implementação de novas soluções.
2. Simplificação de processos: Redução de burocracia e aumento da eficiência.
3. Competitividade: Posicionamento da cidade como líder em inovação.

8.5 Locação

1. Os equipamentos locados, com base nos critérios que serão definidos em Termo de Referência, restam adequados para o critério de locação, de acordo com o que segue:
 - a. durabilidade - em uso normal, perde ou reduz as suas condições de uso, no prazo de 2



(dois) anos;

b. perecibilidade - sujeito a modificações químicas ou físicas que levam à deterioração ou à perda de suas condições de uso com o decorrer do tempo;

Pelos motivos apresentados a melhor solução é a contratação de uma só empresa para prestar os serviços, locar e fornecer os equipamentos e materiais necessários, conforme apresentado abaixo.

LOTE 1 - LOCAÇÃO EQUIPAMENTOS				
Locação de equipamentos	Item	Descrição	Unidade	Quantidade
	1	Locação câmeras tipo 1	mês	3612
	2	Locação câmeras tipo 2	mês	1368
	3	Locação câmeras tipo 3	mês	996
	4	Locação câmeras tipo 4	mês	480
	5	Locação câmeras tipo 5	mês	72
	6	Locação câmeras tipo 6	mês	120
	7	Locação câmeras tipo 7	mês	84
	8	Locação sensor tipo 01	mês	3240
	9	Locação sensor tipo 02	mês	1080
	10	Locação telefone tipo 01	mês	2604
	11	Locação telefone tipo 02	mês	84
	12	Locação antena Wifi	mês	96
LOTE 2 - CENTRAL DE MONITORAMENTO PREFEITURA				
Aquisição de equipamentos e instalação para a central da Prefeitura Municipal	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	13	Computador desktop	Unidade	1
	14	Gravador tipo 3	Unidade	13
	15	Gravador tipo 4	Unidade	5
	16	Switch tipo 2	Unidade	2
	17	Routerboard	Unidade	1
	18	HD tipo 1	Unidade	20
	19	HD tipo 2	Unidade	26
	20	Rack tipo 2	Unidade	2
	21	Nobreak tipo 2	Unidade	2
	22	Monitor tipo 1	Unidade	4
	23	Suporte monitor tipo 1	Unidade	4
	24	Monitor tipo 2	Unidade	1
	25	Monitor tipo 3	Unidade	4
	26	Mobiliário tipo 1	Unidade	1
	27	Mobiliário tipo 2	Unidade	1
	28	Licença base	Serviço	1



	29	Licença NVD	Serviço	18
	30	Licença LPR	Serviço	16
	31	Serviço de instalação	Serviço	1
LOTE 3 - CENTRAL DE MONITORAMENTO POLÍCIA MILITAR				
Aquisição de equipamentos e instalação para a central da Polícia Militar	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	32	Computador desktop	Unidade	1
	33	Rack tipo 1	Unidade	1
	34	Nobreak tipo 2	Unidade	1
	35	Monitor tipo 1	Unidade	4
	36	Suporte monitor tipo 1	Unidade	4
	37	Monitor tipo 2	Unidade	1
	38	Monitor tipo 3	Unidade	4
	39	Mobiliário tipo 1	Unidade	1
	40	Mobiliário tipo 2	Unidade	1
	41	Licença base	Serviço	1
	42	Serviço de instalação	Serviço	1
LOTE 4 - SISTEMA DE ALARME				
Sistema de alarme (regime de comodato)	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	43	Central de alarme	Unidade	24
	44	Teclado	Unidade	24
	45	Sirene	Unidade	29
	46	Transmissor	Unidade	40
	47	Controle	Unidade	64
	48	Licença servidor Central	Serviço	1
	49	Licença ativação Centrais	Serviço	24
	50	Serviço de instalação	Serviço	24
LOTE 5 - SISTEMA DE TELEFONIA				
Sistema de telefonia (regime de comodato)	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	51	Central telefônica	Unidade	1
	52	Licença Tronco	Serviço	30
	53	Licença Ramal	Serviço	224
	54	Serviço de instalação	Serviço	19
LOTE 6 - TIPOS DE INSTALAÇÃO SISTEMA DE MONITORAMENTO NOS PRÉDIOS PÚBLICOS				
Tipos de instalação	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	55	Instalação tipo 1	Unidade	13
	56	Instalação tipo 2	Unidade	5
	57	Instalação tipo 3	Unidade	7



LOTE 7 - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTES				
Aquisição e instalação de Postes	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	58	Aquisição Postes (Pagamento único)	Unidade	30
	59	Serviço de instalação postes (Pagamento único)	Unidade	30
LOTE 8 - RESERVA TÉCNICA DE MANUTENÇÃO				
Reserva técnica de manutenção	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	60	Reserva Técnica de manutenção dos equipamentos do lote 9	Horas	200
LOTE 9 - RESERVA TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS				
Reserva técnica de equipamentos	Item	Descrição	Unidade	Qtde
	61	Câmera Tipo 1	Unidade	20
	62	Câmera Tipo 2	Unidade	20
	63	Câmera Tipo 3	Unidade	17
	64	Câmera Tipo 4	Unidade	8
	65	Câmera Tipo 5	Unidade	2
	66	Câmera Tipo 6	Unidade	2
	67	Câmera Tipo 7	Unidade	2
	68	Sensor Tipo 1	Unidade	40
	69	Sensor Tipo 2	Unidade	20
	70	Telefone Tipo 1	Unidade	40
	71	Telefone Tipo 2	Unidade	3
	72	Antena Wifi	Unidade	3
	73	Computador Desktop	Unidade	1
	74	Gravador NVD Tipo 1	Unidade	2
	75	Gravador NVD Tipo 2	Unidade	2
	76	Gravador NVD Tipo 3	Unidade	2
	77	Gravador NVD Tipo 4	Unidade	2
	78	Switch Tipo 1	Unidade	2
	79	Switch Tipo 2	Unidade	2
	80	Routerboard	Unidade	2
	81	HD Tipo 1	Unidade	5
	82	HD Tipo 2	Unidade	5
	83	Rack Tipo 1	Unidade	1
	84	Rack Tipo 2	Unidade	1
	85	Nobreak Tipo 1	Unidade	2
	86	Nobreak Tipo 2	Unidade	2
	87	Monitor Tipo 1	Unidade	2



	88	Suporte Monitor Tipo 1	Unidade	2
	89	Monitor Tipo 2	Unidade	2
	90	Monitor Tipo 3	Unidade	2
	91	Mobiliário Tipo 1	Unidade	1
	92	Mobiliário Tipo 2	Unidade	1
	93	Caixa de passagem Tipo 1	Unidade	20
	94	Central alarme	Unidade	4
	95	Teclado	Unidade	10
	96	Sirene	Unidade	10
	97	Transmissor	Unidade	15
	98	Controle	Unidade	20
	99	Central Telefônica	Unidade	1

Abaixo segue tabela com a necessidade justificada de cada item:

Descrição	APLICAÇÃO
Locação câmeras tipo 1	Câmeras para áreas internas dos prédios públicos, com recurso para filmarem com visão noturna com baixa luminosidade.
Locação câmeras tipo 2	Câmeras para áreas externas dos prédios públicos, com visão noturna com baixa luminosidade e resistentes a ação do tempo.
Locação câmeras tipo 3	Câmeras para áreas externas com infravermelho de no mínimo 60 (sessenta) metros para ruas com baixa iluminação.
Locação câmeras tipo 4	Câmeras para áreas externas com resolução de no mínimo 5 MP para ruas com necessidade de maior resolução. Ex. bancos e comércios
Locação câmeras tipo 5	Câmeras com recursos LPR para leitura de placas de veículos com velocidade de 60 km por hora. (Integradas com a PM)
Locação câmeras tipo 6	Câmeras com recursos LPR para leitura de placas de veículos com velocidade de 180 km por hora. (Integradas com a PM)
Locação câmeras tipo 7	Câmeras speed dome com recursos de zoom digital e visualização com giro de 360°
Locação sensor tipo 01	Sensor para áreas internas dos prédios públicos
Locação sensor tipo 02	Sensor para áreas externas dos prédios públicos com maior raio de alcance
Locação telefone tipo 01	Telefone de mesa padrão para usuários
Locação telefone tipo 02	Telefone para centrais de atendimento para telefonistas
Antenas	Antenas para áreas externas resistentes a ação do tempo
Computador desktop	Utilizado para centrais de monitoramentos na polícia militar e prefeitura, com grande capacidade de processamento
Gravador tipo 1	Gravador para câmeras de prédios públicos com capacidade de até 8 (oito câmeras)
Gravador tipo 2	Gravador para câmeras de prédios públicos com capacidade de até 16 (dezesesseis câmeras)
Gravador tipo 3	Gravador para câmeras de prédios públicos com capacidade de até 32 (trinta e duas câmeras)
Gravador tipo 4	Gravador para central nos prédios públicos, utilizado como backup da central
Switch tipo 2	Utilizado nos prédios públicos para integração das câmeras
Routerboard	Integração da rede de fibra entre o provedor e o implantador
HD tipo 1	4TB para armazenamento de imagens (locais menores)
HD tipo 2	8TB para armazenamento de imagens (locais maiores)
Rack	Utilizado nas centrais de monitoramento para acomodação dos equipamentos



Nobreak	Utilizado nas centrais de monitoramento para energização dos equipamentos
Monitor tipo 1	Utilizado nas centrais de monitoramento para visualização de câmeras
Monitor tipo 2	Utilizado nas centrais para visualização de dados (servidor)
Monitor tipo 3	Utilizado nas centrais de monitoramento para visualização de câmeras
Mobiliário tipo 1	Utilizado na central para acomodação de equipamentos
Mobiliário tipo 2	Integra combo com o mobiliário tipo 1 (cadeira)
Licença base	Utilizado no servidor (software de habilitação)
Licença NVD	Utilizado nos gravadores (NVR's) (software de habilitação)
Licença LPR	Utilizado nas câmeras do tipo LPR (software de habilitação)

9. Análise comparativa de soluções

Os custos apresentados para a solução viável foram retirados do processo licitatório 139/2022 pregão 54/2022, foi utilizado o valor pago no ano de 2023 (itens 1, 2, 3, 12, 55, 56 e 57), para os itens que a prefeitura de Lagoa Dourada não contratou nos últimos anos, foi utilizado o valor de pesquisa realizada com empresa do ramo (Stratum).

Solução Viável

Descrição: Contratação de empresa especializada no fornecimento e prestação serviços para locação e aquisição de equipamentos de tecnologias IP para atendimento do sistema de videomonitoramento, centrais de alarme, telefonia e transmissão de rede Wifi para os prédios públicos e vias públicas para o município de Lagoa Dourada – MG

LOTE 1 - LOCAÇÃO EQUIPAMENTOS

	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Total
Locação de equipamentos	1	Locação câmeras tipo 1	mês	3612	R\$ 110,00	R\$ 397.320,00
	2	Locação câmeras tipo 2	mês	1368	R\$ 150,00	R\$ 205.200,00
	3	Locação câmeras tipo 3	mês	996	R\$ 210,00	R\$ 209.160,00
	4	Locação câmeras tipo 4	mês	480	R\$ 362,00	R\$ 173.760,00
	5	Locação câmeras tipo 5	mês	72	R\$ 704,00	R\$ 50.688,00
	6	Locação câmeras tipo 6	mês	120	R\$ 912,00	R\$ 109.440,00
	7	Locação câmeras tipo 7	mês	84	R\$ 923,00	R\$ 77.532,00
	8	Locação sensor tipo 01	mês	3240	R\$ 64,00	R\$ 207.360,00
	9	Locação sensor tipo 02	mês	1080	R\$ 96,00	R\$ 103.680,00
	10	Locação telefone tipo 01	mês	2604	R\$ 59,00	R\$ 153.636,00
	11	Locação telefone tipo 02	mês	84	R\$ 108,00	R\$ 9.072,00
	12	Locação antena Wifi	mês	96	R\$ 600,00	R\$ 57.600,00

LOTE 2 - CENTRAL DE MONITORAMENTO PREFEITURA



Aquisição de equipamentos e instalação para a central da Prefeitura Municipal	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	13	Computador desktop	Unidade	1	R\$ 21.333,00	R\$ 21.333,00
	14	Gravador tipo 3	Unidade	13	R\$ 2.437,00	R\$ 31.681,00
	15	Gravador tipo 4	Unidade	5	R\$ 3.777,00	R\$ 18.885,00
	16	Switch tipo 2	Unidade	2	R\$ 2.130,00	R\$ 4.260,00
	17	Routerboard	Unidade	1	R\$ 2.444,00	R\$ 2.444,00
	18	HD tipo 1	Unidade	20	R\$ 1.274,00	R\$ 25.480,00
	19	HD tipo 2	Unidade	26	R\$ 2.503,00	R\$ 65.078,00
	20	Rack tipo 2	Unidade	2	R\$ 3.316,00	R\$ 6.632,00
	21	Nobreak tipo 2	Unidade	2	R\$ 3.012,00	R\$ 6.024,00
	22	Monitor tipo 1	Unidade	4	R\$ 12.770,00	R\$ 51.080,00
	23	Suporte monitor tipo 1	Unidade	4	R\$ 497,00	R\$ 1.988,00
	24	Monitor tipo 2	Unidade	1	R\$ 1.590,00	R\$ 1.590,00
	25	Monitor tipo 3	Unidade	4	R\$ 2.339,00	R\$ 9.356,00
	26	Mobiliário tipo 1	Unidade	1	R\$ 1.009,00	R\$ 1.009,00
	27	Mobiliário tipo 2	Unidade	1	R\$ 929,00	R\$ 929,00
	28	Licença base	Serviço	1	R\$ 4.219,00	R\$ 4.219,00
	29	Licença NVD	Serviço	18	R\$ 1.914,00	R\$ 34.452,00
	30	Licença LPR	Serviço	16	R\$ 407,00	R\$ 6.512,00
	31	Serviço de instalação	Serviço	1	R\$ 11.230,00	R\$ 11.230,00

LOTE 3 - CENTRAL DE MONITORAMENTO POLÍCIA MILITAR

Aquisição de equipamentos e instalação para a central da Polícia Militar	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	32	Computador desktop	Unidade	1	R\$ 21.333,00	R\$ 21.333,00
	33	Rack tipo 1	Unidade	1	R\$ 864,00	R\$ 864,00
	34	Nobreak tipo 2	Unidade	1	R\$ 3.012,00	R\$ 3.012,00
	35	Monitor tipo 1	Unidade	4	R\$ 12.770,00	R\$ 51.080,00
	36	Suporte monitor tipo 1	Unidade	4	R\$ 497,00	R\$ 1.988,00
	37	Monitor tipo 2	Unidade	1	R\$ 1.590,00	R\$ 1.590,00
	38	Monitor tipo 3	Unidade	4	R\$ 2.339,00	R\$ 9.356,00
	39	Mobiliário tipo 1	Unidade	1	R\$ 1.009,00	R\$ 1.009,00
	40	Mobiliário tipo 2	Unidade	1	R\$ 929,00	R\$ 929,00
	41	Licença base	Serviço	1	R\$ 4.219,00	R\$ 4.219,00
	42	Serviço de instalação	Serviço	1	R\$ 6.230,00	R\$ 6.230,00

LOTE 4 - SISTEMA DE ALARME

Sistema de alarme (regime de comodato)	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	43	Central de alarme	Unidade	24	R\$ 925,60	R\$ 22.214,40
	44	Teclado	Unidade	24	R\$ 509,40	R\$ 12.225,60
	45	Sirene	Unidade	29	R\$ 411,20	R\$ 11.924,80



46	Transmissor	Unidade	40	R\$ 165,00	R\$ 6.600,00
47	Controle	Unidade	64	R\$ 177,00	R\$ 11.328,00
48	Licença servidor Central	Serviço	1	R\$ 13.830,00	R\$ 13.830,00
49	Licença ativação Centrais	Serviço	24	R\$ 444,00	R\$ 10.656,00
50	Serviço de instalação	Serviço	24	R\$ 3.940,00	R\$ 94.560,00

LOTE 5 - SISTEMA DE TELEFONIA

Sistema de telefonia (regime de comodato)	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	51	Central telefônica	Unidade	1	R\$ 11.113,00	R\$ 11.113,00
	52	Licença Tronco	Serviço	30	R\$ 162,60	R\$ 4.878,00
	53	Licença Ramal	Serviço	224	R\$ 162,60	R\$ 36.422,40
	54	Serviço de instalação	Serviço	19	R\$ 2.051,00	R\$ 38.969,00

LOTE 6 - TIPOS DE INSTALAÇÃO SISTEMA DE MONITORAMENTO NOS PRÉDIOS PÚBLICOS

Tipos de instalação	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	55	Instalação tipo 1	Unidade	13	R\$ 3.100,00	R\$ 40.300,00
	56	Instalação tipo 2	Unidade	5	R\$ 5.250,00	R\$ 26.250,00
	57	Instalação tipo 3	Unidade	7	R\$ 3.800,00	R\$ 26.600,00

LOTE 7 - AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE POSTES

Aquisição e instalação de Postes	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	58	Aquisição Postes (Pagamento único)	Unidade	30	R\$ 3.350,00	R\$ 100.500,00
	59	Serviço de instalação postes (Pagamento único)	Unidade	30	R\$ 2.100,00	R\$ 63.000,00

LOTE 8 - RESERVA TÉCNICA DE MANUTENÇÃO

Reserva técnica de manutenção	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	60	Reserva Técnica de manutenção dos equipamentos do lote 9	Horas	200	R\$ 95,00	R\$ 19.000,00

LOTE 9 - RESERVA TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS

Reserva técnica de equipamentos	Item	Descrição	Unidade	Qtde	Valor unitário	Total
	61	Câmera Tipo 1	Unidade	20	R\$ 281,00	R\$ 5.620,00
	62	Câmera Tipo 2	Unidade	20	R\$ 619,00	R\$ 12.380,00
	63	Câmera Tipo 3	Unidade	17	R\$ 1.270,00	R\$ 21.590,00
	64	Câmera Tipo 4	Unidade	8	R\$ 3.015,00	R\$ 24.120,00
	65	Câmera Tipo 5	Unidade	2	R\$ 6.410,00	R\$ 12.820,00
	66	Câmera Tipo 6	Unidade	2	R\$ 10.299,00	R\$ 20.598,00
	67	Câmera Tipo 7	Unidade	2	R\$ 11.115,00	R\$ 22.230,00
	68	Sensor Tipo 1	Unidade	40	R\$ 230,00	R\$ 9.200,00
	69	Sensor Tipo 2	Unidade	20	R\$ 598,00	R\$ 11.960,00
	70	Telefone Tipo 1	Unidade	40	R\$ 513,00	R\$ 20.520,00



71	Telefone Tipo 2	Unidade	3	R\$ 1.975,00	R\$ 5.925,00
72	Antena Wifi	Unidade	3	R\$ 2.204,00	R\$ 6.612,00
73	Computador Desktop	Unidade	1	R\$ 21.333,00	R\$ 21.333,00
74	Gravador NVD Tipo 1	Unidade	2	R\$ 1.826,00	R\$ 3.652,00
75	Gravador NVD Tipo 2	Unidade	2	R\$ 2.720,00	R\$ 5.440,00
76	Gravador NVD Tipo 3	Unidade	2	R\$ 2.437,00	R\$ 4.874,00
77	Gravador NVD Tipo 4	Unidade	2	R\$ 3.777,00	R\$ 7.554,00
78	Switch Tipo 1	Unidade	2	R\$ 672,00	R\$ 1.344,00
79	Switch Tipo 2	Unidade	2	R\$ 2.130,00	R\$ 4.260,00
80	Routerboard	Unidade	2	R\$ 2.444,00	R\$ 4.888,00
81	HD Tipo 1	Unidade	5	R\$ 1.274,00	R\$ 6.370,00
82	HD Tipo 2	Unidade	5	R\$ 2.503,00	R\$ 12.515,00
83	Rack Tipo 1	Unidade	1	R\$ 864,00	R\$ 864,00
84	Rack Tipo 2	Unidade	1	R\$ 3.316,00	R\$ 3.316,00
85	Nobreak Tipo 1	Unidade	2	R\$ 1.719,00	R\$ 3.438,00
86	Nobreak Tipo 2	Unidade	2	R\$ 3.012,00	R\$ 6.024,00
87	Monitor Tipo 1	Unidade	2	R\$ 12.770,00	R\$ 25.540,00
88	Suporte Monitor Tipo 1	Unidade	2	R\$ 497,00	R\$ 994,00
89	Monitor Tipo 2	Unidade	2	R\$ 1.590,00	R\$ 3.180,00
90	Monitor Tipo 3	Unidade	2	R\$ 2.339,00	R\$ 4.678,00
91	Mobiliário Tipo 1	Unidade	1	R\$ 1.009,00	R\$ 1.009,00
92	Mobiliário Tipo 2	Unidade	1	R\$ 929,00	R\$ 929,00
93	Caixa de passagem Tipo 1	Unidade	20	R\$ 12,75	R\$ 255,00
94	Central alarme	Unidade	4	R\$ 1.010,70	R\$ 4.042,80
95	Teclado	Unidade	10	R\$ 615,60	R\$ 6.156,00
96	Sirene	Unidade	10	R\$ 456,55	R\$ 4.565,50
97	Transmissor	Unidade	15	R\$ 162,80	R\$ 2.442,00
98	Controle	Unidade	20	R\$ 175,90	R\$ 3.518,00
99	Central Telefônica	Unidade	1	R\$ 11.125,90	R\$ 11.125,90

Custo Total: R\$3.038.493,40

Para os valores apresentados, foi

10. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): R\$ 3.038.493,40

O detalhamento da estimativa de custo total da contratação está descrito no item 10.

11. Justificativa da escolha da solução



A solução escolhida foi a única identificada.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação, a prefeitura municipal de Lagoa Dourada irá dispor de uma rede integrada de segurança pública, através das câmeras de monitoramento e alarme integrados em uma só rede, sem o fracionamento do serviço. Ainda, será otimizado o sistema de telefonia dos prédios públicos, trazendo mais confiança e qualidade no serviço prestado, proporcionando um melhor atendimento aos cidadãos e o melhor funcionamento da máquina pública.

13. Providências a serem Adotadas

Nesta contratação, não há a necessidade de dispor de adequações para contratação dos serviços que são objeto deste Estudo.

14. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

Justificativa da Viabilidade

A equipe de planejamento, analisando a contratação pretendida, diante de todo o exposto nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, considera a solução do sistema integrado de segurança, telefonia, alarme e antenas, a mais viável tecnicamente e economicamente para atender às necessidades da prefeitura municipal de Lagoa Dourada.

15. Responsáveis

Valquíria Madalena Miranda Bernardes e Philipe Enoch de Resende Gomes

Lagoa Dourada-MG, 09 de dezembro de 2024

Valquíria Madalena Miranda Bernardes
Secretaria Municipal de Planejamento e Administração

Philipe Enoch de Resende Gomes
Técnico de Informática