



TERMO DE REFERÊNCIA ALTERADO

Modalidade: Pregão Eletrônico Lei Nº 14.133/21

1. DO OBJETO

1.1. Constitui o objeto da presente licitação, o registro de preços para locação e aquisição de equipamentos de tecnologias IP para atendimento do sistema de videomonitoramento, centrais de alarme, telefonia e transmissão de rede Wifi. As tecnologias serão implementadas em vias públicas (olho vivo) e prédios públicos de acordo com especificações e quantidades estimadas constantes na tabela abaixo.

1.1.1. A opção pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), para esta licitação, deve-se ao fato de este sistema ser um forte aliado aos princípios da eficiência e da economicidade, por ser um procedimento que resulta em vantagens à Administração, descomplicando procedimentos para contratação de serviços, reduzindo a quantidade de licitações, propiciando e facilitando um maior número de ofertantes, inclusive a participação das pequenas e médias empresas, enxugando os gastos do erário, por registrar preços e disponibilizá-los por um ano em Ata para quando surgir a necessidade, executar o objeto registrado, sem entraves burocráticos, entre outras vantagens. Uma vez que os objetos desta licitação são serviços e equipamentos que podem ser adquiridos a qualquer momento durante o ano, como instalação de telefonia, instalações de câmeras em prédios públicos e em ruas (olho vivo), alarmes e rede Wifi à medida que surja alguma demanda, há ainda a possibilidade de substituição de algum equipamento que apresente defeito ou até mesmo substituição por vandalismo e ainda por alguma necessidade futura da administração, como em períodos de chuva onde pode ser preciso instalar câmeras para monitoramento de solo em áreas de risco, não sendo possível precisar e calcular a quantidade certa ao longo do ano.

1.2. Descrição do objeto:

LOTE 01 - SISTEMA DE SEGURANÇA						
	Item	Descrição	Unidade e Mês	Quantidade	Valor unitário	Total
Locação de equipamentos (Itens 01 ao 10)	1	Locação câmeras tipo 1	Mês	3612	R\$ 131,80	R\$ 476.061,60
	2	Locação câmeras tipo 2	Mês	1368	R\$ 179,80	R\$ 245.966,40
	3	Locação câmeras tipo 3	Mês	996	R\$ 496,60	R\$ 494.613,60
	4	Locação câmeras tipo 4	Mês	480	R\$ 454,80	R\$ 218.304,00
	5	Locação câmeras tipo 5	Mês	72	R\$ 602,00	R\$ 43.344,00
	6	Locação câmeras tipo 6	Mês	120	R\$ 856,50	R\$ 102.780,00
	7	Locação câmeras tipo 7	Mês	84	R\$ 916,25	R\$ 76.965,00
	8	Locação sensor tipo 01	Mês	3240	R\$ 63,67	R\$ 206.290,80
	9	Locação sensor tipo 02	Mês	1080	R\$ 106,67	R\$ 115.203,60
	10	Locação antena wi-fi	Mês	96	R\$ 638,00	R\$ 61.248,00
Aquisição de	11	Computador desktop	Unidade	1	R\$ 19.080,00	R\$ 19.080,00



equipamento s e instalação para a central da Prefeitura Municipal (Itens 11 ao 29)	12	Gravador tipo 3	Unidad e	13	R\$ 4.661,40	R\$ 60.598,20
	13	Gravador tipo 4	Unidad e	5	R\$ 2.988,00	R\$ 14.940,00
	14	Switch tipo 2	Unidad e	2	R\$ 1.838,80	R\$ 3.677,60
	15	Routerboard	Unidad e	1	R\$ 2.255,75	R\$ 2.255,75
	16	HD tipo 1	Unidad e	20	R\$ 1.258,73	R\$ 25.174,60
	17	HD tipo 2	Unidad e	26	R\$ 2.487,00	R\$ 64.662,00
	18	Rack tipo 2	Unidad e	2	R\$ 3.271,75	R\$ 6.543,50
	19	Nobreak tipo 2	Unidad e	2	R\$ 2.484,80	R\$ 4.969,60
	20	Monitor tipo 1	Unidad e	4	R\$ 12.417,25	R\$ 49.669,00
	21	Suporte monitor tipo 1	Unidad e	4	R\$ 429,20	R\$ 1.716,80
	22	Monitor tipo 2	Unidad e	1	R\$ 1.383,00	R\$ 1.383,00
	23	Monitor tipo 3	Unidad e	4	R\$ 2.525,75	R\$ 10.103,00
	24	Mobiliário tipo 1	Unidad e	1	R\$ 1.259,40	R\$ 1.259,40
	25	Mobiliário tipo 2	Unidad e	1	R\$ 891,00	R\$ 891,00
	26	Licença base	Serviço	1	R\$ 6.933,80	R\$ 6.933,80
	27	Licença NVD	Serviço	18	R\$ 1.975,50	R\$ 35.559,00
	28	Licença LPR	Serviço	16	R\$ 398,25	R\$ 6.372,00
	29	Serviço de instalação	Serviço	1	R\$ 9.377,40	R\$ 9.377,40
Aquisição de equipamento s e instalação para a central da Polícia Militar (Itens 30 ao 40)	30	Computador desktop	Unidad e	1	R\$ 19.080,00	R\$ 19.080,00
	31	Rack tipo 1	Unidad e	1	R\$ 832,60	R\$ 832,60
	32	Nobreak tipo 2	Unidad e	1	R\$ 2.484,80	R\$ 2.484,80
	33	Monitor tipo 1	Unidad e	4	R\$ 12.417,25	R\$ 49.669,00
	34	Suporte monitor tipo 1	Unidad e	4	R\$ 429,20	R\$ 1.716,80
	35	Monitor tipo 2	Unidad e	1	R\$ 1.383,00	R\$ 1.383,00
	36	Monitor tipo 3	Unidad e	4	R\$ 2.525,75	R\$ 10.103,00
	37	Mobiliário tipo 1	Unidad e	1	R\$ 1.259,40	R\$ 1.259,40
	38	Mobiliário tipo 2	Unidad e	1	R\$ 891,00	R\$ 891,00
	39	Licença base	Serviço	1	R\$ 6.933,80	R\$ 6.933,80
	40	Serviço de instalação	Serviço	1	R\$ 5.977,40	R\$ 5.977,40
Sistema de alarme - regime de	41	Central de alarme	Unidad e	24	R\$ 968,56	R\$ 23.245,44
	42	Teclado	Unidad e	24	R\$ 520,61	R\$ 12.494,64



comodato (Itens 41 ao 48)	43	Sirene	Unidad e	29	R\$ 372,38	R\$ 10.799,02
	44	Transmissor	Unidad e	40	R\$ 172,87	R\$ 6.914,80
	45	Controle	Unidad e	64	R\$ 163,04	R\$ 10.434,56
	46	Licença servidor Central	Serviço	1	R\$ 13.760,00	R\$ 13.760,00
	47	Licença ativação Centrais	Serviço	24	R\$ 409,67	R\$ 9.832,08
	48	Serviço de instalação	Serviço	24	R\$ 4.613,85	R\$ 110.732,40
Tipos de instalação (Itens 49 ao 51)	49	Instalação tipo 1	Unidad e	13	R\$ 7.121,80	R\$ 92.583,40
	50	Instalação tipo 2	Unidad e	5	R\$ 9.503,75	R\$ 47.518,75
	51	Instalação tipo 3	Unidad e	7	R\$ 14.552,50	R\$ 101.867,50
Aquisição e instalação de Postes (Itens 52 e 53)	52	Aquisição Postes (Pagamento único)	Unidad e	30	R\$ 3.330,40	R\$ 99.912,00
	53	Serviço de instalação postes (Pagamento único)	Unidad e	30	R\$ 1.788,00	R\$ 53.640,00
Reserva técnica de manutenção (Item 54)	54	Reserva Técnica de manutenção dos equipamentos do lote 8	Horas	200	R\$ 98,20	R\$ 19.640,00
Reserva técnica de equipamento s (Itens 55 ao 90)	55	Câmera Tipo 1	Unidad e	20	R\$ 283,25	R\$ 5.665,00
	56	Câmera Tipo 2	Unidad e	20	R\$ 588,25	R\$ 11.765,00
	57	Câmera Tipo 3	Unidad e	17	R\$ 1.257,99	R\$ 21.385,83
	58	Câmera Tipo 4	Unidad e	8	R\$ 2.491,25	R\$ 19.930,00
	59	Câmera Tipo 5	Unidad e	2	R\$ 5.315,00	R\$ 10.630,00
	60	Câmera Tipo 6	Unidad e	2	R\$ 9.389,75	R\$ 18.779,50
	61	Câmera Tipo 7	Unidad e	2	R\$ 11.015,00	R\$ 22.030,00
	62	Sensor Tipo 1	Unidad e	40	R\$ 211,12	R\$ 8.444,80
	63	Sensor Tipo 2	Unidad e	20	R\$ 555,09	R\$ 11.101,80
	64	Antena wi-fi	Unidad e	3	R\$ 2.447,53	R\$ 7.342,59
	65	Computador Desktop	Unidad e	1	R\$ 19.957,50	R\$ 19.957,50
	66	Gravador NVD Tipo 1	Unidad e	2	R\$ 1.688,75	R\$ 3.377,50
	67	Gravador NVD Tipo 2	Unidad e	2	R\$ 2.582,25	R\$ 5.164,50
	68	Gravador NVD Tipo 3	Unidad e	2	R\$ 2.591,50	R\$ 5.183,00
	69	Gravador NVD Tipo 4	Unidad e	2	R\$ 4.089,78	R\$ 8.179,56
	70	Switch Tipo 1	Unidad e	2	R\$ 629,07	R\$ 1.258,14
	71	Switch Tipo 2	Unidad e	2	R\$ 1.951,23	R\$ 3.902,46



	72	Routerboard	Unidad e	2	R\$ 2.281,18	R\$ 4.562,36
	73	HD Tipo 1	Unidad e	5	R\$ 1.598,73	R\$ 7.993,65
	74	HD Tipo 2	Unidad e	5	R\$ 2.972,75	R\$ 14.863,75
	75	Rack Tipo 1	Unidad e	1	R\$ 810,00	R\$ 810,00
	76	Rack Tipo 2	Unidad e	1	R\$ 3.271,75	R\$ 3.271,75
	77	Nobreak Tipo 1	Unidad e	2	R\$ 1.494,30	R\$ 2.988,60
	78	Nobreak Tipo 2	Unidad e	2	R\$ 2.840,64	R\$ 5.681,28
	79	Monitor Tipo 1	Unidad e	2	R\$ 12.132,00	R\$ 24.264,00
	80	Suporte Monitor Tipo 1	Unidad e	2	R\$ 537,86	R\$ 1.075,72
	81	Monitor Tipo 2	Unidad e	2	R\$ 1.383,75	R\$ 2.767,50
	82	Monitor Tipo 3	Unidad e	2	R\$ 2.263,48	R\$ 4.526,96
	83	Mobiliário Tipo 1	Unidad e	1	R\$ 759,50	R\$ 759,50
	84	Mobiliário Tipo 2	Unidad e	1	R\$ 678,50	R\$ 678,50
	85	Caixa de passagem Tipo 1	Unidad e	20	R\$ 10,89	R\$ 217,80
	86	Central alarme	Unidad e	4	R\$ 1.015,44	R\$ 4.061,76
	87	Teclado	Unidad e	10	R\$ 541,56	R\$ 5.415,60
	88	Sirene	Unidad e	10	R\$ 401,50	R\$ 4.015,00
	89	Transmissor	Unidad e	15	R\$ 170,89	R\$ 2.563,35
	90	Controle	Unidad e	20	R\$ 155,95	R\$ 3.119,00
LOTE 2 - SISTEMA DE TELEFONIA						
Locação de Telefonia (Itens 91 e 92)	Ite m	Descrição	Unidad e Mês	Qtde	Valor unitário	Total
	91	Locação telefone tipo 01	Mês	2604	R\$ 59,67	R\$ 155.380,68
	92	Locação telefone tipo 02	Mês	84	R\$ 109,00	R\$ 9.156,00
Equipamento s de Telefonia (Itens 93 ao 96)	93	Central telefônica	Unidad e	1	R\$ 10.858,96	R\$ 10.858,96
	94	Licença Tronco	Serviço	30	R\$ 233,25	R\$ 6.997,50
	95	Licença Ramal	Serviço	224	R\$ 244,69	R\$ 54.810,56
	96	Serviço de instalação	Serviço	19	R\$ 2.165,98	R\$ 41.153,62
Reserva técnica de equipamento s (Itens 97 ao 99)	97	Central Telefônica	Unidad e	1	R\$ 10.543,72	R\$ 10.543,72
	98	Telefone Tipo 1	Unidad e	40	R\$ 491,27	R\$ 19.650,80
	99	Telefone Tipo 2	Unidad e	3	R\$ 1.679,62	R\$ 5.038,86



1.3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Câmera tipo 01

Deverá ser colorida do tipo Dome com tecnologia IP de 2Mp e apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS de 1/2.7", ou superior, com varredura progressiva;
 - Sua lente deverá ser fixa de pelo menos 3.6 mm, e atender aos ângulos de visão (H x V) de pelo menos 80° x 45°;
 - Deverá possuir iluminação mínima de 0.08 Lux com IR desligado e 0Lux com IR ligado;
 - Deverá possuir resolução em pelo menos HD (1280 x 720) podendo atender no máximo a resolução Full HD (1920 x 1080);
 - Suportar compensação de luz BLC, HLC e WDR;
 - Deverá possuir ao menos a compressão de vídeo H.265+;
 - Deverá possuir iluminação infravermelho de alcance de no mínimo 25m, bem como deverá possuir função de IR inteligente, com possibilidade de desabilitar, automático ou definir o valor do ganho nos níveis entre 1 a 100.
 - Possuir interface Web em português;
 - Possuir ao menos as funções de detecção de movimento, mascaramento e área de interesse;
 - Possibilidade de visualização das imagens e configuração via Web Browser;
 - Possibilidade de recuperação de senha via Web Browser;
 - Possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;
 - Deverá suportar sobreposição de data, hora, texto no vídeo.
 - Deverá suportar no texto da sobreposição no mínimo 25 caracteres.
 - Deverá possuir no mínimo mais 4 campos destinados a texto, com capacidade de no mínimo 20 caracteres cada um.
 - Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, gama, BLC, HLC, DWDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
 - Possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;
 - Deverá permitir ativação de log na ocorrência de falha da rede ethernet e/ou conflito IP nesta mesma rede;
 - Possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
 - Possuir protocolos Internet: IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, RTSP, RTCP, SMTP (com SSL e TLS), ICMP, DHCP, UPnP, Bonjour, DNS, DDNS, NTP, TCP/IP, UDP, IGMP (Multicast);
 - Deverá possuir controle de acesso ilegal, com quantidade de erros de login configurável com no mínimo até 3 a 10 repetições.
 - Possuir proteção através de senhas com, no mínimo, 8 níveis de acesso;
 - Deve permitir proteção através de filtragem IP;
 - Deve possuir acessibilidade com uso do navegador Internet Explorer;
 - Deve possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante.
- As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente na web site do fabricante;



- Deve possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
 - Possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af, sendo este integrado a câmera;
 - Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
 - Deve possuir um consumo igual ou inferior a 5W;
 - Permitir configuração de entrada e saída de horário de verão programada;
 - Deve possibilitar o backup dos arquivos de configuração;
 - Deve possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'água) e ferramenta do fabricante para a verificação da mesma;
- Deverá acompanhar o produto uma fonte nobreak com as seguintes características técnicas:
- Deve apresentar função de religamento automático da fonte nobreak mesmo na ausência de energia elétrica;
 - Apresentar proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão;
 - Deve possuir tensão nominal de entrada de 100 ~ 240 Vac (bivolt automático);
 - Deve suportar variação de tensão máxima de 90 ~ 263 VAC;
 - Deve possuir saída 12 Vdc 1 A com conector P4;
 - Deve apresentar potência de saída de carga nominal de 12W;
 - Deve apresentar na bateria tensão de 3,7V;
 - Apresentar proteção de entrada de sobrecorrente;
 - Apresentar proteção de saída: curto-circuito: retorna ao funcionamento normal após cessar o curto-circuito; Sobrecarga: atua entre 110% e 150% acima da corrente nominal, retornando ao funcionamento normal assim que cessada a condição de atuação;
 - Apresentar proteção de bateria contra descarga profunda em modo nobreak.

Câmera tipo 02

Câmera Bullet IP deverá possuir as seguintes características:

- Deve possuir sensor 1/2.9" 4 MP Progressive CMOS;
- Deve possuir relação sinal ruído de >56dB;
- Deve possuir obturador eletrônico - Automático / Manual (1/3s ~ 1/100000s);
- Deve possuir sensibilidade mínima de 0.008Lux@F1.6;
- Deve possuir lente fixa;
- Deve possuir distância focal de 3,6mm;
- Deve possuir abertura máxima de F1.6;
- Deve possuir configuração de detecção de movimento em até 4 áreas;
- Deve possuir as compressões de vídeo H.265/ H.264/H.264B/MJPEG;
- Deve possuir ângulo de visão mínimos Horizontal: 78° x Vertical: 41°;
- Deve possuir configuração para máscara de vídeo em até 4 áreas;
- Deve possuir compressão de vídeo inteligente H.265+;
- Deve possuir modos de vídeos automático, colorido e preto e branco;
- Deve possuir entrada para cartão micro-SD de até 256 GB;
- Deve possuir WDR real de 120dB não sendo aceito DWDR;
- Deve ter as seguintes taxas de frames Stream Principal: 2688 x 1520 (1 a 20 FPS) 2560 x 1440 (1 a 30 FPS) 3M/2M/1.3M/1M (1 a 30 FPS) Stream Extra: D1/ VGA/ CIF (1 a 30 FPS);
- Deve possibilitar a rotação de imagem em 0°/ 90°/ 180°/ 270°;
- Deve possuir configuração para região de interesse em até 4 áreas;



- Deve ser compatível com os protocolos 802.1x / DDNS/ DHCP/ DNS/ FTP/ SFTP/ HTTP/ HTTPS/ ICMP/ IGMP/ IPv4/ IPv6/ Multicast/ NTP/ Onvif (S, T e G)/ PPPoE/ SSH/ QoS/ RTCP/ RTMP⁴/ RTP/ RTSP/ SMTP/ TCP/ UDP;
- Deve possibilitar configuração de linha e cerca virtual com classificação humano e veículos;
- Deve ser compatível com serviços DDNS No-IP®/ DynDNS®;
- Deve possuir throughput máximo de 36 Mbps;
- Deve possuir número mínimo de acesso de 15 usuários simultâneos;
- Deve possibilitar armazenamento através dos protocolos FTP, SFTP;
- Deve possuir proteção contra surto de 15kV;
- Deve possuir alimentação 12Vdc;
- Deve possuir consumo <5 W;
- Deve possuir case em Metal;

Deverá acompanhar o produto uma fonte nobreak com as seguintes características técnicas:

- Deve apresentar função de religamento automático da fonte nobreak mesmo na ausência de energia elétrica;
- Apresentar proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão;
- Deve possuir tensão nominal de entrada de 100 ~ 240 Vac (bivolt automático);
- Deve suportar variação de tensão máxima de 90 ~ 263 VAC;
- Deve possuir saída 12 Vdc 1 A com conector P4;
- Deve apresentar potência de saída de carga nominal de 12W;
- Deve apresentar na bateria tensão de 3,7V;
- Apresentar proteção de entrada de sobrecorrente;
- Apresentar proteção de saída: curto-circuito: retorna ao funcionamento normal após cessar o curto-circuito; Sobrecarga: atua entre 110% e 150% acima da corrente nominal, retornando ao funcionamento normal assim que cessada a condição de atuação;
- Apresentar proteção de bateria contra descarga profunda em modo nobreak.

Câmera tipo 03

Câmera fixa interna/externa do tipo Bullet e de 2 megapixels que deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve utilizar um sensor CMOS para captação de imagens, com tamanho de 1/2,8" e pelo menos 2 milhões de pixels efetivos (2,0 Megapixels);
- Deve possuir um iluminador infravermelho do tipo LED de no mínimo 60 metros de distância;
- Deverá possuir IR Adaptativo de acordo com a distância do objeto;
- Deverá possuir distância focal de 2.7mm a 13,5 mm;
- Deverá possuir ao menos os ângulos de visão entre H:30° e H:108° / V: 17° e V:56° com variações superiores e inferiores de até 10%;
- Deve ser capaz de captar imagens em situações de baixa luminosidade, nas seguintes condições de iluminação incidente: Em modo colorido deverá suportar no mínimo 0.002 lux; E a 0 lux para que possa realizar o monitoramento em modo preto e branco;
- Deve possuir resolução mínima de 1080p (1920×1080) e a 30 FPS;
- Possuir velocidade de obturador de 1/3 a 1/100000s de forma manual ou automática;
- Deve suportar compressão de vídeo H.264 e H.265;
- Deve possuir compressão inteligente equivalente a H.265+;
- Deve permitir a configuração de, pelo menos, 2 (três) perfis de



vídeo (streaming) com possibilidade de ajuste: da resolução da imagem; da taxa de quadros por segundo; e do modo de transferência de bits (bit rate), tanto em modo variável (VBR) quanto em modo constante (CBR) – neste último deve ser possível ajustar o valor da taxa de transferência;

- Suportar redução de ruído 3D;
 - Deve possuir recurso que permita compensar as diferenças de iluminação na cena, capaz de equalizar uma faixa de contraste na imagem de 120 dB ou superior, por meio de capturas de maior e de menor tempo de exposição, combinando-as em uma única imagem;
 - Possuir interface Web em português;
 - Deve possuir recurso que permita a criação de, pelo menos, 4 regiões de detecção de movimento;
 - Deve possuir recurso que permita a criação de, pelo menos, 4 zonas de mascaramento de privacidade;
 - Deve possuir recurso que permita a criação de, pelo menos, 4 zonas de interesses independentes;
 - Deve possuir interface de rede Ethernet com velocidades de 10 Mbps (10Base-T) e 100 Mbps (100Base-T);
 - Deve ser compatível com os protocolos IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; NTP; Multicast; ICMP; IGMP; P2P;
 - Deve possuir opções para alimentação 12V DC e PoE (Alimentação sobre Ethernet – IEEE 802.3af), sendo que o consumo máximo de energia não deve ser superior a 10W;
 - Deve possuir recurso de microfone embutido;
 - Deve possuir no mínimo seguintes compressões de áudio: G.711A/ G.711Mu/ PCM/ G.726;
 - Deve possuir recurso de detecção de áudio;
 - Deve possuir involucro que forneça proteção do equipamento com grau de proteção IP67.
 - Deve suportar faixa de temperatura de operação de -30°C a 60°C;
 - Deve possuir a função que permita o envio de imagens e fotos via FTP;
 - Deve possuir interface para armazenamento através de cartão micro-SD;
 - Deve possuir o recurso de inteligência com detecção de linha e cerca virtual com classificação humana e veículos;
- Deverá acompanhar o produto uma fonte nobreak com as seguintes características técnicas:
- Deve apresentar função de religamento automático da fonte nobreak mesmo na ausência de energia elétrica;
 - Apresentar proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão;
 - Deve possuir tensão nominal de entrada de 100 ~ 240 Vac (bivolt automático);
 - Deve suportar variação de tensão máxima de 90 ~ 263 VAC;
 - Deve possuir saída 12 Vdc 1 A com conector P4;
 - Deve apresentar potência de saída de carga nominal de 12W;
 - Deve apresentar na bateria tensão de 3,7V;
 - Apresentar proteção de entrada de sobrecorrente;
 - Apresentar proteção de saída: curto-circuito: retorna ao funcionamento normal após cessar o curto-circuito; Sobrecarga: atua entre 110% e 150% acima da corrente nominal, retornando ao funcionamento normal assim que cessada a condição de atuação;
 - Apresentar proteção de bateria contra descarga profunda em modo nobreak.



Câmera tipo 04

Câmera fixa interna/externa do tipo Bullet e de 5 megapixels que deverá ser colorida com tecnologia IP e apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deverá possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS de 1/2,7" com varredura progressiva;
- Deverá possuir iluminação infravermelho (IR) de 50m;
- Deverá possuir função de IR inteligente, com possibilidade de desabilitar, automático ou definir o valor do ganho;
- Deverá possuir lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 e 13,5mm;
- Deverá possuir zoom óptico de 5x;
- Deverá possuir ângulo de visão de H:110° / V:62°, com abertura máxima F1,5;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0.0009 Lux em modo Colorido;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0 Lux em modo Preto e Branco;
- Deverá possuir as seguintes resoluções 5M (2960×1668) / 4M (2688×1520) / 3.6M (2560×1440) / 3M (2304×1296) / 1080p (1920×1080) / 1.3M (1280×960) / 720p (1280×720) / D1 (704×480) / CIF (352×240) / VGA (640×480);
- Deverá possuir velocidade de obturador de 1/3 a 1/100.000s de forma manual ou automática;
- Deverá possuir compreensão de vídeo H.265/ H.264/H.264H/H.264B/MJPEG;
- Deverá transmitir pelo menos 3 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;
- Deverá possuir redução de ruído 3D;
- Deverá possuir compensação de luz BLC, HLC e WDR (120dB);
- Deverá possuir interface Web em português, inglês e espanhol;
- Deverá possuir função de detecção de movimento com até 4 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes;
- Deverá permitir a visualização das imagens e configuração via Web Browser;
- Deverá possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;
- Deverá possuir função de gravação de vídeo e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento;
- Deverá possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Deverá suportar sobreposição de data, hora, texto no vídeo.
- Deverá possuir zonas de área de interesse de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Deverá permitir troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, gama, BLC, HLC, DWDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Deverá possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;
- Possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
- Deverá possuir protocolos Internet: HTTP; HTTPS; 802.1x; TCP; ARP; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP (TLS e SSL); FTP; DHCP; DNS; DDNS; PPPoE; IPv4/v6; QoS; UPnP; Bonjour; SIP; Multicast; SNMP; IGMP/ICMP
- Deverá possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante. As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente na web site do fabricante;



- Deverá possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af;
 - Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
 - Deverá possuir um consumo igual ou inferior a 13W;
 - Deverá permitir o backup dos arquivos de configuração;
 - Deverá permitir o envio de vídeos e fotos para o servidor FTP na ocorrência de evento (detecção de movimento);
 - Deverá possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'água) e ferramenta do fabricante para a verificação da mesma.
 - Deverá possuir a função de região de interesse;
 - Deverá possuir 2 entradas de alarme e 1 saída de alarme;
 - Deverá possuir 1 entrada e 1 saída de áudio;
 - Deverá possuir armazenagem em cartão micro-SD de no mínimo 256GB;
 - Deverá possuir proteção anti vandalismo IK10;
 - Deverá possuir detecção de face com transmissão de metadados que podem ser interpretados por gravadores com reconhecimento facial;
 - Deverá possuir inteligência artificial perimetral com capacidade de classificar humanos e veículos, detecção de estacionamento, atitude suspeita e aglomeração de pessoas;
 - Deverá possuir mapa de calor com relatórios de até 1 semana;
 - Deverá possuir contagem de pessoas em 2 fluxos (entrada e saída);
- Deverá acompanhar o produto uma fonte nobreak com as seguintes características técnicas:
- Deve apresentar função de religamento automático da fonte nobreak mesmo na ausência de energia elétrica;
 - Apresentar proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão;
 - Deve possuir tensão nominal de entrada de 100 ~ 240 Vac (bivolt automático);
 - Deve suportar variação de tensão máxima de 90 ~ 263 VAC;
 - Deve possuir saída 12 Vdc 1 A com conector P4;
 - Deve apresentar potência de saída de carga nominal de 12W;
 - Deve apresentar na bateria tensão de 3,7V;
 - Apresentar proteção de entrada de sobrecorrente;
 - Apresentar proteção de saída: curto-circuito: retorna ao funcionamento normal após cessar o curto-circuito; Sobrecarga: atua entre 110% e 150% acima da corrente nominal, retornando ao funcionamento normal assim que cessada a condição de atuação;
 - Apresentar proteção de bateria contra descarga profunda em modo nobreak.

Câmera tipo 05

Câmera fixa interna/externa do tipo Bullet e de 2 megapixels que deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve utilizar um sensor CMOS para captação de imagens, com tamanho de 1/1.8" e pelo menos 2 milhões de pixels efetivos (2,0 Megapixels);
- Deve possuir um iluminador infravermelho do tipo LED de no mínimo 30 metros de distância;
- Deverá possuir IR adaptativo onde irá ligar automaticamente quando a luminosidade diminuir;
- Deverá possuir distância focal de 10mm–50mm, com possibilidade de ajuste automático;
- Deverá possuir ao menos os ângulos de visão de H:40° - 10° / V: 22° - 6°, com variações superiores e inferiores de até 10%;



- Deve ser capaz de captar imagens em situações de baixa luminosidade, nas seguintes condições de iluminação incidente: Em modo colorido deverá suportar no mínimo 0.002 lux; E a 0 lux para que possa realizar o monitoramento em modo preto e branco;
 - Deve possuir resolução máxima de 1080p (1920×1080) a 30 FPS;
 - Possuir velocidade de obturador de 1/30 a 1/10000s de forma manual ou automática;
 - Deve suportar compressão de vídeo H.264 e H.265;
 - Deve permitir a configuração de, pelo menos, 2 (dois) perfis de vídeo (streaming) com possibilidade de ajuste: da resolução da imagem; da taxa de quadros por segundo; e do modo de transferência de bits (bit rate), tanto em modo variável (VBR) quanto em modo constante (CBR) – neste último deve ser possível ajustar o valor da taxa de transferência;
 - Deve possuir recurso que permita compensar as diferenças de iluminação na cena, capaz de equalizar uma faixa de contraste na imagem de 96 dB ou superior, por meio de capturas de maior e de menor tempo de exposição, combinando-as em uma única imagem;
 - Possuir interface Web em português;
 - Deve possuir interface de rede Ethernet com velocidades de 10 Mbps (10Base-T), 100 Mbps (100Base-T) e 1000 Mbps (1000Base-T);
 - Deve ser compatível com os protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, TCP/IP, UDP, RTSP, RTP, RTCP, ICMP, DNS, 802.1x, IGMP, SMTP;
 - Deve possuir opções para alimentação 12 VDC, 24 VAC e PoE (Alimentação sobre Ethernet – IEEE 802.3at), sendo que o consumo máximo de energia não deve ser superior a 20 W;
 - Já deverá vir acompanhado de fonte de alimentação PoE ativo padrão IEEE 802.3at para alimentação do equipamento;
 - Deve possuir invólucro que forneça proteção do equipamento com grau de proteção IP67;
 - Deve suportar faixa de temperatura de operação de 0°C a 50°C;
 - Deve possuir a função que permita o envio de imagens e fotos via FTP;
 - Possuir no mínimo 3 entradas e 3 saídas de alarme para integração com outros sistemas;
 - Possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de áudio;
 - Deve possuir interface RS485 que permita o envio de comandos quando ocorrer a leitura de placa;
 - Deve possuir a função de identificar cor e marca de veículos;
 - Deve possuir a função de exibição em tempo real das placas capturadas em sua interface Web;
 - Deve possuir a função de cadastro de uma lista de placas para liberar ou bloquear acesso de veículos;
 - Deve possuir suporte à captura de placas no padrão Mercosul;
 - Deve possuir suporte à captura de placas de motocicletas;
 - Deve possuir taxa de leitura correta superior a 90%, quando a velocidade é inferior a 60 Km/h;
 - Deve possuir a função de gerar relatórios de placas capturadas em sua interface Web;
 - Deve possuir a função de busca por placa específica em sua interface Web;
 - Deve possuir interface para armazenamento através de cartão micro-SD;
- Deverá acompanhar o produto um Injetor POE com as seguintes características técnicas:
- Deverá possuir alcance mínimo de 95 metros;



- Possuir proteção contra surtos de tensão, corrente e carga;
 - Compatível com as normas IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;
 - Potência máxima de porta: 30W;
 - Possuir mínimo de 2 (duas) portas blindadas RJ45 com velocidade de 10/100/1000 Mbps;
 - Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C;
 - Dimensões aproximadas (A x P x L) 3,3cm x 13cm x 5,9cm;
- Deverá acompanhar uma caixa de passagem com as seguintes características:
- Montagem em parede ou teto;
 - Cor branca;
 - Compatível com instalações externas;
 - Grau de proteção: IP66;
 - Peso máximo: 0,55kg
 - Dimensões aproximadas: 13,3 cm x 5,5 cm x 13,2 cm (L x P x A)
 - Material: alumínio;
- Deverá acompanhar um suporte para poste com as seguintes características técnicas:
- Deve ser confeccionado em zinco galvanizado;
 - Deve permitir a montagem em postes;
 - Deve suportar temperaturas de operação entre -40 °C ~60 °C
 - Deve suportar umidade de operação entre 0 e 90%;
 - Deve suportar a capacidade de carga de até 10kg.

Câmera tipo 06

Câmera fixa externa do tipo Bullet com leitura automática de placas de 4 megapixels que deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve possuir um iluminador infravermelho do tipo LED de no mínimo 30 metros de distância;
- Deve utilizar um sensor CMOS para captação de imagens, com tamanho de 1/1,8" e pelo menos 4 megapixels;
- Deverá possuir distância focal que compreenda um intervalo mínimo de 10 a 50 mm;
- Deve possuir resolução mínima de 4M (2688 × 1520) e a 25 FPS;
- Possuir velocidade de obturador de 1/50 a 1/100000s de forma manual ou automática;
- Deve suportar compressão de vídeo H.264 e H.265;
- Deve permitir a configuração de, pelo menos, 2 (três) perfis de vídeo (streaming) com possibilidade de ajuste: da resolução da imagem; da taxa de quadros por segundo; e do modo de transferência de bits (bit rate), tanto em modo variável (VBR) quanto em modo constante (CBR) – neste último deve ser possível ajustar o valor da taxa de transferência;
- Deve possuir recurso que permita compensar as diferenças de iluminação na cena, capaz de equalizar uma faixa de contraste na imagem de 140 dB ou superior, por meio de capturas de maior e de menor tempo de exposição, combinando-as em uma única imagem;
- Possuir interface Web em português;
- Deve possuir recurso que possibilite a leitura de placa de veículos com velocidade de até 180 km/h.
- Deve possuir assertividade de captura de placa superior a 95% durante o dia, e superior a 90% durante a noite;



- Deve ter suporte para leitura de placas padrão Mercosul;
 - Deve ter suporte para leitura de placas de motocicletas;
 - Deve armazenar metadados sobre os veículos, tais como, horário, data, pista, placa, velocidade (estimativa), cor e marca.
 - Deve permitir fazer buscas dos eventos de leitura através dos caracteres e números da placa;
 - Deve possuir interface de rede Ethernet com velocidades de 10 Mbps (10Base-T), 100 Mbps (100Base-T) e 1000 Mbps (1000Base-T);
 - Deve ser compatível com os protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, NTP, TCP/IP, UDP, RTSP, ICMP, DNS, QoS;
 - Deve possuir opções para alimentação 12 VDC, 36 VAC e PoE (Alimentação sobre Ethernet – IEEE 802.3at), sendo que o consumo máximo de energia não deve ser superior a 13 W;
 - Deve possuir involucro que forneça proteção do equipamento com grau de proteção IP67.
 - Deve possuir grau de proteção anti vandalismo IK10.
 - Deve suportar faixa de temperatura de operação de 0°C a 50°C;
 - Deve possuir a função que permita o envio de imagens e fotos via FTP;
 - Possuir no mínimo 3 entradas e 2 saídas de alarme para integração com outros sistemas;
 - Possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de áudio;
 - Deve possuir interface para armazenamento através de cartão micro-SD;
 - Deve suportar no mínimo 15 conexões simultâneas;
- Deverá acompanhar o produto um Injetor POE com as seguintes características técnicas:
- Deverá possuir alcance mínimo de 95 metros;
 - Possuir proteção contra surtos de tensão, corrente e carga;
 - Compatível com as normas IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;
 - Potência máxima de porta: 30W;
 - Possuir mínimo de 2 (duas) portas blindadas RJ45 com velocidade de 10/100/1000 Mbps;
 - Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C;
 - Dimensões aproximadas (A x P x L) 3,3cm x 13cm x 5,9cm;
- Deverá acompanhar uma caixa de passagem com as seguintes características:
- Montagem em parede ou teto;
 - Cor branca;
 - Compatível com instalações externas;
 - Grau de proteção: IP66;
 - Peso máximo: 0,55kg
 - Dimensões aproximadas: 13,3 cm x 5,5 cm x 13,2 cm (L x P x A)
 - Material: alumínio;
- Deverá acompanhar um suporte para poste com as seguintes características técnicas:
- Deve ser confeccionado em zinco galvanizado;
 - Deve permitir a montagem em postes;
 - Deve suportar temperaturas de operação entre -40 °C ~60 °C
 - Deve suportar umidade de operação entre 0 e 90%;
 - Deve suportar a capacidade de carga de até 10kg.

Câmera tipo 07



Câmera interna/externa do tipo Speed Dome e de 4 megapixels que deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve utilizar um sensor CMOS para captação de imagens, com tamanho de 1/2,8" e pelo menos 4 milhões de pixels efetivos (4 Megapixels);
 - Deverá possuir distância focal de 4.8 mm – 154 mm;
 - Deverá possuir Zoom óptico de no mínimo 32X;
 - Deverá possuir ao menos os ângulos de visão de H: 55.8° - 2.4°/V: 31.9° – 1.3°;
 - Deve ser capaz de captar imagens em situações de baixa luminosidade, nas seguintes condições de iluminação incidente: Em modo colorido deverá suportar no mínimo 0.005 lux; E a 0.0005 lux para que possa realizar o monitoramento em modo preto e branco;
 - Deve possuir resolução máxima de 1440p (2560×1440) e a 30 FPS;
 - Possuir velocidade de obturador de 1/1 a 1/30000s ;
 - Deve suportar compressão de vídeo H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265;
 - Deve permitir a configuração de, pelo menos, 3 (três) perfis de vídeo (streaming) com possibilidade de ajuste: da resolução da imagem; da taxa de quadros por segundo; e do modo de transferência de bits (bit rate), tanto em modo variável (VBR) quanto em modo constante (CBR) – neste último deve ser possível ajustar o valor da taxa de transferência;
 - Possuir interface Web em português;
 - Deve possuir recurso que permita a criação de, pelo menos, 4 regiões de detecção de movimento;
 - Deve possuir recurso que permita a criação de, pelo menos, 24 zonas de mascaramento de privacidade;
 - Deve possuir recurso que permita a criação de, pelo menos, 8 zonas de interesses independentes;
 - Deve possuir interface de rede Ethernet com velocidades de 10 Mbps (10Base-T) e 100 Mbps (100Base-T);
 - Deve ser compatível com os protocolos HTTP; HTTPS; IPv4; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; DDNS; IPv6; 802.1x; QoS; FTP; UPnP; ICMP; SNMP; SNMP v1/v2c/v3 (MIB-2); IGMP; ARP; RTCP; RTP; PPPoE; RTMP; TCP;
 - Deve possuir opções para alimentação 24V DC e PoE (Alimentação sobre Ethernet – IEEE 802.3at), sendo que o consumo máximo de energia não deve ser superior a 25 W;
 - Deve possuir involucro que forneça proteção do equipamento com grau de proteção IP67.
 - Deve possuir proteção anti vandalismo IK10;
 - Deve suportar faixa de temperatura de operação de -40°C a 60°C;
 - Deve possuir a função que permita o envio de imagens e fotos via FTP;
 - Possuir no mínimo 2 entradas e 1 saída de alarme para integração com outros sistemas;
 - Possuir no mínimo 1 entrada e 1 saída de áudio;
 - Deve possuir interface para armazenamento através de cartão micro-SD;
 - Possuir a detecção de face;
 - Deve possuir o recurso de inteligência artificial com a capacidade de identificar humanos e veículos, Inteligência perimetral, Abandono/Retirada de objetos, com suporte a regra por preset;
 - Deve possuir o recurso de Auto Tracking (rastreamento automático);
 - Deve possuir a capacidade de no mínimo 300 Presets;
 - Deve suportar no mínimo 15 conexões simultâneas;
- Deverá acompanhar um suporte para poste com as seguintes características técnicas:
- Deve ser confeccionado em zinco galvanizado;
 - Deve permitir a montagem em postes;



- Deve suportar temperaturas de operação entre -40 °C ~60 °C
- Deve suportar umidade de operação entre 0 e 90%;
- Deve suportar a capacidade de carga de até 10kg.

Computador desktop

Deverá apresentar as seguintes características:

- Processador com no mínimo 18 Núcleos e 26 threads, frequência base (performance) de 2.10 GHz e turbo boost/max 5.40 GHz, cache mínimo 32MB, 65W;
- Memória RAM de 16GB (2x8GB), ECC - DDR5, frequência mínima 5200MT/s);
- Teclado sem fio, padrão ABNT2, interface USB e Bluetooth 5.0, recursos para volume e mudo (deverá ser da mesma marca do fabricante do computador);
- Mouse óptico sem fio, interface USB e Bluetooth 5.0, resolução mínima de movimento de 3.300 ppp, resolução mínima de 1.000dpi e máxima de 4.000dpi (deverá ser da mesma marca do fabricante do computador);
- Armazenamento SSD (Solid State Drive) capacidade mínima de armazenamento de 512GB tipo M.2 2280, mínimo classe 40;
- Placa de vídeo com memória tamanho mínimo de 8GB GDDR6, mínimo de 4 x DisplayPort 1.4, potência máxima de consumo: 50W, PCI Express 3.0 x 16, largura de banda (memória): mínimo 160 GB/s, interface (memória): 128 bit;
- Fonte de alimentação de 300W real, 92% Efficient PSU, 80 Plus (Platinum);
- Sistema operacional Windows 11 Pro;
- Deverá acompanhar todos os cabos para instalação e funcionamento do equipamento;
- Todos os componentes do produto deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.
- Deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) 2018 no mínimo na categoria dourada e Energy Star;
- Produto deverá estar em linha de produção no fabricante;
- Gabinete do tipo torre com conexões frontais e traseiras, sendo conexões frontais mínimas: (2) USB 2.0 tipo A x (1) USB 3.2 tipo A x (1) USB 3.2 tipo C, conexão para áudio. Conexões traseiras mínimas: (3) Displayport 1.4 x (2) USB 3.2 tipo A x (2) USB 2.0 x (2) USB tipo A x (1) Ethernet (RJ-45);
- Deverá ser fornecido , no mínimo, 03 anos de garantia pelo fabricante.

Gravador tipo 01

Sistema de gerenciamento e gravação para até 8 câmeras IP com resolução em pelo menos Full HD a 30fps por canal. Deverá apresentar as seguintes características:

- Deverá possuir resolução de saída de vídeo de no mínimo 1920 x 1080;
- Deve possuir ao menos uma saída de vídeo HDMI e uma VGA;
- Deve suportar pelo menos as compressões de vídeo H.265 e H.264, bem como a divisão de tela em pelo menos 1, 4, 8, e 9;
- Deverá possuir pelo menos 3 zonas de máscara de privacidade configurável por canal;
- Possuir no mínimo 4 níveis configuráveis na qualidade de imagem por canal, visando otimizar o tamanho do arquivo;
- Deverá suportar configuração de bitrate (kbps) individual por canal;
- Deve ainda suportar funções como detecção de movimento, perda de vídeo e mascaramento de câmera;



- Deve permitir buscar gravação por data e hora com precisão por segundos e por detecção de movimento;
- Deverá ainda permitir controle da reprodução como em velocidade rápida, pausa, parar, retrocesso, reprodução lenta e/ou tela cheia;
- Possibilitar backup por pen drive (formatação FAT32) e download por rede e FTP;
- O backup poderá ser em tempo real em um canal através de dispositivo USB sem perda da gravação em disco rígido;
- Deverá permitir programação para captura e envio de alertas e fotos por e-mail;
- Possuir no mínimo uma interface de rede RJ45 (10/100/1000 Mbps);
- Deverá possuir pelo menos 08 entradas de portas PoE em acordo com o padrão IEEE 802.3at;
- Suportar ao menos os tipos de transmissão através de TCP/IP, DDnS (sendo um pelo menos proprietário), FTP, NTP e filtro IP;
- Deverá possuir ao menos as funções auxiliares de e-mail, DHCP, No-IP, DynDNS;
- Possuir compatibilidade com ao menos o protocolo ONVIF perfil s;
- Sua interface local e web deverá ser totalmente em português;
- A operação remota deverá possibilitar ao menos as funções de monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados e informações sobre registros;
- Deve possuir acessibilidade via web browser;
- Sua interface local deverá permitir ao menos verificar o status do HD, gravação de registros, usuários online e rede se a rede estiver ausente;
- Deverá também permitir a captura de pacotes via interface local e armazenamento em dispositivo USB;
- O equipamento deverá permitir realizar teste de conectividade (ping) através de interface local;
- Deverá ser compatível com serviço de Cloud;
- Possuir mínimo de 2 interfaces USB, permitindo também sua utilização com mouse;
- Deverá possibilitar montagem em mesa ou bandeja de rack;
- Seu fabricante deverá fazer parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Fórum);
- Permitir configuração de entrada e saída de horário de verão programada;
- Deverá possibilitar o backup de arquivos de configuração do sistema;
- Deve ainda possuir proteção através de filtragem de IP;
- Sua alimentação deverá ser através de fonte interna bivolt automática (100 a 240 VAC, 60 Hz);
- Seu consumo deverá ser de no máximo 5,8 W sem disco rígido;
- Deverá possuir software cliente para controle, operação e visualização das imagens, simultaneamente, disponibilizado gratuitamente no site do fabricante, bem como possibilitar monitoramento via celular.

Gravador tipo 02

Sistema de gerenciamento e gravação para no mínimo 16 câmeras IP com resolução em pelo menos Full HD a 30 fps por canal. Deverá apresentar as seguintes características:

- Deverá possuir resolução de saída de vídeo de no mínimo 1920 x 1080;
- Deve possuir ao menos uma saída de vídeo HDMI e uma VGA;
- Deve suportar pelo menos as compressões de vídeo H.265 e H.264, bem como a divisão de tela em pelo menos 1, 4, 8, 9 e 16;



- Deverá possuir até 4 máscaras de privacidade configurável por canal;
- Deverá suportar configuração de bitrate (kbps) individual por canal;
- Deve ainda suportar funções como detecção de movimento, perda de vídeo e mascaramento de câmera;
- Deve suportar no mínimo 1 HD SATA 3 de pelo menos 1 TB, possuindo tecnologia de hibernação do HD e alarme de falha e espaço insuficiente;
- Deve permitir buscar gravação por data e hora com precisão por segundos e por detecção de movimento;
- Deverá ainda permitir controle da reprodução como em velocidade rápida, pausa, parar, retrocesso, reprodução lenta e/ou tela cheia;
- Possibilitar backup por pen drive (formatação FAT32) e download por rede e FTP;
- Deverá suportar backup dos arquivos ao menos em formato .AVI;
- Possuir no mínimo uma interface de rede RJ45 (10/100/1000 Mbps);
- Deverá possuir pelo menos 16 entradas de portas PoE em acordo com o padrão IEEE 802.3at e a potência máxima por porta deverá ser de 25,5W, sendo que quando utilizado todas as portas, a somatória de potências não poderá ser maior que 130W;
- Suportar ao menos os tipos de transmissão através de TCP/IP, DDnS (sendo um pelo menos proprietário), FTP, NTP e filtro IP;
- Deverá possuir ao menos as funções auxiliares de e-mail, DHCP, No-IP, DynDNS;
- Possuir compatibilidade com ao menos o protocolo ONVIF perfil S;
- Sua interface local e web deverá ser totalmente em português;
- Deverá possuir ao menos uma entrada e uma saída de áudio (RCA);
- A operação remota deverá possibilitar ao menos as funções de monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados e informações sobre registros;
- Deverá também permitir a captura de pacotes via interface local e armazenamento em dispositivo USB;
- O equipamento deverá permitir realizar teste de conectividade (ping) através de interface local;
- Deverá ser compatível com serviço de Cloud;
- Possuir mínimo de 2 interface USB, permitindo também sua utilização com mouse;
- Deverá possibilitar montagem em mesa ou bandeja de rack;
- Seu fabricante deverá fazer parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Fórum);
- Deverá possibilitar o backup de arquivos de configuração do sistema;
- Deve ainda possuir proteção através de filtragem de IP;
- Sua alimentação deverá ser através de fonte interna bivolt automática (100 a 240 VAC, 60 Hz);
- Seu consumo é de 14 W com todas as portas PoE sendo utilizadas e sem disco rígido;
- Deverá possuir software cliente para controle, operação e visualização das imagens, simultaneamente, disponibilizado gratuitamente no site do fabricante, bem como possibilitar monitoramento via celular;
- Deverá vir acompanhado de pelo menos mouse USB, fonte de alimentação e guia do usuário em português.

Gravador tipo 03

Sistema de gerenciamento e gravação de 32 câmeras IP que deverá apresentar as seguintes características técnicas:



- Possuir fonte de alimentação externa 12 VDC / 4A;
- Possuir no mínimo duas saídas de vídeo: 1 de HDMI e 1 VGA;
- Possuir compatibilidade com protocolo Onvif Perfil S, T e G;
- Suportar no mínimo as compressões de vídeo H.265, H.265+, H.264, H.264+ e MJPEG;
- Possuir pelo menos 4 zonas de máscara de privacidade configurável por canal;
- Suportar configuração e recebimento de eventos de detecção de movimento, detecção de face, reconhecimento facial, inteligência perimetral e detecção inteligente, perda de vídeo e mascaramento de câmera;
- Suportar mínimo de 2 HD SATA;
- Possuir gerenciamento de espaço em disco com sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio;
- Buscar gravação por data/hora com precisão por segundos, por tipo de evento, regular e/ou detecção de movimento;
- Possibilitar backup por pen drive (formatação FAT 32), download por rede;
- Possuir programação para captura e envio de alertas e fotos por e-mail;
- Possuir no mínimo uma interface de rede RJ45 (10/100/1000 mbps);
- Suportar serviço DDNS próprio;
- Suportar transmissão TCP/IP, DDNS, FTP, NTP;
- Deve possuir interface local e web em português;
- A operação remota deve possibilitar monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados e informações sobre registros;
- Possuir interface local para verificar status do HD, estatística de transmissão de dados, gravação de registros, usuários online e rede ausente;
- Permitir a captura de pacotes via interface local e armazenamento em dispositivo USB;
- Possuir serviço de Cloud/P2P;
- Possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarme;
- Possuir pelo menos 1 entrada e 1 saída de áudio bidirecional;
- Possuir mínimo de 2 interfaces USB 2.0;
- Possibilitar montagem em mesa ou rack;
- Ter certificações FCC e CE;
- Deve possibilitar o backup de arquivos de configuração do sistema;

Gravador tipo 04

Sistema de gerenciamento e gravação de 32 câmeras IP:

- Possuir fonte de alimentação interna 100 - 240 vac, 50/60 hz automático com consumo máximo de 10W (sem disco rígido);
- Possuir no mínimo duas saídas de vídeo: 1 de HDMI com resolução de pelo menos 3840 x 2160 e 1 VGA com no mínimo 1280x720 de resolução;
- Possuir compatibilidade com protocolo Onvif perfil S, T e G;
- Suportar no mínimo as compressões de vídeo H.265+, H.264+ e MJPEG;
- Suportar divisão de tela de 1/4/8/9/16/25/36;
- Possuir pelo menos 4 zonas de máscara de privacidade configurável por canal;
- Capacidade de realizar inteligência de reconhecimento facial em ao menos 1 canal com câmeras que não possuem a inteligência;



- Capacidade de realizar a inteligência de linha e cercamento virtual em ao menos 4 canais, utilizando câmeras que não possuem a função;
- Possuir no mínimo 8 portas padrão SATA;
- Possuir tecnologia de sobrescrita de arquivos antigos, alarmes de falha e HD cheio/espço insuficiente;
- Buscar gravação por data/hora com precisão por segundos, por tipo de evento, regular e ou detecção de movimento;
- Possibilitar reprodução rápida, pausa, parar, retrocesso, reprodução lenta, tela cheia, e seleção do arquivo para backup;
- Possibilitar backup por dispositivo USB (com formatação FAT 32), download por rede, disco rígido;
- Possuir programação para captura e envio de alertas e fotos por e-mail;
- Possuir no mínimo duas interfaces de rede RJ45 (10/100/1000 mbps);
- Suportar serviço DDNS próprio;
- Suportar transmissão TCP/IP, DDNS, FTP, NTP;
- Possuir funções auxiliares como e-mail, DHCP, No-IP, DynDNS, e atualização do sistema de software;
- Deve possuir interface local e web em português;
- A operação remota deve possibilitar monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados e informações sobre registros;
- Deve possuir acessibilidade via web browser com o uso de no mínimo 1 navegador;
- Possuir interface local para verificar status do HD, estatística de transmissão de dados, gravação de registros, usuários online e rede ausente;
- Permitir a captura de pacotes via interface local e armazenamento em dispositivo USB;
- Possuir controle de banda individual por canal;
- Possuir no mínimo 16 entradas e 4 saídas de alarme;
- Possuir mínimo de 2 interfaces USB;
- Possibilitar montagem em mesa ou rack;
- Ter certificações FCC e CE;
- Deve possibilitar o backup de arquivos de configuração do sistema;
- Suporte técnico gratuito em todo território brasileiro;
- Suportar configuração e/ou recebimento de eventos de detecção de movimento, detecção de face, Reconhecimento facial, Inteligências de vídeo, Análise comportamental, Aglomeração, Contagem de pessoas, Mapa de calor, Leitura de placas (LPR) e Detecção Inteligente de pessoas e veículos.
- Possuir toda documentação técnica necessária para uso e configuração do produto disponível;
- Possuir serviço de atualização de firmware online do produto.

Switch tipo 01

Switch não gerenciável para a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefone IP e câmeras IP, que deve apresentar as seguintes características mínimas:

- Deverá proporcionar o compartilhamento de internet para os demais dispositivos conectados e ele;
- Deverá possuir no mínimo 1 portas uplink 10/100 Mbps;
- Deverá possuir no mínimo 8 portas 10/100 Mbps com suporte a Power Over Ethernet (PoE);



- O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede IEEE802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3af, 802.3 at;
- Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5e e 6;
- Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/crossover) e negociação de velocidade automática;
- Deverá possuir capacidade de comutação de 1,6 Gbps;
- Deverá possuir LEDs indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação, status do link e atividade por porta;
- Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100 a 240V AC/ 50 a 60 Hz;
- Suportar potência total do POE de no mínimo 55W;
- Possuir função PoE Extender, possibilitando a alimentação de soluções IP e transmissão de dados em longo alcance (250 m quando utilizado CAT6);
- Deverá possuir certificação Anatel;
- O equipamento deverá ser fornecido com cabo de alimentação, kit completo de instalação e manual do usuário em português;
- Deverá possuir proteção contra surtos elétricos de 15 Kv;
- Deverá possuir Temperatura de operação 0 °C a 40 °C.

Switch tipo 02

Switch não gerenciável para a construção de redes CFTV permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP, telefone IP e câmeras IP, que deve apresentar as seguintes características mínimas:

- Deverá proporcionar o compartilhamento de internet e alimentação elétrica para os demais dispositivos conectados e ele;
- Deverá possuir no mínimo 16 portas 10/100 Mbps com negociação de velocidade e Power Over Ethernet;
- Deverá possuir duas portas 10/100/1000 Mbps para uplink com 2 portas SFP combo;
- O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede IEEE802.3 (10BASE-T), IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3x (Flow Control), IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE802.3af (PoE), IEEE802.3at (PoE+) e Hi-PoE;
- Deverá possuir taxa de encaminhamento de pacote 5.36 Mbps;
- Deverá possuir Led's de indicação sinalizando tráfego de dados e PoE em cada porta;
- Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 8.000 endereços;
- Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5e e 6, que de acordo com o padrão de rede podem alcançar até 250 metros de distância;
- Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/crossover) e negociação de velocidade automática;
- Deverá possuir LEDs indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação, status do link e atividade por porta e indicação de velocidade de conexão;
- Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100 a 240V AC/ 50 a 60 Hz;
- Deverá disponibilizar a potência de até 60W em pelo menos 2 portas e o restante até 30W, respeitando a potência total do equipamento de até 135W;
- Deverá possuir LED de indicação de uso de potência máxima do PoE;
- Deverá ser certificado ao menos nos padrões Anatel;
- Deverá possuir a chave para a ativação da Função Extender;



- Deverá possuir função CFTV para que seja habilitado QoS com priorização de vídeo para as portas 1 a 8;
- O equipamento deverá ser fornecido com garantia de no mínimo 1 ano pelo fabricante, bem como vir acompanhado de ao menos cabo de alimentação, kit completo de instalação e guia de instalação em português;
- Deverá possuir proteção contra surtos elétricos de 15 kV durante 45 microssegundos em modo Comum;
- Deve possuir recurso de PD ALIVE
- Deverá possuir Temperatura de operação de 0 °C a 40 °C.

Routerboard

Deverá apresentar as seguintes características:

- Frequência nominal CPU 1,4 GHz;
- Tamanho de RAM 1 GB;
- Número de portas USB 1;
- CPU contagem de núcleos 2;
- 10/100/1000 portas Ethernet 10;
- PoE para fora;
- Número de portas USB 1;
- Monitor de temperatura PCB;
- Tensão de entrada suportada 10 V - V 30;
- Nível de licença 5;
- Porta serial RJ45;
- Tipo de slot USB Tipo 3.0 USB A;
- Tamanho de armazenamento 128 MB;
- Dispositivo de porta múltipla;
- Mínimo de 8 portas gigabit divididas em dois grupos de switch;

HD tipo 01

Deverá apresentar as seguintes características:

- Para utilização exclusiva em sistemas de CFTV;
- Possuir dissipação de calor otimizada;
- Garantia mínima de 2.5 anos;
- Capacidade: 4TB;
- Tamanho físico 3,5”;
- Interface: SATA de 6Gb/s;
- Compatibilidade: RoHS²;
- Desempenho mínimo de 5.400rpm;
- Cache mínimo 64MB;
- Possuir MTBF de no mínimo 900.000 horas;
- Consumo máximo: 5.1W.

HD tipo 02

Deverá apresentar as seguintes características:

- Para utilização exclusiva em sistemas de CFTV;
- Possuir dissipação de calor otimizada;



- Garantia mínima de 2.5 anos;
- Capacidade: 8TB;
- Tamanho físico 3,5”;
- Interface: SATA de 6Gb/s;
- Compatibilidade: RoHS²;
- Desempenho mínimo de 7.200rpm;
- Cache mínimo 256MB;
- Possuir MTBF de no mínimo 1.400.000 horas;
- Consumo máximo: 8.6W.

Rack tipo 01

Mini rack parede desmontável que deve apresentar as seguintes características:

- Deverá ser fabricado em aço SAE 1008;
- Peso aproximado do produto: 15,90 kg;
- Instalação: parede;
- Medidas aproximadas (externas): 59,7cm x 56,5cm x 54,8cm (A x P x L);
- Padrão 19”;
- Deverá possuir pintura eletrostática epóxi pó microtexturizada;
- Deverá possuir profundidade de no mínimo 570mm;
- Deverá possuir tamanho mínimo de 12U;
- Deverá possuir ponto de aterramento;
- Deverá possuir fecho para abertura;
- Deverá possuir possibilidade de abertura da porta frontal pela direita ou esquerda;
- Possuir fechamentos laterais com veneziana;
- Instalação em ambientes indoor;
- Compatível com as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105;
- Possuir distância entre perfis frontais e traseiros (mínimo e máximo) de 292 mm e 380mm;
- Deve seguir as normas de fixação IEC 60297;
- Deve possuir espessura mínima de 0,9mm estrutural e 0,75mm nos fechamentos;
- Deverá vir acompanhado de 1(uma) bandeja fixa 400mm 1U;
- Deverá possuir tampa com furação e áreas destacáveis para instalação de sistema de ventilação.

Rack tipo 02

Rack piso desmontável que deve apresentar as seguintes características:

- Deverá ser fabricado em aço SAE 1008;
- Peso aproximado do produto: 63,8 kg;
- Instalação: piso;
- Medidas aproximadas (externas): 167,8cm x 66,7 cm x 59,8 cm (A x P x L);
- Padrão 19”;
- Deverá possuir pintura eletrostática epóxi pó microtexturizada;
- Deverá possuir profundidade de no mínimo 670mm;
- Deverá possuir tamanho mínimo de 36U;
- Deverá possuir ponto de aterramento;
- Deverá possuir fecho para abertura;
- Deverá possuir possibilidade de abertura da porta frontal pela direita ou esquerda;



- Possuir fechamentos laterais com veneziana;
- Instalação em ambientes indoor;
- Compatível com as normas IEC 60297;
- Possuir distância entre perfis frontais e traseiros (mínimo e máximo) de 337 mm e 460mm;
- Deve seguir as normas de fixação IEC 60297;
- Deve possuir espessura mínima de 1,2mm estrutural e 0,9mm nos fechamentos;
- Deverá vir acompanhado de no mínimo 3(três) bandeja fixa 400mm 1U;
- Deverá possuir tampa com furação e áreas destacáveis para instalação de sistema de ventilação.

Nobreak tipo 01

Nobreak que deve oferecer proteção para equipamentos eletrônicos (equipamentos de informática, áudio e vídeo) das oscilações da rede elétrica. Deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve possuir potência de pico de saída de, no mínimo, 1400 VA e 500 W, com fator de potência de saída de, no mínimo, 0,35;
- Deve possuir tensão nominal na entrada de 120/220V (automático), com faixa de tensão de entrada no mínimo entre 100 a 140 V e entre 190 a 260 V;
- Deve operar com frequência de entrada de 60 Hz com variação de +/-5Hz;
- Em modo bateria, deve apresentar forma de onda do tipo senoidal por aproximação (retangular PWM – controle de largura de pulso);
- Deve possuir tensão nominal de saída, em modo rede, de 120V, com variação máxima de +/-10%;
- Deve possuir tensão nominal na saída, em modo bateria, de 120 V, com variação máxima de 5% Em modo bateria deve apresentar frequência de 60 HZ e variação de +/-1Hz;
- Sem bateria interna, porém deve possuir cabo integrado para conexão de no mínimo uma bateria externa do tipo chumbo-ácido, selada ou estacionária, de tensão de 12 V e capacidade de até 90 Ah para prolongar a utilização dos equipamentos em caso de queda no fornecimento de energia elétrica;
- Deve possuir no mínimo 6 níveis de proteção, como contra sobrecarga nas tomadas de saída, contra curto-circuito nas tomadas de saída, contra sobrecarga na entrada de rede, contra sobreaquecimento no inversor, contra sub e sobretensão da rede elétrica, bem como contra descarga total e sobrecarga da bateria;
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas com saída de acordo com norma NBR 14136;
- Deverá possuir fusível de proteção da rede de 10 A, o fusível poderá ser rearmável;
- Deve possuir no mínimo sinalização luminosa que indique status como curto-circuito ou sobrecarga na saída, modo bateria, carga de bateria e modo de rede;
- Deve possuir no mínimo sinalização sonora indicando que entrou no modo de bateria, indicação de carga baixa, indicação de sobrecarga e curto-circuito;
- O equipamento deverá ser fornecido pelo fabricante com no mínimo 2 (dois) anos de garantia sobre o equipamento e pelo menos 1 ano sobre as baterias, juntamente com manual de usuário em português.
- Acompanha uma bateria com as seguintes características: Bateria externa do tipo chumbo-ácido, selada ou estacionária, de tensão de 12V; Capacidade de até 90 Ah; Maior tolerância térmica; Maior eficiência energética; Liga de chumbo-estanho-prata para prevenir corrosão; Indicador do fim da bateria; Tensão: 12V; Peso aproximado: 11,78 Kg; Dimensões aproximadas (A x C x L): 17,4cm x 21cm x 17,3 cm; 4 anos de vida útil a 35°C; Permite



prolongar a utilização dos equipamentos em caso de queda no fornecimento de energia elétrica.

Nobreak tipo 02

Nobreak que deve oferecer proteção para equipamentos eletrônicos (equipamentos de informática, áudio e vídeo) das oscilações da rede elétrica. Deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve possuir potência de pico de saída de, no mínimo, 1800 VA e 900 W, com fator de potência de saída de, no mínimo, 0,5;
- Deve possuir tensão nominal na entrada de 120/220 V (automático), com faixa de tensão de entrada no mínimo entre 100 a 140 V e entre 190 a 260 V;
- Deve operar com frequência de entrada de 60 Hz;
- Em modo bateria, deve apresentar forma de onda do tipo senoidal por aproximação (retangular PWM – controle de largura de pulso);
- Deve possuir tensão nominal de saída, em modo rede, de 120V, com variação máxima de +/-10%;
- Deve possuir tensão nominal na saída, em modo bateria, de 120 V, com variação máxima de 5% Em modo bateria deve apresentar frequência de 60 Hz e variação de +/-1Hz;
- Sem bateria interna, porém deve possuir cabo integrado para conexão de no mínimo uma bateria externa do tipo chumbo-ácido, selada ou estacionária, de tensão de 12 V e capacidade de até 90 Ah para prolongar a utilização dos equipamentos em caso de queda no fornecimento de energia elétrica;
- Deve possuir no mínimo 6 níveis de proteção, como contra sobrecarga nas tomadas de saída, contra curto-circuito nas tomadas de saída, contra sobrecarga na entrada de rede, contra sobreaquecimento no inversor, contra sub e sobretensão da rede elétrica, bem como contra descarga total e sobrecarga da bateria;
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas com saída de acordo com norma NBR 14136;
- Deverá possuir fusível de proteção da rede de 10 A, o fusível poderá ser rearmável;
- Deve possuir no mínimo sinalização luminosa que indique status como curto-circuito ou sobrecarga na saída, modo bateria, carga de bateria e modo de rede;
- Deve possuir no mínimo sinalização sonora indicando que entrou no modo de bateria, indicação de carga baixa, indicação de sobrecarga e curto-circuito;
- O equipamento deverá ser fornecido pelo fabricante com no mínimo 2 anos de garantia sobre o equipamento e pelo menos 1 ano sobre as baterias, juntamente com manual de usuário em português.
- Sem bateria interna, porém deve possuir cabo integrado para conexão de no mínimo duas baterias externas do tipo chumbo-ácido, selada ou estacionária, de 12 VDC / até 90 Ah para prolongar a utilização dos equipamentos em caso de queda no fornecimento de energia elétrica;
- Deve possuir no mínimo 6 níveis de proteção, como contra sobrecarga nas tomadas de saída, contra curto-circuito nas tomadas de saída, contra sobrecarga na entrada de rede, contra sobreaquecimento no inversor, contra sub e sobretensão da rede elétrica, bem como contra descarga total e sobrecarga da bateria;
- Deve possuir capacidade de potência aparente nominal de saída de no mínimo 1440 VA;
- Deve possuir tensão nominal na entrada de 120/220V (automático) com fator de potência na saída de no mínimo 0,5;



- Deve possuir uma variação na tensão de entrada, no mínimo entre 100 a 140 VAC e 190 a 260 VAC e uma frequência de 60 Hz;
- Deve possuir tensão nominal na saída em modo bateria de 120 VAC com variação máxima de 10% e uma frequência no modo bateria de 60 Hz com variação máxima de 1Hz;
- A forma de onda, no modo bateria, senoidal por aproximação (retangular PWM - controle de largura de pulso);
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas com saída de acordo com norma NBR 14136;
- Deverá possuir fusível de proteção da rede de 10 A, o fusível poderá ser rearmável;
- Deve possuir no mínimo sinalização luminosa que indique status como curto-circuito ou sobrecarga na saída, modo bateria, carga de bateria e modo de rede;
- Deve possuir no mínimo sinalização sonora indicando que entrou no modo de bateria, indicação de carga baixa, indicação de sobrecarga e curto-circuito;
- Acompanha duas baterias com as seguintes características: Bateria externa do tipo chumbo-ácido, selada ou estacionária, de tensão de 12V; Capacidade de até 90 Ah; Maior tolerância térmica; Maior eficiência energética; Liga de chumbo-estanho-prata para prevenir corrosão; Indicador do fim da bateria; Tensão: 12V; Peso aproximado: 11,78 Kg; Dimensões aproximadas (A x C x L): 17,4cm x 21cm x 17,3 cm; 4 anos de vida útil a 35°C; Permite prolongar a utilização dos equipamentos em caso de queda no fornecimento de energia elétrica.
- O equipamento deverá ser fornecido com no mínimo 1 ano de garantia pelo fabricante, juntamente com manual de usuário em português.

Monitor tipo 01

Monitor de vídeo wall profissional deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deverá possuir dimensão diagonal com tamanho de 49'' (proporção 16:9);
- Deve possuir painel com tecnologia LCD do tipo ADS (Advanced Dimension Switching) ou superior;
- Deve possuir resolução de 1920x1080 (Full HD) ou superior;
- Deve possuir borda ultrafina com largura de no máximo 2,3 mm (Superior / Esquerda), e 1,2 mm (Direita / Inferior);
- Deve possuir iluminação de fundo do tipo Direct LED;
- Deve possuir brilho da tela de no mínimo 500 cd/m² (nits);
- Deve possuir contraste da tela de ao menos 1200:1;
- Deve possuir densidade de pixel de no mínimo 46 dpi;
- Deve possuir ângulo de visão de pelo menos 178° Horizontal e 178° Vertical;
- Deve possuir tempo de resposta de no máximo 8ms;
- Deve possuir uma profundidade de cor de ao menos 8 bits (16,7 milhões de cores);
- Deve possuir uma temperatura de cor de ao menos 10000 K;
- Deve possuir uma vida útil (MTBF) de no mínimo 50000 horas;
- Deve possuir ao menos as seguintes entradas: 1x VGA (D-Sub), 1x CVBS (BNC), 1x DVI-D, 1x HDMI, 1x RS232 (RJ45), 2x USB, 1x IR e 1x entrada de áudio;
- Deve possuir ao menos as seguintes saídas: 1x VGA, 1x CVBS, 2x HDMI, 1 RS232 (RJ45), 1x saída de áudio;
- Deve suportar os sinais de controle: Infravermelho, RS232 modo duplo, controle remoto via PC;
- Deve suportar operação contínua 24/7;
- Deve possuir fonte de alimentação: AC 100V~240V, 50/60 Hz;
- Deve possuir um consumo padrão igual ou inferior a 120 W;



- Deve possuir um consumo em standby igual ou inferior a 0,5 W;
- Deve suportar faixa de temperatura de 0°C a +50°C;
- Deve suportar operar em umidade relativa de 10% a 80%;
- Deve ser compatível com o padrão VESA 600 x 400 mm.

Suporte Monitor tipo 01

O Suporte de parede para Monitor deve apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Deve ser compatível com o monitor tipo 1 ofertado;
- Deve ser próprio para instalação em paredes;
- Deve ser feito de aço eletro-galvanizado do tipo SECC de alta resistência ou superior;
- Deve possuir peso líquido de no máximo 10,0 kg;

Monitor tipo 02

Deverá apresentar as seguintes características:

- Resolução: Full HD (1920 x 1.080);
- Tamanho de Tela: 21.5";
- Ângulo de Visão: 178° / 178°;
- Resolução Máxima: Full HD (1920 x 1080);
- Brilho mínimo: 250 cd/m;
- Contraste mínimo: 1.000: 1;
- Tempo de Resposta: 5ms (modo rápido);
- Ângulo de visão: 178°/178°;
- Tratamento de Tela: Anti Reflexo;
- Inclinação ajustável, Giro 90°, Rotação mínima de 35°, altura ajustável;
- Conexões mínimas: 1 x Displayport 1.2, 1 x VGA, 1 x HDMI, 4 x USB 3.2;
- Padrão VESA 100mm x 100mm;
- Certificações ENERGY STAR®, TCO Edge;
- Acessórios: Cabo de alimentação, Cabo displayPort, Cabo HDMI, Cabo USB 3.2.

Monitor tipo 03

Deverá apresentar as seguintes características:

- Cor: Preto
- Tamanho mínimo da Tela: 43"
- Smart TV: Sim
- Tecnologia da Tela: LED
- Imagem/Display:
- Tipo de Pannel: LED
- Design: Slim
- Resolução do Pannel: Full HD
- Frequência: 60 Hz
- Proporção de Tela: 16:9
- Ângulo de Visão: 178°
- Brilho (cd/m²): 180
- Taxa de contraste dinâmico: 1:200.000
- Tempo de resposta (ms): <8 ms



- Resolução de Display Suportada (inputs de vídeo): "480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 24/25/30/50/60Hz
- Som: Potência de Áudio (RMS): 16 W
- Configuração dos alto falantes: 8W x 2
- Sistema dos alto falantes: 2.0
- Memória DRAM com capacidade mínima de 512MB;
- Tecnologia de Áudio: Dolby Digital;
- Entradas mínimas: (3) HDMI (HDCP: 1.4) x (1) HDMI ARC x (1) USB 2.0 x (1) Áudio L/R x (1) SPDIF x (1) Vídeo composto x (1) Ethernet-LAN RJ-45 x (1) Entrada RF (Antena) x (1) Saída Fone de Ouvido;
- Wi-Fi: Sim (Dualband).

Mobiliário tipo 01

Mesa reta com as seguintes características mínimas:

- Estrutura com 4 pés em aço com medida mínima de 40 x 40;
- Pintura epóxi por processo eletrostático (pó texturizada);
- Deverá acompanhar o produto, caixa de tomada com pelo menos 7 pontos distribuídas da seguinte forma: 2 tomadas RJ45 fêmea, 1 conexão para HDMI, 3 tomadas elétricas e 1 conexão USB 3.0;
- Cor do tampo da mesa: noce oro;
- Medidas aproximadas: 1300mm x 740mm x 600mm (L x A x P);
- Acabamento da borda de fita entre 1mm e 3mm;
- Mesa reta composta em MDF com no mínimo 3cm de espessura;
- Deverá possuir calha de aço em pintura epóxi com medida entre 8cm e 10cm de largura para estruturação de cabeamento.

Mobiliário tipo 02

Cadeira diretor com as seguintes características:

- Braços fixos em polipropileno;
- Estrutura do assento e encosto:
- Madeiras compensadas e espumas injetadas com densidade média de 55 kg/m³;
- Revestimento do assento/encosto em tecido j. serrano ou corano;
- Mecanismo giratório com regulagem de altura;
- Base de aço com capa protetora em polipropileno;
- Dimensões aproximadas do encosto: 49cm x 46cm x 7cm (A x L x P)
- Dimensões aproximadas do assento: 7cm x 49cm x 48cm (P x L x A)
- Altura máxima aproximada do piso ao assento: 51,5cm e mínima: 42cm;
- Altura máxima aproximada do braço até o chão: 78 cm e mínima: 66 cm; Peso máximo suportado: 110 kg;

Caixa de passagem tipo 01

Caixa de passagem que deve apresentar as seguintes características:

- Montagem em parede ou teto;
- Cor branca;
- Dimensões mínimas: 5,2 cm x 10 cm x 10,1 cm (P x A x L) (A x Ø)



- Compatível com instalações internas;
- Material: plástico.

Licença Base

Deverá ser mensurada uma licença base para cada NVR instalado para a devida integração com o software abaixo.

Desde projetos de pequeno porte até sistemas para grandes projetos de monitoramento, o software controla, gerencia e monitora imagens, atuando de forma integrada aos mais diversos tipos de dispositivos, entre câmeras IP, DVRs, NVRs, placas de captura, vídeo servers e módulos de automação.

Um de seus principais diferenciais é a integração universal, possibilitando a conexão com sistemas de alarmes, sistemas de gestão e sistemas de controle de acesso, permitindo um monitoramento de imagens realmente eficiente e centralizado.

ARQUITETURA:

- Sistema de gerenciamento e monitoramento de imagens (VMS) compatível com câmeras IP e analógicas simultaneamente, desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server, DVR ou servidor com Placa de Captura;
- Arquitetura Cliente / Servidor, Servidor / Servidor em ilimitados níveis de comunicação e Multi-Tarefa, oferecendo total escalabilidade. Ilimitados servidores, câmeras IP, vídeo servers, DVRs e dispositivos de automação podem ser conectados simultaneamente;
- Compatível com sistemas operacionais de 32 e/ou 64bits;
- Suporte a ilimitadas câmeras e dispositivos de I/O por servidor, sendo o limite a configuração do servidor;
- Possui arquitetura de servidores descentralizada, sendo que o mesmo servidor pode ser também um cliente de monitoramento, com ilimitados níveis de conexão e ilimitados servidores nesta arquitetura. Qualquer dispositivo (câmera, módulo I/O, DVR, etc.) podendo ser monitorado de qualquer um dos servidores que estejam conectados ao sistema;
- Suporte conexão através de DNS;
- Suporte a conexão via P2P de pelo menos 3 fabricantes diferentes;
- Possui sistema próprio de DNS, sem a necessidade de aplicativos externos (redirecionamento de IPs);
- Permite trabalhar com dois ou mais processadores dividindo as tarefas do software para aumento do desempenho. Compatível com todos os processadores que suportam Windows;
- Suporte a diversos modelos de câmeras IP, servidores de vídeo, DVRs, NVRs e sistemas com placas de captura;
- Permite acesso remoto, sem limite de conexões por servidor, sendo o mesmo limitado pela capacidade de conexão e/ou processamento do servidor;
- Permite utilizar qualquer resolução de imagem, caso a câmera suporte (Desde resoluções mínimas, como 160x120, até resoluções maiores que 10 megapixels);
- Possui sistema de Multi Streaming, que permite o monitoramento ao vivo com configurações diferenciadas da gravação, transmissão, detecção de movimento e visualização;
- Possui sistema de Filtros de IPs para acesso ao sistema;
- Suporta o armazenamento e transmissão das imagens nos formatos MJPEG, MPEG4;
- H.264 e H.265;



- Permite operações simultâneas como gravação, reprodução e exportação de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas;
- Possui sistema de arquivamento de gravações local ou em armazenamento externo, possibilitando a gravação das imagens em servidores de arquivo, via rede sem limite de gravações por dia, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor;
- Possui compatibilidade com o protocolo RTSP de câmeras IP, NVRs, DVRs e outros sistemas de monitoramento de imagem (streaming de vídeo);
- Permite realizar conexão de ilimitados clientes de monitoramento a um servidor, sem necessidade de licenças adicionais de conexão para estes clientes;
- Possui assistente de instalação intuitivo em português;
- Sistema de rápida instalação, realizada em um único procedimento;
- Compatível com plataformas de virtualização de servidores (Microsoft Virtual Server, Xen Server, VMware, etc.);
- Possibilita a instalação do sistema como serviço do Windows;
- Permite com que em caso de falha do servidor principal, um segundo servidor assuma os controles e todas as configurações do servidor principal. (Fail-Over);
- Permite a configuração do pano de fundo do sistema independente por monitor;
- Suporte para até 11 monitores por estação de trabalho;
- Possui sistema de conexão inversa, permitindo que a estação se conecte à central e vice-versa enviando recursos de vídeo, áudio e automação;
- Compatível com servidores de horário NTP, suportando o gerenciamento de fuso horário entre servidores, estações e dispositivos;
- Possui atalho para o painel de controle do Windows, permitindo a execução em sistemas com Windows Embedded;
- Ajuda (help) do sistema interativo on-line em português (brasileiro);
- Compatível com os sistemas operacionais Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016 e Windows 10;

GRAVAÇÃO

- Possui sistema de arquivos de gravação que evita inconsistência e perda de dados;
- Sistema de gerenciamento de gravações com reciclagem automática das imagens gravadas localmente ou em servidores de rede (storage);
- Suporta gravação contínua (ininterrupta), programada, por detecção de movimento e por eventos;
- Permite realizar a gravação das imagens em storage de rede;
- Suporte a gravação por eventos de sistemas integrados (Ex.: Sistemas de Monitoramento de Alarmes, PSIM, controle de acesso, etc.);
- Suporte a gravação por detecção em um stream diferente da gravação, permitindo gravar imagens em resoluções altas com o processamento de uma imagem de menor resolução, ou seja, poder utilizar um stream de menor qualidade para diminuição de processamento;
- Suporte a velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 60 FPS por câmera;
- Suportar a gravação de ilimitadas câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor;
- Possui agendamento de gravação por data e hora, com pelo menos 3 períodos diferentes;



- Suporte a detecção de movimento remota, recebendo os eventos das Câmeras IP, Vídeo Servers, NVRs e DVRs que possuem esse recurso para iniciar e/ou finalizar a gravação;
- Possui buffer de pré e pós alarme para até 60 segundos;
- Possui sistema de gerenciamento avançado e automático de disco com cotas de gravação individuais para cada unidade de gravação;
- O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras;
- Possui sistema de gravação que não tem limite de gravações diárias;
- Suporte a arquivamento de imagens, permitindo salvar imagens (snapshots) para posterior consulta;
- Possibilidade de envio de imagens gravadas (snapshots) para servidor de FTP;
- Permite realizar a gravação de uma mesma câmera em dois ou mais servidores de gravação simultaneamente;
- Permite definir a cota de gravação individualmente por câmera, podendo limitar a quantidade de dias a serem gravados;
- Permite configurar uma câmera para gravar em um determinado disco;
- Possui sistema próprio e integrado de armazenamento de imagens em nuvem;
- Possui sistema próprio e integrado de compartilhamento das imagens em nuvem;
- Possui sistema de marcações (bookmarks) nas gravações para facilitar a recuperação das imagens e identificação de eventos;

CONTROLE DE USUÁRIOS

- Suporte a ilimitados usuários e grupos de usuários;
- Suporte a inclusão e sincronização de usuários (autenticação) através do Microsoft Active Directory do Windows (AD);
- Suporte a login por autenticação biométrica;
- Suporte a login por usuário e senha;
- Possui rígido controle de direitos e senhas diferenciadas para cada usuário ou para um grupo de usuários;
- Possui configuração por grupos de usuários que permita atribuir as mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao mesmo grupo;
- Permite atribuir permissões no uso de câmeras PTZ;
- Possibilidade de bloqueio da estação de trabalho, desabilitando o funcionamento de todos os botões. Retorno somente mediante senha ou biometria;
- Possibilidade de troca de usuário sem necessidade de se reiniciar o sistema;
- Permite realizar a transmissão de vídeo e áudio para múltiplos usuários separadamente;
- Permite conceder permissão de acesso para grupos de usuários e/ou usuários para acessar qualquer elemento no sistema (locais, câmeras, monitores, sensores, relés, etc.);
- Permite que os usuários modifiquem suas próprias senhas (caso tenham permissão);
- Permite o bloqueio de usuário Web e mobile por tempo máximo de acesso;

CONTROLE DE ALARMES E EVENTOS

- Possui um completo sistema de gerenciamento de alarmes e eventos de dispositivos I/O com contato seco e relés, com possibilidade de automatização do software através de programação de funções;
- Possui sistema inteligente de programação de funções, sendo possível a programação de ilimitadas funções com as mais diversas características;



- Possibilita a customização e automatização do funcionamento de alarmes, eventos e ações através de programação visual e intuitiva;
- Possibilita a criação de funções de automação simples ou condicionais;
- Possibilidade de criação de variáveis de entrada, saída, configurações e variáveis internas;
- Permite a criação de grupos de funções;
- Infinitas possibilidades de configuração de eventos e ações de câmeras e I/Os;
- Permite fazer a integração de alarmes através dos I/Os das câmeras;
- Possibilita a integração de alarmes através de placas de automação ethernet;
- Possui agendamento para controle de entradas de alarme;
- Iniciar a gravação de determinadas câmeras quando o alarme é acionado;
- Possui controle de falha de comunicação com dispositivos de I/O;
- Possui controle para perda de sinal de câmeras analógicas ligadas a DVRs e video servers;
- Possuir alarme por eventos de timer criados no software;
- Possui alarme por detecção de movimento e eventos manuais;
- Envio de alertas (Através de e-mail, SMS, popup, sons, etc.) na ocorrência dos eventos;
- Envio de Snapshot da tela de monitoramento via e-mail possibilitando a visualização de todas as câmeras relacionadas ao evento;
- Posiciona câmeras móveis em determinados presets na ocorrência de evento / alarme;
- Permite fazer o acionamento de alarmes externos na ocorrência dos eventos;
- Permite fazer o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia, mês e ano desejado (Eventos programados);
- Permite que cada estação de monitoramento tenha sua programação de eventos independente;
- Possibilidade de relacionamento de uma câmera para ilimitadas saídas de relés;
- Permite fazer a configuração do som do alarme para todas as fontes em um local ou para cada fonte de alarme individualmente. O som pode ser original de qualquer arquivo “.wav”;
- Permite fazer o envio de eventos em caso de desconexão de uma câmera (dispositivo) ou um servidor, de câmera sem sinal, abertura e fechamento de layouts, entre outros;
- Permite fazer a abertura de câmeras em pop-up por eventos de detecção de movimento, entrada de alarme, barreira virtual, cerca virtual ou leitura de placas;
- Permite criar I/Os virtuais, para que possam ser utilizados em programações e/ou para controle de eventos;

SERVIDOR WEB E CLIENTE WEB

- Possui servidor web integrado para acesso através de qualquer browser (Internet Explorer, Chrome, FireFox, Safari, etc.). Possuir White e Black list de IPs para controle de permissões de acesso;
- Permite o cadastro de dispositivos (Câmera IP, DVR, Módulo de Automação) via navegador WEB;
- Possibilita a configuração de grupos de servidores via navegador WEB;
- Possibilita a configuração das câmeras, permitindo escolher stream de visualização, gravação e transmissão via navegador WEB;
- Permite a configuração de gravação individual por câmera via navegador WEB;
- Permite a configuração dos discos via navegador WEB;
- Permite a configuração de usuários e suas permissões via navegador WEB;



- Permite a configuração de comunicação por e-mail, contact-id, FTP, telefonia, SMS e NTP via navegador WEB;
- Permite a configuração de transmissão, possibilitando alterar a porta HTTP, HTTPS via navegador WEB;
- Permite a configuração de leitura de placas via navegador WEB;
- Permite a configuração de recursos de análise de vídeo: obstrução, mudança de cenário, barreira virtual, cerca virtual, objeto removido, objeto abandonado, contagem de objetos, velocidade de objetos e perambulação via navegador WEB;
- Permite a configuração de backup via navegador WEB;
- Permite a configuração de ronda virtual e matriz virtual via navegador WEB;
- Permite a configuração da customização do aplicativo Mobile via navegador WEB;
- Permite visualização das imagens ao vivo através de HTML5 (Cliente de Monitoramento);
- Permite pesquisas das imagens gravadas;
- Possuir sistema próprio de redirecionamento de IP, sem a necessidade de aplicativos externos;
- Possui autenticação HTTPS para conexões seguras e criptografadas;

LOGS

- Possui log de acessos ao servidor. Possui log de ações dos usuários. Possui log de eventos do sistema;
- Possui log de conexão com Câmeras IP, Video Servers, DVRs e I/Os. Possui log de gravação das câmeras;
- Possui log de eventos de I/Os;
- Possui log de movimentação de câmeras PTZ;
- Possui log de leitura de placas;
- Possui log de licenças;
- Exportação dos registros (relatórios) para arquivo de texto (TXT), PDF e HTML;

ACESSO DISPOSITIVO MÓVEL

- Possui aplicativos para acesso ao servidor nas plataformas Android e iOS;
- Compatível com tablets e smartphones;
- Permite o cadastro de múltiplos servidores;
- Possui visualização ao vivo de até 8 câmeras simultâneas;
- Possui recurso de rotação da tela para uma melhor visualização dependendo do dispositivo e formato da câmera;
- Permite visualização da imagem em tela cheia;
- Possui seleção da resolução da visualização da imagem;
- Permite controle de PTZ;
- Permite a gravação da imagem (snapshot) em tempo real no dispositivo, em formato JPG;
- Permite a pesquisa de imagens gravadas no servidor, através da seleção de data, hora e qualidade de imagem;
- Permite a importação de layouts (grupos de câmeras) configuradas no servidor e visualização das mesmas;
- Permite ativar saídas, permitindo ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, fechar um portão, etc;
- Permite receber o estado de sensores;
- Possui sistema de conexão por redirecionar IP próprio do sistema;
- Permite zoom digital via movimento de pinça dos dedos;



- Permite ativar ou desativar o recebimento de alarmes pelo sistema Situador;
- Permite personalizar a interface através de alteração do nome, ícone, logotipo e cores;
- Permite o cadastro de ilimitadas ações no servidor para serem acionadas através do aplicativo;

MONITORAMENTO

- Permite fazer o monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente e com diversos tipos de tela (mosaicos);
- Permite visualizar vídeos ao vivo proveniente de Câmeras IP, DVRs, Video Servers, NVRs e Placas de Captura através dos formatos MJPEG, MPEG4 e/ou H.264;
- Possibilita a exibição de até 100 câmeras (streams) simultâneas por monitor;
- Permite que o operador maximize uma janela de vídeo para preencher toda a tela de exibição e movimente qualquer câmera para um ponto de visualização com o método de arrastar e soltar;
- Permite criar layouts automaticamente (grupos de câmeras) com as câmeras dos servidores cadastrados;
- Permite fazer a modificação independente do formato de visualização do painel de vídeo (layout) em cada monitor separadamente;
- Permite fazer a criação customizada de layouts com câmeras de diversos servidores;
- Visualização dos servidores, câmeras e layouts através de árvores de visualização;
- Possui modo pop-up, onde são ressaltadas as imagens com detecção de movimento local ou remota, eventos de I/Os, leitura de placas e eventos de análise de vídeo;
- Possui ronda virtual, sequencial automático com tempo pré-definido para troca de layouts (grupo de câmeras);
- Possui Indicação do estado das câmeras visualmente por ícone de layout: câmeras sem sinal, câmeras parcialmente sem sinal, câmeras com sinal. Legendas nas câmeras personalizáveis, podendo constar os seguintes itens: Nome câmera, nome servidor, data imagem, hora imagem, fps e resolução, codec e taxa de recepção e texto sombreado;
- Possibilidade de ajuste do posicionamento da legenda, do alinhamento, da fonte, tamanho, estilo, cor do texto e cor da sombra da legenda. Compatível com dispositivos que permitam o envio ou recebimento de áudio direcional e áudio bi-direcional;
- Funções de atalho rápido para câmeras: Taxa de proporção, Gravação emergencial, adicionar câmera ao layout, alternar stream, pause, replay;
- Pesquisa, snapshot, automação (intelligence), ajustes de imagem, enviar para outro monitor ou servidor (matriz virtual), zoom digital, PTZ visual. Permitir a reprodução do vídeo de um incidente visualizado recentemente ao vivo (função replay), reprodução de 5, 10, 15, 30 ou 60 segundos antes da hora atual;
- Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens (layouts / mosaicos).
- Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens. Possuir ferramenta de detecção de movimento ao vivo.
- Possuir recurso de gravação emergencial da câmera selecionada, de todas as câmeras do servidor, de todas as câmeras do layout ou de todas as câmeras visíveis.
- Possuir tratamento bilinear para melhor qualidade de vídeo ao vivo.
- Permitir ao usuário exibir a resolução da imagem das câmeras junto com as informações de FPS, Taxa de Transferência e Decoder. Permitir o Zoom Digital em imagens ao vivo e gravadas de diversas áreas da tela e de diversas câmeras.



- Possuir sistema de zoom digital com tratamento bilinear. Possuir ferramenta de screenshot (snapshot).
- Permitir a criação de novos estilos de tela (Mosaicos de 1, 4, 9, 16, 32, 64, 100 câmeras, etc). Permitir o sequenciamento de câmeras e mosaicos.
- Permitir remover a câmera da tela através do seu menu de layouts.
- Possuir filtros de controle de imagem (Nitidez, Suavização, Brilho, Contraste, Saturação, Gama, Negativo, Inverter, Espelhar) para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo por câmera.
- Permitir troca do stream da câmera no monitoramento de forma automática.
- Possuir recurso de tela cheia, visualizando-se somente as câmeras do layout escolhido, em tela cheia, sem a interface dos sistemas e as outras janelas.
- Permitir que com o clique duplo um objeto (câmera) seja selecionado e maximizado (Tela Cheia) no servidor e no cliente de monitoramento. Possibilitar a inclusão / criação de mapas de ambientes (mapas sinóticos) para cada local,
- Importando-se uma imagem para plano de fundo. Essas imagens podem ser de formatos gráficos JPEG, GIF ou BMP (bitmap).
- Possuir mapa sinótico para monitoramento ao vivo dos dispositivos como câmeras, sensores, relés, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo. Permite criar links para outros mapas (múltiplos níveis) e também acionar dispositivos através dos indicadores visuais (tal como ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, etc.).
- Permitir a adição de fontes de alarmes (sensores), fontes de acionamento (relés), câmeras, entre outros aos mapas criados. Possibilitar a associação de um som a um evento do mapa de ambientes.
- Possibilitar a alteração dos ícones pré-definidos do mapa de ambientes. Possibilitar o arquivamento por projeto de grupo de mapas.
- Possuir quadro sinótico, para acesso rápido às informações sobre qualquer dispositivo conectado ao sistema.
- Possuir janela de informações em tempo real com informações de: tempo de atividade, número de servidores cadastrados, número de servidores conectados, utilização de processamento, memória, taxa de recepção de vídeo e áudio, gravação, entre outros.
- Tela de mensagens em tempo real, com visualização instantânea dos eventos que estão ocorrendo no sistema. Permitir a configuração do local de armazenamento das imagens instantâneas.
- Permitir o envio das imagens instantâneas via e-mail.
- Exibir mensagens de erro, em caso de falha na conexão de vídeo, reconexão, detecção de movimento entre outros.
- Possibilita escolher o tema (skin) da interface de monitoramento (claro ou escuro).

REPRODUÇÃO / PESQUISA

- Sistema de pesquisa totalmente multi-thread (multi-tarefas).
- Sistema de pesquisa com arquitetura cliente-servidor.
- Permite a reprodução do vídeo gravado localmente e remotamente em outros servidores nos formatos MJPEG, MPEG4 e/ou H.264.
- Permite a reprodução do vídeo gravado remotamente em um DVR ou NVR conectado ao sistema que tenha essa função integrada.
- Possibilita pesquisa, visualização e configuração na mesma tela simultaneamente.
- Permite a reprodução do áudio associado as câmeras gravadas, sincronizadamente, localmente e/ou remotamente.



- Permite a pesquisa de imagens/vídeos por câmera, através de data e hora, com velocidade configurável.
- Permite a pesquisa de imagens/vídeos através de barra de tempo (timeline), possibilitando selecionar uma faixa de vídeo através da timeline.
- Permite a pesquisa de áudio através de barra de tempo (timeline), possibilitando selecionar uma faixa de áudio através da timeline.
- Permite a pesquisa de imagens por seleção da câmera a ser pesquisada no gerenciador do sistema, através da árvore de visualização, através do clique com o botão direito do mouse.
- Permite a pesquisa de imagens através de calendário.
- Permite a pesquisa e reprodução de 1, até 4, até 9 e até 16 câmeras simultâneas.
- Permite selecionar, com o botão direito do mouse, a taxa de proporção na reprodução do vídeo, se original ou preenchido.
- Permite a remoção da câmera do layout selecionado através do botão direito do mouse.
- Permite selecionar, com o botão direito do mouse, o início e o fim da reprodução do áudio sincronizado com o vídeo.
- Permite o rodízio manual e automático entre as câmeras selecionadas.
- Possui o recurso de linha do tempo (timeline) onde são exibidas as faixas onde existem gravações de vídeo, gravações de áudio e eventos de detecção de movimento, por câmera.
- Permite a seleção das imagens a serem pesquisadas através do arrasto da linha do tempo (timeline).
- Permite esconder a timeline da tela de reprodução.
- Permite zoom in e zoom out na timeline, podendo ser exibida em intervalos de meses, dias, horas, minutos e segundos dependendo do zoom selecionado.
- Permite controle de velocidade de reprodução das imagens gravadas, com intervalo de velocidade entre 0,2x a 512x (slow motion, avanço rápido), play (1x), pause e stop.
- Permite abrir o aplicativo de pesquisa de imagens em qualquer um dos monitores ativos.
- Possui reprodução instantânea de vídeo, através do botão direito do mouse em qualquer câmera ao vivo que possua gravação.
- Possui pesquisa avançada por detecção de movimento, plotando na timeline da câmera em questão os momentos em que existiu a detecção de movimento, a partir de um horário selecionado.
- Possui recurso de seleção da sensibilidade da pesquisa por detecção de movimento.
- Permite exportar uma imagem em JPG na reprodução do vídeo (CD, HD, Pen Drive, etc.).
- Permite exportar vídeos e áudios em formato MP4, de ilimitadas câmeras simultaneamente, com seleção de horário inicial e horário final. Os vídeos exportados acompanham legendas informando data e hora do vídeo exportado durante a reprodução dos mesmos.
- Permite imprimir uma imagem selecionada na reprodução.
- Possui filtros de vídeo em tempo real, são eles: Espelhar, Inverter, Negativo, Nitidez, Suavizar.
- Possui controle de Brilho, Contraste, Saturação e Gama para ajustes de reprodução das câmeras, individualmente.
- Possui recurso de pré-alarme direto em dispositivos (DVRs e câmeras IP) compatíveis, permitindo a busca das imagens de um período anterior pré-selecionado, diretamente nestes dispositivos
- Possibilita zoom digital em tempo real na reprodução, com o selecionamento da área pelo botão direito do mouse ou através do scroll do mouse.



- Possibilita a pesquisa de imagens em multiníveis de aplicações, exemplo: Servidor -> Servidor -> Servidor.
- Possibilita a recuperação das gravações diretamente nos dispositivos compatíveis (edge recording / gravação em borda);

CONTROLE DE CÂMERAS MÓVEIS (PTZ)

- Suportar controle de PTZ simples.
- Suportar controle de Pan, Tilt simultâneo, através do clique na imagem. Suportar controle de PTZ por Joystick Visual.
- Possuir controle avançado de PTZ / joystick.
- Possuir função de joystick visual através de movimento e clique do mouse (pan e tilt), com velocidade variável e controle de zoom através dos botões ou scroll do próprio mouse.
- Suportar controle de PTZ por Mesa controladora, Joystick USB e/ou Mouse (Pan, tilt, foco, zoom, etc.). Suportar controle por mesa controladora analógica com padrão de comunicação PELCO. Possibilidade de customização das funções dos botões do joystick.
- Permitir a criação de diferentes posicionamentos (presets) de câmeras.
- Possuir sistema de Vigilância PTZ (Sequenciamento de Presets) automático ou manual, permitindo a movimentação de câmeras PTZ para posições predefinidas utilizando os controles PTZ na tela ou de um teclado para CFTV.
- Possuir bloqueio de PTZ por grupos de usuários.

ADMINISTRAÇÃO/CONFIGURAÇÃO

- Possibilidade de configuração direta do dispositivo através do sistema (resolução, codec, velocidade e qualidade da stream). Possuir ferramenta para localização e detecção automática de câmeras, DVRs e vídeo-servers através do protocolo UPnP.
- Configuração por meio de árvore de dispositivos, com acesso rápido a qualquer dispositivo conectado a qualquer servidor da mesma rede.
- Atalho rápido para editar, desconectar, conectar em todos os servidores, desconectar todos os servidores, adicionar câmeras ao layout, ping, abrir site http.
- Possuir calculadora web para dimensionamento de espaço em disco, banda, servidores, quantidade de licenças, etc. Permitir aplicar configurações globais em um conjunto de câmeras.
- Permitir configuração em tempo real do sistema.
- Possuir ferramentas de monitoramento do desempenho do servidor.
- Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão com licenças adicionais.
- Possuir filtro para buscas de objetos (dispositivos, servidores, câmeras, etc.) no servidor e cliente de monitoramento. Atalho para teclado virtual.
- Possuir indicador de status para a carga de trabalho da CPU do computador. Sistema de agendamento para transmissão das imagens.
- Possuir recurso de redundância de servidores (fail-over), podendo trabalhar em modo clone (um servidor espelhando o outro, com as mesmas configurações) ou em modo backup (um servidor monitorando outro, caso um falhe o outro assume todas as configurações automaticamente). Todas as gravações, configurações, gerenciamentos, etc., são automaticamente repassadas aos servidores redundantes.
- Permitir que os operadores arrastem facilmente os ícones que representam as câmeras, dispositivos i/o, entre outros, em painéis de visualização (mapas) e monitores (layouts).
- Possibilita a administração e configuração do sistema via interface Web.



INTEGRAÇÃO

- Permitir integração com outros sistemas, disponibilizando suas APIs (HTTP API).
Sistemas integrados:
- Controle de Acesso; Sistemas Biométricos; Sistemas de Automação; Sistemas de Alarmes; Sistemas de Controle; Automação Comercial; Gerenciamento de projetos; Sistemas ERP; etc.
- HTTP API (Interface CGI):
- Permitir que outros sistemas verifiquem o estado das portas I/O de câmeras / vídeo servers e DVRs.
- Permitir que outros sistemas verifiquem o estado das portas I/O de dispositivos de alarme. Permitir que outros sistemas acionem saídas de alarme de câmeras / vídeo servers e DVRs Permitir que outros sistemas acionem saídas de alarme de dispositivos de alarme. Possibilitar que outros sistemas adquiram controle de PTZ das câmeras.
- Permitir que outros sistemas adquiram a “Lista de câmeras”.
- Permitir que outros sistemas adquiram a “Lista de dispositivos de alarme”.
- Permitir que outros sistemas exibam as imagens ao vivo das câmeras conectadas. Permitir que outros sistemas pesquisem imagens no servidor..
- Permitir que outros sistemas controlem os layouts a serem exibidos por monitor. Permitir que outros sistemas controlem a gravação das câmeras.

SISTEMAS ANALÍTICOS

- O software deverá possibilitar sua ampliação por módulos de sistemas analíticos conforme
- Segue, que podem ser utilizados das seguintes formas:
- Analíticos em borda;
- Capacidade para receber os eventos de analíticos presentes em câmeras IPs, DVRs e NVRs.
- Para os analíticos em borda não serão cobradas licenças adicionais, basta que a licença base do sistema suporte o recurso;
- Analíticos via software:
- Algoritmos de análise de vídeo e LPR. Proporcionar a exibição de níveis de análise de vídeo.
- Espaço Recursos analíticos: Objeto deixado, objeto retirado, obstrução de câmera, mudança de cenário, cerca virtual e barreira virtual, contagem de objetos e pessoas, velocidade média.
- Permitir delimitar cercas, áreas e zonas virtuais.
- Permitir identificar objetos retirados ou abandonados em um determinado local.
- Permitir delimitar barreiras virtuais (verticais, horizontais e diagonais).
- Permitir identificar uma área de interesse na imagem para que seja processada exclusivamente.
- Permitir definir pontos específicos de contato do objeto para efetuar o disparo de eventos nos serviços de barreira e cerca virtual.
- Possuir sistema de reconhecimento de placas de veículos (LPR), e envio via interface CGI HTTP os caracteres da placa reconhecida em formato texto.
- Integração com ações e eventos do sistema Hélios, possibilitando infinitas configurações e combinações de ações.
- Permitir criar conjuntos de configurações dos serviços para serem alternados automaticamente de acordo com o horário do dia.



Licença NVD

Licença para cada câmera, utilizando a análise inteligente de vídeo com as seguintes funcionalidades:

- Obstrução de câmera;
- Mudança de cenário;
- Cerca virtual;
- Barreira virtual;
- Objeto removido;
- Objeto abandonado;
- Cada licença é válida para uma conexão em um NVR ou vídeo-server.

Licença LPR

Licença LPR com as seguintes características:

- Capacidade de reconhecimento automático dos caracteres de placas automotivas e integração destas informações com outros sistemas (controle de acesso, logística, sistema de controle de frotas etc.);
- Emissão de alertas de detecção de veículos em situação irregular e o monitoramento de veículos de interesse da segurança pública e fiscalização veicular;
- Identificação prévia, por meio de sistema, dos veículos e os caracteres das placas, através das imagens, analogia junto à lista de veículos irregulares, possibilitando ao usuário o recebimento de alertas de veículos furtados/roubados, administrativamente irregulares, com restrição judicial e inseridos em lista de interesse da segurança pública.
- Objetivando minimizar custos de manutenção e expansão do sistema, as câmeras e sistemas ALPR integrados ao Hélios pertencem a outros órgãos públicos e parceiros da iniciativa privada que contribuem com a PMMG no cumprimento de sua missão constitucional. Todo o processo de integração ocorre por meio de uma API (Application Programming Interface) desenvolvida para o sistema.

Sensor tipo 01

Sensor que deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Sensor infravermelho passivo pet;
- Deve possuir tecnologia de detecção por raios infravermelhos passivos com inteligência avançada de análise do sinal, podendo evitar falsos disparos;
- Deve ser destinado para instalações em ambientes internos;
- Deve possuir ajuste de sensibilidade e compensação automática de temperatura em tempo real;
- Possuir nível de imunidade a animais domésticos de até 20 Kg, no mínimo;
- Possuir chave antiviolação para tampa frontal e traseira;
- Deve possuir comunicação sem fio de longo alcance, sendo no mínimo 1000 metros em visada direta;
- A comunicação com a central sem fio deve ser realizada dentro da faixa de frequência 915 MHz a 928 MHz;
- Modulação DSSS BPSK 40 kbps;



- A comunicação com a central de alarme deverá ser bidirecional e criptografada, evitando assim interferências por sinais mal-intencionados;
- Alimentação através de duas baterias de LITHIUM 3 Vdc – CR123 A;
- A vida útil da bateria deve ser otimizada em no mínimo 3 anos, através do ajuste de consumo do sensor.
- Deve ter um ângulo de detecção mínimo de 90° e um alcance de 12m
- Seu método de detecção deve ser através de um pirosensor de baixo ruído;
- Deve permitir uma altura de instalação entre 2 m a 2,2 m;
- Temperatura operacional deve ser entre -10° C a 50° C;

Sensor tipo 02

Sensor que deverá apresentar as seguintes especificações técnicas:

- Sensor infravermelho passivo pet sem fio
- Permitir instalação em ambiente Interno, semiaberto e externo;
- Modulação DSSS BPSK 40 kbps;
- Deve possuir tecnologia de detecção por raios infravermelhos passivos com inteligência avançada de análise do sinal, podendo evitar falsos disparos;
- Deve ser destinado para instalações em ambientes internos, semi abertos e externos
- Possuir nível de imunidade a animais domésticos de até 30 Kg;
- Possuir chave antiviolação para tampa frontal.
- Deve possuir comunicação sem fio de longo alcance, sendo no mínimo 1000 metros sem obstáculos
- A comunicação com a central sem fio deve ser realizada dentro da faixa de frequência 915 MHz a 928 MHz;
- A comunicação com a central de alarme deverá ser bidirecional e criptografada, evitando assim interferências por sinais mal-intencionados;
- Possuir função auto sabotagem contra alterações mal intencionadas na posição do sensor
- Alimentação através de uma bateria de LITHIUM 3 Vdc – CR123 A;
- A vida útil da bateria deve ser otimizada em no mínimo 3 anos, através do ajuste de consumo do sensor.
- Deve ter um ângulo de detecção mínimo de 110° e um alcance de 12m
- Seu método de detecção deve ser através de um Duplo PIR de baixo ruído;
- Deve permitir uma altura de instalação entre 2 m a 2,2 m;
- Temperatura operacional deve ser entre -10° C a 50° C;

Central alarme

A central de alarme deverá ter as seguintes especificações técnicas:

- Central de alarme monitorada, com capacidade mínima de armazenar 8 números de telefone
- Possuir as funções de pânico, emergência, zona 24 horas;
- Possuir temporização;
- Permitir o teste de supervisão dos sensores sem fio;
- Possuir comunicação sem fio de longo alcance, até 1000 metros em visada direta;
- A comunicação com os dispositivos deverá ser realizada sem fio, dentro da faixa de frequência 915 MHz a 928 MHz;



- A comunicação com os dispositivos deverá ser bidirecional e criptografada, evitando assim interferências por sinais mal-intencionados;
- Apresentar reportagem de eventos para dois destinos IP;
- Permitir módulo GPRS operando pelo menos em 2G Quadri band (850-900-1800 e 1900 MHz);
- Permitir módulo operando pelo menos em 3G Penta band (800, 850, 900, 1900 e 2100 MHz);
- Permitir módulo operando pelo menos em 4G Hexa band (700, 850, 900, 1800, 2100 e 2600 MHz);
- Compatibilidade com módulo FXO dedicado para transmissão de dados via linha telefônica que possibilita a comunicação, configuração e reporte de eventos;
- Suportar pelo menos 2 chips (SIM Cards) de celular;
- Supervisão do link ethernet com intervalos de tempo configuráveis;
- Oferecer a comunicação com o monitoramento por Wi-fi/Ethernet/GPRS;
- Possuir operação com IP fixo ou dinâmico;
- Possuir capacidade para conexões com destinos DNS;
- Utilização do protocolo TCP/IP como meio de transporte para eventos;
- Possuir software para download e upload (plataforma Windows), compatível com a maioria dos modems convencionais;
- Download e visualização dos últimos 512 eventos com registro de data e hora;
- Tem compatibilidade com modems ADSL, HUB's e roteadores disponíveis no mercado;
- Dispor de fonte full range de com tensão de no mínimo 90 VAC e no máximo 265 VAC;
- Dispor de até 16 partições;
- Modulação DSSS BPSK 40 kbps;
- Possuir capacidade de comunicação com até 16 teclados sem fio;
- Possuir capacidade de comunicação com até 16 sirenes sem fio;
- Possuir capacidade de comunicação com até 16 dispositivos de saída programável sem fio;
- Possuir modularidade de até 64 zonas;
- Possuir supervisionamento dos dispositivos sem fio (leitura de presença dos dispositivos, abertura, fechamento e detecção de bateria baixa);
- Permitir o cadastro de até 98 controle remoto, sendo endereçado um para cada usuário com teclas programáveis para funções distintas;
- Identificação de usuário por controle remoto;
- Apresentar chave tamper anti violação diretamente na central e todos os dispositivos (exceto controles);
- Possuir detecção de corte de linha telefônica;
- Discadora para pelo menos 8 números telefônicos (2 para monitoramento 1 para download e 5 para telefones pessoais);
- Permitir protocolo de comunicação Contact ID programável para trafegar via linha telefônica;
- Ter opção de configurar diferentes níveis DTMFs para comunicação via linha telefônica;
- Conter até 16 contas de monitoramento;
- Auto ativação programável por inatividade ou agendada por horário;
- Configuração de zona 24h com aviso sonoro;
- Possuir indicação de bateria fraca de sensores sem fio;



- Permitir comunicação com até 4 módulos repetidores de sinal sem fio, estendendo a comunicação em até 1000 metros por repetidor;
- Gabinete plástico para proteção da central com alojamento para bateria de lithium;
- Botão de pareamento com dispositivos sem fio compatíveis na parte externa do gabinete da central;

Teclado

O teclado para a central de alarme deverá ter as seguintes especificações técnicas:

- Mínimo 18 teclas acionamento;
- Teclado LCD sem fio;
- Alcance mínimo com barreira; 975 metros;
- Produto deverá ser homologado pela Anatel;
- Criptografia AES 128 bit;
- Deverá possuir proteção contra violação;
- Peso máximo: 230g;
- Deverá possuir proteção contra sinais invasivos;
- Medidas aproximadas: 2,1 cm × 12,6 cm × 12,4 cm (P x A x L);
- Frequência de operação mínima de 915 e máxima de 928 MHz.

Sirene

Sirene para a central de alarme deverá ter as seguintes especificações técnicas:

- Deverá possuir proteção contra violação;
- Alcance mínimo de transmissão: 980 metros;
- Proteção contra sinais invasivos;
- Produto deverá ser homologado pela Anatel;
- Sem fio;
- Frequência de operação mínima de 915 e máxima de 928 MHz;
- Criptografia na transmissão de dados;
- Peso máximo: 260g;
- Medidas aproximadas: 2,6 cm × 12,1 cm × 12,0 cm (P x A x L);

Transmissor universal

Transmissor universal sem fio deverá apresentar as seguintes características:

- Possuir alcance de transmissão de até 1000m sem barreira;
- Possuir entrada para conexão de sensores com fio;
- Possuir LED para verificação do status de comunicação;
- Faixa de frequência de comunicação 915 a 928 MHz;
- Modulação DSSS BPSK 40 kbps;
- Possuir homologação pela ANATEL;
- Possuir Comunicação bidirecional sem fio supervisionada e criptografada;
- Possuir proteção contra violação chave tamper;
- Possuir botão de cadastro;

Controle

Controle remoto deverá apresentar as seguintes características:



- Possuir alcance de transmissão mínimo de 385m;
- Possuir homologação pela ANATEL;
- Possuir no mínimo 3 teclas de acionamento;
- Peso máximo: 20g;
- Faixa de frequência operação de 915 a 928 MHz;
- Proteção contra invasões de sinais;
- Potência mínima 10 dBm;
- Possuir criptografia na transmissão;
- Deverá possuir antitravamento de teclas;
- Dimensões aproximadas: 6,7 cm x 4,1 cm x 1 cm (A x L x P);

Licença servidor central

A licença servidor central deverá apresentar as seguintes características:

- O software é um sistema PSIM (Physical Security Information Management) gerenciador de eventos que possui um sistema completo de controle de acesso à distância, totalmente WEB, integrado aos softwares de monitoramento de vídeo (VMS) e também à telefonia;
- Sendo possível realizar ações pré-determinadas para cada situação, como abrir portas, ligar para a polícia, acionar uma sirene, ligar para os bombeiros, abrir uma ordem de serviço, entre outras ações específicas e personalizáveis;
- O Sistema possui também um sistema de gerenciamento de acesso que permite ao operador gerenciar os acessos de diversos locais simultaneamente (acessos negados, autorizados, fora de horário, etc.), acompanhando as imagens pelas câmeras de videomonitoramento. O sistema possibilita o cadastro de visitantes, funcionários e moradores, com as devidas regras de acesso como datas e horários permitidos (ou não);

SISTEMA

- Sistema PSIM (Physical Security Information Management);
- Arquitetura cliente-servidor;
- Cloud Ready, podendo ser implementado em uma rede pública e/ou privada;
- Acesso 100% WEB, compatível com qualquer sistema operacional e navegador do mercado, incluindo tablets e smartphones;
- Servidor compatível com sistemas operacionais Microsoft Windows;
- Armazenamento de todas as informações e configurações em banco de dados com padrão SQL;
- Controle de acesso ao sistema por meio de login e senha individuais;
- Compatível e integrado com sistemas de monitoramento de imagens, controle de acesso, telefonia e alarmes;
- Permite realizar o gerenciamento de eventos e controle de acesso de diversos locais simultaneamente;
- Permite utilizar georreferenciamento dos locais monitorados plotando os eventos recebidos pelo sistema no mapa;
- Permite receber eventos de diversos dispositivos, como: Câmeras, DVRs, NVRs, I/Os, controles de acesso, centrais de alarme, centrais telefônicas, entre outros;
- Permite realizar o controle de acesso através de dispositivos com biometria, senha e cartão de proximidade;

OPERAÇÃO



- Interface fácil e intuitiva, voltada para a operação do sistema;
- Permite a utilização por diversos operadores simultaneamente;
- Possui guias de operação, para auxiliar o operador no tratamento dos eventos e tomadas de decisões;
- Possui abas de navegação entre as principais tarefas, sendo elas: Mapas, Dados, Câmeras, Acessos, Pessoas e Relatórios;
- Possui 4 níveis de criticidade, identificados por cores, para melhor identificação das prioridades de atendimento;
- Exibe cores de destaque diferente para cada nível de criticidade, sendo eles: Azul - Baixo; Verde - Médio; Amarelo - Alto; Vermelho - Crítico;
- Classifica e ordena os eventos de acordo com a criticidade de cada evento do mais crítico para o menos crítico e por ordem de recepção dos eventos;
- Permite visualizar as informações relativas ao local do evento (conta) e a área (zona) monitorada para melhor identificação;
- Permite exibir as informações completas do local do evento (conta) bem como uma imagem ao vivo e foto comparativa do local para melhor identificação do mesmo;
- Permite visualizar as câmeras ao vivo relacionadas a zona do evento, juntamente com uma imagem de comparação (snapshot);
- Permite criar eventos manuais, para que sejam criadas ocorrências personalizadas, de acordo com a necessidade de cada local;
- Permite visualizar em tempo real, o último acesso, com a foto da pessoa que está realizando o acesso e a imagem ao vivo para comparação;
- Permite visualizar o histórico com os últimos acessos de cada local monitorado;
- Permite realizar o cadastramento de pessoas local e/ou remotamente;
- Permite realizar o cadastro de cartões e biometrias remotamente;
- Permite visualizar a lista de visitantes e prestadores de serviços previamente cadastrados e validar e liberar o acesso aos mesmos;
- Permite realizar o cadastro de visitantes e prestadores de serviços, inserindo todos os dados do mesmo e com possibilidade de inclusão de uma foto do visitante, que pode ser capturada por uma câmera ou através de um arquivo já salvo anteriormente;
- Permite definir quais locais um visitante e/ou prestador de serviço poderá acessar;
- Permite que o operador inicie uma chamada telefônica diretamente através do sistema;
- Permite acionar até 16 ações pré-definidas, dando uma maior agilidade no tratamento dos eventos e interagindo com os dispositivos e outros sistemas;
- Permite visualizar uma lista ou sequência de instruções que devem seguir para tratar o evento em questão;
- Permite ao operador atender uma ocorrência ou assumir uma ocorrência já em andamento;
- Permite que o sistema interaja com o VMS D-Guard para que possa fazer a troca de layout automática, podendo visualizar todas as câmeras do local ao tratar um evento;
- Permitir ao operador selecionar o monitor do D-Guard que irá abrir um layout quando uma ocorrência for selecionada;
- Permitir que o operador visualize no mapa todas as ocorrências georreferenciadas;
- Permite ao operador selecionar até 16 resoluções pré configuradas, agilizando e padronizando o registro de atividades das ocorrências;
- Permite enviar um email ou SMS para uma determinada pessoa;
- Permite enviar um convite para acesso pelo aplicativo móvel para cadastro de visitantes e prestadores de serviços;



- Permite que um usuário que gerencie o ambiente/local monitorado tenha um acesso diferenciado do operador;
- Permite que o usuário visualize ou insira uma anotação referente ao cliente monitorado;
- Permite que seja visualizado o tempo de tratamento do evento, exibindo em tempo real o tempo que o mesmo está aberto;

CONFIGURAÇÕES

- Permite cadastrar e monitorar ilimitadas contas/locais;
- Permite cadastrar zonas/áreas de monitoramento por conta de forma independente;
- Permite cadastrar pessoas de acordo com o local que as mesmas pertencem e possuem acesso;
- Permite a configuração de horários de acesso e zonas de acesso de cada pessoa cadastrada;
- Possibilita o cadastro de senhas de acesso por pessoa;
- Possibilita o cadastro de até 10 digitais (biometria) por pessoa;
- Possibilita o cadastro de números de cartão de acesso, tag e/ou controle remoto por pessoa;
- Permite a visualização automática de todos os dispositivos ("servidores") cadastrados nos sistemas de vídeo (VMS) e acesso compatíveis;
- Permite o relacionamento entre dispositivos e respectivas contas;
- Permite o relacionamento entre câmeras e respectivas zonas;
- Permite o cadastro de uma imagem de referência (snapshot) por câmera;
- Permite o cadastro de eventos gerais e específicos para cada câmera;
- Possibilita a geração de ocorrência relacionados aos eventos das câmeras;
- Possibilita a gravação de vídeo, no VMS compatível, relacionada ao evento da câmera;
- Permite a configuração de prioridades/criticidades gerais e específicas por câmera;
- Permite o relacionamento entre I/Os (relés e sensores) e respectivas zonas;
- Permite o cadastro de eventos gerais e específicos para cada I/O;
- Possibilita a geração de ocorrência relacionados aos eventos dos I/Os;
- Possibilita a gravação de vídeo, no VMS compatível, relacionada ao evento da I/O;
- Permite a configuração de prioridades/criticidades gerais e específicas por I/O;
- Permite o relacionamento entre portas de acesso e respectivas zonas;
- Permite a configuração dos dados específicos de cada porta;
- Permite o cadastro de eventos gerais e específicos para cada porta;
- Possibilita a geração de ocorrência relacionados aos eventos de porta;
- Possibilita a gravação de vídeo, no VMS compatível, relacionada ao evento da porta;
- Permite a configuração de prioridades/criticidades gerais e específicas por porta;
- Possibilita o cadastramento de até 8 ações por tipo de evento e conta;
- Permite ações de: abrir/fechar porta, ligar para número telefônico, ativar/desativar outputs (relés), liberar entrada/saída de visitantes;
- Permite a criação de até 8 textos pré-definidos como atalhos para resolução dos eventos;
- Permite o cadastro de sons relacionados às prioridades e eventos para alertar os operadores;
- Possibilita a configuração de nome, descrição, instruções e prioridade dos eventos gerais;
- Permite a adição de novos eventos manuais;
- Permite a criação de ilimitados usuários do sistema;



- Possibilita 4 níveis de usuários: gerente de conta, operador, supervisor e administrador;
- Permite a criação de grupos de usuários para atendimento de eventos;
- Possui gerenciador de licenças embutido;
- Permite a inclusão e exclusão de licenças do sistema;

INTEGRAÇÕES

- Possibilita a integração com servidores e dispositivos de vídeo, acesso, telefonia e alarme;
- Permite a integração com servidores de vídeo VMS de fabricantes compatíveis;
- Permite a configuração de matriz virtual (troca de layout/mosaico) dos servidores VMS compatíveis;
- Permite a inclusão/exclusão de dispositivos de acesso de fabricantes compatíveis;
- Permite a configuração dos dispositivos de acesso (modificar IP, reiniciar, sincronizar, configurações avançadas, etc.);
- Permite a adição de feriados para utilização nas configurações de acesso;
- Permite a inclusão e configuração de tabelas de horários para utilização nas configurações de acesso;
- Permite a inclusão de cartões, tags e controles de acesso;
- Permite o relacionamento do número físico do cartão ao número lógico do sistema;
- Possibilita a integração com servidores de telefonia (VoIP) compatíveis;
- Permite integração universal via API com qualquer software ou hardware gerador de eventos;

RELATÓRIOS

- Possibilita a auditoria através de relatórios de todas as atividades efetuadas pelo operador para o atendimento dos eventos.

Licença ativação centrais

Licença para ativação/ integração das centrais de alarme com a central descrita no item superior.

Telefone tipo 01

Terminal Telefônico IP com as seguintes especificações mínimas:

- Deverá suportar o protocolo SIP (Session Initiation Protocol), versão 2.0 (RFC 3261);
- Deverá ser compatível com soluções de PABX IP;
- Deverá possuir suporte a redução de ruído (NR), cancelamento de eco (AEC), geração de ruído de conforto (CNG) e detecção de atividade de voz (VAD);
- Deverá suportar, ao menos, duas contas SIP;
- Deverá efetuar e receber ligações diretamente do aparelho, utilizando apenas o teclado numérico e retirada do fone da posição de “gancho”, dispensando a necessidade de teclas especiais como TALK e SEND;
- Deverá possuir painel com display monocromático de, pelo menos, 128 x 48 pixels;
- Deverá permitir visualizar no display do aparelho a identificação completa do usuário chamador;
- Todas as mensagens apresentadas no display do aparelho devem ser em português;
- Deverá disponibilizar agenda de contatos para, pelo menos, 600 números;



- Deverá possuir duas portas gigabit ethernet 10/100/1000 Mbps;
- As portas ethernet disponíveis devem funcionar em modo switch, permitindo que um único ponto de rede seja utilizado para conectar o telefone IP e o PC do usuário;
- Deverá possuir suporte ao padrão IEEE802.3af (Power over Ethernet);
- Deverá possuir, ao menos, 2 teclas programáveis;
- O fabricante deverá disponibilizar atualizações automáticas de firmware e demais versões de software, enquanto estiver em fase de garantia;
- Deverá ser compatível, ao menos, com os seguintes protocolos de rede: IP, HTTP, HTTPS, cliente DHCP, cliente DNS, VLAN 802.1q, NTP (Network Time Protocol), RTP (Real Time Protocol);
- Deverá ser compatível com os protocolos de internet IPV4 e IPV6;
- Deverá ser compatível, ao menos, com os codec's de áudio: G.711 u-law/a-law, G.729AB, iLBC, Opus e G.722 (HD voice);
- Deverá permitir endereçamento IP dinâmico (DHCP) ou endereçamento IP estático (manual);
- Deverá possibilitar instalação em mesa;
- Deverá possuir fonte externa, caso a estrutura de rede não tenha suporte à tecnologia PoE, através de fonte de alimentação bivolt automática (100/240 Vac);
- Deverá possuir ajuste de volume de toque de campainha (ring);
- Deverá possuir registro de chamadas efetuadas, atendidas, desviadas e não atendidas;
- Deverá possuir teclas dedicadas para as funções: Rediscagem (Redial), Mudo (Mute) e correio de voz;
- Deverá possuir teclas dedicadas para realização de chamadas com viva-voz e headset, bem como, tecla dedicada para ajuste de volume;
- Deverá possuir sinalização de campainha e sinalização de correio de voz por LED, bem como, ícones no display;
- Deverá possuir suporte ao uso da função Flash para transferência de chamadas direta ou com atendimento;
- Deverá permitir configuração do evento de flash via INVITE ou DTMF;
- Deverá possuir entrada RJ9 dedicada para headset;
- Deverá possuir recursos de configuração totalmente em português, utilizando o teclado do próprio aparelho e também interface gráfica via navegador web;
- Deverá ser um equipamento certificado e homologado, conforme requisitos das normas Anatel;
- Deverá vir acompanhado de, pelo menos, monofone com cabo de conexão espiral, patch cord, fonte bivolt, conforme especificação, e manual do usuário em português;
- Deverá ser fornecido com, no mínimo, um ano de garantia pelo fabricante.

Telefone tipo 02

- Terminal Telefônico IP com as seguintes especificações mínimas:
- Deverá suportar o protocolo SIP (Session Initiation Protocol), versão 2.0 (RFC 3261);
- Deverá ser compatível com soluções de PABX IP;
- Deverá possuir suporte a redução de ruído (NR), cancelamento de eco (AEC), geração de ruído de conforto (CNG) e detecção de atividade de voz (VAD);
- Deverá suportar, ao menos, quatro contas SIP;
- Deverá efetuar e receber ligações diretamente do aparelho utilizando apenas o teclado numérico e retirada do fone da posição de “gancho”, dispensando a necessidade de teclas especiais como TALK e SEND;



- Deverá possuir painel com display colorido com luz de fundo de, no mínimo, 2,5 polegadas;
- Deverá possuir informação no display que mostre, ao menos, o aumento ou diminuição do volume;
- Todas as mensagens apresentadas no display do aparelho devem ser em português;
- Deverá permitir visualizar no display do aparelho a identificação completa do usuário chamador;
- Deverá permitir a visualização dos dígitos discados no display;
- Deverá disponibilizar agenda de contatos para, pelo menos, 600 números;
- Deverá possuir duas portas gigabit ethernet 10/100/1000 Mbps;
- De modo interno, as portas ethernet disponíveis devem funcionar em modo switch, eliminando a necessidade de um switch externo adicional e permitindo a implementação de VLAN's distintas para o tráfego de dados (terminal PC) e de voz (telefone IP);
- Deverá possuir suporte ao padrão IEEE802.3af (Power over Ethernet);
- O fabricante deverá disponibilizar atualizações automáticas de firmware e demais versões de software, enquanto estiver em fase de garantia;
- Deverá ser compatível, ao menos, com os seguintes protocolos de rede: IP, HTTP, HTTPS, cliente DHCP, cliente DNS, VLAN 802.1q, NTP (Network Time Protocol), RTP (Real Time Protocol);
- Deverá ser compatível com os protocolos de internet IPV4 e IPV6;
- Deverá ser compatível ao menos com os codec's de áudio: G.711 u-law/a-law, G.729AB, iLBC, Opus e G.722 (HD voice);
- Deverá permitir endereçamento IP dinâmico (DHCP) ou endereçamento IP estático (manual);
- Deverá possuir suporte a qualidade de serviço (QoS);
- Deverá possibilitar instalação em mesa;
- Deverá possuir fonte externa, caso a estrutura de rede não tenha suporte à tecnologia PoE, através de fonte de alimentação bivolt automática (100/240 Vac);
- Deverá possuir ajuste de volume de toque de campainha (ring);
- Deverá possuir registro de chamadas efetuadas, atendidas, desviadas e não atendidas;
- Deverá possuir teclado numérico compatível com telefone padrão (0 a 9, * e #) com, pelo menos, 4 teclas de navegação do menu;
- Deverá possuir teclas dedicadas para as funções: Rediscagem (Redial), Mudo (Mute) e correio de voz;
- Deverá possuir teclas dedicadas para realização de chamadas com viva-voz e headset, bem como, tecla dedicada para ajuste de volume;
- Deverá possuir sinalização de campainha e sinalização de correio de voz por LED, bem como, ícones no display;
- Deverá possuir Viva-voz Full Duplex;
- Deverá possuir entrada RJ9 dedicada para headset;
- Deverá possuir recursos de configuração totalmente em português, utilizando o teclado do próprio aparelho e também interface gráfica via navegador web;
- Deverá possuir suporte a DTMF In-band, RFC2833 e SIP INFO;
- Deverá permitir configuração do evento de flash via INVITE ou DTMF;
- Deverá ser um equipamento certificado e homologado conforme requisitos das normas Anatel;
- Deverá vir acompanhado de, pelo menos, monofone com cabo de conexão espiral, patch cord, fonte bivolt conforme especificação e manual do usuário em português;
- Deverá ser fornecido com, no mínimo, um ano de garantia pelo fabricante.



Central Telefônica

A central deverá possuir as seguintes especificações e facilidades mínimas:

- A Central PABX Híbrida, bem como, terminais telefônicos IP e terminais telefônico digitais, utilizados na solução proposta, deverão ser do mesmo fabricante, permitindo assegurar a compatibilidade das facilidades existentes;
- Todos os softwares ofertados, como de gravação, de tarifação e programador web, deverão ser fornecidos com licença de uso contínuo, não sendo permitida a entrega de software com obrigatoriedade de renovação de licença ou uso restrito. Eles poderão ainda ser desinstalados e reinstalados conforme necessidade, devendo ainda serem totalmente compatíveis com sistema operacional Windows 7, Windows 8 ou Windows 10;
- Todos os equipamentos (hardware) e programas (software) devem ser novos e sem uso, sendo fornecidos com a versão mais atual disponível no mercado brasileiro para os respectivos equipamentos.
- Central PABX híbrida deve ser uma central modular, possibilitando expansão de acordo com a necessidade de cada sistema, bem como possibilitar sua instalação em parede;
- Deverá possuir capacidade final para até 30 troncos digitais RDSI e R2D (1 link E1), 6 troncos analógicos e 50 troncos IP;
- Deve ainda permitir até 32 ramais TDM, podendo ser expandido através de placas, e até 250 ramais IP;
- Deve possuir pelo menos uma interface ethernet LAN 100Mbps para conexão do equipamento a uma rede LAN via protocolo TCP/IP, permitindo o gerenciamento, configuração e operação da CPTC de qualquer ponto da rede;
- Deve permitir que a sua configuração e de suas funcionalidades seja realizada remotamente por meio de uma página web, bem como, permitir realizar programações, diagnósticos, manutenções e atualizações de software;
- Deve permitir ter, no mínimo, um usuário para acesso remoto, tendo a possibilidade de criação de mais usuários para acesso;
- Deve possuir plano de numeração dos ramais deve ser flexível, composto por no mínimo 3 dígitos;
- Deve permitir o uso de apenas um par de fios, tanto para os ramais analógicos como digitais;
- Deve possibilitar recursos de Voz sobre IP (VoIP) e telefonia IP (ramais IP para configuração/instalação de dispositivo IP) internos ao equipamento de forma modular, não sendo admitidas soluções baseadas em PC (microcomputadores);
- Deve permitir a interligações de equipamentos através da rede de dados, com o uso do protocolo SIP 2.0 (RFC3261), assim como deve permitir o uso de conexão P2P ou Proxy para entroncamento SIP entre os equipamentos;
- Deve ser transparente o uso de chamadas entre equipamentos, quando utilizado o entroncamento P2P, dessa forma, o usuário deve discar apenas o número do ramal solicitado. Deve permitir, ainda, diferenciar o plano de numeração para chamadas entre equipamentos na rede de dados;
- Deve possibilitar o uso de entroncamento proxy com ou sem autenticação;
- Deve possuir identificação de chamadas (DTMF/FSK) incorporada;
- Deve ter gerenciador web em português para acesso as programações;
- Deve contemplar Protocolo CSTA para aplicações CTI;
- Deve permitir o encaminhamento das chamadas para diferentes destinos, indiferente do entroncamento utilizado;
- Deve permitir envio de fax bypass ou T38;



- Deve permitir o uso do serviço de consulta portabilidade para números móveis;
- Deve suportar, no mínimo, os codecs de voz G.711 a/b e G.729 a/b;
- Deve suportar a classificação de pacotes (QoS) baseada no padrão ToS;
- Deve permitir definir diferentes rotas para chamadas de entrada e/ou saída;
- Deve permitir a utilização da funcionalidade DDR (Discagem Direta e Ramal), permitindo a atribuição de um número da rede pública para o respectivo ramal, assim, haverá recebimento das chamadas diretamente nos ramais sem a intervenção da telefonista;
- Deve permitir a programação de análise de cifras, possibilitando a tomada de decisões no que se refere ao destino das chamadas geradas. Ou seja, no momento da geração de uma chamada, o sistema deve ser capaz de decidir se a chamada será externa à Rede de Voz (STFC) ou trata-se de uma chamada para ramal (DDR) dentro desta rede. Deve ainda permitir a avaliação do número discado (número de "B") e possibilitar a análise de, no mínimo, 8 cifras;
- Deve permitir armazenamento interno de, pelo menos, 10.000 bilhetes;
- Deve possibilitar a gravação de chamadas em ramais TDM e IP. Deve ser possível gravar até 8 ramais simultaneamente, desde que solicitado na configuração da central;
- Caso sejam solicitadas licenças de gravação, a central PABX deve contemplar recurso para armazenamento das gravações;
- Deve contemplar categorias diferenciadas para acesso de ramais a facilidades;
- Deve possibilitar chamada para telefonista através de um único dígito;
- Deve possibilitar a utilização de troncos analógicos bidirecionais, troncos executivos, com numeração diferenciada, de forma que, chamadas a eles dirigidas sejam automaticamente encaminhadas a ramais específicos;
- Deve possuir discriminador de chamadas de saída, através de classes de tráfego (local, DDD, DDI), discriminação de rotas, discriminação de acesso a números especiais, de modo a viabilizar as seguintes categorias de assinantes:
 - Irrestrito: poderão efetuar ligações para telefone fixo ou celular, automaticamente, qualquer chamada local, nacional (sistema DDD), e internacional (sistema DDI), após a discagem de código de acesso;
 - Impedido de acesso ao tráfego DDI: somente poderão efetuar ligações para telefone fixo ou móvel, chamadas locais e nacionais (sistema DDD), após a discagem de código de acesso;
 - Impedido de acesso ao tráfego DDI e restrição ao tráfego DDD: somente poderão efetuar ligações para telefone fixo e móvel, chamadas locais e para áreas nacionais previamente definidas, com ou sem bloqueio a terminal móvel, após a discagem de código de acesso;
 - Impedido de acesso ao tráfego DDI e DDD: somente poderão efetuar ligações para telefone fixo, automaticamente, chamadas locais;
 - Semi-restrito: somente poderão efetuar, automaticamente, chamadas internas, chamadas externas, através do auxílio da telefonista;
 - Restrito: somente poderão efetuar chamadas entre os ramais do sistema;
- Deve possibilitar a criação de categorias de chamadas (DDI, DDD, celular local) para diferenciar o direito de chamada por cada ramal;
- Deve possuir música de espera para chamadas retidas pela telefonista/usuário e quando em processo de consulta e transferência entre ramais;
- Deve disponibilizar atendimento automático (DISA) incorporado para, no mínimo, 2 canais podendo ser expandido através de licenciamento, bem como a possibilidade de DISA multinível;
- Deve possibilitar a utilização de, no mínimo, 8 terminais inteligentes na mesma central;



- Deve permitir funções como definição de rota de menor custo, seleção automática de linhas, transferência de chamadas para números externos, estipular o limite de duração das chamadas e função busca pessoa entre os terminais inteligentes;
- Deve permitir a utilização de agenda individual e coletiva;
- Deve permitir a todos os ramais do sistema capturar as chamadas (internas/externas) dirigidas ao ramal ou grupo;
- Deve permitir a criação de grupos de captura de chamadas para atendimento (vários ramais de um mesmo setor, sendo possível "puxar" as ligações entre eles), além de grupos com atendimento centralizado (vários ramais direcionados para um único prefixo);
- Deve permitir que os ramais possam ser agrupados de tal forma que o acesso a esses grupos possa ser feito pela discagem de um único número, independentemente do acesso a cada ramal pertencente a esse grupo por seus números individuais, sendo de, pelo menos, 30 grupos com, no mínimo, 20 ramais cada;
- Deve permitir ao usuário utilizar qualquer ramal do sistema, mesmo que este esteja bloqueado, utilizando seu código pessoal de no máximo 7 dígitos mais os números a serem discados;
- Deve possibilitar transferir automaticamente as chamadas destinadas a ramais em caso de ocupado ou não atendimento (imediata ou temporizada), para ramais, grupos, correio de voz, números externos fixos ou móveis ou telefonista;
- Deve permitir o cadastramento pelo administrador, via gerenciador web, de código de operadora para longa distância (nacional e internacional), permitindo a central substituir o código de operadora, equivocadamente digitado pelo usuário, pelo código de operadora cadastrado;
- A central deverá permitir o cadastramento pelo administrador, via gerenciador web, de bloqueio e liberação, conforme necessidade, de números específicos (telefones e serviços, do tipo 102, 0300, 4004);
- Deve permitir estacionar temporariamente chamadas em curso, para posterior retomada ou captura por outro ramal;
- Deve possibilitar aos usuários autorizados se conectarem a uma chamada em curso de outro usuário, com tom de advertência. Deve possuir possibilidade de proteção contra intercalação;
- Deve permitir interceptar as chamadas que o usuário não deseja atender temporariamente, desviando-as para uma mensagem pré-gravada;
- Deve possibilitar atendimento simultâneo de chamadas, com uma sendo colocada em espera;
- Deve permitir, após um período predeterminado, as chamadas que foram estacionadas ou transferidas sem resposta, voltar a chamar no ramal que estacionou;
- Deve possibilitar reserva automática de um ramal quando ocupado ou não atende, através de uma chamada de retorno automática;
- Deve possuir siga-me de chamadas internas e externas em todas as portas, de modo que determinados ramais categorizados possam, a partir de seu ramal ou de qualquer outro, desviar as ligações dirigidas a seu ramal, para o ramal no qual a facilidade está sendo ativada;
- Deve possibilitar a programação de serviço diurno e noturno, com ativação automática em horário pré-programado;
- Deve possibilitar sinalização que informa ao usuário, quando este estiver ocupado, a existência de uma segunda chamada;
- Deve possuir um sistema de backup de configurações, onde o administrador, via sistema de gerenciamento, possa realizar uma cópia de segurança com a configuração em uso;



- Deve permitir que todos os ramais, possam transferir ligações internas e externas (desde que categorizados), com ou sem consulta, ao ramal para o qual está sendo transferida a ligação;
 - Deve possibilitar o uso de sala de conferência interna/externa, com conversação de, no mínimo, 3 grupos simultâneos com pelo menos 5 participantes cada;
 - O sistema de gerenciamento deve permitir que as centrais telefônicas possam ser gerenciadas remotamente por estações de gerenciamento de rede através dos protocolos SNMP e Syslog, permitindo a visualização e manutenção de suas funcionalidades, assim como gerar alarmes, que permite ao administrador do sistema identificar eventuais falhas no equipamento e, através das informações neles contidas, possa tomar a ação restauradora mais adequada;
 - Para fins de monitoração, o sistema deverá enviar notificações quando qualquer objeto envolvido entrar ou sair do estado normal de funcionamento, através de SNMPv1 ou SNMPv2;
 - O sistema deve utilizar de login e senha para acesso ao ambiente de configuração do administrador;
 - O sistema de manutenção poderá ser de forma remota ou on-site;
 - Deve possuir fonte de alimentação interna bivolt automática;
 - Deverá possuir garantia para os equipamentos e softwares ofertados de no mínimo 12 meses;
 - A solução deverá ser homologada e certificada pela ANATEL.
- Item 44 - Licença Tronco
- Licença responsável para habilitar o tronco/linha na central telefônica.
 - Deverá possuir compatibilidade com a central PABX ofertada.

Licença Ramal

- Licença responsável para habilitar os aparelhos tipo 1 e tipo 2 na central telefônica.
- Deverá possuir compatibilidade com a central PABX ofertada.

Antena Wifi

A antena wi-fi deverá ter as seguintes especificações técnicas:

- Access Point de alto desempenho, dual-band, próprio para uso em ambientes externos (outdoor). Mínimo de 200 dispositivos conectados;
- Deve possuir alimentação PoE 802.3af e equipado com duas interfaces LAN de 1 Gigabit para suportar múltiplas conexões de alta velocidade;
- Permite ser configurado em poucos minutos e gerenciado via web ou app;
- Montagem versátil em parede e poste;
- Velocidade: Até 1.9 Gbps (1300Mbps em 5GHz e 600Mbps em 2.4 GHz);
- Alcance: Até 200m² por unidade;
- Conexões: Até 128 dispositivos por unidade;
- Portas: 2 portas Gigabit Ethernet;
- Protocolos de rede: IPv4, IPv6, DHCP, DNS;
- Segurança: WPA2, WPA3, firewall;
- Memória RAM: 512 MB;
- Memória Flash: 128 MB;
- Mesh Networking;
- Roaming rápido (Fast Roaming);



- Suporte a VLANs;
- Suporte a IPv6;
- À prova de intempéries (exposto ao ar livre);
- Gerenciamento centralizado com UniFi Controller;
- Certificações: FCC, IC, CE, RCM.

1.4. DETALHAMENTO DO OBJETO:

Sistema de transmissão de rede wi-fi (Lote 1 - ITEM 10)

Implantação e manutenção de antenas Wifi em praças públicas do município, para o fornecimento de internet em locais públicos para população em geral, visando lazer e eventuais necessidades dos indivíduos.

O equipamento que será utilizado deverá obedecer as especificações técnicas estabelecidas no item 1.3. Para o item em questão, será contratado por meio de locação da antena, tendo a quantidade a ser contratada e o local de instalação definidos no momento da contratação para locação.

Sistema de Videomonitoramento (Lote 1 - Itens 01 ao 09 e 11 ao 40)

- Centrais de monitoramento

Necessidade da implantação e manutenção do sistema de monitoramento das vias públicas e prédios públicos. Serão necessários a implantação de 2 (duas) centrais de monitoramento, sendo uma na Prefeitura Municipal e a outra na sede da Polícia Militar.

As imagens geradas pelas câmeras de monitoramento das vias públicas e prédios públicos deverão ser armazenadas na central da Prefeitura Municipal com período de gravação de no mínimo 20 (vinte) dias. Será necessário também, em cada prédio público, a implantação de um sistema de gravação de no mínimo 5 (cinco) dias, com o intuito de agir como um backup, de forma preventiva, em caso de falha de comunicação com a central da Prefeitura Municipal.

Na sede da Polícia Militar, será necessário implantar um ponto de visualização de todas as câmeras do Olho Vivo.

Os equipamentos que serão utilizados neste processo, deverão obedecer às especificações técnicas estabelecidas no item 1.3. Nos quadros abaixo, estão estabelecidas as quantidades destes equipamentos:

ITEM	EQUIPAMENTOS	CENTRAL PREFEITURA	CENTRAL POLÍCIA	OLHO VIVO	PRÉDIOS PÚBLICOS
EQUIPAMENTOS PARA LOCAÇÃO					
1	CÂMERA TIPO 1	-	-	5	296
2	CÂMERA TIPO 2	-	-	2	112



3	CÂMERA TIPO 3	-	-	83	-
4	CÂMERA TIPO 4	-	-	40	-
5	CÂMERA TIPO 5	-	-	6	-
6	CÂMERA TIPO 6	-	-	10	-
7	CÂMERA TIPO 7	-	-	7	-
EQUIPAMENTOS PARA AQUISIÇÃO					
8	COMPUTADOR DESKTOP	1	1	-	-
9	GRAVADOR TIPO 1	-	-	-	13
10	GRAVADOR TIPO 2	-	-	-	5
11	GRAVADOR TIPO 3	13	-	-	7
12	GRAVADOR TIPO 4	5	-	-	
13	SWITCH TIPO 1		-	-	13
14	SWITCH TIPO 2	2	-	-	19
15	ROUTERBOARD	1	-	-	-
16	HD TIPO 1	20	-	-	13
17	HD TIPO 2	26	-	-	19
18	RACK TIPO 1		1		25
19	RACK TIPO 2	2	-	-	
20	NOBREAK TIPO 1		-	-	25
21	NOBREAK TIPO 2	2	1	-	-
22	MONITOR TIPO 1	4	4	-	-
23	SUPORE MONITOR TIPO 1	4	4	-	-
24	MONITOR TIPO 2	1	1	-	-
25	MONITOR TIPO 3	4	4	-	-
26	MOBILIÁRIO TIPO 01	1	1	-	-



27	MOBILIÁRIO TIPO 02	1	1	-	-
28	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01	-	-	-	408
29	LICENÇA BASE	1	1	-	-
30	LICENÇA NVD	18	-	-	-
31	LICENÇA LPR	16	-	-	-

Tabela de locais e quantidade pré-estabelecida das respectivas câmeras de monitoramento:

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	-	-
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	-	-
IMA E EMATER			-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-
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

Sistema de alarme (Lote 1 - Itens 41 ao 48)

Necessidade da implantação de alarmes em diversos prédios públicos do município, visando segurança e comodidade para os servidores e população em geral que frequentam os prédios. O fornecimento será dividido em locação de sensores, aquisição de equipamentos e serviço de instalação.

Os equipamentos que serão utilizados para as centrais de alarme nos prédios públicos deverão obedecer às especificações técnicas estabelecidas no item 1.3. No quadro abaixo estão estabelecidas as quantidades. A licença do alarme estabelecida para a central da Prefeitura Municipal será necessária para a comunicação com as centrais de alarme dos prédios públicos.

EQUIPAMENTO	PREFEITURA MUNICIPAL	PRÉDIOS PÚBLICOS
EQUIPAMENTOS PARA LOCAÇÃO		
SENSOR TIPO 1	-	270
SENSOR TIPO 2	-	90
ITENS PARA AQUISIÇÃO		
CENTRAL ALARME	-	24
TECLADO	-	24
SIRENE	-	29
TRANSMISSOR	-	40
CONTROLE	-	64
LICENÇA SERVIDOR CENTRAL	1	-
LICENÇA ATIVAÇÃO CENTRAIS	-	24

Tabela de locais e quantidades pré-estabelecidas dos respectivos sensores de alarme em cada prédio público, bem como os equipamentos necessários para seu funcionamento.

ITEM	LOCAL	SEN TIPO 01	SEN TIPO 02	CENTRAL ALARME	TECLADO	SIRENE	TRANSMISSOR	CONTROLE	LICENÇA SERV.	LICENÇA ALARME
1	PREFEITURA MUNICIPAL	12	4	1	1	1	2	3	1	1
2	ALMOXARIFADO PARQUE	12	4	1	1	1	2	3	-	1



3	SEC. EDUCAÇÃO	6	2	1	1	1	1	2	-	1
4	NÚCLEO INF. JUVENIL	6	2	1	1	1	1	2	-	1
5	ESC. MUN. ANGELINA MEDRADO	24	8	1	1	2	3	4	-	1
6	ANEXO BIBLIOTECA ANGELINA	12	4	1	1	1	2	3	-	1
7	ESCOLA ARAME	24	8	1	1	2	3	4	-	1
8	INTEGRAL	6	2	1	1	1	1	2	-	1
9	ESCOLA MUN. MARIA JACINTA	24	8	1	1	2	3	4	-	1
10	CRECHE INFANTIL 1	24	8	1	1	2	3	4	-	1
11	CRECHE INFANTIL 2	24	8	1	1	2	3	4	-	1
12	RECICLAGEM	6	2	1	1	1	1	2	-	1
13	ALMOXARIFADO 2	6	2	1	1	1	1	2	-	1
14	BEM VIVER	6	2	1	1	1	1	2	-	1
15	UBS CAVALHADAS	6	2	1	1	1	1	2	-	1
16	UBS BOM JESUS	6	2	1	1	1	1	2	-	1
17	UBS CENTRO	12	4	1	1	1	2	3	-	1
18	PSF ARAME	12	4	1	1	1	2	3	-	1
19	CULTURA PARQUE	6	2	1	1	1	1	2	-	1
20	CULTURA ANTENA	6	2	1	1	1	1	2	-	1
21	CAMPO CAVALHADAS	6	2	1	1	1	1	2	-	1
22	COMUNIDADE MELOS	6	2	1	1	1	1	2	-	1
23	CRAS	12	4	1	1	1	2	3	-	1
24	CORREIOS ARAME	6	2	1	1	1	1	2	-	1
	TOTAL	270	90	24	24	29	40	64	1	24

A instalação de alarme para os prédios públicos contempla o serviço de instalação de todos os equipamentos necessários para o correto funcionamento do sistema.

Os equipamentos acima descritos, demonstram o escopo do fornecimento que contempla a quantidade pré-definida como necessária para cada prédio público. Seus quantitativos poderão sofrer alteração de acordo com a futura e eventual necessidade de cada local.



Sistema de telefonia (Lote 2 - Itens 91 ao 99)

A empresa vencedora deverá ser responsável pela instalação e configuração da central telefônica e dos aparelhos especificados no item 1.3.

Os equipamentos deverão ser novos e de primeiro uso, vedado o fornecimento de itens reutilizados e/ou reconicionados.

O fornecimento das linhas telefônicas será de responsabilidade da contratada, com o serviço de ligações ilimitadas para fixo e/ou móvel em todo o território nacional, sem custo adicional.

O entroncamento das ligações deverá ocorrer no Brasil, sendo vedado o desvio de ligações para países no exterior a fim de garantir a qualidade da ligação e redução de atrasos e privacidade dos dados.

A central telefônica deverá ser instalada na sede da prefeitura. O local e a quantidade dos demais ramais será de acordo com o quadro abaixo:

ITEM	LOCAL	TEL. TIPO 01	TEL. TIPO 02	CENTRAL TELEFÔNICA	LICENÇA TRONCO	LICENÇA RAMAL
1	PREFEITURA MUNICIPAL	47	1	1	7	48
2	ALMOXARIFADO PARQUE	7	1	-	2	8
3	SEC. EDUCAÇÃO	7	1	-	1	8
4	NÚCLEO INF. JUVENIL	8	-	-	1	8
5	ESC. MUN. ANGELINA MEDRADO	8	-	-	1	8
6	ANEXO BIBLIOTECA ANGELINA	8	-	-	0	8
7	ESCOLA ARAME	8	-	-	1	8
8	INTEGRAL	8	-	-	0	8
9	ESCOLA MUN. MARIA JACINTA	8	-	-	1	8
10	CRECHE INFANTIL MUNDO FELIZ	8	-	-	1	8
11	CRECHE INFANTIL MUNDO ENCANTADO	8	-	-	1	8
12	IMA E EMATER	15	1	-	3	16
13	CENTRO MÉDICO	15	1	-	2	16
14	BEM VIVER	8	-	-	1	8



15	UBS CAVALHADAS	8	-	-	1	8
16	UBS BOM JESUS	8	-	-	1	8
17	UBS CENTRO	15	1	-	3	16
18	PSF ARAME	8	-	-	1	8
19	CRAS	15	1	-	2	16
	TOTAL	217	7	1	30	224

É obrigação da empresa vencedora fornecer um link na sede da prefeitura de no mínimo 600 MB exclusivo para a central de telefonia.

Em cada prédio público já existe um plano de internet contratado que será disponibilizado para a telefonia.

Caso o local onde seja determinado a criação de um ramal não exista estrutura disponível, será de responsabilidade da empresa contratada a sua criação, bem como seus insumos e materiais necessários para sua implantação.

Para a central da Prefeitura deverá estar previsto o fornecimento das gravações a serem utilizadas na central telefônica, devendo a contratada orientar quanto à personalização dos áudios para melhor uso possível da ferramenta.

O Município irá adquirir uma licença para a central telefônica que ficará localizada na sede da prefeitura. Ainda, é necessário adquirir uma licença para cada ramal que será contratado, de acordo com a sua futura e eventual necessidade. No quadro abaixo são definidos os itens especificados no item 1.3.

DESCRIÇÃO	CENTRAL PREFEITURA	PRÉDIOS PÚBLICOS
EQUIPAMENTOS PARA LOCAÇÃO		
TELEFONE TIPO 01	-	217
TELEFONE TIPO 02	-	7
ITENS PARA AQUISIÇÃO		
CENTRAL TELEFÔNICA	1	-
LICENÇA TRONCO	30	-
LICENÇA RAMAL	-	224

Instalações nos prédios públicos (Lote 1 - Itens 49 ao 51)

As instalações de CFTV para os prédios públicos estão definidas como tipo 1 (um) até 3 (três). Para cada instalação, deverão estar mensurados todos os respectivos equipamentos informados nos quadros abaixo. Deverão estar presentes também as licenças individuais



para cada gravador digital de imagem (NVD). Estes serviços serão pagos em uma única parcela após sua efetiva entrega, instalação e configuração.

Instalação tipo 01 para sistema de até **8 (oito) câmeras**:

INSTALAÇÃO TIPO 01		
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
1	GRAVADOR TIPO 01	1
2	SWITCH TIPO 01	1
3	HD TIPO 01	1
4	RACK TIPO 01	1
5	NOBREAK TIPO 01	1
6	CAIXA DE PASSAGEM	8
7	SERVIÇO INSTALAÇÃO	1

Instalação tipo 02 para sistema de até **16 (dezesseis) câmeras**:

INSTALAÇÃO TIPO 02		
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
1	GRAVADOR TIPO 02	1
2	SWITCH TIPO 02	1
3	HD TIPO 02	1
4	RACK TIPO 01	1
5	NOBREAK TIPO 01	1
6	CAIXA DE PASSAGEM	16
7	SERVIÇO INSTALAÇÃO	1

Instalação tipo 03 para sistema de até **32 (trinta e duas) câmeras**:

INSTALAÇÃO TIPO 03		
ITEM	EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
1	GRAVADOR TIPO 03	1
2	SWITCH TIPO 02	2
3	HD TIPO 02	2
4	RACK TIPO 01	1
5	NOBREAK TIPO 01	1
6	CAIXA DE PASSAGEM	32
7	SERVIÇO INSTALAÇÃO	1



Para as instalações do sistema de alarme e telefonia, está previsto apenas o serviço técnico de instalação, configuração e ativação. Os equipamentos de ambos os sistemas, serão adquiridos de acordo com a futura e eventual necessidade de cada prédio público.

Aquisição e instalação dos postes para o Olho Vivo nas vias públicas (Lote 1 - Itens 51 e 52)

Todos os insumos e serviços, deverão atender as normas vigentes de energização da CEMIG, para futura energização pelo Município de Lagoa Dourada - MG. Cada poste deverá contemplar todos os itens descritos no quadro abaixo. A aquisição e instalação de postes deverá ser executada de acordo com os projetos constantes no **Anexo I** (Projeto folha A e B). O serviço de fornecimento e instalação será pago de forma única após a emissão das respectivas notas fiscais.

ITEM	EQUIPAMENTOS	QTDE	UNIDADE
1	POSTE TIPO PA4 COM TAMPÃO	1	UN
2	CAIXA TIPO CMD1 N2 COM LENTE	1	UN
3	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA PARA POSTE PA4 COMPLETA	2	PAR
4	PARAFUSO FRANCÊS 3/8x1.1/4" COM PORCA E ARRUELA	2	UN
5	SUORTE DM GALVANIZADO PARA ROLDANA	2	UN
6	ROLDANA PLÁSTICA 2 CANAIS	2	UN
7	PARAFUSO GALVANIZADO P/ ROLDANA 2 CANAIS 10x090mm COM PORCA E ARRUELA	2	UN
8	FITA FUSIMEC LISA	10	METROS
9	FECHOS PARA FITA FUSIMEC	10	METROS
10	CAIXA DE SOBREPOR 400x300x200mm	1	UN
11	CONECTOR PRENSA CABO PVC 3/4"	1	UN
12	TRILHO PARA DISJUNTOR DIN	5	CM
13	PARAFUSO AUTO BROCANTE 3,5x19mm	1	UN
14	DPS 45KA TIPO II CLAMPER	1	UN
15	DISJUNTOR DIN MONOPOLAR 16A	1	UN
16	TOMADA DE SOBREPOR 2P+T 10A	4	UN
17	TERMINAL TUBULAR 2,5mm	15	UN
18	CABO MULTIPOLAR 3x2,5mm ²	20	METROS
19	CABO FLEXÍVEL 2,5mm ² PRETO	1	METRO
20	CABO FLEXÍVEL 2,5mm ² AZUL	1	METRO



21	CABO FLEXÍVEL 2,5mm ² VERDE	1	METRO
22	FITA ISOLANTE SCOTCH 3M 20 METROS	1	UN
23	FITA ISOLANTE AUTO FUSÃO 20 METROS	1	UN
24	ELETRODUTO GALVANIZADO PESADO 3/4" BARRA DE 3 METROS	1	UN
25	CURVA 90º 3/4" GALVANIZADA PESADA	1	UN
26	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 32mm BARRA DE 3 METROS	2	UN
27	LUVA PVC PARA ELETRODUTO RÍGIDO 32mm	2	UN
28	CABEÇOTE PARA ELETRODUTO PVC 32mm	2	UN
29	HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA 2,4m	1	UN
30	CAIXA DE ATERRAMENTO CEMIG 20x20cm	1	UN
31	TAMPA PARA CAIXA DE ATERRAMENTO CEMIG 20x20cm	1	UN
32	DISJUNTOR DIN MONOPOLAR 63A PADRÃO CEMIG 6kA a 10kA	1	UN
33	TERMINAL TUBULAR 16mm	6	UN
34	TERMINAL SPLIT BOLT 25mm	1	UN
35	CONECTOR TORÇÃO (BORNE) 16mm ²	3	UN
36	CABO FLEXÍVEL 16mm PRETO - METROS	10	METROS
37	CABO FLEXÍVEL 16mm AZUL - METROS	10	METROS
38	CABO FLEXÍVEL 16mm VERDE - METROS	5	METROS
39	CABO DE ATERRAMENTO NU 10mm ² - METROS	4	METROS
40	BUCHA METÁLICA 32mm	2	UN
41	ARRUELA METÁLICA 32mm	2	UN
42	BUCHA METÁLICA 3/4"	1	UN
43	ARRUELA METÁLICA 3/4"	1	UN

Reserva técnica de manutenção (Lote 1 - Item 54)

A empresa contratada deverá apresentar o valor da sua hora técnica de serviço para atendimento no município de Lagoa Dourada. Seu objetivo é atender situações não abrangidas pelas garantias dos serviços de instalações prestados pela contratada, de modo a manter a funcionalidade de todo sistema definido no objeto do edital. O município definiu a quantidade de 200 (duzentas) horas.



1.5. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, pois é possível estabelecer, por intermédio de especificações utilizadas no mercado, padrões de qualidade e desempenho peculiares ao objeto, de modo que é possível a decisão entre os produtos ofertados pelos participantes com base no menor preço.

1.6. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo.

1.7. O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da assinatura do documento, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.7.1. O serviço é enquadrado como continuado tendo em vista que todos os setores e secretarias do município dependem de equipamentos de tecnologias IP para prestarem seus atendimentos, tais como telefonia, monitoramento e segurança dos prédios públicos e redes Wifi, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando que é um serviço que não pode ser interrompido.

1.8. Com o avanço tecnológico atual dos equipamentos de segurança e comunicação para o protocolo IP, a criação de uma rede de serviços que possibilite a sua unificação e centralização destes serviços pelo **julgamento por lote**, proporciona uma abrangente e eficaz solução trazendo benefícios em termos de eficiência, economia, gestão e segurança conforme demonstrado abaixo:

1.8.1. Redução de custos: Manutenção e fornecimentos unificados, sem divisão de responsabilidades e garantias.

1.8.2. Otimização de recursos: Uso eficiente da infraestrutura para múltiplos serviços.

1.8.3. Economia de escala: Compras e contratações mais vantajosas.

1.8.4. Visibilidade integral: Monitoramento em tempo real de todos os sistemas.

1.8.5. Proteção de dados: Centralização de segurança e backup.

1.8.6. Confiabilidade: Gestão unificada resultando em sistemas estáveis e menos propensos a falhas.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.

A necessidade a ser suprida é a criação de uma rede de fibra ótica onde serão instalados equipamentos de tecnologias IP, que serão tanto locados quanto adquiridos pelo município. Estes serviços e aquisições visam o atendimento do sistema de videomonitoramento, centrais de alarme, telefonia e transmissão de rede Wifi, com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana.

O serviço contratado de locação e aquisição de equipamentos de tecnologias IP servirá para atender a demanda dos prédios públicos municipais, tais como escolas, centros de Saúde, prefeitura, sistema olho vivo integrado com a polícia militar, dentre outros. Sabe-se que o sistema de videomonitoramento, centrais de alarme, telefonia e transmissão de rede wi-fi,



interligados por uma mesma rede de tecnologia IP é de grande importância para o município no quesito segurança e comunicação.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO.

O serviço de locação e aquisição de equipamentos de tecnologias IP servirá para atender a demanda do sistema de videomonitoramento, centrais de alarme, telefonia e transmissão de rede wi-fi dos prédios públicos e das ruas do município e distritos, sendo essencial para a segurança e a comunicação da máquina pública atualmente. Tal contratação é uma ação de implantação de infraestrutura de segurança e comunicação na administração pública de Lagoa Dourada e zona rural, proporcionando mais segurança e melhorias na comunicação, além de proporcionar um melhor trabalho para a polícia militar e civil, com monitoramento 24h das ruas da cidade e distritos.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 O projeto inicial será de acordo com os tipos de equipamentos, quantitativos e localizações descritas no item 1 deste termo. A empresa vencedora, deverá ser responsável pela locação e manutenção dos equipamentos, pelas instalações nos prédios públicos, pelas instalações dos postes nas vias públicas e pela criação e manutenção da rede de fibra óptica.

4.2 Da exigência de catálogo/folder

4.2.1 Havendo o aceite da proposta quanto ao valor, o interessado classificado provisoriamente em primeiro lugar poderá ser convocado a apresentar catálogo/folder do produto ofertado.

4.2.2 Será exigido o envio de catálogo/folder apenas de produtos que a pregoeira não conseguir, por meio de pesquisa na internet ou consulta à secretaria requisitante, verificar se atendem ao descritivo. Poderá ser solicitado catálogo/folder dos produtos especificados no item 1.3.

4.2.3 A empresa será convocada a enviar o catálogo/folder pelo sistema do pregão eletrônico, em campo específico.

4.2.4 À empresa convocada será concedido o prazo de 2 horas para envio do catálogo/folder.

4.2.5 É facultada prorrogação o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada no chat pelo interessado, antes de findo o prazo.

4.2.6 No caso de não haver entrega do catálogo/folder, sem justificativa aceita, a licitante será desclassificada.

4.2.7 Os catálogos/folders recebidos serão avaliados pela secretaria requisitante e será verificado se o produto ofertado atende às especificações do produto licitado.

4.2.8 Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

4.2.9 Se o produto ofertado pelo primeiro classificado não for aceito, será analisada a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação do produto ofertado, se necessário será solicitado catálogo, e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes neste Termo de Referência



4.3. Em sujeição às normas técnicas, os materiais devem atender aos requisitos mínimos de utilidade, resistência e segurança e atender às normas técnicas aplicáveis ao objeto e divulgadas por órgãos oficiais competentes.

4.4. Para o fornecimento dos materiais a contratada deverá observar, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental, contidos na Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – SLTI/MPOG e no Decreto n.º 7.746, de 05/06/2012, da Casa Civil, da Presidência da República.

4.5. A contratada deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos materiais que serão entregues.

4.6. A contratada deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza.

4.7. Nos valores propostos deverão estar inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens;

4.8. A proposta da contratada deverá ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal. Deverá ainda conter a indicação do banco, número da conta e agência, para fins de pagamento.

4.9. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

4.10. A empresa deverá apresentar material constituído e embalado com critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei nº 6.938/81 e regulamentos, com os respectivos registros e comprovações oficiais, além de atentar para as exigências da Política de Resíduos Sólidos.

4.11. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

4.12. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.13. Todos os itens deverão ser novos, sem uso, reforma ou recondicionamento.

4.14. Todos os itens devem acompanhar os respectivos cabos essenciais para o funcionamento correto.

4.15. Todos os equipamentos deverão ter garantia mínima de 12 meses.

4.16. Assistência e Garantia:

4.16.1 A garantia de 1 (um) ano, compreende a manutenção corretiva de todo equipamento e material fornecido, fazendo as correções decorrentes de defeitos de fabricação ou na instalação cuja origem ou causa tenham sido originadas pela CONTRATADA.



4.16.2 Manter equipe técnica disponível para suporte e manutenção do sistema, a fim de cumprir o acordo de nível de serviço (SLA - Service Level Agreement), definido neste termo de referência.

4.16.3 O SLA deverá obedecer aos seguintes parâmetros: Realizar atendimento presencial ou remoto (caso seja possível que as providências necessárias sejam tomadas sem o atendimento presencial), em um prazo de até 24 (vinte e quatro horas) após a solicitação do serviço para reparos ou substituir o equipamento por outro comprovadamente da mesma marca/modelo ou superior, sempre de modo a manter o sistema de segurança funcional para garantir a funcionalidade do sistema de segurança;

4.16.4 Um chamado aberto será considerado como **COMPLETAMENTE ATENDIDO** somente após o serviço interrompido ter sido restabelecido por completo e voltado à normalidade de operação;

4.16.5 A **CONTRATADA** deverá fornecer um telefone de contato, para que em caso de defeito no sistema a **CONTRATANTE** possa acionar o técnico que deverá sanar o problema em até 48 (quarenta e oito) horas contados da hora do acionamento.

4.17. Poderá participar da licitação qualquer pessoa jurídica que atue em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, desde que apresente os documentos de habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021, relacionados na cláusula 8 deste termo.

5. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

Entrega dos materiais

5.1. O prazo para entrega é de até 15 dias úteis contados do dia seguinte ao recebimento da Ordem de Compra, no caso dos itens que forem para aquisição;

5.2. Devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, o fornecedor do produto poderá solicitar prorrogação da entrega, ficando a cargo da área demandante aceitar a solicitação, desde que não haja prejuízo no abastecimento da rede.

5.3. Os materiais deverão ser entregues no horário compreendido entre as 09h as 16h, de segunda a sexta-feira, exceto feriado, no almoxarifado da Prefeitura Municipal de Lagoa Dourada – MG, na Rua Ernesto Queiros, s/n, Centro.

5.4. Os produtos serão recebidos provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação, oportunidade em que se observarão apenas as informações constantes da fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva nota de empenho.



5.5. O objeto será recebido definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação, que deverá acontecer em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório.

5.6. O descarregamento do produto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão-de-obra necessária.

5.7. O recebimento/aprovação do(s) produto(s) pelo órgão contratante não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s) ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas posteriormente, garantindo-se a Administração as faculdades previstas no art. 18 da Lei n.º 8.078/90.

Condições de execução dos serviços

5.8. A execução dos serviços seguirá a seguinte dinâmica:

5.8.1. Início da execução do objeto: até 15 dias após a emissão da ordem de serviço;

5.8.2. Os serviços serão prestados nos locais citados no item 1, ou no local informado na ordem de serviços.

5.8.3. Os serviços serão prestados 24 (vinte e quatro) horas por dia durante os 7 (sete) dias da semana

Materiais a serem disponibilizados

5.9. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, tais como câmeras, NVRs, antenas Wifi, prestação do serviço em regime de comodato gratuito, sem qualquer custo, inclusive se responsabilizará pela manutenção e substituição dos mesmos.

5.10. O objeto da presente licitação será solicitado através de ordem de serviço, emitida pelo setor competente da Prefeitura Municipal. Os serviços devem ser prestados conforme especificações descritas na ordem de serviço.

5.11. Ao Município de Lagoa Dourada/MG reserva-se o direito de não receber serviços ou materiais em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato.

5.12. A contratada deverá:

5.12.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste termo de referência, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

5.12.2. Efetuar a entrega do serviço em perfeito funcionamento, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência e seus apensos;



5.12.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com a lei de licitações e o código civil.

5.12.4. Substituir e/ou recolher às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, os equipamentos com defeito;

5.12.5. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega do serviço, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

5.12.6. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.3. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.4. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.5. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.6. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

6.7. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.8. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.



6.8.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.8.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.8.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.8.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.8.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

Fiscalização Administrativa

6.9. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.9.1. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

Gestor do Contrato

6.10. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.11. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

6.12. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.13. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

6.14. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.



6.15. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.16. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

7.1. Os serviços serão recebidos provisoriamente, pelos fiscais técnico e administrativo, em até 2 dias úteis, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços e relatório de serviços prestados a que se referem a parcela a ser paga.

7.3. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante relatório detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.4. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante relatório detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.5.1. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.5.2. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.6. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 3 (três) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.7. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados do recebimento provisório, pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:



7.7.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas.

7.7.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções.

7.7.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas.

7.7.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.7.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de competente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.8. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.9. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à, qualidade e funcionalidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.10. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.11. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.12. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

Liquidação

7.13. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.13.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.14. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.15. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta



on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.16. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.17. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.18. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.19. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.20. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.21. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

7.22. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice INPC de correção monetária.

Forma de pagamento

7.23. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.24. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.25. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.25.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.26. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à



apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO POR LOTE.

8.2. Os serviços a serem prestados são contínuos, conforme justificado no item 1.7.1 deste termo de referência.

8.3. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis) e outros que julgar pertinente para averiguar a existência de impedimentos em contratar com a Administração Pública.

8.3.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

8.3.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.3.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

8.3.4. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado por falta de condição de participação.

8.3.5. No caso de inabilitação será analisada a proposta classificada em segundo lugar seguindo a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

8.4. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.

8.4.1. O prazo poderá ser prorrogado por solicitação formal e justificada do licitante, desde que formulada antes de findo o prazo e formalmente aceita pelo pregoeiro.



8.5. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

8.6. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

8.7. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.8. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

8.9. Os licitantes deverão anexar no sistema do pregão eletrônico no tempo hábil a documentação relacionada nos itens a seguir, **COMO CONDIÇÃO PARA SUA HABILITAÇÃO:**

8.10 Habilitação Jurídica:

8.10.1. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.10.2 Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/ptbr/empreendedor>;

8.10.3. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10.4. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

8.10.5. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10.6. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.



8.10.7. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.11. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.12 Regularidade Fiscal e Trabalhista:

8.12.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

8.12.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social.

8.12.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

8.12.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo DecretoLei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.12.5. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

8.12.6. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante.

8.12.7. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

8.12.8. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

8.13. Qualificação Econômico-Financeira:

8.13.1 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

8.13.2 Balanço patrimonial e demonstração contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais exigíveis, apresentados na forma da lei, comprovando índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um).



8.13.2.1. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

8.13.3 Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

8.13.4 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

8.13.5 Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

- Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima): por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial;
- Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA): por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente;
- Microempreendedor individual e Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006: por fotocópia (do balanço e demonstrações contábeis) registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente;
- O Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis também poderão ser disponibilizados via Escrituração Contábil Digital – ECD, desde que comprovada a transmissão desta à Receita Federal do Brasil, por meio da apresentação do Termo de Autenticação (recibo gerado pelo Sistema Público de Escrituração Digital - SPED).

8.13.6 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

8.13.7 Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

8.13.8 Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.13.9 As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).



8.14. Qualificação Técnica:

8.14.1. Certidão de inscrição do LICITANTE e do (s) responsável (is) técnico (s) no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - CFT e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, sendo tal exigência exposto em Leis Específicas, como a Lei nº 5.194/66 e a Lei nº 6.839/80. **(PARA O LOTE 01)**

8.14.2. Atestado(s) de capacidade técnica, detalhado, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome de seu responsável técnico, devidamente acompanhado da respectiva certidão de acervo técnico (CAT), registrado junto ao CREA/CFT/CAU. O atestado deverá comprovar a execução de serviços de locação de sensores infravermelho. . **(PARA O LOTE 01)**

8.14.3. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso. **(PARA OS LOTES 01 E 02)**

8.15. A existência de restrição relativa à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa, empresa de pequeno porte, seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

8.15.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

8.16. Uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, e considerando a sua qualificação como microempresa, empresa de pequeno porte ou microempreendedor individual, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

8.17. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, a licitante também tiver com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

8.18. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.



8.19. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

8.20. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 3.670.972,00 (três milhões, seiscentos e setenta mil e novecentos e setenta e dois reais), conforme custos unitários apostos no item 1.

9.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

9.3 Foi realizada pesquisa de preço com várias fontes para cada um dos itens. Dessa maneira, foi possível chegar ao preço de referência de cada um dos itens.

9.4. Por se tratar de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

9.4.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.4.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.4.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.4.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1 Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública Municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

10.1.1 consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

10.2 A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.



10.2.1 O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

10.3 Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

10.4 O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

Dos limites para as adesões

10.6 As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

10.7 O quantitativo decorrente das adesões não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o gerenciador e os participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ata de registro de preços.

Vedação a acréscimo de quantitativos

10.8 É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Por se tratar de registro de preço, as despesas decorrentes desta licitação correrão, havendo a contratação efetiva, por conta das dotações, a serem consignadas, existentes na data da efetiva contratação.

Município de Lagoa Dourada, 30 de dezembro de 2024.

VALQUIRIA MADALENA MIRANDA BERNARDES

Secretária de Planejamento e Administração



Anexo I

DETALHE DISJUNTOR DIN MONOPOLAR



DETALHE CÂMERA DE MONITORAMENTO



VISTA FRONTAL

MODELO TOMADA SOBREPOR
2P+T 10A 250v

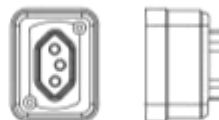
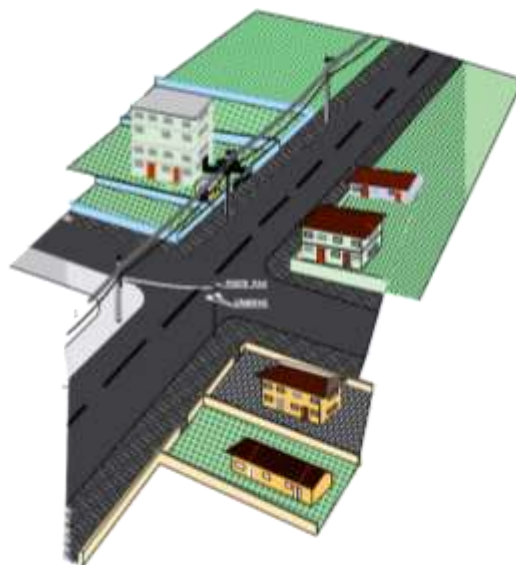


ILUSTRAÇÃO DE PONTO DE MONITORAMENTO
DO LADO OPOSTO DA REDE



DETALHE DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS
DPS CLAMPER

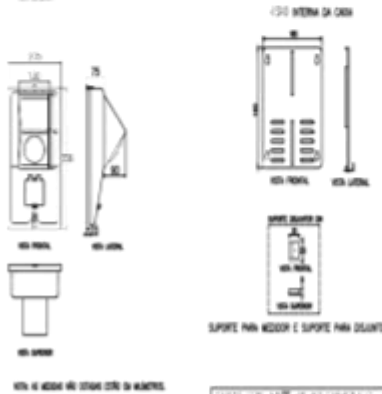
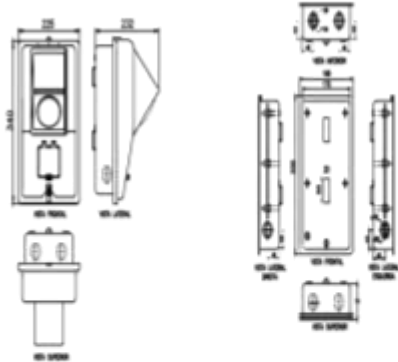




PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DOURADA/MG

ADM 2021-2024

CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE



CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE	CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
REDENTAÇÃO	REDENTAÇÃO
REDENTAÇÃO	REDENTAÇÃO
REDENTAÇÃO	REDENTAÇÃO
REDENTAÇÃO	REDENTAÇÃO
REDENTAÇÃO	REDENTAÇÃO

DIAGRAMA UNIFILAR DE ENTRADA

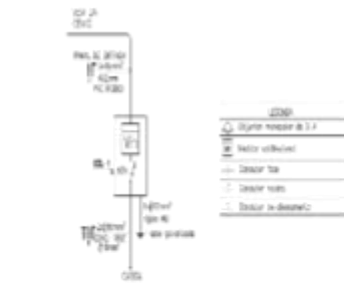
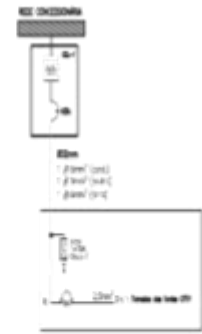
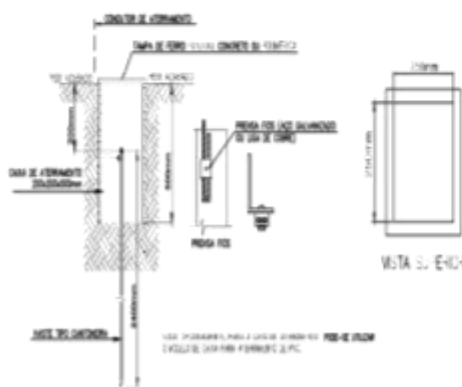


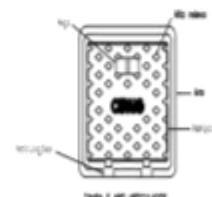
DIAGRAMA UNIFILAR DE SAÍDA



ATELAMENTO



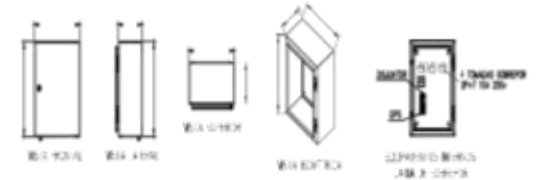
MODELO TAMPA DA CAIXA DE ATELAMENTO FERRO FUNDIDO



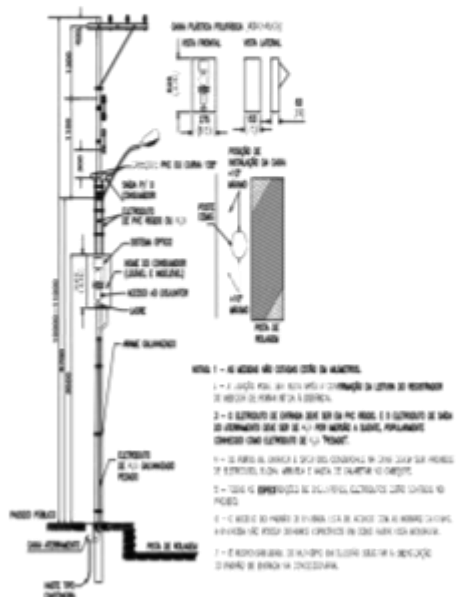
DETALHAMENTO POSTE PARA INSTALAÇÃO DE UFTV



DETALHE A CAIXA DE FIBRA PARA ACOSSOLOS MONTADA NA PAREDE



PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE INSTALADA NO POSTE - VE E AEREA



PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE	PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE
PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE	PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE
PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE	PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE
PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE	PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE
PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE	PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE
PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE	PARTE DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE

LEGENDA
1 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
2 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
3 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
4 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
5 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
6 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE

NOTAS GERAIS
1 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
2 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
3 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
4 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
5 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE
6 - CAIXA COM LENTE PARA MEDIÇÃO DE



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE LAGOA DOURADA/MG**

ADM 2021-2024

Rua Dr. Abeilard Pereira, nº 299, Centro
CEP: 36345-000 | Tel: (32) 3363-1122
planejamento@lagoadourada.mg.gov.br

**SECRETARIA DE
PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO**