

TERMO DE REFERÊNCIA

1 OBJETO

1.1 Este Termo **tem por objeto** o “Registro de Preços para futura contratação de empresa para prestação de serviços e fornecimento de bens necessários à integração dos municípios consorciados, e não consorciados interessados, para implementação de sistema integrado de segurança ao Sistema de Videomonitoramento (Projeto Sentinela), por meio de fornecimento de itens e instalação de **112 (cento e doze)** pontos de monitoramento, nos locais estratégicos, indicados neste termo, bem como a estruturação de toda rede física e lógica, interligando as câmeras de LPR (License Plate Recognition) do modelo iDS-TCM403-BI – Hikvision, já adquiridas pelos municípios, e as integrando ao Sistema Hélios da Polícia Militar de Minas Gerais e ao Centro de Comunicações Operacionais do 11º BPM (COPOM), sediado à Rua Sentinela do Caparaó, Nr 01, Bairro São Jorge, Manhuaçu/MG, através de sistema IVMS homologado pela PMMG para integração ao Hélios, com licença fornecida pela contratada, conforme condições estabelecidas neste Termo de Referência.”

2 OBJETIVO

Este termo de referência, parte integrante do presente Edital de Licitação, **tem por objetivo**:

- 2.1 Caracterizar o objeto a ser contratado;
- 2.2 Estabelecer as diretrizes que orientem o processo executivo, normas, especificações e procedimentos técnicos acerca do atendimento à demanda;
- 2.3 Indicar a entrega do serviço, previsto neste Termo de Referência, para atendimento à demanda de aquisição.

3 ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

3.1 Caberá à empresa CONTRATADA o fornecimento e a instalação do conjunto (poste - caixa de equipamentos – servidor), e, quanto às câmeras, apenas a instalação e configuração, para cada ponto de vigilância especificados no anexo 1, integrando-os ao Sistema Hélios da Polícia Militar de Minas Gerais e ao servidor do COPOM/11º BPM, através de sistema IVMS, com licença fornecida pela contratada.

3.2 A instalação e configuração das câmeras de LPR, Modelo iDS-TCM403-BI

da Hikvision, é de responsabilidade da empresa CONTRATADA, as quais já foram adquiridas previamente pelos municípios demandantes.

3.3 O Sistema Hélios da PMMG possui sua API de integração já desenvolvida e o Modelo iDS-TCM403-BI da Hikvision é homologado com a plataforma.

3.4 O Sistema IVMS fornecido deve permitir consultas das placas integradas ao sistema Hélios da Polícia Militar de Minas Gerais, através de arquivo backup no servidor do COPOM/11º BPM e consulta às imagens não integradas por erro de leitura ou ausência de caracteres alfanuméricos.

3.5 O Servidor destinado a realizar a integração das câmeras de LPR de Modelo iDS-TCM403-BI da Hikvision com os Sistemas Hélios está instalado no Centro de Operações da Polícia Militar (COPOM) do 11º BPM, sediado na cidade de Manhuaçu/MG. Esta integração é de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

3.6 Deverá ser apresentado, ao final da instalação, um projeto lógico, identificando o roteamento e plano de endereçamento IP aplicado aos equipamentos de CFTV IP.

3.7 Deverá fornecer relação de logins e senhas de acesso aos equipamentos de CFTV IP.

3.8 Será de responsabilidade dos municípios demandantes, o pagamento mensal do serviço de internet necessário para o funcionamento da solução em cada ponto instalado na área do respectivo município.

3.9 Caberá à CONTRATADA efetuar todas as proteções necessárias, realizando o aterramento, instalação de protetores de surto e disjuntores nos postes de instalação.

3.10 O funcionamento geral da solução pode ser ilustrado pelo diagrama a seguir:

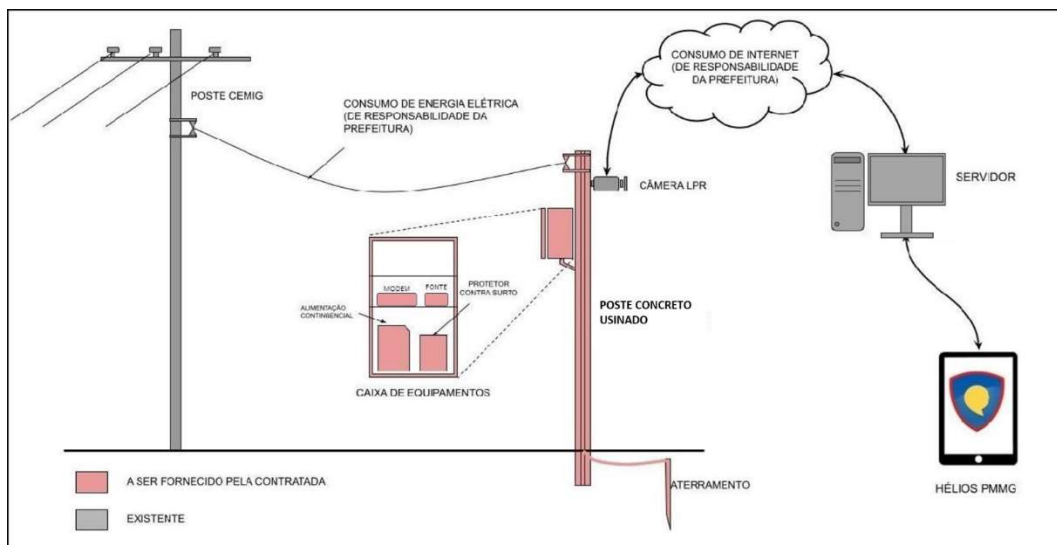


Figura 1: Diagrama do funcionamento geral da solução

3.11 O projeto executivo dos postes em que serão instaladas as câmeras deverá ser elaborado sob supervisão do Fiscal Técnico e do Gestor do Contrato, e, antes da fabricação, deverá ser feito um protótipo para aprovação. A empresa participante do processo deverá considerar, na elaboração de sua proposta, possíveis gastos com o processo de ajustes de detalhes no protótipo.

3.12 Deverá ser apresentado um projeto completo (memorial descritivo, memória de cálculos e desenhos) com especificações e detalhes suficientes para o entendimento e fabricação/aquisição dos postes. Essa documentação deverá ser entregue ao Fiscal Técnico do Contrato antes da fabricação dos equipamentos, ficando autorizada a fabricação/aquisição apenas após os devidos testes e aprovação.

3.13 Todos os projetos deverão ser submetidos à aprovação do órgão competente responsável pelas vias, onde serão instalados os postes. A empresa CONTRATADA é obrigada a fornecer os documentos as-built da implantação, detalhando todas as características da estrutura utilizada durante o processo.

3.14 Deverá ser contemplada a instalação, a configuração dos ativos, e funcionalidades necessárias que atendam às especificações, conforme estabelecido neste instrumento.

3.15 Poste de Concreto Usinado Circular Cônico - 7 Metros

3.15.1 Estrutura: Concreto com interior metálico oco, tipo concreto usinado em forma cônica, estrutura com parede mínima de 55 mm, altura de 700 cm, topo cônico com diâmetro de 25 cm (medida externa). Base cônica com diâmetro de 40 cm (medida externa). Sustentação da base 15cm chumbada em concreto.

3.15.2 Carga Suportada: Carga de até 50 kg usando suporte no topo poste. Não poderá haver trepidação com ventos normais cotidianos ou deslocamento de ar provocado pelo movimento de veículos.

3.15.3 Entrada de Cabeamento: Base até 110cm entrada do aterramento para o gabinete.

3.15.4 Instalação do gabinete: Na medida de 350cm instalação do gabinete.

3.15.5 Entrada de energia, fibra e câmeras: Dando sequência onde interliga as entradas base e topo do poste para conexão até o gabinete de equipamentos, onde segue em duto de 40 mm (parte oca do poste).

3.15.6 Base de Fixação: Com o mínimo de 150 cm de profundidade e 50 cm de diâmetro para instalação do poste e concretagem de 15 cm no solo com resistência à compressão de 20 MPa.

3.15.7 Suporte câmera: uso externo, construído em aço galvanizado a fogo ou pintura eletrostática, sistema de fixação compatível com o poste, permitindo fácil ajustamento de posição de altura e movimento lateral, com ângulo de inclinação compatível com a aplicação, comprimento máximo de 100 cm e compatível para uma câmera speed dome ou três câmeras LPR.

3.15.8 Haste aterramento: deve ser fornecido com pelo menos uma haste com 240 cm tipo cantoneira galvanizado padrão ENERGISA/CEMIG e ser vinculada ao gabinete via cordoalha de cobre de 4 mm². A haste deve ser instalada em uma caixa padrão ENERGISA/CEMIG, também parte do fornecimento.

3.15.9 Caixa de Equipamentos: tipo retangular, em chapa com espessura mínima de 1,2 mm, dimensões 60x50x20 (ALP) em centímetros, deverá ser utilizado em

ambiente externo com grau mínimo de proteção IP65, construção Metálica, com pintura eletrostática cor bege, porta abertura lateral e sistema de vedação em borracha de alta qualidade e dois fechos, um inferior e outro superior, saída de cabeamento pelo fundo, com orifício para encaixe em tubo de 40 mm, placa de fixação de equipamentos Fixada dentro da caixa, na cor laranja com 1,2 mm de espessura, sistema de travamento mecânico: Que possibilite ao técnico manter a porta aberta quando ocorrer a manutenção dos equipamentos, esta caixa abrigará, no mínimo, os seguintes equipamentos: nobreak ,switch, filtro de linha, caixa com disjuntor, terminador óptico e outros .

3.15.10 Nobreak 600va: equipado com microprocessador, 3 estágios de regulação. Potência máxima de 600 VA. Bateria interna de 12V 7Ah, com rendimento/autonomia de 25 minutos para 230 VA de potência total. Indicador luminoso de rede. Conexões com cabo e 3 tomadas. Requisitos do sistema: 115V, 60Hz.

3.15.11 Servidor para integração com o Hélios da PMMG: toda estrutura de hardware e software está instalada no Centro de Operações do 11º BPM, sediado em Manhuaçu e a empresa contratada deverá integrar todos os equipamentos a esta Central, com posterior integração ao Sistema Hélios da PMMG, com licença fornecida pela contratada.

4 ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS, COMPLEMENTO DE MEDIDA E QUANTITATIVO

4.1 Os serviços serão prestados e os bens serão fornecidos conforme a planilha do ANEXO 2.

5 DOS LOCAIS DE INSTALAÇÃO DOS PONTOS DE VIGILÂNCIA

5.1 Os locais de instalação dos pontos de vigilância são os descritos no ANEXO 1, conforme demanda apontada no quadro abaixo:

MUNICÍPIO	CONSORCIADO	QUANTIDADE
ABRE CAMPO	NÃO	16
ALTO JEQUITIBÁ	NÃO	10
CAPUTIRA	NÃO	04
LAJINHA	SIM	10
LUISBURGO	SIM	05

MANHUMIRIM	NÃO	11
MARTINS SOARES	SIM	07
REDUTO	SIM	16
SANTA MARGARIDA	NÃO	11
SANTANA DO MANHUAÇU	SIM	10
SÃO JOÃO DO MANHUAÇU	SIM	12
TOTAL		112

6 JUSTIFICATIVA

6.1 A contratação pretendida justifica-se pela necessidade dos Municípios consorciados, e não consorciados interessados, integrarem-se ao Projeto Sentinela, cuja proposta é melhorar a parceria entre a sociedade e as forças de segurança pública atuantes nos Municípios.

6.2 O referido sistema proporcionará o monitoramento em tempo real por meio de vídeos e imagens geradas por câmeras estrategicamente distribuídas em pontos estratégicos das cidades, com maior incidência de criminalidade e probabilidade de ocorrências delituosas e/ou vandalismo contra o patrimônio público. Garantindo assim mais segurança a toda a população.

6.3 O sistema de videomonitoramento será capaz de realizar a leitura e armazenamento de placas através da funcionalidade de Reconhecimento de Placas de Veículos, permitindo a realização de ações assertivas e objetivas, realizar a leitura e registrar placas de veículos; possibilidade de informações em tempo real, o que garante maior segurança, fiscalização e eficácia na tomada de decisões; monitorar as principais ruas e avenidas do município; preservar e controlar o patrimônio público e as pessoas que circulam nas vias públicas; atuação mais precisa e rápida do corpo policial do município, com ações mais pontuais, utilizando cada vez menos a vigilância ostensiva e oferecendo informações e dados suficientes para direcionar o corpo policial para regiões em que mais demandam ação em determinado momento; inibir invasões à comércios, assaltos, furtos e registrar fatos ocorridos, realizando um monitoramento on-line da circulação de pessoas e veículos no município; desenvolver políticas de análise de vídeo inteligente capazes de gerar alarmes à central de monitoramento de cenas ou situações suspeitas, ou identificar pessoas ou veículos, agindo de forma preventiva à crimes.

6.4 Justifica-se a realização de Licitação Compartilhada, na modalidade Pregão

Eletrônico, uma vez que se dará para contratação de serviços comuns e aquisição de bens. Além disso, o presente certame tem por objetivo manter ativo o princípio da economicidade, em relação ao objeto a ser licitado, que poderá ser conseguido através da competitividade entre empresas do ramo pertinente, mediante o regular procedimento licitatório, cujo fator preponderante será o menor preço global. Assim, mediante tal critério e/ou parâmetro necessariamente a administração obterá a economia, não obstante seja ela uma expectativa que dependerá do preço praticado no cronograma de implantação.

7 DO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

7.1 A CONTRATADA deverá entregar um plano de implantação dos pontos de vigilância em até 15 dias corridos, após a assinatura do Contrato com cada município demandante, confirmando o cronograma assumido na contratação ou propondo sua reprogramação.

7.2 Havendo necessidade de mais tempo para a entrega da elaboração do plano de implantação, a CONTRATADA deverá fazê-lo formalmente apresentando as devidas alegações – que serão apreciadas pela CONTRATANTE e, no prazo de até 5 dias úteis formalizará o devido retorno; para análise e devida aprovação. Será com a aprovação do plano de implantação que a CONTRATADA estará autorizada a iniciar a implantação. Caso os serviços de implantação sejam iniciados sem essa aprovação/liberação pela CONTRATANTE, a CONTRATADA assumirá todo o ônus de eventuais alterações/adequações no plano ou mesmo da impossibilidade de sua aprovação/liberação.

7.3 O plano de implantação deverá considerar as principais etapas da instalação do projeto em geral, considerando a infraestrutura (chumbadores, posteamento), instalação do sistema de alimentação dos respectivos pontos (ENERGISA/CEMIG), instalação do sistema de aterramento, instalação das caixas metálicas já integradas, instalação física das câmeras, configuração lógica das câmeras considerando também as funções de inteligência artificial (com destaque para as câmeras LPR), alinhamento de foco e posicionamento das câmeras, informar processo de apresentação das imagens integradas ao Hélios e ao sistema IVMS, fornecido pela contratada, a pessoas autorizadas e demais itens previsto no edital;

7.4 Este plano deverá ser entregue em formato impresso, assinado pelo Responsável Técnico pela elaboração; ou via e-mail, assinado digitalmente. Deverá ser entregue também lista de marca e modelos de todos os materiais permanentes, para a devida análise e aprovação.

7.5 Será facultado às proponentes visitarem o local antes de enviarem as propostas.

7.6 Quaisquer alterações deverão ser propostas à CONTRATANTE, com as devidas plantas, antes da execução dos serviços, dentro do prazo estipulado no CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA. Assim sendo, as alterações, devidamente detalhadas, deverão ser aprovadas antes de sua execução; sem nenhum custo adicional para a CONTRATANTE.

7.7 Após a aprovação das alterações, caso necessário, deverá ser adotada, de imediato, todas as providências para licenciamento junto aos órgãos competentes. Tão logo sejam emitidas as licenças necessárias, os serviços deverão ser iniciados. A CONTRATANTE poderá dar suporte para a gestão junto aos órgãos responsáveis pelo licenciamento, visando agilizar a emissão das licenças. Entretanto a obtenção das licenças é uma responsabilidade da CONTRATADA.

7.8 A CONTRATADA deverá, no final da implantação da infraestrutura, fazer todas as correções de eventuais mudanças no projeto, em forma de "as built" e, entregar duas cópias impressas e duas cópias em mídia, formato DWG (padrão CAD), de forma definitiva para o Fiscal Técnico junto à CONTRATANTE, que fará a análise e, se de acordo, a aceitação.

8 DOS PRAZOS

8.1 O prazo para início da implantação do sistema deverá ocorrer em até 15 (quinze) dias corridos, individualmente para cada município contratante, com finalização em até 60 (sessenta) dias corridos, a partir da aprovação do Plano de Implantação pelas CONTRATANTES.

8.2 Os materiais deverão ser instalados pela CONTRATADA, com aval dos respectivos fabricantes, sob supervisão do Fiscal Técnico, naquilo que for aplicável.

8.3 O cronograma poderá ser reajustado pela CONTRATADA caso ocorra atraso na obtenção de alguma licença ou outra situação que seja absolutamente justificável, desde que o atraso na concessão das licenças não seja em decorrência de atraso por

parte da CONTRATADA, como demora na apresentação dos projetos junto aos órgãos competentes (naquilo que for aplicável).

8.4 A CONTRATADA deverá considerar a necessidade de ajustes nos materiais, conectores e outras peças, que dependerem de junções especiais ou correlatos. Os equipamentos cotados deverão atender às normas e legislações brasileiras. Os serviços de implantação do sistema deverão ser considerados da seguinte forma: instalação de todos os materiais fornecidos e automatização de todos os recursos disponíveis nos equipamentos.

9 DAS GARANTIAS

Garantia dos materiais e equipamentos

9.1 A CONTRATADA deverá comprometer-se a prestar a garantia mínima estabelecida nas especificações técnicas de cada produto constante deste termo de referência, ou, pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior.

9.2 A responsabilidade por acionar a garantia das câmeras de LPR (License Plate Recognition – reconhecimento de placas de veículos) do modelo iDS-TCM403-BI – Hikvision será da CONTRATANTE.

9.3 O início do período de garantia dar-se-á na data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.4 As hipóteses de exclusão da garantia são as seguintes:

- a) os danos provocados por imperícia ou negligência dos usuários;
- b) rompimento indevido do lacre de garantia dos produtos.

9.5 A movimentação dos produtos entre unidades da CONTRATANTE, efetuado com recursos próprios, não exclui a garantia.

9.6 É de responsabilidade da CONTRATADA o ônus da prova da origem das falhas.

9.7 Aplicam-se subsidiariamente ao Contrato Administrativo as cláusulas estabelecidas no Código de Defesa do Consumidor – Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990.

9.8 A CONTRATADA será responsável por efetuar a qualquer tempo, dentro do prazo de garantia, e sem ônus para a CONTRATANTE, a substituição dos produtos quando os mesmos apresentarem defeitos de fábrica ou divergência em relação às especificações exigidas.

9.9 A substituição dos produtos, caso seja necessária, deverá ser efetivada em até 03 (três) dias úteis, contados da comunicação realizada pela CONTRATANTE.

Garantia dos serviços

9.10 Os serviços terão a garantia pela CONTRATADA de reparos, em caso de defeitos apresentados ou encontrados, por um período de cinco anos após sua conclusão.

10 DA CAPACIDADE TÉCNICA

10.1 Certidão de Registro junto ao CREA ou CAU, da empresa proponente, devidamente atualizada.

10.2 Se a licitante for de outro estado, deverá demonstrar sua situação perante o CREA ou CAU de origem e providenciar visto junto ao CREA-MG ou CAU-MG, até o início da execução, além de estar credenciada pela Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) para integração ao sistema Hélios.

10.3 Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de apresentação de Atestado (s) de Capacidade TÉCNICO-OPERACIONAL, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, dos Estados ou dos Municípios, em nome da empresa licitante, comprovando ter a referida empresa executado obras e serviços com características e complexidade similares aos aqui licitados.

10.4 Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de apresentação de Atestado(s) de Capacidade TÉCNICO-PROFISSIONAL, fornecidos(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, dos Estados ou dos Municípios, devidamente acompanhado da Certidão de Acervo Técnico – CAT emitido pelo CREA/CAU, em nome de profissional de nível superior, comprovadamente integrante do corpo técnico da Licitante, comprovando ter o referido profissional, executando obras e serviços com características e complexidade similares aos aqui licitados.

10.5 A comprovação de que o profissional pertence ao corpo técnico da licitante será estabelecida pela apresentação de cópia da carteira de trabalho (Carteira de Trabalho

e Previdência Social - CTPS - cópia da folha de identificação do trabalhador e da folha de registro do Contrato de trabalho) ou ficha de registro de empregados em que conste o licitante como CONTRATANTE, pela vinculação societária ou pela qualidade de diretor da empresa, do Contrato de prestação de serviços, ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

10.6 Certidão de Registro, emitida pelo Conselho Profissional, do(s) profissional(is) de nível superior, indicado(s) de acordo com o item anterior, comprovando a regularidade junto ao mesmo.

10.7 O(s) profissional (is) indicado(s) na forma supra deverá (ão) participar da obra ou serviço objeto do Contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência técnica equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

10.8 Para fins da comprovação de que tratam os subitens anteriores, os atestados deverão dizer respeito a Contratos executados com as seguintes características mínimas: instalação de pelo menos 06 (seis) pontos, incluindo postes, interligação com rede elétrica e integração ao Sistema Hélios da Polícia Militar de Minas Gerais.

10.9 O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do Contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da CONTRATANTE e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos;

10.10 Para resguardar o interesse público, é vedado o somatório de atestados para este objeto de contratação, pois trata-se de sistema integrado (funcionamento conjunto), portanto é necessária a demonstração de experiência no funcionamento conjunto e simultâneo das parcelas de maior relevância, compondo assim um único sistema funcional. Incompatibilidades ou mal funcionamento em qualquer módulo comprometerá o objeto como um todo.

10.11 Os atestados poderão ser, tanto da matriz, quanto da filial.

10.12 É vedada a utilização dos mesmos atestados por mais de um licitante.

10.13 É vedada a indicação do mesmo responsável técnico por mais de um licitante.

10.14 Se descumpridas as duas cláusulas anteriores, os licitantes envolvidos serão inabilitados.

10.15 Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e

integralmente disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos.

10.16 A empresa CONTRATADA deverá dispor do aparelhamento (operários, maquinário, etc) adequado e disponível, sem comprometimento com outros Contratos assumidos pela empresa, aptos a executar o objeto com qualidade e no prazo de execução definido;

10.17 A CONTRATADA não poderá atrasar a execução alegando indisponibilidade de pessoal ou de maquinário, sob pena de responsabilização;

10.18 A empresa deverá indicar e qualificar cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

10.19 A execução do objeto, por terceiros, é vedada, sob pena de responsabilização, ficando os fiscais da obra obrigados a relatar os fatos ao gestor do Contrato, para a tomada de providências.

10.20 Atestado de vistoria prévia ou declaração de opção pela não vistoria, com pleno conhecimento das condições de execução e do local.

11 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE:

11.1 A contratada obriga-se a:

- a) efetuar a entrega do objeto licitado em perfeitas condições, no prazo e local indicados pelo Consórcio, em estrita observância às especificações contidas neste termo de referência, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e prazo de garantia;
- b) responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90), implicando na obrigação de, a critério do CONTRATANTE, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, o prazo máximo de 7 (sete) dias, o objeto com avarias ou defeitos;
- c) atender prontamente a quaisquer exigências do CONTRATANTE, inerentes ao objeto nos limites da legislação aplicável;
- d) comunicar ao CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas

que antecedem a data da entrega, quaisquer motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

- e) manter-se durante toda a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações assumidas, bem como com as condições de habilitação e qualificação exigidas para licitação;
- f) não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar quaisquer das prestações a que se está obrigada, exceto nas condições autorizadas no termo de referência ou na minuta do contrato;
- g) responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia ou quaisquer outros que incidam ou venham a incidir na execução do objeto;
- h) dar garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses, no caso de prazo maior de garantia dado pelo fabricante, será considerado o prazo de garantia do fabricante.

11.2 O contratante obriga-se a:

- a) receber provisoriamente o objeto, disponibilizando local, data e horário;
- b) verificar, minuciosamente, no prazo fixado a conformidade do objeto recebido provisoriamente com as especificações constantes no termo de referência, para fins de aceitação e recebimento definitivos;
- c) acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da contratada, por meio de servidor designado para tanto (fiscalizador);
- d) garantir o livre acesso aos locais de execução dos serviços, afim de evitar atrasos no cumprimento dos serviços propostos.
- e) efetuar o pagamento no prazo e condição previstos.

12 RESPONSÁVEL (IS) PELA GESTÃO DO CONTRATO

12.1 O Município solicitante, designará servidor qualificado para efetuar a gestão e fiscalização do instrumento contratual.

13 PAGAMENTO PELOS SERVIÇOS

13.1 O pagamento será efetuado com a apresentação da respectiva Nota Fiscal, tendo sido cumpridos todos os critérios estabelecidos neste Termo de Referência devidamente atestada;

13.2 O valor da Nota Fiscal deverá ser o mesmo consignado na Nota de Empenho, sem o que não será liberado o respectivo pagamento. Em caso de divergência, será estabelecido prazo para a empresa fornecedora fazer a substituição da nota fiscal;

13.3 O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE (Município Contratante) no prazo de até 30 (trinta) dias contados da data do recebimento, e será feito mediante depósito bancário para crédito na conta corrente da empresa contratada, no domicílio bancário por ela expressamente informado;

13.4 Visando prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação, em caso de risco iminente na execução do objeto, o CONTRATANTE adotará como medida acauteladora, a retenção do pagamento até que cesse o risco iminente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

14 CRITÉRIO DE JULGAMENTO

14.1 Os objetos contidos neste termo se enquadram na classificação de comuns, assim entendidos aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade estejam objetivamente definidos, utilizando-se de especificações usuais no mercado;

14.2 Todo o objeto da presente licitação foi agrupado em apenas 1 (um) lote, conforme anexo III - Proposta, uma vez que a fragmentação em mais de um lote acarretaria a perda do conjunto, perda da economia de escala, redundando em prejuízo à celeridade da Licitação; ocasionaria, também, em desnecessária pulverização dos contratos, o que resultaria no atraso da execução do objeto;

14.3 Faz-se necessário, conforme supramencionado, aglutinar os itens ora licitados, uma vez que a implementação do objeto somente poderá ser feita com vias a se alcançar o escopo do projeto de maneira singular, caso contrário, poderia acarretar em imenso prejuízo a implantação do projeto e à Administração Pública;

14.4 Nesse caso, apesar de o objeto em teoria, caracterizar-se como divisível, o fornecimento por um só contratado irá agregar tanto a economia de escala como a celeridade na implementação do objeto contratado;

14.5 Assim sendo, o critério de julgamento considerando a modalidade de licitação

enquadrável é o de MENOR PREÇO GLOBAL.

15 TREINAMENTO TÉCNICO

15.1 O treinamento técnico deverá ser executado pela CONTRATADA, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após sua instalação e integração ao Sistema Hélios e ao Sistema IVMS.

15.2 O treinamento deverá ser ministrado de forma presencial e aplicado para o Setor de Tecnologia da Informação de cada Prefeitura e respectivas representantes da Polícia Militar no município.

15.3 O treinamento será executado no local de instalação da solução e deverá contemplar as fases de configuração e utilização da mesma.

15.4 Todas as despesas com o instrutor deverão ser de total responsabilidade da licitante vencedora.

15.5 Deverá ser fornecido pela CONTRATADA, em português do Brasil, documentos e tutoriais a respeito das funcionalidades da Solução, necessários à capacitação dos usuários finais.

15.6 No prazo de até 15 (quinze) dias úteis após o término de cada treinamento, a CONTRATADA deverá fornecer aos participantes atestados de participação, contendo, no mínimo, o nome do servidor, assunto, entidade promotora, carga horária, período de realização, ministrante e conteúdo programático.

16 MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

16.1 O serviço de manutenção preventiva e corretiva será prestado por um período de 12 (doze) meses após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo, de acordo com os manuais e normas técnicas, com a finalidade de manter os produtos e serviços em perfeitas condições, conforme disposição a seguir:

16.2 na ocorrência de defeitos que inviabilizem a utilização total ou parcial dos produtos, durante o período de garantia e assistência técnica, a CONTRATADA será notificada pelo Fiscal Técnico do Contrato para solução dos problemas apresentados.

16.3 uma vez disponibilizados os produtos para prestação do serviço de garantia e assistência técnica, a CONTRATADA terá o prazo de 03 (três) dias úteis para correção dos defeitos apresentados, cujo lapso temporal começará a contar a partir da abertura

do chamado.

16.4 a correspondência eletrônica (e-mail) também será considerada instrumento para cumprimento das rotinas de abertura de chamado.

16.5 para a perfeita execução do objeto deste Contrato, aplica-se, no que couber, o Código de Defesa do Consumidor – Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990.

16.6 entende-se por manutenção preventiva e corretiva, aquela destinada a remover os defeitos de fabricação apresentados nos equipamentos, compreendendo substituições de peças, ajustes, reparos e correções necessárias.

16.7 Caso a CONTRATADA não cumpra uma solicitação do Município para manutenção do sistema, o pagamento será retido até o atendimento.

16.8 Este Projeto Básico foi elaborado pelo Setor Competente do DÉCIMO PRIMEIRO BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR, localizado em Manhuaçu/MG, com o auxílio do Setor de Licitação e órgãos de assessoramento do Consórcio Cis Caparaó, cabendo aos Municípios interessados a MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE bem como a CONCORDÂNCIA ou não com as cláusulas e quantitativos aqui estabelecidos.

16.9 Fazem parte deste Projeto Básico (Termo de Referência) da Licitação os seguintes anexos:

- a) Anexo I – Locais para instalação das Câmeras de LPR;
- B) Anexo II – Planilha Unificada - Especificação dos itens, medidas e quantitativos de todos os Municípios;
- C) Anexo III – Demanda de itens por Município;

Manhuaçu-MG, 14 de novembro de 2024.

WESLEY FLÁVIO SOARES, TEN CEL PM

Comandante do 11º BPM

DÉCIMA SEGUNDA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR
DÉCIMO PRIMEIRO BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR

(Assinatura com certificado digital)

SÉRGIO LÚCIO CAMILO

Presidente do Consórcio

CIS CAPARAÓ

(Assinatura com certificado digital)

ANEXO I – LOCAIS PARA INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS DE LPR

1 ABRE CAMPO

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	Posto Minas Mar/Parque de Exposições – Acesso à cidade pela BR 262 e acesso ao Córrego Frio	-20.310675	-42.467547
2	Trevo da Unicar - Acesso ao centro da cidade pela BR 262	-20.296603	-42.477864
3	Trevo do Asilo - Acesso à cidade - BR 262	-20.296194	-42.480485
4	BR 262 sentido à Rio Casca (após o Trevo do Asilo)	-20.295014	-42.480939
5	Posto São Jorge - Acesso ao Povoado Barroso, ao Fórum e aos municípios de Raul Soares e São Pedro dos Ferros	-20.294648	-42.479453
6	Campo do Nacional – Acesso ao córrego Romeiro, BR 262 e Jequeri (Santo Antônio do Grama).	-20.305711	-42.482941
7	Acesso ao Córrego dos Duques e Rodovia LMG 845 com acesso a BR 262 e ao município de Sericita	-20.311678	-42.484315
8	Posto Miranda - Acesso ao Córrego Pouso Alto e Distrito de Granada – Acesso também a Matipó	-20.332513	-42.437087
9	Acesso ao Córrego da Roda, Terra Seca, Areia Branca, Distrito de Granada e o município de Matipó	-20.301371	- 42.463863
10	Córrego Cachoeira Torta e acesso ao município de Sericita	-20.344228	-42.480709
11	Povoado de Aparecida e outro acesso ao município de Sericita	-20.382132	-42.485484
12	Distrito de Granada e acesso ao município de Matipó	-20.168376	-42.385681
13	Distrito de Granada e acesso ao município de Raul Soares	-20.169830	-42.395703
14	Distrito de Granada e acesso ao município de Vermelho Novo	-20.166593	-42.391444
15	Povoado Santa Efigênia	-20.204464	-42.342466
16	Povoado Barroso	-20.215905	-42.517491

2 ALTO JEQUITIBÁ

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	MG 111, KM 11, saída para Manhumirim	-20.418556	-41.966858
2	Estrada Campo dos Marianos, saída para Córrego Caatinga	-20.415912	-41.968272
3	R. Carlos Gripp, saída para o Córrego dos Gripp	-20.426997	-41.969696
4	Córrego Indaiassu, saída para Luisburgo	-20.430054	-41.965865
5	R. Aristides Breder, saída para MG 111, bairro Loanda	-20.439410	-41.957720
6	Distrito de Pe. Júlio Maria, saída para Luisburgo	-20.475409	-41.998271
7	MG 111, KM 120, divisa com município de Caparaó	-20.484943	-41.994964
8	Córrego José Pedro, sentido ManhumirimMG x Iúna/ES	-20.377951	-41.860641
9	Córrego Tavares, rodovia de acesso ao município de Alto Caparaó	-20.436781	-41.910981
10	Córrego Taquaruna, intercessão de acesso aos municípios de Caparaó e Alto Caparaó	-20.473775	-41.933585

3 CAPUTIRA

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	Rua Padre Lopes – direção à saída para Matipó e Distrito de Pirapetinga	20°10'24.5"S	42°16'34.4"W
2	Rua Manoel Pedro – direção ao Distrito de São Caetano e São Pedro do Avaí/Manhuaçu	20°10'18.8"S	42°15'40.9"W
3	Rua Simão Ferreira Campos, Distrito de Pirapetinga – Direção à Cachaça Cultura Mineira	20°08'30.4"S	42°17'56.3"W
4	Acesso ao Distrito de São Caetano pela Zona Rural – Rua Principal do Distrito de São Caetano	20°11'45.7"S	42°14'24.2"W

4 LAJINHA

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
01	Trevo de Criciúma	-20,199544	-41,598032
02	Subida Bairro Honorato	-20,156602	-41,619590
03	Chegada da Prata	-20,075978	-41,517123
04	Distrito do Prata: saída para o Córrego Cahoeira Alta	-20,066019	-41,516120
05	Distrito do Prata: saída para o Sete Portas	-20,068308	-41,515917
06	Distrito do Prata: saída para o Córrego Aldeia	-20,080431	-41,513111
07	MG 108 – Córrego do Carvalhinho (próximo ao radar)	-20,139190	-41,595790
08	Lajinha: saída sentido Chalé	-20,141940	-41,631780
09	Lajinha: saída sentido Durandé	-20,175244	-41,659369

5 LUISBURGO

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	Rua José Vieira dos Santos	20°26'15.7"S	42°06'48.7"W
2	Via do Norte (Acesso Córrego Fortaleza)	20°26'15.7"S	42°06'48.7"W
3	Acesso pelo Povoado Gameleira	20°25'54.2"S	42°06'12.2"W
4	Avenida Airton Sena	20°26'16.8"S	42°05'57.1"W
5	Córrego Boa Esperança	20°25'45.3"S	42°04'51.2"W

6 MANHUMIRIM

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	MG 111, KM 11, sentido Alto Jequitibá	-20.376813	-41.962522
2	MG 111, Trevo Olan, Entrada Manhumirim Alto Jequitibá	-20.376269	-41.960486
3	MG 111, Trevo Olan, Sentido Contorno Alto Jequitibá	-20.377943	-41.960397
4	MG 111, saída pra Reduto	-20.336196	-41.957099
5	Saída Córrego Caatinga	-20.345497	-41.968829
6	Saída Córrego do Ouro	-20.350500	-41.970240
7	MG 108, sentido Martins Soares	-20.327993	-41.908049
8	MG 108, Acesso ao Rio Claro	-20.326327	-41.905544
9	Saída Córrego Barra do Lessa	-20.341265	-41.928048
10	Saída Córrego Limeira	-20.367997	-41.962596
11	Roque Porcaro Junior, Saída Ferro Velho	-20.349140	-41.957419

7 MARTINS SOARES

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	BR 262: sentido Reduto;	20°15'43.1"	41°52'49.3"
2	MG 108: sentido Manhumirim	20°14'40.4"	41°52'20.2"
3	Acesso asfaltado Distrito Pinheiro de Minas;	20°14'40.4"	41°52'20.2"
4	MG 108: sentido Durandé	20°14'38.8"	41°50'22.3"
5	BR 262: sentido Pequiá/ES	20°16'20.4"	41°46'45.3"
6	Acesso asfaltado Distrito Pinheiro de Minas;	20°16'20.4"	41°46'45.3"
7	Saída para zona rural de Durandé.	20°13'54.6"	41°50'50.7"

8 REDUTO

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	BR 262 Reduto	20°14'55.5"S	41°59'05.5"W
2	BR 262 Reduto	20°14'55.5"S	41°59'05.5"W
3	Rua Gracindo Mota	20°14'48.9"S	41°58'38.3"W
4	MG 111	20°15'02.0"S	41°58'58.2"W
5	Rua Princesa Isabel	20°15'02.7"S	41°58'55.9"W
6	Rua Elizeu Emerick	20°14'35.0"S	41°59'05.5"W
7	Rua Irmãos Marques	20°14'00.4"S	41°58'51.6"W
8	Barra do Jaguaráí	20°14'13.1"S	41°58'57.2"W
9	Córrego Guarani	20°10'59.7"S	41°57'17.1"W
10	Avenida Principal Jaguaráí	20°16'38.6"S	41°55'22.4"W
11	Avenida Principal Jaguaráí	20°12'21.3"S	41°54'15.6"W
12	Jaguaráí	20°12'08.9"S	41°53'55.1"W
13	Rua Presidente Bernardes	20°12'06.5"S	41°54'04.4"W
14	Rura Dom Pedro II	20°14'47.3"S	41°58'56.1"W
15	Travessa Dom Pedro II	20°14'49.2"S	41°58'56.0"W
16	Rua São João Batista	20°14'49.0"S	41°59'02.1"W

9 SANTA MARGARIDA

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	Estrada acesso a RBSD (principal)	20°23'05.0"S	42°15'56.3"W
2	Rua Guilherme Gomes, RBSD, Santa Margarida	20°27'42.4"S	42°16'55.5"W
3	Rua Roque Pagano, RBSD, Santa Margarida	20°27'58.2"S	42°17'04.7"W
4	Rod. Manoel do Nascimento Mayi, Córrego Sossego, Santa Margarid	20°32'00.8"S	42°16'42.0"W
5	Estrada de ligação RBSD e Rod. Manoel do Nascimento Mayi, Córrego Pimenta	20°29'38.3"S	42°17'08.7"W
6	Estrada vicinal, acesso a RBSD pelo Córrego São Paulo	20°28'09.7"S	42°14'08.0"W
7	Estrada acesso Santa Margarida – BR116, Córrego Bom Jardim	20°25'04.8"S	42°12'54.8"W
8	Estrada acesso Santa Margarida BR116, Agrovila	20°24'43.0"S	42°14'31.1"W
9	Estrada de acesso a RBSD pela Agrovila	20°24'42.6"S	42°14'31.6"W
10	Rua Paiva, Santa Margarida	20°23'04.1"S	42°14'36.8"W
11	Avenida Mário Pimentel, (após a subestação sentido BR262), Santa Margarida	20°22'28.2"S	42°15'31.4"W

10 SANTANA DO MANHUAÇU

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	MG 111	20°06'46.7"S	41°55'32.5"W
2	MG 111	20°06'40.0"S	41°55'13.4"W
3	Acesso vicinal à MG 111 (Digudinho Distribuidora)	20°06'50.3"S	41°55'23.8"W
4	Acesso a MG 111	20°07'03.5"S	41°54'59.3"W
5	Rua José Rodrigues Neto	20°06'25.0"S	41°55'52.7"W
6	Rua Nair Rocha	20°06'17.9"S	41°55'25.7"W
7	Rua Principal Santa Quitéria	20°01'00.5"S	41°53'48.5"W
8	Rua José Evangelista	19°57'16.1"S	41°50'03.4"W
9	Avenida Martins Fraga	20°06'29.5"S	41°55'29.5"W
10	Rua Maj Custódio	20°06'37.6"S	41°55'27.7"W

11 SÃO JOÃO DO MANHUAÇU

ITEM	ENDEREÇO	LATITUDE	LONGITUDE
1	Acesso a Pontões/São João por Manhuaçu/ Luisburgo .	20°37'20.1"S	42°09'22.1"W
2	Acesso São João por Pontões	20°22'44.7"S	42°07'28.5"W
3	Acesso a Pontões pela BR 116	20°23'17.3"S	42°08'47.8"W
4	End. Rod. BR 116 Km 606	20°26'43.8"S	42°10'03.5"W
5	Córrego das Flores	20°38'29.6".4S	42°16'02.8"W
6	Córrego Jatobá	20°21'11.6"S	42°09'41.9"W
7	Rua Genuíno Garcia Amaral	20°23'33.7"S	42°08'53.2"W
8	Rua Adolfo Moreira Bastos	20°23'48.4"S	42°08'59.8"W
9	Rua Sebastião Gomes da Silva	20°24'06.5"S	42°08'59.9"W
10	Rua Cirilo Policarpo de Souza	20°24'10.7"S	42°09'44.1"W
11	Rua Maria Pereira de Souza	20°23'34.7"S	42°09'22.4"W
12	Avenida Jacob Dornelas Neto	20°23'29.8"S	42°09'21.6"W

**ANEXO 2 – PLANILHA UNIFICADA - ESPECIFICAÇÃO DOS ITENS,
MEDIDAS E QUANTITATIVOS DE TODOS OS MUNICÍPIOS**

ITEM	QTDE POR PONTO	QTDE TOTAL	UN	DESCRIÇÃO PONTO POSTE
01	6	672	UN	ABRACADEIRA DE ACO PARA FIXACAO DO SUPORTE DA CAMERA REFERENTE AO ITEM
02	12	1.344	UN	ARRUELA DE ACO 3/8 REFERENTE AO ITEM. COMPLEMENTO: DIÂMETRO INTERNO 10,5 MM, DIÂMETRO EXTERNO 24 MM, ESPESSURA 1,2 MM ACABAMENTO BICROMATIZADO
03	10	1.120	UN	CABO PAR TRANCADO CAT5E BLINDADO REFERENTE AO ITEM. COMPLEMENTO: BOBINA, AMBIENTE EXTERIOR, CONDUTOR 100% DE COBRE, ISOLAÇÃO EM TERMOPLÁSTICO, 4 PARES DE 24AWG BLINDADOS COM FITA DE POLIÉSTER E FITAALUMINIZADA COM DRENO, PARA LAN CAT.5E, F/UTP DUPLA CAPA - PRIMEIRA CAPA MATERIAL RETARDANTE A CHAMA CLASSIFICAÇÃO CM, SEGUNDA CAPA MATERIAL TERMOPLÁSTICO NA COR PRETO, ESPECIFICO PARA USO EXTERNO
04	01	112	UN	CAIXA DE SOBREPOR DE PVC PARA 2 DISJUNTORES (DIN BRANCA – IP 40) REFERENTE AO ITEM.
05	01	112	UN	CAIXA METALICA 60 X 50 X 20 CM CAIXA METÁLICAPARA PROTEÇÃO DOS EQUIPAMENTOS TIPO RETANGULAR, EM CHAPA REFORÇADA (PELO MENOS 1.2 MM). DIMENSÕES 60X50X20 (ALP) EM CENTÍMETROS. GRAU DE PROTEÇÃO

				IP66.CONSTRUÇÃO METÁLICA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA, NA COR BEGE. PORTA NA DIANTEIRA, COM FECHADURA COM CHAVES FENDA, FAZ PARTE DESTA ESPECIFICAÇÃO.LIGADO RÉGUA COM 4 TOMADAS BOTÃO RESET DIRETAMENTE NA ENERGIA ELÉTRICA (127 OU 220 VAC). SAÍDA DE CABEAMENTO PELO FUNDO, COM ORIFÍCIO PARA ENCAIXE EM TUBO DE 40 MM. PORTA COM BORRACHA PARA VEDAÇÃO (ÁGUA). PLACA DE FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FIXADA DENTRO DA CAIXA, NA COR LARANJA.
06	04	448	UN	CONECTOR RJ45 CAT5 REFERENTE AO ITEM. COMPLEMENTO: TIPO DE CABO UTILIZADO U/UTP. TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO - 40°C A +70°C. TEMPERATURA DE OPERAÇÃO - 10°C A +60°C.COR TRANSPARENTE. CORPO EM TERMOPLÁSTICO DE ALTO IMPACTO (UL94V-0. VIAS DE CONTATO PRODUZIDO EM BRONZE FOSFOROSO COM CAMADAS DE 2,54µM DE NÍQUEL E 1,27µM DE OURO. ATENDEFCC68.5(EMI-INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA)
07	02	224	UN	DISJUNTOR UNIPOLAR 10A CURVA C REFERENTE AO ITEM. COMPLEMENTO: CONFORME A NORMA NBR NM 60898 E NBR IEC 60947-2.
08	04	448	UN	DUTO CORRUGADO 1.1/4 EM PEAD TIPO PEAD CORRUGADO. RESISTÊNCIA A DEFORMAÇÃO DE 5%, QUANDO APLICADA UMA FORÇA DE ATÉ 440 N. DIÂMETRO 1.1/4., EM QUANTIDADES SUFICIENTES PARA ATENDER TODOS OS TRAJETOS. COR PRETA.

09	01	112	UN	NOBREAK BIVOLT REFERENTE AO ITEM T.COMPLEMENTO:MICROPROCESSADOR, 3 ESTÁGIOS DE REGULAÇÃO. POTÊNCIA MÁXIMA 600VA. BATERIA 12V 7AH, RENDIMENTO/AUTONOMIA DE 25 MIN PARA 230VA DE POTÊNCIA TOTAL. INDICADOR LUMINOSO DE REDE. CONEXÕES CABO E TOMADAS. REQUISITOS DO SISTEMA 127 E 220V, VOLTAGEM BIVOLT
10	02	224	UN	PARAFUSO ACO 38mm GALVANIZADO M16
11	04	448	UN	PARAFUSO ACO 60mm GALVANIZADO M16
12	06	672	UN	PORCA ACO 24X13 GALVANIZADO M16
13	01	112	UN	POSTE CONCRETO USINADO CIRCULAR CONICO COM 7 (SETE) METROS. COMPLEMENTO: ESTRUTURA CONCRETO COM ESTRUTURA INTERIOR METÁLICA, TIPO CONCRETO USINADO, EM FORMA CÔNICA, ESTRUTURA COM PAREDE MÍNIMA DE 55 MM, ALTURA TOTAL 700CM, TOPO CÔNICO COM DIÂMETRO DE 25CM MEDIDA EXTERNA. BASE CÔNICO COM DIÂMETRO 40CM MEDIDA EXTERNA. NÃO PODERÁ HAVER ORIFÍCIOS NA PARTE SUPERIOR DO POSTE/SUPORTE, PARA EVITAR A ENTRADA D'ÁGUA EM SEU INTERIOR. SUSTENTAÇÃO BASE CHUMBADA EM CAIXA DE CONCRETO. CARGA A SER SUPOSTADA PESO DE ATÉ 50 KG SOBRE O SUPORTE CÂMERA (TOPO), E 1 M² (METRO QUADRADO) DE ÁREA DE EXPOSIÇÃO A VENTOS. NÃO PODERÁ HAVER TREPIDAÇÃO COM VENTOS NORMAIS COTIDIANOS OU DESLOCAMENTO DE AR PROVOCADO PELO MOVIMENTO DE VEÍCULOS. VENTOS LOCAIS CONSIDERADOS

				ATÉ 120 KM POR HORA. ESTRUTURA INTERNA OCA. BASE DE FIXAÇÃO COM MÍNIMO 40CM DIÂMETRO.GARANTIA, MÍNIMA DE 10 ANOS,CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO.
14	01	112	UN	REX GALVANIZADO 1 LINHA REFERENTE AO ITEM
15	01	112	UN	ROLDANA BAIXA TENSAO 72 X 72 MM REFERENTE AO ITEM.
16	04	448	UN	SUPORTE DE FIXACAO DO GABINETE NO POSTE , SUPORTE PARA GABINETES(CHAPADE AÇO 1/4X1/4)FABRICADO EM CHAPA AÇO 1/4X 1/4,ACABAMENTOGALVANIZADO,PINTURA EPÓXI,BORRACHAMENTO OU PINTURA SINTÉTICO.COM TODOS OS FUROS DE PASSAGEM PARA OS PARAFUSOS.
17	01	112	UN	SUPORTE PARA CAMERA MONTADO EM POSTE REFERENTE AO ITEM. COMPLEMENTO: SUPORTE DE SUSTENTAÇÃO PARA CÂMARA NO TOPO DOS POSTES EM TUBO DE 2"(POLEGADAS) COM COMPRIMENTO 1000MM EM TUBO CHAPA ESPESSURA MÍNIMA DE 2MM. NA BASE PARTE (LADO 1) SUSTENTAÇÃO PARA SER INSTALADO NO TOPO DO POSTE DA CÂMERA E OUTRA (LADO 2)PARA SER INSTALADO A CÂMERA(CONFORME SUPORTE DO FABRICANTE) TODOS CABOS DE CONEXÃO DEVERÃO PASSAR NA PARTE DE DENTRO DO SUPORTE SENDO VEDADAS PARA PROTEÇÃO DE CHUVAS E OUTROS. EM SEU ACABAMENTO GALVANIZADO, PINTURA EPÓXI, BORRACHAMENTO OU PINTURA SINTÉTICO

18	01	112	UN	SWITCH 10/100 MBPS 4 PORTAS REFERENTE AO ITEM COMPLEMENTO: POSSIBILIDADE DE ALIMENTAÇÃO POR POE EM TODAS AS PORTAS .LED INDICADORES NA PARTE SUPERIOR. QOS PARA PRIORIZAÇÃO DE DADOS, VOZ E VÍDEO. VELOCIDADE DE COMUTAÇÃO 1G. FONTE DE ALIMENTAÇÃO INTERNA COM VOLTAGEM AUTOMATICA 127V/220VAC COM SAIDA PARA O CIRCUITO 24VDC .
19	01	112	UN	TERMINADOR OPTICO 12/24 VIAS REFERENTE AO ITEM .COMPLEMENTO: ACESSÓRIO DE USO INTERNO QUE ACOMODA AS FIBRAS EMENDADAS POR FUSÃO, PROTEGENDO-AS EM SEU INTERIOR. ACOMODAR ATÉ DOZE EMENDAS ÓPTICAS ENTRE AS EXTENSÕES ÓPTICAS E O CABO ÓPTICO. POSSIBILITAR A UTILIZAÇÃO EM AMBIENTE INTERNO. DIMENSÕES FÍSICAS MÁXIMAS (EM MM) 200 C X 110 L X 35 A ($\pm 2\%$). DESTINADO AO ATENDIMENTO DE ÁREAS DE BAIXA CONCENTRAÇÃO DE CONEXÕES ÓPTICAS. POSSIBILITAR A TRANSIÇÃO DO CABO DIRETAMENTE PARAAS EXTENSÕES ÓPTICAS. SER FABRICADO EM AÇO PARA SUPORTAR AMBIENTES AGRESSIVOS, COM PINTURA EPÓXI, INCLUSIVE OS CORDÕES E EXTENSÕES ÓPTICAS NECESSÁRIAS ÀS FUSÕES PARA SAÍDAS EM CONECTORES APROPRIADOS. DEVERÃO SER FORNECIDOS TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS ÀS CONECTORIZAÇÕES DAS FIBRAS, INCLUSIVE OS CORDÕES E EXTENSÕES ÓPTICAS

				NECESSÁRIAS ÀS FUSÕES PARA SAÍDAS EM CONECTORES APROPRIADOS, O FABRICANTE DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE POSSUIR FILIAL OU REPRESENTANTE NO BRASIL EM CONDIÇÕES DE DAR ASSISTÊNCIA NOS EQUIPAMENTOS, SE NECESSÁRIO.
20	30	3.360	MT	CABO FLEXIVEL PP 2X1.5MM ² EM CORES DIFERENCIADAS PARA FASE NEUTRO. ABNT NBR NM 247-5. CABOS ISOLADOS COM POLICLORETO DE VINILA (PVC) PARA TENSÕES NOMINAIS ATÉ 450/750V, INCLUSIVE.
21	05	560	MT	CABO NAX FLEXIVEL 0.6/1KV 2.5 MM PRETO ABNT NBR 7286 - CABOS DE POTÊNCIA COM ISOLAÇÃO SÓLIDA DE BORRACHA ETILENO-PROPILENO (EPR) PARA TENSÕES DE 1KV A 35KV
22	05	560	MT	CABO NAX FLEXIVEL 0.6/1KV 2.5 MM AZUL ABNT NBR 7286 - CABOS DE POTÊNCIA COM ISOLAÇÃO SÓLIDA DE BORRACHA ETILENO-PROPILENO (EPR) PARA TENSÕES DE 1KV A 35KV
23	05	560	MT	CABO NAX FLEXIVEL 0.6/1KV 2.5 MM VERDE. ABNT NBR 7286 - CABOS DE POTÊNCIA COM ISOLAÇÃO SÓLIDA DE BORRACHA ETILENO-PROPILENO (EPR) PARA TENSÕES DE 1KV A 35KV
24	01	112	UN	CAIXA PARA 1 DISJUNTOR PADRAO SEM MEDICAO SUPORTE PAR UM DISJUTOR DIN. DUAS CONEXÕES ENTRADA E SAÍD TUBO 3/4. MEDIDAS APROXIMADAS 20CM X 13CM X 9CM
25	01	112	UN	CAIXA ZA CONCRETO MEDIDAS 30CM X 30CM X 3CM REFERENTE.

26	01	112	UN	CURVA ELETRODUTO PVC 3/4 180° REFERENTE.
27	01	112	UN	CURVA ELETRODUTO 90° AGF 3/4 PESADA REFERENTE.
28	01	112	UN	HASTE TERRA CANTONEIRA DE ALTA DENSIDADE 2.40 M DE COMPRIMENTO GALVANIZADA.MATERIAL AÇO ABNT 1010/1020 FABRICADO CONFORME NORMA NBR 8158/83 E 8159/84.
29	01	112	UN	LUVA ELETRODUTO DE AGF 3/4 REFERENTE
30	01	112	UN	LUVA ELETRODUTO DE PVC 3/4 REFERENTE.
31	01	112	UN	TAMPAO ZA 30 X 30 X 3 FERRO FUNDIDO PADRAO CEMIG REFERENTE
32	01	112	UN	TUBO ELETRODUTO DE AGF 3/4 FITAS AÇO PARA AMARRACAO /BARRA 3 METROS PESADO.
33	01	112	UN	TUBO ELETRODUTO DE PVC 3/4 COM MISCELANEA LUVAS FITA ACO AMARRACAO / BARRA 3 METROS.
34	01	112	SE	INSTALACAO LOCAL EM PONTO DE MONITORAMENTO COM TODOS OS EQUIPAMENTOS . COMPLEMENTO: INCLUINDO FURO NO SOLO PARA POSTE, INSTALAÇÃO DE POSTE E CONCRETAR, HASTE TERRA, INSTALAR CAIXA ZA E TAMPAO ZA, INSTALAÇÃO DE SUPORTE PARA CAMERA COM TODOS ACESSÓRIOS, INSTALAÇÃO DE GABINETE EM POSTE COM TODOS OS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS, INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS GALVANIZADO E PVC EM POSTE, INSTALAÇÃO DE CAIXA COM DISJUNTOR EM POSTES, INSTALAÇÃO DE CABO DE ENERGIA ELÉTRICA ENTRE POSTE E

				GABINETE, CONEXÃO DE FIBRA COM FUSÃO,TESTE GERAL DE FUNCIONAMENTO.
35	01	01	SE	SISTEMA IVMS PARA GERENCIAMENTO DAS CÂMERAS E PESQUISAS AOS ARQUIVOS DO SERVIDOR INSTALADO NO COPOM.