



**ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº \_\_\_\_\_/2025**

Município de Sapucaia do Sul

Secretaria Municipal de Segurança Pública e Trânsito

**Necessidade da Administração:** Contratação de Empresa Especializada em Tecnologia para Fornecimento de Sistema Integrado de Segurança e Monitoramento em Regime de Comodato no Município de Sapucaia do Sul/RS.

## 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

### 1.1 Objeto Principal

Contratação de empresa especializada em tecnologia para fornecimento, instalação, manutenção e operação de Sistema Integrado de Segurança e Monitoramento em regime de comodato, contemplando infraestrutura completa de videomonitoramento urbano, cercamento eletrônico, reconhecimento facial e salas operacionais.

### 1.2 Dos Itens e Equipamentos do Objeto

#### 1.2.1 Salas de Monitoramento

Item	Descrição	Qtd.	Total Ano
01	Nobreak central tipo I	01 Und	01
02	Nobreak central tipo II	02 Und	02
03	Ar condicionado 18000 BTUs	01 Und	01
04	Rack de parede	03 Und	03
05	Dispositivo de proteção cibernética	03 Und	03
06	Switch central	03 Und	03
07	Estação de monitoramento	14 Und	14



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTLXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTLXK02_1_8)

08	Mesa controladora	14 Und	14
09	Monitor profissional	14 Und	14
10	Decodificador para Video Wall	02 Und	02
11	Terminal de controle de acesso	01 Und	01
12	Fonte ininterrupta	01 Und	01
13	Botoeira de saída	01 Und	01
14	Fechadura eletroímã	01 Und	01

### 1.2.2 Locações em regime de comodato

Item	Descrição	Qtd.	Total 12 meses
15	Kit Locação de ponto de videomonitoramento	55 Und	660 MESES
16	Kit Locação de ponto de videomonitoramento escolar	36 Und	432 MESES
17	Kit Locação de ponto de cercamento eletrônico	40 Und	480 MESES
18	Locação de câmera fixa	100 Und	1200 MESES
19	Locação de câmera de reconhecimento facial	20 Und	240 MESES
20	Locação de câmera LPR	10 Und	120 MESES
21	Locação de câmera LPR móvel	4 Und	48 MESES
22	Locação de estação meteorológica automática	4 Und	48 MESES
23	Locação de gerador de energia	1 Und	12 MESES
24	Manutenção de ponto de videomonitoramento	37 Und	444 MESES

### 1.3 Composição dos Kits

Os kits de instalação representam conjuntos completos e padronizados de equipamentos e infraestrutura necessários para implantação de cada ponto de monitoramento, desenvolvidos de forma modular para facilitar





instalação, manutenção e eventual expansão do sistema. A customização dos kits permite atender diferentes necessidades específicas de cada localidade, otimizando recursos e garantindo máxima eficiência operacional.

A importância da abordagem modular reside na flexibilidade oferecida, permitindo que cada ponto seja equipado exatamente com os recursos necessários para sua função específica, evitando tanto subdimensionamento que comprometa eficácia quanto superdimensionamento que desperdice recursos públicos. Os equipamentos fornecidos representam a mais completa e avançada tecnologia disponível no mercado de segurança eletrônica.

<b>Kit</b>	<b>Item</b>	<b>Qtd.</b>
<b>Kit Ponto de videomonitoramento</b>	Item 17 - Padrão de entrada de energia	01
	Item 18 - Poste de concreto	01
	Item 20 - Caixa porta equipamentos	01
	Item 21 - Nobreak de borda	01
	Item 22 - Switch de borda	01
	Item 23 - Dispositivo de captura tipo I	02
	Item 25 - Dispositivo de captura tipo III	01
	Item 28 - Suporte para câmera multi-sensores	01
	Item 15 - Infraestrutura elétrica e lógica	01
<b>Kit Ponto de videomonitoramento escolar</b>	Item 17 - Padrão de entrada de energia	01
	Item 18 - Poste de concreto	01
	Item 20 - Caixa porta equipamentos	01
	Item 21 - Nobreak de borda	01
	Item 22 - Switch de borda	01
	Item 23 - Dispositivo de captura tipo I	02
	Item 24 - Dispositivo de captura tipo II	01
	Item 25 - Dispositivo de captura tipo III	01
	Item 28 - Suporte para câmera multi-sensores	01
Item 15 - Infraestrutura elétrica e lógica	01	



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)



<b>Kit Ponto de cercamento eletrônico</b>	Item 17 - Padrão de entrada de energia	01
	Item 19 - Poste metálico reto	01
	Item 20 - Caixa porta equipamentos	01
	Item 21 - Nobreak de borda	01
	Item 22 - Switch de borda	01
	Item 23 - Dispositivo de captura tipo I	02
	Item 26 - Dispositivo de captura tipo IV	01
	Item 15 - Infraestrutura elétrica e lógica	01
<b>Câmera fixa</b>	Item 23 - Dispositivo de captura tipo I	01
<b>Câmera de reconhecimento facial</b>	Item 24 - Dispositivo de captura tipo II	01
<b>Câmera LPR</b>	Item 26 - Dispositivo de captura tipo IV	01
<b>Câmera LPR móvel</b>	Item 27 - Dispositivo de captura tipo V	01
<b>Estação meteorológica automática</b>	Item 29 - Estação meteorológica automática	01
<b>Gerador de energia</b>	Item 16 - Gerador de energia	01

## 2. REGIME DE EXECUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Regime de comodato com locação mensal de equipamentos e serviços, fundamentado na Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações), que estabelece normas gerais de licitação e contratação para administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais.

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de **empresa especializada em tecnologia**, visando ao **fornecimento, instalação, manutenção e operação de sistema integrado de segurança e monitoramento**, em regime de comodato, mediante **locação mensal de equipamentos e serviços correlatos**.





A contratação dar-se-á sob o **regime de comodato operacional**, modalidade que se caracteriza pela **cessão de uso de bens e equipamentos de propriedade da contratada**, sem transferência de domínio, ficando a contratante responsável apenas pelo pagamento dos serviços de disponibilização, manutenção e suporte técnico contínuo. Tal regime é amplamente utilizado em contratações públicas de sistemas tecnológicos e de vigilância, dada a natureza dinâmica da inovação tecnológica e a necessidade de atualização periódica dos equipamentos, evitando-se, assim, a depreciação patrimonial e assegurando a eficiência administrativa.

O procedimento licitatório será regido pela **Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021** (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), que estabelece normas gerais aplicáveis às contratações públicas no âmbito da administração direta, autárquica e fundacional, bem como, subsidiariamente, pelas normas de direito público e, quando couber, pelas disposições de direito privado.

A fundamentação jurídica da modalidade e do regime de execução decorre, em especial, dos seguintes dispositivos legais:

- **Art. 6º, inciso LXIII**, da Lei nº 14.133/2021 – que define o **termo de referência** como documento necessário para contratações de bens e serviços;
- **Art. 28**, que trata das modalidades de licitação e admite a adoção do **pregão eletrônico** ou da **concorrência**, conforme o valor e a natureza do objeto;
- **Art. 39**, que prevê o uso de **contratação por locação de bens e serviços** quando esta se mostrar mais vantajosa para a Administração;
- **Art. 18, inciso VIII**, que orienta a observância dos princípios da **economicidade, eficiência e sustentabilidade**;
- **Art. 74**, que dispõe sobre contratações de **serviços contínuos com dedicação exclusiva de mão de obra ou não**, permitindo prorrogação contratual conforme o interesse público;
- **Art. 89, inciso I**, que prevê a **utilização de bens de terceiros** em regime de comodato ou locação como forma legítima de execução contratual.

Adicionalmente, a presente contratação observa os princípios constitucionais da **legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência** (art. 37, caput, da Constituição Federal), bem





como os preceitos do **Decreto Federal nº 10.024/2019**, no caso de adoção do **Pregão Eletrônico**, e as demais normas complementares expedidas pelos órgãos de controle.

O regime de **comodato com locação mensal de equipamentos e serviços** é o que melhor atende ao **interesse público municipal**, por permitir à Administração dispor de tecnologia atualizada, com suporte técnico contínuo e manutenção preventiva, **sem necessidade de imobilização de capital ou incorporação patrimonial**, garantindo maior **celeridade, segurança operacional e economicidade** ao Município de Sapucaia do Sul/RS.

## 2.1 Localização

O município de Sapucaia do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, com instalação de pontos estratégicos distribuídos por toda área urbana, incluindo centros comerciais, acessos rodoviários, unidades escolares e espaços públicos de lazer.

## 3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

### 3.1 Justificativa - Necessidade Imperativa de Segurança Pública

O Município de Sapucaia do Sul/RS enfrenta, nos últimos anos, **desafios crescentes no campo da segurança pública**, decorrentes do aumento da complexidade das dinâmicas urbanas e da intensificação de delitos em áreas de grande circulação. Diante desse cenário, torna-se **imperiosa a adoção de medidas estruturantes e tecnológicas** que permitam ao Poder Público ampliar sua capacidade de **prevenção, vigilância, resposta e investigação**, assegurando a proteção do patrimônio público e o bem-estar coletivo.

A presente contratação visa atender a essa necessidade mediante a **implantação de Sistema Integrado de Segurança e Monitoramento em Regime de Comodato**, solução moderna que combina **tecnologia e inteligência operacional**, possibilitando a integração entre câmeras de alta definição, softwares de análise de vídeo, reconhecimento de placas (OCR/LPR), sensores e plataformas analíticas baseadas em inteligência artificial.

Essa iniciativa se insere no contexto do **dever constitucional do Município de zelar pela segurança urbana e pela ordem pública**, em colaboração com os órgãos estaduais e federais de segurança,





conforme previsto nos **arts. 23, I e 30, I e II, da Constituição Federal**, bem como no Brasil **art. 144**, que atribui a todos os entes federativos responsabilidade compartilhada pela preservação da segurança pública.

Além disso, a contratação está **amparada pela Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)**, notadamente pelos **arts. 11, 18 e 20**, que impõem à Administração a busca pela **eficiência, economicidade e inovação tecnológica**, e pelos **arts. 39 e 74**, que autorizam a **contratação de bens e serviços de natureza contínua mediante locação ou comodato**, quando comprovadamente mais vantajosa ao interesse público.

A adoção do **regime de comodato operacional com locação mensal de equipamentos e serviços** revela-se a forma mais eficiente de execução contratual, pois possibilita ao Município dispor de tecnologia constantemente atualizada, suporte técnico integral e manutenção preventiva, **sem necessidade de imobilização de capital em bens que rapidamente se depreciam**. Trata-se, portanto, de medida que materializa o princípio da **economicidade** (art. 5º, IV, Lei nº 14.133/2021), evitando onerosidade desnecessária e assegurando a **continuidade e modernização permanente do sistema**.

### 3.1.1 Prevenção Criminal

O sistema de videomonitoramento atua como **fator dissuasório direto**, configurando verdadeira **presença virtual da segurança pública** em áreas estratégicas. A visibilidade das câmeras e a percepção de vigilância constante contribuem para **redução significativa dos índices de criminalidade**, em especial nos delitos patrimoniais e de violência interpessoal. Estudos nacionais e internacionais demonstram que **a presença ostensiva de monitoramento reduz em até 40% as ocorrências em áreas de cobertura contínua**, reforçando o caráter preventivo da ação.

### 3.1.2 Investigação Policial

A disponibilização de **imagens em alta definição** e registros digitais autenticáveis fornece **provas técnicas robustas** para a **elucidação de crimes e responsabilização de infratores**. As gravações podem subsidiar investigações da Polícia Civil e da Brigada Militar, possibilitando **identificação de**



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)





**suspeitos, veículos, rotas e modus operandi**, incrementando a **taxa de resolução de ocorrências** e qualificando o processo investigativo.

O sistema integrado de armazenamento e compartilhamento de dados observará os princípios da **Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD)**, garantindo tratamento ético e seguro das informações coletadas.

### 3.1.3 Inteligência Operacional

Por meio da integração de ferramentas de **análise preditiva, big data e inteligência artificial**, o sistema permitirá a identificação de **padrões de comportamento delitivo, hotspots de criminalidade, rotas de fuga e horários de maior incidência de ocorrências**, fornecendo **subsídios estratégicos para o planejamento preventivo das forças de segurança**. Essa inteligência integrada fortalecerá o trabalho do **Gabinete de Gestão Integrada Municipal (GGI-M)** e ampliará a capacidade de resposta coordenada do poder público.

### 3.1.4 Resposta Emergencial

A **detecção precoce de incidentes**, aliada à comunicação em tempo real com os órgãos competentes, reduzirá de forma significativa o **tempo de resposta** das forças policiais, Guarda Municipal e Defesa Civil. Essa agilidade operacional aumenta as chances de **flagrante, prisão imediata e recuperação de bens**, bem como a mitigação de danos em situações emergenciais, como incêndios, alagamentos ou acidentes urbanos.

### 3.1.5 Proteção Patrimonial

O sistema abrangerá o **monitoramento de prédios públicos, escolas, praças e infraestrutura crítica municipal**, reduzindo ocorrências de **vandalismo, furtos e depredações**. A proteção patrimonial direta reflete em **preservação do erário**, diminuição de gastos com reposições e **garantia de continuidade dos serviços públicos essenciais** à população.

### 3.1.6 Segurança Cidadã e Qualidade de Vida





O fortalecimento da segurança pública municipal contribui para **restabelecer o sentimento de confiança da população, estimular a ocupação positiva dos espaços urbanos e melhorar a percepção de segurança e convivência social**. A tecnologia, quando aplicada de forma responsável, transforma-se em instrumento de cidadania, **garantindo liberdade com segurança e paz social**.

### **3.2 Justificativa - Sobre a Vantagem Econômica do Regime de Comodato**

A modalidade de comodato apresenta superiores vantagens econômicas e operacionais comparativamente à aquisição direta dos equipamentos, representando escolha estratégica que maximiza eficiência do investimento público enquanto minimiza riscos financeiros e tecnológicos para administração municipal.

#### **3.2.1 Investimento Inicial Reduzido**

Eliminação da necessidade de grandes desembolsos para aquisição de equipamentos de alta tecnologia, preservando a capacidade financeira municipal para outras prioridades e permitindo implementação imediata sem comprometimento orçamentário significativo.

#### **3.2.2 Manutenção Incluída**

Todos os custos de manutenção preventiva e corretiva inclusos no contrato mensal, eliminando riscos de gastos imprevistos com reparos, substituições emergenciais e garantindo disponibilidade contínua do sistema sem surpresas orçamentárias.

#### **3.2.3 Atualização Tecnológica Garantida**

Acesso contínuo às inovações tecnológicas sem custos adicionais de modernização, mantendo o sistema sempre atualizado com últimas gerações de câmeras, software e algoritmos de inteligência artificial, sem risco de obsolescência tecnológica.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLkO2_1_8)





### **3.2.4 Transferência de Riscos**

Responsabilidade integral da contratada pela operação, manutenção, atualização e disponibilidade do sistema, transferindo riscos técnicos e operacionais para empresa especializada, liberando gestão municipal para foco estratégico.

### **3.3 Justificativa - Sobre o Apoio às Forças de Segurança Pública e de Prevenção do Município**

O sistema proporcionará integração operacional direta e permanente com centrais de operações da Guarda Municipal e Brigada Militar, permitindo acesso em tempo real às imagens e dados coletados, potencializando exponencialmente a eficácia das ações policiais preventivas e ostensivas. Além de auxílio nas investigações no território municipal para a Policial Civil. Com o acréscimo do aumento do sistema de imagens e estações meteorológicas proporcionado a mitigação e agilidade em eventos adversos climáticos, tanto para o Corpo de Bombeiros e Defesa Civil.

#### **3.3.1 Integração Operacional**

Conexão direta com centrais de operações das polícias estaduais, compartilhamento em tempo real de imagens e alertas automáticos, coordenação de operações conjuntas e unificação de esforços para combate efetivo à criminalidade.

#### **3.3.2 Inteligência Preventiva**

Fornecimento de dados estratégicos para planejamento de operações policiais, identificação científica de padrões criminais, mapeamento de rotas e horários preferenciais de atuação criminosa, permitindo direcionamento inteligente de recursos humanos e materiais.

#### **3.3.3 Suporte Investigativo**

Disponibilização de provas técnicas de alta qualidade para investigações policiais, incluindo imagens de alta definição com capacidade de ampliação, reconhecimento facial de suspeitos, rastreamento veicular e reconstrução digital de crimes, aumentando significativamente taxa de elucidação

### **3.4 Justificativa - Expansão com a Identificação dos Pontos Críticos**



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlK02_1_8)





A definição de pontos críticos para instalação dos equipamentos de monitoramento baseou-se em rigorosa análise criminológica e urbanística, considerando estatísticas policiais históricas, padrões de incidência delitiva, fluxo populacional e características específicas do território municipal, garantindo posicionamento estratégico para máxima eficácia preventiva e investigativa.

### **3.4.1 Áreas Comerciais Centrais**

Concentração de estabelecimentos comerciais, instituições financeiras, movimentação de valores e grande circulação de pessoas durante horário comercial, demandando monitoramento intensivo para prevenção de crimes contra patrimônio, furtos qualificados, assaltos e identificação de grupos criminosos especializados.

### **3.4.2 Entradas e Saídas do Município**

Pontos de acesso rodoviário estratégicos que requerem cercamento eletrônico para controle de veículos suspeitos, monitoramento automatizado de placas veiculares, identificação de indivíduos procurados pela justiça e interceptação de rotas de fuga utilizadas após crimes em municípios vizinhos.

### **3.4.3 Unidades Escolares**

Proteção específica e reforçada para ambiente escolar, incluindo monitoramento de entrada e saída de alunos, detecção precoce de situações de risco como presença de estranhos suspeitos, prevenção de atos infracionais, tráfico de drogas e violência no entorno educacional, garantindo ambiente seguro para aprendizagem.

### **3.4.4 Espaços Públicos de Lazer**

Praças, parques e áreas de recreação que concentram atividades comunitárias especialmente em finais de semana e feriados, necessitando vigilância para manutenção da ordem pública, prevenção de vandalismo, coibição de uso de drogas, combate a perturbação do sossego e garantia de convivência harmoniosa.

### **3.5 Justificativa - Monitoramento de Alto Fluxo, Período Noturno, Gerenciamento de Trânsito**





As áreas de alto fluxo no município caracterizam-se pela intensa movimentação simultânea de pessoas e veículos, concentração de atividades econômicas diversificadas, convergência de transporte público e privado, e maior probabilidade estatística de ocorrências que afetem a ordem pública e segurança coletiva. Essas áreas demandam monitoramento especializado e altamente sofisticado, capaz de distinguir situações normais de emergenciais em meio à grande movimentação característica, utilizando algoritmos avançados de inteligência artificial.

O período noturno apresenta características específicas que demandam atenção redobrada dos sistemas de segurança pública. A redução da iluminação natural, menor circulação de pessoas honestas nas vias públicas, diminuição da vigilância natural proporcionada por comerciantes e transeuntes, e fechamento de estabelecimentos comerciais amplificam significativamente os riscos de ocorrências criminais, tornando essencial a implementação de monitoramento eletrônico contínuo, eficaz e tecnologicamente avançado.

O sistema de monitoramento de trânsito integra tecnologias avançadas para gestão inteligente do fluxo veicular, contribuindo significativamente não apenas para segurança viária e redução de acidentes, mas também para mobilidade urbana eficiente, redução de emissões poluentes e melhoria mensurável da qualidade de vida da população.

## **4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

### **4.1 Descrição da Solução – Videomonitoramento**

O videomonitoramento urbano consiste em sistema integrado de câmeras de segurança estrategicamente posicionadas em vias públicas e locais de interesse, conectadas através de rede de alta velocidade a centrais de operação, onde operadores treinados e sistemas de inteligência artificial monitoram continuamente as imagens capturadas. Esta tecnologia representa evolução fundamental na gestão de segurança pública, proporcionando vigilância constante, registro permanente de eventos e capacidade de resposta rápida a situações de emergência.

A importância do videomonitoramento para a cidade transcende aspectos puramente policiais, influenciando positivamente múltiplos aspectos da vida urbana. Estudos científicos comprovam que presença de câmeras reduz significativamente índices de criminalidade através do efeito dissuasório,



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2_1_8)





auxilia investigações policiais fornecendo provas técnicas irrefutáveis, melhora gestão do trânsito urbano, facilita coordenação de emergências e aumenta sensação de segurança da população, promovendo maior utilização de espaços públicos e fortalecimento do convívio social.

#### 4.1.1 Sistema Existente e Manutenção

O município já conta com um sistema de videomonitoramento em funcionamento, composto atualmente por 37 (trinta e sete) pontos de captação de imagens estrategicamente distribuídos, totalizando 77 (setenta e sete) câmeras instaladas em locais previamente identificados como prioritários para monitoramento.

Durante a execução do contrato, a empresa vencedora será responsável pela manutenção preventiva e corretiva de todo o sistema existente, incluindo equipamentos de captação de imagens, cabeamento estruturado, sistemas de conectividade, infraestrutura local de energia e telecomunicações, e quaisquer recursos técnicos necessários para garantir o pleno funcionamento e a disponibilidade contínua das imagens sem interrupções.

Além da manutenção técnica regular, a empresa deverá realizar a integração completa de todas as câmeras atualmente em operação à nova plataforma VMS (Video Management System) que será fornecida e instalada como parte da solução contratada, garantindo a centralização inteligente e o gerenciamento unificado de todas as imagens capturadas no ambiente do novo sistema integrado.

#### 4.1.2 Pontos Existentes e Localização

CÂM.	LOCALIZAÇÃO	ENDEREÇO
1.01	PTZ FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA X RUA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS	Rua Francisco Brochado da Rocha, 320-Centro
2.01.01	FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA X RUA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS	Rua Francisco Brochado da Rocha, 320-Centro
3.01.02	FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA X RUA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS	Rua Francisco Brochado da Rocha, 320-Centro
4.02	PTZ SERAFIM PEREIRA X RUA MANOEL SERAFIM	Rua Cel. Serafim Pereira x Rua Manoel Serafim- Centro



5.02.01	SERAFIM PEREIRA X RUA MANOEL SERAFIM	Rua Cel. Serafim Pereira x Rua Manoel Serafim- Centro
6.03	PTZ AV. SAPUCAIA (ESQ. RUA CEL. SERAFIM PEREIRA	Av. Sapucaia (esq. Cel. Serafim Pereira) Centro
7.03.01	AV. SAPUCAIA (ESQ. RUA CEL. SERAFIM PEREIRA	Av. Sapucaia (esq. Cel. Serafim Pereira) Centro
8.03.02	AV. SAPUCAIA (ESQ. RUA CEL. SERAFIM PEREIRA	Av. Sapucaia (esq. Cel. Serafim Pereira) Centro
9.04	PTZ RUA CAP. CAMBOIM X RUA NOSSA SRA. DA CONCEIÇÃO	Rua Capitão Camboim x Rua Nossa Sra. Da Conceição- Centro
10.04.01	RUA CAP. CAMBOIM X RUA NOSSA SRA. DA CONCEIÇÃO	Rua Capitão Camboim x Rua Nossa Sra. Da Conceição- Centro
11.05	PTZ AV. JOÃO PEREIRA DE VARGAS (FÓRUM) ESQ. CEL SERAFIM PEREIRA	Av. João Pereira de Vargas (Fórum), esq. Com Cel Serafim Pereira
12.05.01	AV. JOÃO PEREIRA DE VARGAS (FÓRUM) ESQ. CEL SERAFIM PEREIRA	Av. João Pereira de Vargas (Fórum), esq. Com Cel Serafim Pereira
13.06	PTZ RUA MANOEL SERAFIM X RUA FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA	Rua Manoel Serafim x Rua Francisco Brochado da Rocha- Centro
14.06.01	RUA MANOEL SERAFIM X RUA FRANCISCO BROCHADO DA ROCHA	Rua Manoel Serafim x Rua Francisco Brochado da Rocha- Centro
15.07	PTZ RUA NOSSA SRA. DA CONCEIÇÃO X RUA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS	Rua Nossa Sra. Da Conceição, 574- Centro
16.07.01	RUA NOSSA SRA. DA CONCEIÇÃO X RUA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS	Rua Nossa Sra. Da Conceição, 574- Centro
17.07.02	RUA NOSSA SRA. DA CONCEIÇÃO X RUA NOSSA SRA. DAS GRAÇAS	Rua Nossa Sra. Da Conceição, 574- Centro
18.08	PTZ RUA SETE DE SETEMBRO X RUA OTAVIANO SILVEIRA	Rua Sete de Setembro, esq. Rua Otaviano Silveira- Centro
19.08.01	RUA SETE DE SETEMBRO X RUA OTAVIANO SILVEIRA	Rua Sete de Setembro, esq. Rua Otaviano Silveira- Centro



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02_1_8)

20.08.02	RUA SETE DE SETEMBRO X RUA OTAVIANO SILVEIRA	Rua Sete de Setembro, esq. Rua Otaviano Silveira- Centro
21.09	PTZ AV. RUBEM BERTA X AV. LÚCIO BITTENCOURT	Av. Rubem Berta, 312- Centro
22.09.01	AV. RUBEM BERTA X AV. LÚCIO BITTENCOURT	Av. Rubem Berta, 312- Centro
23.10	PTZ RUA SÃP JORGE X RUA JOSÉ JOAQUIM	Rua São Jorge, esq. Rua José Joaquim- São José
24.10.01	RUA SÃP JORGE X RUA JOSÉ JOAQUIM	Rua São Jorge, esq. Rua José Joaquim- São José
25.11	PTZ RUA BARÃO DO RIO BRANCO X RUA DONA INÊS	Rua Barão do Rio Branco, 98- Santa Catarina
26.11.01	PTZ RUA BARÃO DO RIO BRANCO X RUA DONA INÊS	Rua Barão do Rio Branco, 98- Santa Catarina
27.12	PTZ AV. SAPUCAIA (PRÓXIMO AO VIADUTO RS-118)	Av. Sapucaia, próximo ao viaduto ERS-118
28.12.01	AV. SAPUCAIA (PRÓXIMO AO VIADUTO RS-118)	Av. Sapucaia, próximo ao viaduto ERS-118
29.12.02	AV. SAPUCAIA (PRÓXIMO AO VIADUTO RS-118)	Av. Sapucaia, próximo ao viaduto ERS-118
30.13	PTZ AV. LÚCIO BITTENCOURT X RUA PRIMO VACCHI	Av. Lúcio Bittencourt 1801- Centro
31.13.01	AV. LÚCIO BITTENCOURT X RUA PRIMO VACCHI	Av. Lúcio Bittencourt 1801- Centro
32.14	PTZ RUA 25 DE JULHO X VIADUTO TEODOLINO PAIM DUTRA	Rua 25 de Julho, esq. Viaduto Teodolino Paim Dutra- Vargas
33.14.01	RUA 25 DE JULHO X VIADUTO TEODOLINO PAIM DUTRA	Rua 25 de Julho, esq. Viaduto Teodolino Paim Dutra- Vargas
34.15	PTZ RUA FELIPE CAMARÃO X RUA FELIPE DIAS	Rua Felipe Camarão, esq. Rua Felipe Dias



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXk02_1_8)

35.15.01	RUA FELIPE CAMARÃO X RUA FELIPE DIAS	Rua Felipe Camarão, esq. Rua Felipe Dias
36.16	PTZ RUA PINHEIRO MACHADO (HMGV)	Rua Pinheiro Machado (Hospital Getúlio Vargas)
37.16.01	RUA PINHEIRO MACHADO (HMGV)	Rua Pinheiro Machado (Hospital Getúlio Vargas)
38.17	PTZ AV. BORGES DE MEDEIROS X AV. JUVÊNIO FRAGOSO	Av. Borges de Medeiros, esq. Av. Juvêncio Fragoso
39.17.01	AV. BORGES DE MEDEIROS X AV. JUVÊNIO FRAGOSO	Av. Borges de Medeiros, esq. Av. Juvêncio Fragoso
40.18	PTZ AV. CASTRO ALVES X AV. LÚCIO BITTENCOURT	Av. Castro Alves, esq. Av. Lúcio Bittencourt
41.18.01	AV. CASTRO ALVES X AV. LÚCIO BITTENCOURT	Av. Castro Alves, esq. Av. Lúcio Bittencourt
42.19	PTZ AV. JOÃO P. DE VARGAS X AV. JUSTINO CAMBOIM	Av. João Pereira de Vargas 822- Centro
43.19.01	AV. JOÃO P. DE VARGAS X AV. JUSTINO CAMBOIM	Av. João Pereira de Vargas 822- Centro
44.20	PTZ AV. JUSTINO CAMBOIM X AV. AMÉRICO VESPÚCIO	Av. Justino Camboim, esq. Av. Américo Vespúcio- Camboim
45.20.01	AV. JUSTINO CAMBOIM X AV. AMÉRICO VESPÚCIO	Av. Justino Camboim, esq. Av. Américo Vespúcio- Camboim
46.21	PTZ AV. ALFREDO SCHARLAU (RÓTULA COHAB)	Av. Alfredo Scharlau (rótula Cohab)
47.21.01	AV. ALFREDO SCHARLAU (RÓTULA COHAB)	Av. Alfredo Scharlau (rótula Cohab)
48.22	PTZ AV. THEODOMIRO P. DA FONSECA X AV. AMÉRICO VESPÚCIO	Av. Theodomiro Porto da Fonseca, esq. Av. Américo Vespúcio
49.22.01	AV. THEODOMIRO P. DA FONSECA X AV. AMÉRICO VESPÚCIO	Av. Theodomiro Porto da Fonseca, esq. Av. Américo Vespúcio



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLk02_1_8)

50.23	PTZ AV. VALDEMIMO MACHADO X RUA JOÃO DE BARRO	Av. Valdemimo Machado, esq. Rua João de Barro- Vargas
51.23.01	AV. VALDEMIMO MACHADO X RUA JOÃO DE BARRO	Av. Valdemimo Machado, esq. Rua João de Barro- Vargas
52.24	PTZ AV. PRIMOR X RUA MANOEL SERAFIM	Av. Primor, esq. Rua Manoel Serafim-Primor
53.24.01	AV. PRIMOR X RUA MANOEL SERAFIM	Av. Primor, esq. Rua Manoel Serafim-Primor
54.25	PTZ RUA DJALMA SASSI X RUA LÍBERO BADARÓ	Rua Djalma Sassi, esq. Rua Líbero Badaró-Nova Sapucaia
55.25.01	RUA DJALMA SASSI X RUA LÍBERO BADARÓ	Rua Djalma Sassi, esq. Rua Líbero Badaró-Nova Sapucaia
56.26	PTZ AV. JOÃO PEREIRA DE VARGAS X AV CEL. THEODOMIRO P. DA FONSECA	Av. João Pereira de Vargas, 2600- Nova Sapucaia
57.26.01	AV. JOÃO PEREIRA DE VARGAS X AV CEL. THEODOMIRO P. DA FONSECA	Av. João Pereira de Vargas, 2600- Nova Sapucaia
58.27	PTZ RUA NESTOR DE MORAES (ENTRADA DO CEMITÉRIO PIO XII)	Rua Nestor de Moraes, 311 (entrada do cemitério)
59.27.01	RUA NESTOR DE MORAES (ENTRADA DO CEMITÉRIO PIO XII)	Rua Nestor de Moraes, 311 (entrada do cemitério)
60.28	PTZ AV. CEL. THEODOMIRO PORTO DA FONSECA X ERS-118	Av. Theodomi Porto da Fonseca, esq. Leopoldo Scharlau
61.28.01	AV. CEL. THEODOMIRO PORTO DA FONSECA X ERS-118	Av. Theodomi Porto da Fonseca, esq. Leopoldo Scharlau
62.29	PTZ RUA PASSO DO PASSEIO X RUA MARA LÚCIA SOUZA DE MATTOS	Rua do Passeio x Rua Mara Lúcia Souza de Mattos- Pasqualini
63.30.01	PJC AV. MAUÁ X RUA CAMPO GRANDE	Rua Campo Grande, 27- Centro
64.30.02	PJC AV. MAUÁ X RUA CAMPO GRANDE	Rua Campo Grande, 27- Centro



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUXLK02_1_8)



65.31.01	PJC AV. BORGES DE MEDEIROS X AV. INDUSTRIAL	Av. Borges de Medeiros, esq. Av. Industrial
66.31.02	PJC AV. BORGES DE MEDEIROS X AV. INDUSTRIAL	Av. Borges de Medeiros, esq. Av. Industrial
67.32.01	PJC ERS- 118 X RUA DAS HORTÊNCIAS	ERS- 118, esq. Rua das Hortências- Boa Vista
68.32.02	PJC ERS- 118 X RUA DAS HORTÊNCIAS	ERS- 118, esq. Rua das Hortências- Boa Vista
69.33.01	PJC AV. JUSTINO CAMBOIM (Cemitério)	Av. Justino Camboim, 2171- Lomba da Palmeira
70.33.02	PJC AV. JUSTINO CAMBOIM (Cemitério)	Av. Justino Camboim, 2171- Lomba da Palmeira
71.34.01	PJC ERS 118 X RUA MARQUÊS DE CARAVELAS	Rua Marquês de Caravelas- Getúlio Vargas
72.34.02	PJC ERS 118 X RUA MARQUÊS DE CARAVELAS	Rua Marquês de Caravelas- Getúlio Vargas
73.35.01	PJC AV. LUIZ PASTEUR X ESTRADA DO NAZÁRIO	Estrada Passo do Nazário- Parque Primavera
74.35.02	PJC AV. LUIZ PASTEUR X ESTRADA DO NAZÁRIO	Estrada Passo do Nazário- Parque Primavera
75.36.01	PJC AV. RUBEM BERTA X RUA GENERAL FREITAS	Avenida Rubem Berta 1700- Freitas
76.36.02	PJC AV. RUBEM BERTA X RUA GENERAL FREITAS	Avenida Rubem Berta 1700- Freitas
77.37.01	PJC AV. SAPUCAIA X RUA JORGE ASSUN	Avenida Sapucaia, esq. Rua Jorge Assum- Primor



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUXLK02_1_8)





### 4.1.3 Expansão do Sistema

Está prevista no projeto a possibilidade de expansão significativa do sistema através da locação de novos pontos de videomonitoramento estrategicamente distribuídos. Essa ampliação poderá ser executada gradualmente conforme demanda e disponibilidade orçamentária da Administração Pública.

## 4.2 Descrição da Solução - Cercamento Eletrônico

O cercamento eletrônico consiste em sistema integrado de controle e monitoramento de veículos que transitam pelas principais vias de acesso ao município, utilizando câmeras especializadas em leitura automática de placas veiculares (LPR - License Plate Recognition) e tecnologia OCR (Optical Character Recognition) para identificação em tempo real. Este sistema cria barreira virtual nos pontos de entrada e saída da cidade, permitindo rastreamento de veículos suspeitos, identificação de automóveis com restrições judiciais e controle efetivo do fluxo veicular para fins de segurança pública.

A tecnologia empregada utiliza algoritmos avançados de inteligência artificial para processar imagens de placas veiculares em alta velocidade, mesmo com veículos trafegando acima de 100 km/h, realizando comparação automática com bancos de dados de veículos roubados, furtados ou com mandados de prisão associados, gerando alertas instantâneos para as forças de segurança. A importância desta solução para a cidade é estratégica, permitindo controle das entradas e saídas, dificultando fuga de criminosos após prática delitiva e aumentando significativamente taxa de recuperação de veículos subtraídos.

### 4.2.1 Integração Estadual

Todas as leituras realizadas pelo sistema de cercamento eletrônico instalado no município deverão ser automaticamente retransmitidas em tempo real ao sistema CMV (Controle e Monitoramento de Veículos) da SSP/RS (Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul), garantindo integração operacional com forças estaduais de segurança e permitindo cooperação interinstitucional para combate efetivo à criminalidade regional.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02_1_8)





### 4.3 Descrição da Solução - Câmeras LPR Móveis

Além dos pontos fixos de cercamento eletrônico, também está disponível a locação de câmeras de leitura de placas veiculares móveis, especialmente projetadas para instalação em viaturas da Guarda Municipal, permitindo coleta dinâmica de placas em movimento durante patrulhamentos preventivos e operações táticas. Essas câmeras móveis deverão estar perfeitamente integradas à plataforma de monitoramento de veículos e ser capazes de anexar automaticamente a posição geográfica precisa (latitude e longitude) nos metadados de cada leitura realizada, garantindo rastreabilidade completa, georeferenciamento e precisão na localização dos registros para futuras investigações.

### 4.4 Salas Operacionais de Monitoramento

As salas operacionais de monitoramento constituem o centro nervoso do sistema integrado de segurança, funcionando como ambientes especialmente projetados e equipados para acompanhamento em tempo real de todas as soluções tecnológicas implantadas. Estes espaços técnicos concentram recursos humanos especializados e tecnologia de ponta para vigilância contínua, análise de eventos, coordenação de respostas emergenciais e gestão integrada da segurança pública municipal.

A importância estratégica destas salas transcende o simples monitoramento de imagens, representando verdadeiro centro de comando e controle que integra múltiplas fontes de informação (videomonitoramento urbano, cercamento eletrônico, reconhecimento facial, sensores ambientais, estações meteorológicas), permitindo visão holística e situacional da segurança municipal, facilitando tomada de decisões rápidas e coordenação eficiente de recursos de segurança pública.

#### 4.4.1 Localização Estratégica

O projeto contempla a implantação de 2 (duas) salas de monitoramento estrategicamente posicionadas, devidamente estruturadas e equipadas para o acompanhamento profissional em tempo real de todas as soluções que integram o Sistema Integrado de Segurança e Monitoramento do município.

Guarda Municipal – Rua Tiradentes, 624 – Dihel - Sapucaia do Sul - RS



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)





Brigada Militar – Rua Lindolfo Collor, 66 – Centro – Sapucaia do Sul - RS

Cada sala será equipada com os recursos tecnológicos, mobiliários e infraestrutura necessários para garantir a operação ininterrupta e eficiente do sistema, conforme os quantitativos especificados na tabela a seguir:

Item	Descrição	GM	BM	TOTAL
01	Nobreak central tipo I	1	0	1
02	Nobreak central tipo II	0	1	1
03	Ar condicionado 18000 BTUs	1	0	1
04	Rack de parede	1	1	2
05	Dispositivo de proteção cibernética	1	1	2
06	Switch central	1	1	2
07	Estação de monitoramento	10	1	11
08	Mesa controladora	10	1	11
09	Monitor profissional	6	4	10
10	Decodificador para Video Wall	2	0	2
11	Terminal de controle de acesso	1	0	1
12	Fonte ininterrupta	1	0	1
13	Botoeira de saída	1	0	1
14	Fechadura eletroímã	1	0	1

Também está prevista no item 23 deste Termo de Referência a locação de 1 (um) gerador de energia para fornecimento de energia ininterrupta para a sala de monitoramento da Guarda Municipal.

#### 4.5 Da Responsabilidade pelo Sistema de Integração Tecnológica

É de inteira e exclusiva responsabilidade da empresa contratada o desenvolvimento, a disponibilização, a implementação ou, se necessário, a subcontratação de solução de software capaz de garantir a plena integração entre todos os módulos e subsistemas abrangidos pelo presente projeto, compreendendo, entre outros, o videomonitoramento urbano, o cercamento eletrônico, o reconhecimento facial, as estações meteorológicas e





demais funcionalidades correlatas.

A solução tecnológica deverá assegurar interoperabilidade total, comunicação contínua e funcionamento harmônico entre os diversos componentes, de modo a permitir a operação centralizada e eficiente do sistema de gestão operacional previsto neste Termo de Referência, observando-se integralmente as exigências técnicas, legais e normativas aplicáveis.

A contratada deverá incluir nos valores unitários de locação, operação e manutenção dos pontos previstos todos os custos necessários à concepção, licenciamento, implantação, suporte, atualização e eventual subcontratação do referido software integrador, sendo vedada qualquer cobrança adicional ou pleito de reequilíbrio econômico-financeiro sob tal fundamento.

Compete ainda à contratada assegurar que o sistema entregue esteja integralmente funcional e em conformidade com os objetivos da Administração, garantindo-se a compatibilidade técnica, a segurança da informação, a continuidade dos serviços e o atendimento aos princípios da legalidade, da eficiência e da economicidade, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

#### **4.5.1 Software de Gestão Operacional**

O software de gestão operacional representa uma solução tecnológica abrangente projetada para modernizar e otimizar as operações de segurança pública no município de Sapucaia do Sul. Este sistema integrado é estruturado para proporcionar às equipes operacionais ferramentas avançadas de monitoramento, análise e resposta a ocorrências, consolidando múltiplos módulos funcionais em uma plataforma unificada e de fácil utilização.

A arquitetura modular do sistema permite escalabilidade e adaptação às necessidades específicas do município, garantindo flexibilidade operacional e eficiência no gerenciamento de recursos. Cada módulo deve ser concebido para atender demandas específicas das operações de segurança, desde a análise estratégica de dados até o atendimento imediato de emergências, estabelecendo um ecossistema tecnológico completo para a gestão da segurança urbana.

#### **4.5.2 Módulo de inteligência e análise viária**

O módulo de inteligência e análise viária constitui o núcleo analítico do sistema, responsável pelo processamento avançado de dados coletados através da infraestrutura de monitoramento urbano.

As funcionalidades de estatísticas integradas ao módulo devem permitir a geração automática de relatórios consolidados sobre diversos indicadores de tráfego e segurança viária.





Os mapas de calor devem representar uma ferramenta visual para identificação de pontos críticos na malha viária municipal. Através de representações gráficas coloridas sobrepostas a mapas digitais, o sistema deve permitir visualizar instantaneamente áreas com maior concentração de tráfego, acidentes ou outras ocorrências relevantes.

A detecção de padrões de fluxo deve identificar comportamentos recorrentes no tráfego urbano, diferenciando padrões normais de anomalias que possam indicar problemas emergentes, também identificar rotas alternativas e antecipar situações de risco.

Os alertas automáticos devem completar o conjunto de funcionalidades, notificando operadores e gestores sobre situações que excedam parâmetros pré-estabelecidos.

#### **4.5.3 Módulo de registro de ocorrências**

O módulo de registro de ocorrências deve funcionar como o conjunto centralizado de todas as informações relacionadas a eventos registrados pelo sistema de monitoramento. Este componente deve conter uma estrutura robusta de banco de dados capaz de armazenar, categorizar e recuperar informações sobre ocorrências de naturezas diversas, desde infrações de trânsito até situações emergenciais que requeiram intervenção imediata.

A funcionalidade de catalogação deve permitir a classificação padronizada de eventos segundo taxonomias predefinidas, facilitando análises estatísticas posteriores e garantindo consistência no tratamento das informações. Cada ocorrência registrada deve receber identificação única e é associada automaticamente a múltiplos metadados, incluindo localização geográfica precisa, data e horário, tipo de evento, gravidade estimada e recursos envolvidos. Esta estruturação sistemática é fundamental para a geração de relatórios gerenciais e para o cumprimento de obrigações legais de registro e documentação.

#### **4.5.4 Módulo de atendimento e despacho de ocorrências**

O módulo de atendimento e despacho de ocorrências deve apresentar a interface operacional central para o gerenciamento de eventos em tempo real. Este componente do sistema deverá ser projetado especificamente para ambientes de alta demanda, onde múltiplas ocorrências simultâneas requerem coordenação eficiente de recursos limitados e tomada de decisões rápidas.

A funcionalidade de gerenciamento em tempo real deve permitir aos operadores visualizar simultaneamente todas as ocorrências ativas através de interface gráfica intuitiva, tipicamente organizada em formato de mapa interativo complementado por painéis de listagem e detalhamento. Cada ocorrência deverá ser representada



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.multzah.com.br/41TtSR3H0TVFKJUTXlK02\\_1\\_8](https://r.multzah.com.br/41TtSR3H0TVFKJUTXlK02_1_8)





visualmente com indicadores de prioridade, status atual e tempo decorrido desde o registro, permitindo aos operadores avaliar rapidamente a situação geral e identificar demandas urgentes que requeiram atenção imediata.

Destinado ao gerenciamento das ocorrências em tempo real, com registro de ações e encaminhamentos.

#### **4.5.5 Módulo Aplicativo cidadão**

O módulo aplicativo cidadão deverá estabelecer um canal de comunicação bidirecional entre a população de Sapucaia do Sul e os órgãos de segurança pública, democratizando o acesso às autoridades e ampliando significativamente a capacidade de monitoramento do território municipal. Esta ferramenta transforma cada cidadão em potencial colaborador da segurança coletiva, permitindo que informações relevantes cheguem rapidamente aos responsáveis pela gestão operacional.

A funcionalidade de envio de informações permite aos usuários reportar situações diversas observadas no cotidiano, desde infrações de trânsito até comportamentos suspeitos ou condições de infraestrutura que representem riscos à segurança. O aplicativo facilita o processo de reporte através de formulários simplificados, captura automática de localização geográfica e possibilidade de anexar fotografias ou vídeos que documentam a situação relatada.

Interação entre a população e os órgãos de segurança, permitindo o envio de informações, denúncias e alertas de segurança.

#### **4.5.6 Módulo Botão de pânico**

O módulo botão de pânico representa a funcionalidade de emergência do sistema, projetada especificamente para situações específicas em que cidadãos se encontram em perigo iminente e necessitam de auxílio imediato das autoridades de segurança. Esta componente crítica implementa mecanismos de acionamento simplificado e resposta prioritária, reconhecendo que em situações de emergência cada segundo pode ser decisivo para a preservação de vidas e a prevenção de danos maiores. Funcionalidade integrada ao aplicativo ou dispositivos específicos, permitindo o acionamento imediato de alertas com geolocalização, encaminhados diretamente à central de monitoramento.

## **5. ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO DAS IMAGENS**





O fornecimento das plataformas descritas neste Termo de Referência (gerenciamento de vídeo, monitoramento veicular e reconhecimento facial) deverá ser executado na modalidade SaaS (Software as a Service), modelo de computação em nuvem onde a empresa contratada assume responsabilidade integral pelo fornecimento e hospedagem do hardware em ambiente seguro e certificado, bem como todas as licenças de software necessárias durante toda a vigência contratual, liberando o município de preocupações com infraestrutura tecnológica.

## 5.1 Requisitos de Localização

Em virtude da necessidade imperativa de alta disponibilidade operacional, baixa latência na transmissão de dados críticos e da proteção física rigorosa dos equipamentos responsáveis por hospedar informações confidenciais de segurança pública, todos os equipamentos utilizados para a prestação dos serviços descritos neste Termo de Referência deverão estar hospedados fisicamente no território brasileiro em data center profissional com certificação TIER III/TR3 (Alta Disponibilidade) e ISO 27001 (Gestão de Segurança da Informação).

Considerando as boas práticas consolidadas de infraestrutura tecnológica, justifica-se que o datacenter contratado esteja localizado em um raio máximo de até 25 km do local de operação. Essa limitação geográfica visa assegurar baixa latência, maior estabilidade no tráfego de dados e resposta imediata em situações de manutenção ou contingências operacionais. A proximidade física reduz a dependência de rotas longas de fibra óptica, tradicionalmente mais suscetíveis a rompimentos e instabilidades, garantindo maior disponibilidade dos serviços críticos. Além disso, a distância controlada permite intervenções presenciais rápidas, auditorias periódicas, verificação física dos ativos e atuação técnica imediata em caso de necessidade, preservando segurança, continuidade de serviços e governança da infraestrutura contratada.

As proponentes deverão indicar em suas propostas o Datacenter destinado à execução do contrato (ao menos nome e endereço), devendo ainda apresentar declaração formal do fornecedor garantindo possuir as certificações solicitadas e possuir disponibilidade para atender a hospedagem do presente projeto.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlK02_1_8)





## 6. TRANSMISSÃO DE DADOS

Durante toda a execução do contrato, a empresa vencedora será integralmente responsável pelo fornecimento contínuo e ininterrupto do serviço de transmissão de dados para todos os pontos de monitoramento instalados e as salas de operação, garantindo a comunicação permanente, segura, criptografada e de alta disponibilidade entre todos os componentes do sistema integrado de segurança.

A transmissão de dados deverá ser realizada por meio de rede de fibra óptica utilizando tecnologia GPON (Gigabit Passive Optical Network), com capacidade suficiente para suportar o tráfego de vídeo em tempo real, sem perdas, atrasos ou degradação da qualidade das imagens.

Para a execução desse serviço, a empresa contratada deve possuir licença válida para a prestação do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), concedida pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), conforme exigido pela legislação vigente. A comprovação da outorga deverá ser apresentada junto a documentação de habilitação técnica.

## 7. MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

A manutenção do sistema integrado de segurança divide-se em duas modalidades complementares e igualmente essenciais: preventiva e corretiva. Ambas são de responsabilidade integral da contratada e incluídas no valor mensal do contrato, sem custos adicionais ao município.

### 7.1 Manutenção Específica Preventiva

Visa garantir o pleno funcionamento contínuo do sistema, minimizando falhas e indisponibilidade, através da realização de inspeções técnicas periódicas programadas, ajustes proativos, limpeza de equipamentos, atualização de firmware e software, e todos os procedimentos necessários para o bom desempenho dos equipamentos e da infraestrutura antes que problemas se manifestem.

### 7.2 Manutenção Específica Corretiva

Visa reparar prontamente eventuais falhas ou indisponibilidades em qualquer ponto de monitoramento ou no sistema como um todo, mediante abertura de chamado pelo fiscal do contrato



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)





através de portal WEB dedicado, com prazos de atendimento rigorosamente estabelecidos conforme criticidade da ocorrência.

### 7.3 Portal de Chamados

A contratada deverá disponibilizar um portal WEB profissional, intuitivo e acessível 24 horas por dia para abertura e acompanhamento em tempo real dos chamados técnicos, com sistema de notificações automáticas, histórico completo de atendimentos e relatórios gerenciais de disponibilidade do sistema.

### 7.4 Prazos de Atendimento

Os prazos de atendimento referem-se ao tempo máximo permitido entre a abertura do chamado pela contratante e a conclusão completa do atendimento pela contratada, restaurando a plena funcionalidade do sistema.

GRAU	NÍVEL	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Normal	Sistemas funcionam sem impacto à operação	72 horas
2	Severo	Sistemas operam com paralisação parcial	48 horas
3	Crítico	Paralisação total do sistema	24 horas

### 7.5 Substituição de Equipamentos

Em caso de defeito irreparável em qualquer equipamento do sistema, a empresa contratada deverá substituí-lo por um equipamento novo com especificações técnicas iguais ou superiores em um prazo máximo de **5 (cinco) dias corridos**, sem quaisquer custos adicionais ao município, mantendo a continuidade e qualidade do serviço contratado.

Seguindo o conceito moderno de manutenção evolutiva, em caso de defeito e necessidade de substituição de qualquer câmera do parque já existente no município, a contratada deverá obrigatoriamente providenciar a substituição por equipamento com qualidade mínima igual ou superior a 4MP de resolução, garantindo atualização tecnológica progressiva sem custos adicionais ao município.





## 8. PRIVACIDADE E PROTEÇÃO DOS DADOS

As imagens captadas pelo sistema de videomonitoramento urbano, bem como todos os dados pessoais gerados e armazenados durante a operação (incluindo reconhecimento facial, leitura de placas veiculares e metadados associados), são consideradas dados pessoais sensíveis, nos termos da Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Portanto, deverão ser tratados com o mais alto nível de segurança, sigilo absoluto e responsabilidade técnica e legal, garantindo a preservação dos direitos fundamentais de liberdade, privacidade e livre desenvolvimento da personalidade dos indivíduos monitorados.

### 8.1 Responsabilidades da Contratada

A empresa contratada será responsável solidária e integralmente por assegurar o tratamento adequado dos dados pessoais coletados, com a adoção obrigatória de medidas técnicas de segurança da informação (criptografia, controle de acesso, logs de auditoria) e administrativas (políticas internas, treinamento de equipe, procedimentos documentados) aptas a proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados, vazamentos acidentais ou intencionais, perdas acidentais ou ilícitas, bem como contra qualquer forma de tratamento inadequado ou ilegal dos dados coletados.

É obrigatório que a empresa vencedora possua certificação formal ou comprovação documental de adequação à LGPD, emitida por entidade reconhecida e especializada no setor, demonstrando que suas políticas internas, processos operacionais e sistemas tecnológicos estão em plena conformidade com as exigências legais da legislação brasileira de proteção de dados.

O descumprimento das normas previstas na LGPD, bem como o uso indevido, tratamento inadequado ou o vazamento de dados sensíveis de segurança pública, implicará em responsabilização administrativa (sanções contratuais), civil (indenizações por danos materiais e morais) e penal (crimes previstos no Código Penal), conforme legislação vigente, além de todas as sanções contratuais aplicáveis previstas no contrato, incluindo possibilidade de rescisão unilateral.

### 8.2 Garantia dos Serviços peças e Componentes



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)





Os materiais, equipamentos e componentes substituídos deverão ser garantidos durante toda vigência do contrato.

Eventuais defeitos nas peças fornecidas e nos equipamentos consertados, durante a garantia, deverão ser prontamente corrigidos, efetuando-se a substituição ou o conserto necessário, sem ônus para a Contratante, não podendo ser classificados como serviços de manutenção corretiva. Nesses casos, os componentes ou peças de reposição deverão ser substituídos por novos e originais.

A empresa obriga-se a garantir, os serviços realizados comprometendo-se, a adotar as medidas corretivas necessárias, no prazo de 72 (setenta e duas) horas após, a notificação feita pelo CONTRATANTE, sob pena das sanções previstas em lei e/ou no contrato.

## **9. VISTORIA TÉCNICA**

Em razão da complexidade técnica significativa e da abrangência territorial do objeto licitado, é fortemente recomendada a realização de vistoria técnica presencial por parte das licitantes interessadas, a fim de assegurar o pleno conhecimento das condições locais reais, particularidades estruturais, desafios logísticos e requisitos técnicos necessários para a execução adequada, profissional e dentro dos prazos dos serviços contratados.

### **9.1 Justificativa da Vistoria**

O projeto contempla, entre outras frentes técnicas complexas, a implantação de aproximadamente 100 (cem) pontos de monitoramento estrategicamente distribuídos em diferentes regiões do município com características urbanas distintas, além da instalação completa de 2 (duas) salas de monitoramento com toda infraestrutura tecnológica necessária, o que exige conhecimento prévio detalhado das particularidades estruturais de cada local, condições de acesso, disponibilidade de energia elétrica, viabilidade de instalação de postes, características do solo, presença de interferências e outros aspectos técnicos essenciais.

Dessa forma, a vistoria técnica tem por objetivo fundamental proporcionar às empresas interessadas o entendimento real, preciso e detalhado das condições existentes em campo, prevenindo alegações futuras de desconhecimento das condições locais e garantindo que as propostas técnicas e comerciais



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKJUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKJUTXlK02_1_8)





apresentadas sejam realistas, exequíveis e condizentes com a realidade concreta do projeto a ser executado.

A vistoria técnica deverá ser agendada e realizada previamente junto a Secretaria Municipal de Segurança Pública e Trânsito (SMSPT) em um prazo máximo de até 3 (três) dias úteis antes da abertura do certame, através do telefone (51) 98928-5093 ou através do e-mail [sec.seguranca@sapucaiaodosul.rs.gov.br](mailto:sec.seguranca@sapucaiaodosul.rs.gov.br).

Caso a licitante opte por não realizar a vistoria técnica, deverá apresentar juntamente com a documentação de habilitação declaração formal assinada por seus responsáveis técnicos, atestando que possui pleno conhecimento das condições locais, estruturais e operacionais, bem como das peculiaridades inerentes à execução do objeto contratual.

## 10. PROVA DE CONCEITO

Após o término da fase de habilitação técnica e documental, a empresa declarada habilitada deverá efetuar a instalação funcional completa das soluções integrantes do objeto deste Termo de Referência no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados a partir da notificação formal emitida pela comissão de licitação, demonstrando na prática a qualidade, funcionalidade e integração dos equipamentos ofertados.

A relação das soluções a serem apresentadas, bem como seus respectivos locais de instalação, será definida na tabela abaixo:

<b>Solução</b>	<b>Local de instalação</b>
Ponto de videomonitoramento + câmera LPR + câmera de reconhecimento facial	AV. SAPUCAIA X AV. PRIMOR 29°49'53"S 51°09'44"W
Câmera LPR móvel	Viatura da Guarda Municipal





Concluída a instalação, a empresa deverá comunicar formalmente à Secretaria Municipal de Segurança Pública e Trânsito (SMSPT), para que seja agendada sessão pública em um prazo máximo de 10 (dez) dias corridos destinados à demonstração e conferência técnica das soluções instaladas. Além do seu funcionamento integrado nas respectivas plataformas de software ofertadas.

### 10.1 Resultado da Avaliação

A empresa deverá apresentar o funcionamento pleno das soluções instaladas em suas respectivas plataformas ofertadas, demonstrando todas as funcionalidades solicitadas de acordo com o caderno de conformidade baseado no Termo de Referência. Caso o parecer técnico do gestor e fiscal do contrato ateste a conformidade integral e aprovação das amostras apresentadas, a licitante será oficialmente declarada vencedora do certame licitatório.

Em caso de reprovação técnica fundamentada das amostras apresentadas por não atendimento aos requisitos obrigatórios, será imediatamente convocada a próxima colocada na ordem de classificação, reabrindo-se o prazo de 10 (dez) dias corridos para a instalação das amostras pela nova empresa convocada, observando-se rigorosamente o mesmo procedimento estabelecido neste item até que uma empresa atenda integralmente os requisitos técnicos exigidos.

## 11. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

O cronograma de implantação estabelece marcos temporais claros e prazos máximos para cada etapa do projeto, desde a emissão da ordem de início até a assinatura do Termo de Aceite Definitivo, totalizando 120 (cento e vinte) dias corridos para implantação completa do sistema integrado de segurança e monitoramento.

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo máximo (dias corridos)</b>
I	Ordem de início	Município	E = 0
II	Projeto executivo (apresentação)	Contratada	E + 10
III	Projeto executivo (aprovação)	Município	E + 15
IV	Período de instalações	Contratada	E + 85
V	Projeto as-built (apresentação)	Contratada	E + 95



VI	Projeto as-built (aprovação)	Município	E + 100
VII	Treinamento e capacitação	Contratada	E + 110
VIII	Assinatura do Termo de Aceite Definitivo (TAD)	Município	E + 120

Conclui-se que o prazo máximo total de implantação é de 120 (cento e vinte) dias corridos a partir da emissão da Ordem de Início pelo município, com marcos intermediários bem definidos para acompanhamento e controle da execução contratual.

## 12. DO PRAZO DE VIGÊNCIA E ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO/PESQUISA DE PREÇO

O contrato terá vigência inicial de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado anualmente até 120 meses, a critério da Administração Municipal, mediante termo aditivo formal, conforme o disposto no art. 107, §4º, da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais legislações aplicáveis. A ata de registro de preços conforme o disposto no art. 84, da Lei Federal nº 14.133/2021, terá sua vigência de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

A estimativa do valor da contratação foi realizada com base no **levantamento de mercado** e em **pesquisas de preços** junto a painéis de atas e processos homologados em todo o território nacional, estima-se para o valor do contrato o valor mensal de R\$ 650.000 (seiscentos e cinquenta mil reais) considerando a adesão 100% da ata de registro de preços deste projeto, com o mesmo escopo e nível tecnológico que serão detalhados no Termo de Referência.

Foram analisados **contratos e licitações públicas** de natureza semelhante, celebrados por outros entes federativos, que implantaram sistemas de videomonitoramento, cercamento eletrônico e reconhecimento facial em regime de comodato.

As fontes de pesquisa contemplaram:

- Portais oficiais de compras públicas (PNCP e Compras.gov.br);
- Banco de Preços do Governo Federal (Painel de Preços);





- Contratações municipais e estaduais com objetos equivalentes;
- Cotações diretas com fornecedores homologados junto à ANATEL e empresas certificadas pela ABNT e ISO 27001.
- Preço Estimado (Painel de Preços contratado pelo município para orçamentos).

Com base nesse levantamento, o valor estimado **reflete o custo médio de mercado**, levando em consideração variáveis de tecnologia, quantidade de pontos monitorados, licenças de software, manutenção, suporte técnico e atualização tecnológica durante a vigência contratual.

A estimativa contempla **custos mensais de locação e operação**, englobando:

- Fornecimento e instalação de câmeras fixas, móveis e LPR;
- Infraestrutura de transmissão e armazenamento de dados (fibra ótica, rádios e servidores);
- Serviços de manutenção preventiva e corretiva;
- Suporte técnico especializado 24h;
- Substituição de equipamentos defeituosos ou obsoletos;
- Atualizações de firmware, licenças e módulos analíticos;
- Treinamento operacional das equipes municipais.

A estimativa considera a **vigência contratual inicial de 24 (vinte e quatro) meses**, com pagamentos mensais de acordo com os módulos efetivamente implantados e em operação, o que assegura flexibilidade financeira e transparência na execução orçamentária.

O modelo de contratação por **comodato com locação mensal** foi adotado justamente para **evitar a necessidade de dispêndio inicial elevado** (como ocorreria em caso de compra direta), distribuindo os custos ao longo da execução contratual e permitindo que o Município mantenha **equilíbrio fiscal e previsibilidade orçamentária**.

Por fim, ressalta-se que o orçamento estimativo e o detalhamento de custos unitários e globais constam do **Anexo de Pesquisa de Preços (Anexo III)**, elaborado pela Secretaria requisitante e juntado aos autos, observando o disposto no **art. 23, §1º da Lei nº 14.133/2021** e nas **Instruções Normativas da Secretaria de Administração Municipal**.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





Em atenção ao disposto na Lei nº 14.133/2021, justifica-se a adoção do orçamento sigiloso para este procedimento, com a não divulgação prévia do valor estimado de referência. Essa medida tem como finalidade proteger o interesse público, evitando comportamentos artificiais de alinhamento prévio de propostas ao teto estimado, o que historicamente reduz a competitividade e compromete a obtenção da proposta mais vantajosa. Ao manter o orçamento resguardado até o encerramento da fase de lances, preserva-se a isonomia entre os participantes, incentiva-se a livre formação de preços com base em critérios técnicos e de mercado, e assegura-se maior eficiência econômica ao processo licitatório. Assim, o preço médio e demais parâmetros são divulgados somente após os lances, conforme previsto em lei, garantindo transparência no momento adequado e sem prejuízo ao resultado competitivo.

### 12.1 Contexto e Objetivo da Análise da Estimativa de Preço

O relatório apresenta o detalhamento dos critérios estatísticos aplicados na estimativa de preços para um registro de preços que contempla equipamentos de tecnologia, segurança eletrônica e infraestrutura de videomonitoramento. A metodologia estatística robusta é fundamental para garantir a economicidade e a conformidade com as normas de licitação pública, especialmente considerando o volume significativo do investimento projetado.

O processo de formação de preços seguiu rigorosos padrões, considerando amostras de mercado diversificadas e aplicando métodos apropriados conforme o comportamento dos dados coletados. A análise contemplou 25 itens distintos, divididos em duas categorias principais: **itens unitários para aquisição definitiva e itens de locação mediante comodato, precificados por kit completo.**

O investimento total estimado do registro de preço corresponde aproximadamente R\$ 650.000,00 mensais. E representa a soma ponderada das quantidades planejadas para cada item, multiplicadas pelos respectivos preços médios calculados, formando assim o orçamento base para o registro de preços que atenderá às necessidades tecnológicas e de segurança da do projeto Sapucaia + Segura.

### 12.2 Critério 1: Itens Unitários para Aquisição

A primeira categoria compreende equipamentos e dispositivos que serão adquiridos em caráter definitivo, tornando-se patrimônio permanente da instituição contratante. Esta modalidade aplica-se a



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)





itens de infraestrutura crítica, equipamentos de longa vida útil e componentes essenciais que demandam propriedade direta para garantir autonomia operacional e facilitar a gestão patrimonial.

Para estes itens, o cálculo do preço médio considerou o valor unitário de cada equipamento, aplicando análise estatística individual que pondera características técnicas específicas, marca, garantia e condições de fornecimento. A metodologia assegura que o preço de referência reflita não apenas o custo de aquisição, mas também aspectos qualitativos que impactam o custo total de propriedade ao longo do ciclo de vida do equipamento.

Entre os itens desta categoria destacam-se: nobreaks de diversas capacidades (essenciais para continuidade operacional), ar-condicionado para climatização de ambientes técnicos, racks de parede para organização de infraestrutura de rede, dispositivos de proteção cibernética, switches centrais, estações de monitoramento, mesas controladoras, monitores profissionais, decodificadores para video wall, terminais de controle de acesso e componentes como fontes ininterruptas, botoeiras de saída e fechaduras eletroímã.

A precificação unitária permite flexibilidade na composição quantitativa do registro de preços, possibilitando ajustes conforme demandas específicas de cada local de instalação. O método também facilita a gestão orçamentária, permitindo aquisições parciais e escalonadas conforme disponibilidade de recursos financeiros, mantendo sempre o preço de referência previamente estabelecido através da análise estatística rigorosa.

### **12.3 Critério 2: Itens de Locação por Kit Completo**

A segunda categoria metodológica contempla serviços de locação de equipamentos mediante regime de comodato, onde o fornecedor mantém a propriedade dos ativos, responsabilizando-se por manutenção, substituição e atualização tecnológica. Esta modalidade é especialmente vantajosa para sistemas de videomonitoramento, equipamentos com rápida obsolescência tecnológica e soluções que demandam suporte técnico contínuo.

Para os itens de locação, a precificação segue lógica diferenciada: ao invés de valores unitários isolados, trabalha-se com o conceito de kit completo, que engloba todos os componentes necessários para operação plena do ponto de monitoramento. Um kit típico pode incluir câmeras, sistema de



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41Tsr3H0TVFKUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41Tsr3H0TVFKUTXlk02_1_8)





transmissão de dados, infraestrutura de conectividade, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, além de garantias de disponibilidade operacional.

O preço médio de cada kit foi calculado considerando o valor mensal da locação, aplicando os mesmos critérios estatísticos rigorosos utilizados para itens de aquisição. A análise contemplou propostas de mercado que oferecem soluções completas, permitindo comparação adequada entre diferentes fornecedores e modelos de prestação de serviço. Esta abordagem sistêmica assegura que todos os custos operacionais estejam incorporados no preço de referência.

Os itens de locação incluem: pontos de videomonitoramento padrão e escolar, pontos de cercamento eletrônico, câmeras fixas, câmeras LPR (reconhecimento de placas) móveis e fixas, câmeras com reconhecimento facial, estações meteorológicas automáticas e gerador de energia. Adicionalmente, há previsão para serviços de manutenção de pontos já existentes, garantindo a sustentabilidade do sistema ao longo do período contratual.

A opção pela locação nestes casos justifica-se pela necessidade de atualização tecnológica constante (especialmente em sistemas de reconhecimento), pela complexidade do suporte técnico requerido, pela diluição do investimento inicial elevado e pela transferência de riscos operacionais ao fornecedor, que assume responsabilidade pela disponibilidade e performance dos equipamentos durante todo o período contratual.

#### **12.4 Formação do Valor Total do Registro de Preços**

O valor total estimado de aproximadamente R\$ 650.000,00 mensais, resulta da soma ponderada de todos os itens incluídos no registro de preços, considerando as quantidades projetadas para cada categoria de equipamento ou serviço. Este montante não representa um contrato único, mas sim um teto de gastos que poderá ser utilizado de forma fracionada ao longo da vigência do registro, conforme demandas específicas e disponibilidade orçamentária.

A composição deste valor segue metodologia transparente e auditável: para cada item, multiplica-se o preço médio calculado estatisticamente pela quantidade estimada necessária para atender aos objetivos do projeto. No caso de itens de aquisição, considera-se o investimento único; para itens de locação, projeta-se o custo mensal multiplicado pelo período contratual previsto.





Esta estruturação permite gestão orçamentária eficiente, com possibilidade de priorização de investimentos conforme disponibilidade financeira e urgência operacional. Itens críticos para continuidade de serviços essenciais podem ser contratados imediatamente após homologação do registro, enquanto expansões e melhorias complementares podem ser escalonadas ao longo do tempo, respeitando sempre os preços de referência estabelecidos.

O investimento total estimado do registro de preço no valor de R\$ 650.000,00 mensais, representa não apenas a soma aritmética de preços pesquisados, mas o resultado de análise técnica aprofundada que considerou múltiplas dimensões: equivalência técnica dos equipamentos, condições comerciais praticadas no mercado, variabilidade de propostas, tratamento de valores atípicos e projeção de quantidades realista. Esta base sólida estabelece segurança para as contratações, com preços que equilibram economicidade e viabilidade de fornecimento.

### **13. DO ESCOPO MÍNIMO DE EXECUÇÃO**

Com o objetivo de garantir a viabilidade técnica e econômica da contratação, bem como assegurar o adequado dimensionamento da infraestrutura de suporte, a Administração Municipal compromete-se a realizar, a adesão mínima aos seguintes quantitativos de equipamentos e pontos de monitoramento:

- Locação de ponto de videomonitoramento: 40
- Locação de ponto de videomonitoramento escolar: 32
- Locação de ponto de cercamento eletrônico: 25
- Locação de câmera fixa: 50
- Locação de câmera de reconhecimento facial: 8
- Locação de câmera LPR: 5
- Locação de câmera LPR móvel: 2
- Locação de estação meteorológica automática: 2
- Locação de gerador de energia: 1
- Salas de monitoramento: conforme quantitativos da tabela do item 2.3

### **14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**





As proponentes deverão informar obrigatoriamente em suas propostas marca e modelo de todas as soluções ofertadas, bem como anexar catálogos técnicos oficiais do fabricante e/ou folhas de dados (datasheets) atualizadas, para comprovação documental do atendimento integral às especificações técnicas mínimas estabelecidas neste Termo de Referência, sob pena de desclassificação imediata por não conformidade técnica.

## 1. NOBREAK CENTRAL TIPO I

- 1.1. Deve possuir tecnologia online de dupla conversão
- 1.2. Deve ser do tipo monofásico
- 1.3. Deve possuir potência nominal de 10kVA
- 1.4. Deve possuir tensão nominal de entrada de 220V @ 60Hz (180-260V)
- 1.5. Deve possuir tensão de saída de 220V @ 60Hz em forma de onda senoidal com variação de no máximo 3%
- 1.6. Deve possuir fator de potência de saída de 0,8 ou superior
- 1.7. Deve possuir PFC de 0,99 ou superior
- 1.8. Deve possuir fator de crista 3:1
- 1.9. Deve possuir tempo de transferência ZERO
- 1.10. Deve possuir funcionalidade de by-pass (automático e manual) e autoteste
- 1.11. Deve possuir tecnologia de semicondutor IGBT
- 1.12. Deve possuir distorção harmônica inferior a 3% em carga linear
- 1.13. Deve possuir sinalização visual e sonora
- 1.14. Deve possuir display LCD para visualização das informações
- 1.15. Deve possibilitar a inicialização mesmo na ausência de rede elétrica
- 1.16. Deve possuir funcionalidade de notificação da necessidade de substituição das baterias
- 1.17. Deve possuir autonomia típica de no mínimo 6 (seis) minutos com possibilidade de aumento através de módulos de expansão com baterias externas
- 1.18. Deve possuir grau de proteção IP20 ou superior
- 1.19. Deve possuir disjuntor de proteção na entrada da rede elétrica
- 1.20. Deve possuir os seguintes níveis de proteção:
  - Subtensão/sobretensão na rede elétrica
  - Subfrequência/sobrefrequência na rede elétrica



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)



- Sobreaquecimento no inversor
- Sobrecarga e descarga profunda da bateria
- Sobrecarga e curto-circuito nas tomadas de saída
- Surtos na rede elétrica e descarga atmosférica

1.21. Deve possuir 20 (vinte) baterias internas do tipo VRLA 12V/9Ah

1.22. Deve possuir ruído audível inferior a 45 dBA (a 1 metro)

1.23. Deve possuir MTBF (Mean Time Between Failures) de 10.000 horas ou superior

## 2. NOBREAK CENTRAL TIPO II

2.1. Deve possuir tecnologia online de dupla conversão

2.2. Deve ser do tipo monofásico

2.3. Deve possuir potência de pico de 3kVA

2.4. Deve possuir tensão nominal de entrada de 220V @ 60Hz (180-260V)

2.5. Deve possuir tensão de saída de 220V @ 60Hz em forma de onda senoidal com variação de no máximo 4%

2.6. Deve possuir fator de potência de saída de 0,9 ou superior

2.7. Deve possuir fator de crista 3:1

2.8. Deve possuir tempo de transferência inferior a 5ms

2.9. Deve possuir funcionalidade de by-pass automático

2.10. Deve possuir distorção harmônica inferior a 6% em carga não linear

2.11. Deve possuir display LCD para visualização das informações

2.12. Deve possibilitar a inicialização mesmo na ausência de rede elétrica

2.13. Deve possuir funcionalidade de religamento automático

2.14. Deve possibilitar expansão da autonomia através de módulos de baterias externas com conector SB 50

2.15. Deve possuir compatibilidade com grupo gerador

2.16. Deve possuir disjuntor de 25A para proteção na entrada da rede elétrica

2.17. Deve possuir os seguintes níveis de proteção:

- Subtensão/sobretensão na rede elétrica
- Variação de frequência na rede elétrica



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXLK02_1_8)

- Sobreaquecimento
- Sobrecarga e descarga total das baterias
- Sobrecarga e curto-circuito na saída
- Surtos na rede elétrica

2.18. Deve possuir 6 (seis) baterias internas de 12V/9Ah

2.19. Deve possuir 6 (seis) tomadas de 10A e 2 (duas) tomadas de 20A em conformidade com a NBR 14136

2.20. Deve possuir ruído audível inferior a 60 dB

2.21. Deve possibilitar monitoramento remoto através do protocolo SNMP

### **3. AR CONDICIONADO 18000 BTUS**

3.1. Deve possuir capacidade de 18.000 BTUs

3.2. Deve possuir tecnologia inverter

3.3. Deve possuir modos de operação quente e frio

3.4. Deve possuir conectividade Wi-Fi e controle por voz

3.5. Deve possuir fluido refrigerante ecológico R-32

3.6. Deve possuir classificação energética nota A pelo Inmetro

### **4. RACK DE PAREDE**

4.1. Deve atender ao padrão 19”

4.2. Deve possuir altura de 12U e profundidade de 570mm

4.3. Deve possuir estrutura fabricada em aço SAE 1008 ou superior

4.4. Deve possuir porta fabricada em acrílico e fecho com chave

4.5. Deve possuir abertura para instalação de sistema de ventilação no teto

4.6. Deve possuir estrutura com ponto de aterramento

4.7. Deve possuir aberturas destacáveis para passagem de cabos

4.8. Deve possuir fechamento lateral com venezianas e fecho para abertura


4.9. Deve possuir pintura eletrostática epóxi na cor preta

4.10. Deve suportar carga de 100Kg ou superior

4.11. Deve atender as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)

- 
- 4.12. Deve acompanhar régua de tomadas padrão 19” com 8 (oito) posições de 10A em conformidade com a NBR 14136
- 4.13. Deve acompanhar patch panel CAT5e de 24 portas com identificação das portas e guia traseiro para fixação individual de cabos.


## 5. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CIBERNÉTICA

- 5.1. A solução deve ser baseada em appliance
- 5.2. Deve possuir no mínimo 5 (cinco) portas Ethernet 10/100/1000 Mbps
- 5.3. Deve possuir as seguintes capacidades de processamento (mínimas):
- Firewall IPv4: 5 Gbps
  - Intrusion Prevention System (IPS): 1 Gbps
  - Next-Generation Firewall (NGFW): 800 Mbps
  - Threat Protection: 600 Mbps
  - Inspeção SSL: 300 Mbps
  - VPN IPsec: 4 Gbps
  - VPN SSL: 450 Mbps
- 5.4. Deve possuir latência máxima de 3us
- 5.5. Deve suportar no mínimo 700.000 conexões simultâneas e 35.000 novas conexões por segundo
- 5.6. Deve suportar no mínimo 200 (duzentos) clientes VPN SSL conectados simultaneamente
- 5.7. Deve permitir a configuração de no mínimo 2.000 políticas de firewall
- 5.8. Deve suportar a configuração de HA (alta disponibilidade) nos seguintes modos: ativo-ativo, ativo-passivo e cluster
- 5.9. Deve possuir consumo máximo de 10W

## 6. SWITCH CENTRAL

- a. Deve atender ao padrão 19”
- b. Deve possuir altura máxima de 1U
- c. Deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) portas Ethernet 10/100/1000 Mbps com autonegociação
- d. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) portas SFP+ 1/10 GbE



- 
- e. Deve possuir taxa de transferência de 88 Mpps ou superior
  - f. Deve possuir latência inferior a 4,7 microssegundos
  - g. Deve possuir capacidade de comutação de 128 Gbps ou superior
  - h. Deve suportar no mínimo 32 entradas estáticas na tabela de roteamento
  - i. Deve possuir tabela de endereçamento MAC com suporte a no mínimo 16.000 endereços
  - j. Deve possibilitar gerenciamento local via interface WEB bem como em nuvem disponibilizada pelo fabricante
  - k. Deve possuir funcionalidade para diagnóstico de cabo de rede e proteção contra loops
  - l. Deve suportar agregação de links através do protocolo LACP
  - m. Deve possibilitar a configuração de listas de controle de acesso (ACLs)
  - n. Deve possuir módulo de segurança TPM
  - o. Deve possuir funcionalidade de auto MDI/MDI-X e espelhamento de portas



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02_1_8)

## 7. ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO

- 7.1. Deve ser do tipo DESKTOP
- 7.2. Deve possuir processador de 6C/12T com frequência base de 2.9GHz e 12MB de cache
- 7.3. Deve possuir no mínimo 16GB de memória RAM DDR4 3200MHz
- 7.4. Deve possuir 1 (um) SSD de 500GB do tipo NVME com criptografia XTS-AES 256-bit e velocidade de leitura sequencial de no mínimo 2.200 MB/s
- 7.5. Deve possuir fonte de alimentação de 500W com eficiência 80 PLUS Bronze
- 7.6. Deve possuir placa gráfica 12GB de memória GDDR6 além de 3 (três) saídas DisplayPort e 1 (uma) saída HDMI
- 7.7. Deve possuir sistema operacional Windows 11 Pro ou superior licenciado de forma vitalícia
- 7.8. Deve acompanhar 1 (um) monitor com as seguintes características:
  - Deve possuir tela antirreflexiva de 23,8" do tipo IPS e formato widescreen
  - Deve possuir resolução de 1920x1080 (FHD) com taxa de atualização de 180Hz ou superior
  - Deve possuir brilho mínimo de 300 cd/m<sup>2</sup> com iluminação W-LED
  - Deve possuir ângulo de visualização horizontal e vertical de 178°
  - Deve possuir tempo máximo de resposta de 0,5ms (MPRT)

- Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada HDMI e 1 (uma) entrada DisplayPort
- Deve possuir tecnologia de sincronização NVIDIA G-Sync Compatible
- Deve possuir tecnologia de controle de sombras e baixa luz azul
- Deve possuir compatibilidade com HDR
- Deve possuir certificação do INMETRO

7.9. Deve acompanhar kit de teclado e mouse com fio

## 8. MESA CONTROLADORA

- 8.1. Deve possuir interface de comunicação USB
- 8.2. Deve possuir display LCD com luz de fundo
- 8.3. Deve possibilitar controle PTZ através de joystick de 3 eixos
- 8.4. Deve possuir teclado numérico
- 8.5. Deve possuir no mínimo 16 (dezesesseis) teclas multifunções
- 8.6. Deve ser compatível com a plataforma VMS (Video Management System) ofertada

## 9. MONITOR PROFISSIONAL

- 9.1. Deve possuir tamanho de 49”
- 9.2. Deve possuir painel com tecnologia IPS e brilho mínimo de 500 nits
- 9.3. Deve possuir resolução nativa FHD (1920x1080) e proporção 16:9
- 9.4. Deve possuir ângulo de visualização horizontal e vertical de 178°
- 9.5. Deve possuir bordas ultrafinas de no máximo 2,25mm
- 9.6. Deve ser projetado para operação 24x7
- 9.7. Deve possuir tempo de vida típico de 60.000 horas ou mais
- 9.8. Deve possuir ao menos 2 (duas) entradas HDMI
- 9.9. Deve possuir ao menos 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída Displayport
- 9.10. Deve possuir interface de controle RS232-C (entrada e saída)
- 9.11. Deve acompanhar cabo HDMI de 5 (cinco) metros
- 9.12. Deve acompanhar suporte com as seguintes características:
- 9.13. Deve ser compatível com o monitor ofertado
- 9.14. Deve possuir sistema de fixação compatível com perfil estrutural de alumínio 45x45mm
- 9.15. Deve possuir sistema de extensão do tipo pop-out



- 9.16. Deve possuir trava de segurança
- 9.17. Deve possuir trava de liberação rápida
- 9.18. Deve possuir sistema de micro ajuste multidimensional (inclinação, altura e profundidade)
- 9.19. Deve suportar peso de 70Kg ou superior

## 10. DECODIFICADOR PARA VIDEO WALL


- 10.1. Deve suportar no mínimo 6 (seis) telas HDMI
- 10.2. Deve possuir no mínimo 2 (duas) entradas HDMI
- 10.3. Deve possuir capacidade de decodificação de até 32MP ou superior
- 10.4. Deve suportar exibição de tela dividida em 1, 4, 9, 16, 25 e 36 canais
- 10.5. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265, MJPEG, MPEG2, MPEG4 e SVAC
- 10.6. Deve suportar compressão de áudio em G711, AAC e PCM
- 10.7. Deve suportar o protocolo ONVIF
- 10.8. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta RS-485
- 10.9. Deve possuir no mínimo 3 (três) portas RS-232
- 10.10. Deve possuir gerenciamento através de interface WEB

## 11. TERMINAL DE CONTROLE DE ACESSO

- 11.1. Deve suportar autenticação através de reconhecimento facial, impressão digital, cartão e PIN
- 11.2. Deve possibilitar reconhecimento facial a uma distância de até 1,5 metros com precisão superior a 99% e tempo de reconhecimento de no máximo 0,2s
- 11.3. Deve possibilitar medição de temperatura na faixa de 30-45°C (ou superior) com acuracidade de 0.1°C e desvio máximo de +/- 0,5°C
- 11.4. Deve possuir tela LCD de 4,5” sensível ao toque
- 11.5. Deve possuir no mínimo 2 (duas) entradas de alarme
- 11.6. Deve possuir no mínimo 1 (uma) saída de alarme
- 11.7. Deve possuir interfaces de comunicação RS-485 e Wiegand para integração com dispositivos de controle de acesso



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUJTLXkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUJTLXkO2_1_8)

- 
- 11.8. Deve possuir conexão para fechadura, botoeira de saída e sensor de abertura de porta
  - 11.9. Deve suportar cadastro de 3.000 usuários
  - 11.10. Deve suportar armazenamento de 150.000 eventos
  - 11.11. Deve possuir mecanismo para prevenção de falsificação facial
  - 11.12. Deve possuir funcionalidade de áudio bidirecional
  - 11.13. Deve possuir conectividade Bluetooth e Wi-Fi
  - 11.14. Deve possuir interface de rede Ethernet 10/100 Mbps com autonegociação
  - 11.15. Deve suportar alimentação via PoE (802.3at)
  - 11.16. Deve possuir grau de proteção IP65 ou superior



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLk02_1_8)

## **12. FONTE ININTERRUPTA**


- 12.1. Deve possuir tensão de entrada de 90-240 VAC
- 12.2. Deve possuir tensão de saída de 14,4 VDC
- 12.3. Deve possuir corrente máxima de saída de 2A ou superior
- 12.4. Deve possuir saída temporizada ajustável entre 1, 5, 15, 30 e 60 segundos
- 12.5. Deve possuir saída auxiliar para alimentação do terminal de controle de acesso
- 12.6. Deve possuir sinalização visual de carregamento, baixa tensão, ausência de bateria ou bateria danificada, status de alimentação de saída e indicação de rede elétrica
- 12.7. Deve possuir proteções contra curto-circuito, sobrecarga e inversão de polaridade da bateria
- 12.8. Deve possuir consumo máximo de 12W
- 12.9. Deve acompanhar bateria VRLA 12V/7Ah

## **13. BOTOEIRA DE SAÍDA**

- 13.1. Deve possuir botão em aço inoxidável
- 13.2. Deve ser projetado para instalações de sobrepor
- 13.3. Deve possuir botão pulsante com contatos COM (comum) e NO (normalmente aberto)
- 13.4. Deve possuir vida útil mínima de 500 mil acionamentos

## **14. FECHADURA ELETROÍMÃ**

- 14.1. Deve possuir estrutura e suportes fabricados em aço

- 
- 14.2. Deve possuir tampa de proteção fabricada em ABS reforçado com revestimento em inox
  - 14.3. Deve possuir força de tração de 150 kgf ou superior
  - 14.4. Deve possibilitar instalação em portas de madeira, alumínio, aço e vidro com abertura para dentro
  - 14.5. Deve possuir sensor integrado para detecção de porta aberta
  - 14.6. Deve possuir baixo magnetismo residual
  - 14.7. Deve possuir tensão de operação de 12 VDC
  - 14.8. Deve possuir consumo máximo de 5W

## 15. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E LÓGICA

- 15.1. A ligação elétrica entre o padrão de entrada de energia e a caixa porta equipamentos deve ser feita utilizando cabo PP 3x2,5mm<sup>2</sup> em conformidade com a norma NBR NM 247-5
- 15.2. As conexões lógicas deverão ser feitas utilizando cabo de rede CAT5e 100% cobre em conformidade com a norma NBR 14703
- 15.3. A acomodação da fiação externa deverá ser feita utilizando eletrodutos de PVC 3/4” na cor preta fixados ao poste através de fita de aço inox
- 15.4. A caixa porta equipamentos e o suporte para câmera multi-sensores devem ser fixados ao poste através de abraçadeira tipo BAP
- 15.5. Deverá ser instalado na caixa porta equipamentos os seguintes dispositivos de proteção:
  - Disjuntor monopolar C20
  - DPS 275V/45kA

## 16. GERADOR DE ENERGIA

- 16.1. Deve possuir classe de regulação ISO8528
- 16.2. Deve possuir frequência de 60Hz
- 16.3. Deve possuir fator de potência de 0,8 ou superior
- 16.4. Deve possuir potência de 55kVA e autonomia mínima de 7h em regime de operação stand-by
- 16.5. Deve possuir bateria de 12V/60Ah



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLk02_1_8)



- 16.6. Deve possuir motor de 4 (quatro) tempos refrigerado a água
- 16.7. Deve possuir no máximo 3 (três) cilindros visando baixo consumo de combustível
- 16.8. Deve possuir alternador do tipo brushless com excitação através de bobina auxiliar
- 16.9. Deve possuir painel de comando automático
- 16.10. Deve possuir montagem em cabine compacta silenciada, com nível máximo de ruído de 85 dB(A) a 1,5 metros

## **17. PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA**

- 17.1. Deve ser montado em poste de concreto com 7,5 metros de altura
- 17.2. Deve possuir caixa de medição com lente
- 17.3. Deve possuir disjuntor e dispositivo de proteção contra surtos (DPS)
- 17.4. Deve possuir entrada e saída aérea
- 17.5. Deve atender as normas da concessionária de energia local
- 17.6. Deve possuir sistema de aterramento

## **18. POSTE DE CONCRETO**

- 18.1. Deve possuir estrutura cônica fabricada em concreto armado
- 18.2. Deve possuir altura de 9 (nove) metros
- 18.3. Deve possuir resistência de 200 daN ou superior
- 18.4. Deve atender a todos os requisitos previstos na norma ABNT NBR 8451

## **19. POSTE METÁLICO RETO**

- 19.1. Deve possuir estrutura circular fabricada em tubo de aço galvanizado
- 19.2. Deve possuir altura de 6 (seis) metros
- 19.3. Deve possuir diâmetro nominal de 4”
- 19.4. Deve possuir espessura da parede de no mínimo 3,75mm
- 19.5. Deve atender a todos os requisitos previstos na norma ABNT NBR 5580



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUJTXLK02_1_8)



## 20. CAIXA PORTA EQUIPAMENTOS


- 20.1. Deve possuir estrutura fabricada em aço carbono SAE 1020 com espessura mínima de 1,50mm
- 20.2. Deve atender ao padrão 19”
- 20.3. Deve possuir altura mínima de 12U e profundidade de 350mm
- 20.4. Deve possuir porta frontal com vedação com no mínimo 2 (dois) fechos com porta cadeado
- 20.5. Deve possuir acabamento com tratamento anti-ferruginoso e pintura eletrostática com tinta epóxi a pó
- 20.6. Deve possuir aletas tipo venezianas laterais com filtro para ventilação
- 20.7. Deve possuir estrutura de proteção superior (pingadeira) com suporte para fixação de coolers para ventilação forçada
- 20.8. Deve possuir grau de proteção IP65 ou superior
- 20.9. Deve possuir suporte para fixação em postes através de fitas de aço metalizadas
- 20.10. Deve possuir trilho DIN para fixação de dispositivos
- 20.11. Deve possuir bandeja de 1U para acomodação dos equipamentos
- 20.12. Deve possuir aterramento na carcaça
- 20.13. Deve possuir sistema de telemetria com as seguintes características:
  - Monitoramento do nível de tensão da rede elétrica (AC)
  - Sensor de temperatura e umidade
  - Sensor de abertura de porta
  - Relé multiuso com as seguintes possibilidades de acionamento: alarme, telecomando e agendamento
  - Servidor WEB integrado
  - Monitoramento remoto através do protocolo SNMPv2
  - Envio de alertas por e-mail e Telegram
  - Alimentação via PoE (802.3af)

## 21. NOBREAK DE BORDA

- 21.1. Nobreak de topologia interativa de simples conversão com potência de pico de no mínimo 600VA/310W



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02_1_8)

- 
- 21.2. Deve possuir tensão nominal de entrada de 120/220V (automático), suportando variações de 100-145V/180-260V ou intervalos maiores
- 21.3. Deve possuir frequência de entrada e de saída de 60Hz
- 21.4. Deve possuir disjuntor de 5A
- 21.5. Deve possuir tensão nominal de saída de 120V com variação de no máximo 10% em forma de onda semissenoidal (retangular)
- 21.6. Deve possuir fator de potência de 0,5 e tempo de transferência inferior a 10ms
- 21.7. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) tomadas de saída de 10A que atendam a norma NBR 14136
- 21.8. Deve possuir no mínimo os seguintes níveis de proteção:
- Proteção contra sobrecarga nas tomadas de saída
  - Proteção contra curto-circuito nas tomadas de saída
  - Proteção contra sub/sobretensão na rede elétrica
  - Proteção contra surto de tensão
  - Proteção contra blecaute
  - Proteção contra variação de frequência
  - Proteção contra descarga total das baterias
  - Proteção contra aquecimento do inversor
- 21.9. Deve possuir 1 (uma) bateria selada de chumbo-ácido (VRLA) de 12V/7Ah
- 21.10. Deve possuir a funcionalidade de religamento automático e fusível rearmável
- 21.11. Deve possuir rendimento igual ou superior a 95%
- 21.12. Deve possuir sinalização visual e sonora para indicação de falhas, podendo ser desabilitada
- 21.13. Deve possuir sistema de sincronismo PLL para sincronização com a rede elétrica
- 21.14. Deve possuir funcionalidade que possibilita ligar o nobreak sem a presença de rede elétrica
- 21.15. Deve possuir tensão de barramento de 12V e corrente máxima de carga de 1A
- 21.16. Deve suportar operação em temperaturas de 0-40 °C e umidade de 0-90% (sem condensação)



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXk02_1_8)

## 22. SWITCH DE BORDA




- 22.1. Deve possuir no mínimo 5 (cinco) portas Ethernet 10/100 Mbps
- 22.2. Deve possuir capacidade de comutação de 1.2Gbps ou superior
- 22.3. Deve possuir taxa de encaminhamento de pacotes de 880Kpps ou superior
- 22.4. Deve possuir cache interno de no mínimo 760Kb
- 22.5. Deve possuir tabela de endereçamento MAC com suporte a no mínimo 2.000 endereços
- 22.6. Deve possuir tecnologia PoE/PoE+ (IEEE 802.3af/at) em no mínimo 4 (quatro) portas para alimentação das câmeras em distâncias de até 300 metros, possibilitando fornecimento de até 30W em cada uma das portas e com orçamento de potência total de 45W
- 22.7. Deve possuir funcionalidade de detecção travamentos com reinício automático nas portas PoE
- 22.8. Deve possibilitar balanceamento de tráfego através da agregação de múltiplas portas físicas
- 22.9. Deve possuir proteção contra surtos de 6 kV ou superior
- 22.10. Deve suportar operação em temperaturas de 0 até + 40 °C e umidade de 5 -95% (sem condensação)
- 22.11. Deve possuir certificação na Anatel

### **23. DISPOSITIVO DE CAPTURA TIPO I**

- 23.1. Câmera IP do tipo bullet
- 23.2. Deve possuir resolução de 4MP (2560 × 1440) ou superior
- 23.3. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/3” do tipo varredura progressiva
- 23.4. Deve possuir velocidade do obturador de 1/3s - 1/100.000s ou intervalo superior
- 23.5. Deve possuir lente fixa de 2.8mm
- 23.6. Deve possuir campo de visão horizontal de 95° ou superior
- 23.7. Deve suportar iluminação mínima de 0.001 Lux em modo colorido
- 23.8. Deve possuir iluminação suplementar inteligente com alcance de 30 metros ou superior
- 23.9. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265 e MJPEG
- 23.10. Deve suportar compressão de áudio em G.726, G.711, MP2L2, AAC-LC, G.722.1 e PCM com filtro de ruído ambiente
- 23.11. Deve possuir no mínimo 2 (dois) fluxos de vídeo independentes



- 
- 23.12. Deve possibilitar a entrega da resolução máxima em 20 FPS no fluxo de vídeo principal
  - 23.13. Deve suportar rotação e espelhamento da imagem
  - 23.14. Deve possuir microfone integrado
  - 23.15. Deve possuir botão de reset embarcado no hardware
  - 23.16. Deve possibilitar configuração de marca d'água na imagem
  - 23.17. Deve suportar no mínimo 6 (seis) canais de visualização simultânea
  - 23.18. Deve suportar a configuração de no mínimo 1 (uma) região de interesse e 4 (quatro) máscaras de privacidade
  - 23.19. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 120 dB
  - 23.20. Deve possuir as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo, compensação de excesso de luz e redução de ruído digital 3D
  - 23.21. Deve suportar armazenamento local através de cartão microSD de até 512GB ou superior
  - 23.22. Deve suportar os seguintes protocolos: QoS, IPv6, RTP, UPnP, IGMP, UDP, IPv4, RTSP, SMTP, RTCP, FTP, ICMP, NTP, TCP/IP, DNS, DHCP e HTTP
  - 23.23. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, T e G)
  - 23.24. Deve possuir funcionalidade detecção de movimento com tecnologia de aprendizado profundo para classificação de humanos e veículos
  - 23.25. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE (802.3af)
  - 23.26. Deve possuir consumo de no máximo 9W
  - 23.27. Deve possuir grau de proteção mínimo IP67



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)

## **24. DISPOSITIVO DE CAPTURA TIPO II**

- 24.1. Câmera IP do tipo bullet
- 24.2. Deve possuir resolução de 6MP (3200 × 1800) ou superior
- 24.3. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/2.4" do tipo varredura progressiva
- 24.4. Deve possuir velocidade do obturador de 1/3s - 1/100.000s ou intervalo superior
- 24.5. Deve possuir lente varifocal motorizada com zoom óptico de 5x ou superior
- 24.6. Deve possuir campo de visão horizontal de 38-104° ou intervalo superior
- 24.7. Deve suportar iluminação mínima de 0.003 Lux em modo colorido



- 24.8. Deve possuir iluminação suplementar infravermelho com alcance de 60 metros ou superior
- 24.9. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265 e MJPEG
- 24.10. Deve suportar compressão de áudio em MP2L2, G.726, AAC-LC, PCM, G.722.1, MP3, e G.711 com filtro de ruído ambiente
- 24.11. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) fluxos de vídeo independentes
- 24.12. Deve possibilitar a entrega da resolução máxima em 20 FPS no fluxo de vídeo principal
- 24.13. Deve suportar rotação e espelhamento da imagem
- 24.14. Deve possibilitar configuração de marca d'água na imagem
- 24.15. Deve suportar no mínimo 6 (seis) canais de visualização simultânea
- 24.16. Deve suportar a configuração de no mínimo 5 (cinco) regiões de interesse e 4 (quatro) máscaras de privacidade
- 24.17. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 120 dB
- 24.18. Deve possuir as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo, compensação de excesso de luz, redução de ruído digital 3D e desembaçamento
- 24.19. Deve possuir funcionalidade de captura facial e contagem de pessoas com recorte de alvo
- 24.20. Deve suportar os seguintes protocolos: UPnP, HTTPS, DNS, WebSockets, SFTP, RTP, IGMP, IPv6, TCP/IP, ICMP, PPPoE, SSL/TLS, WebSocket, SMTP, DDNS, FTP, HTTP, SNMP, QoS, RTSP, Bonjour, 802.1X, ARP, UDP, IPv4, DHCP, SRTP e NTP
- 24.21. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, G e T)
- 24.22. Deve possuir funcionalidade de proteção perimetral (cruzamento de linha e intrusão) com tecnologia de aprendizado profundo para classificação de humanos e veículos
- 24.23. Deve possuir funcionalidade de contagem de pixels
- 24.24. Deve suportar armazenamento local através de cartão microSD de até 512GB ou superior
- 24.25. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio
- 24.26. Deve possuir no mínimo 2 (duas) entradas e 2 (duas) saídas de alarme
- 24.27. Deve possuir botão de reset embarcado no hardware



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02_1_8)



24.28. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE (802.3af)

24.29. Deve possuir consumo de no máximo 15W

24.30. Deve possuir grau de proteção mínimo IP67 e IK10

## 25. DISPOSITIVO DE CAPTURA TIPO III

25.1. Câmera IP do tipo multi-sensores com visão panorâmica e detalhada

25.2. Características gerais:

25.3. Deve possuir velocidade do obturador de 1s - 1/30.000s ou intervalo superior

25.4. Deve possuir no mínimo 3 (três) fluxos de vídeo independentes

25.5. Deve possibilitar a entrega da resolução máxima em 30 FPS no fluxo de vídeo principal

25.6. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265 e MJPEG

25.7. Deve suportar compressão de áudio em G.711, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM e AAC-LC com filtro de ruído ambiente

25.8. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, G e T)

25.9. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 120 dB

25.10. Possui as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo, compensação de excesso de luz e redução de ruído digital 3D

25.11. Deve possuir funcionalidade de estabilização de imagem eletrônica e desembaçamento

25.12. Deve suportar a configuração de no mínimo 8 (oito) regiões de interesse para cada fluxo de vídeo

25.13. Deve suportar armazenamento local através de cartão microSD de até 256GB ou superior

25.14. Deve possibilitar configuração de marca d'água na imagem

25.15. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio


25.16. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme

25.17. Deve possuir proteção perimetral (cruzamento de linha e intrusão) com tecnologia de aprendizado profundo para classificação de humanos e veículos

25.18. Deve suportar os seguintes protocolos: IGMP, RTCP, DHCP, Bonjour, TCP/IP, WebSocket, FTP, RTSP, SNMP, DDNS, 802.1x, QoS, ICMP, HTTP, WebSockets, PPPoE, UDP, SMTP, NTP, DNS, RTP, UPnP, HTTPS e IPv4/IPv6




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlKO2_1_8)

- 
- 25.19. Deve possuir botão para restaurar as configurações padrões de fábrica embarcado ao hardware
  - 25.20. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE+
  - 25.21. Deve possuir grau de proteção mínimo IP66
  - 25.22. Deve possuir sensor fixo com as seguintes características:
  - 25.23. Deve possuir resolução de 4MP (2560 × 1440) ou superior
  - 25.24. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/3” do tipo varredura progressiva
  - 25.25. Deve possuir lente fixa de 2.8mm
  - 25.26. Deve suportar iluminação mínima de 0.0005 Lux
  - 25.27. Deve possuir iluminação suplementar inteligente em luz branca com alcance de 30 metros ou superior
  - 25.28. Deve suportar a configuração de no mínimo 8 (oito) máscaras de privacidade
  - 25.29. Deve possuir sensor móvel com as seguintes características:
  - 25.30. Deve possuir resolução de 4MP (2560 × 1440) ou superior
  - 25.31. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/2.8” do tipo varredura progressiva
  - 25.32. Deve possuir lente varifocal motorizada com zoom óptico de 25x e zoom digital de 16x ou superior
  - 25.33. Deve suportar iluminação mínima de 0.005 Lux em modo colorido
  - 25.34. Deve possuir iluminação suplementar inteligente infravermelho com alcance de 100 metros ou superior
  - 25.35. Deve possuir movimentação horizontal de 360° e vertical de -15° até +90° com auto-flip
  - 25.36. Deve suportar velocidade de movimentação de até 80°/s ou superior
  - 25.37. Deve suportar a configuração de 250 ou mais predefinições de posicionamento e de 8 ou mais patrulhas, onde cada patrulha deve comportar no mínimo 8 posicionamentos
  - 25.38. Deve possuir velocidade de zoom de 3.6s ou inferior
  - 25.39. Deve suportar a configuração de no mínimo 16 (dezesesseis) máscaras de privacidade
  - 25.40. Deve possuir funcionalidade de captura facial

## 26. DISPOSITIVO DE CAPTURA TIPO IV

- 26.1. Deve possuir resolução de 4MP (2688 × 1520) ou superior



- 
- 26.2. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/1.8” do tipo varredura progressiva
  - 26.3. Deve possuir velocidade do obturador de 1/25s - 1/100.000s ou intervalo superior
  - 26.4. Deve possuir lente varifocal motorizada de 8-32mm ou intervalo superior
  - 26.5. Deve suportar iluminação mínima de 0.0005 Lux em modo colorido
  - 26.6. Deve possuir iluminação suplementar em luz infravermelha com alcance de 50 metros ou superior
  - 26.7. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 140 dB
  - 26.8. Deve possuir as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo e redução de ruído digital 3D
  - 26.9. Deve possuir algoritmo de inteligência artificial embarcado para leitura de placas veiculares
  - 26.10. Deve suportar monitoramento de 3 (três) faixas em velocidades até 200 Km/h ou maiores, com taxa de captura de veículos acima de 95%
  - 26.11. Deve suportar reconhecimento de placas nos padrões brasileiros (antigo e Mercosul) com taxa de assertividade acima de 90%
  - 26.12. Deve suportar classificação de veículos em no mínimo 9 (nove) categorias distintas
  - 26.13. Deve suportar reconhecimento de no mínimo 200 (duzentas) marcas/fabricantes dos veículos através do logotipo
  - 26.14. Deve suportar reconhecimento da cor dos veículos em no mínimo onze (onze) cores distintas ao menos durante o dia
  - 26.15. Deve possuir identificação de motociclista sem capacete, tráfego congestionado, veículo parado na via e veículo na contramão
  - 26.16. Deve suportar os seguintes protocolos: SNMP, RTP, ICMP, SFTP, 802.1X, TCP/IP, SSL/TLS, HTTPS, ARP, QoS, UDP, IGMP, NTP, RTCP, DHCP, FTP, HTTP, IPv4/IPv6, DNS, DDNS, SMTP e RTSP
  - 26.17. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, G, T e M)
  - 26.18. Deve acompanhar cartão microSD de 32GB
  - 26.19. Deve possuir botão de reset embarcado no hardware
  - 26.20. Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta RS-485 e 1 (uma) porta Wiegand
  - 26.21. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme
  - 26.22. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE (802.3at)



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)


- 26.23. Deve possuir consumo de no máximo 15W
- 26.24. Deve possuir grau de proteção mínimo IP67 e IK10
- 26.25. A câmera ofertada deve possuir total compatibilidade com a plataforma de monitoramento de veículos ofertada, que deverá ser atestada através de alguma das opções a seguir:
- Compatibilidade explícita no website e/ou folha de dados da plataforma ofertada;
  - Declaração formal da fabricante/desenvolvedora da plataforma ofertada.

## 27. DISPOSITIVO DE CAPTURA TIPO V

- 27.1. Câmera do tipo LPR para instalação em viatura e leitura de placas veiculares em movimento
- 27.2. A solução deve ser do tipo all-in-one, ou seja, as características abaixo devem ser completamente atendidas por um único dispositivo físico, não sendo aceitas adaptações entre dois ou mais dispositivos
- 27.3. Deve possuir resolução de 1920x1200 ou superior
- 27.4. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/2.6" do tipo global shutter
- 27.5. Deve possuir lente fixa de 6mm com alcance de até 15 metros ou superior
- 27.6. Deve possuir velocidade do obturador de 30-48us ou intervalo superior
- 27.7. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265 e MJPEG
- 27.8. Deve possuir algoritmo de inteligência artificial embarcado para leitura de placas veiculares
- 27.9. Deve suportar monitoramento de 3 (três) faixas com velocidade relativa de até 160 Km/h ou maior
- 27.10. Deve suportar reconhecimento de placas nos padrões brasileiros (antigo e Mercosul) com taxa de leitura acima de 90%
- 27.11. Deve suportar classificação de veículos (marca, modelo e cor)
- 27.12. Deve possuir no mínimo 2 (duas) entradas e 2 (duas) saídas de alarme
- 27.13. Deve possibilitar conectividade via Wi-Fi e rede móvel (3G/4G)
- 27.14. Deve possuir iluminador infravermelho integrado
- 27.15. Deve possuir tecnologia GPS
- 27.16. Deve possuir funcionalidade de assinatura digital



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)

- 
- 27.17. Deve possuir capacidade de transição entre os modos diurno e noturno de maneira automática
- 27.18. Deve possuir a funcionalidade de múltiplas exposições possibilitando a configuração de múltiplos disparos com diferentes parâmetros por captura
- 27.19. Deve possuir antena MOV para troca de ERBs sem perda de conexão
- 27.20. Deve permitir fixação no teto do veículo através de ímãs e cabo de aço de segurança
- 27.21. Deve suportar alimentação através do acendedor de cigarro
- 27.22. Deve possuir consumo de no máximo 30W
- 27.23. Deve possuir altura máxima de 120mm a fim de não obstruir as luzes estroboscópicas do veículo (giroflex) e não causar atenuação no sinal de radiofrequência
- 27.24. Deve possuir grau de proteção IP67 e IP69K ou superior
- 27.25. Deve possuir certificação na Anatel
- 27.26. A câmera ofertada deve possuir total compatibilidade com a plataforma de monitoramento de veículos ofertada, que deverá ser atestada através de alguma das opções a seguir:
- Compatibilidade explícita no website e/ou folha de dados da plataforma ofertada;
  - Declaração formal da fabricante/desenvolvedora da plataforma ofertada.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlko2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlko2_1_8)

## 28. SUPORTE PARA CÂMERA MULTI-SENSORES

- 28.1. Deve possuir haste fabricada em tubo de aço 3” com parede de 2,65mm ou superior
- 28.2. Deve possuir comprimento de 1,5 metros
- 28.3. Deve possuir chapa zincada triangular com espessura de no mínimo 1,5mm para reforço
- 28.4. Deve possuir suporte para articulação de 360°
- 28.5. Deve possuir suporte para fixação em postes através de cintas metálicas
- 28.6. Deve possuir galvanização a fogo
- 28.7. Deve possuir acabamento com pintura eletrostática (epóxi)

## 29. ESTAÇÃO METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA

- 29.1. Deve possibilitar conectividade via Wi-Fi e rede móvel (2G/3G/4G)
- 29.2. Deve possuir sensores para medição das seguintes variáveis:
- Temperatura (-20°C – +80°C)

- Umidade (0-100%)
- Precipitação (N/A)
- Rajada de vento (0-180 Km/h)
- Velocidade do vento (0-180 Km/h)
- Direção do vento (0-360°)
- Intensidade luminosa (0-300.000 Lux)
- Índice UV (0-15)
- Pressão atmosférica (300-1.100 hPa)
- Evapotranspiração (N/A)
- Sensação térmica (-30°C - +60°C)
- Ponto de orvalho (-20°C - +40°C)
- Delta T (N/A)
- Nível de líquido (0-20 metros)

29.3. Deve possuir período de leitura dos leitores ajustável entre 1, 2, 3, 4, 5, 10 ou 15 minutos

29.4. Deve possuir display monocromático para visualização do status da estação

29.5. Deve possuir bateria selada com autonomia mínima de 72 horas e vida útil 36 meses ou superior

29.6. Deve possibilitar alimentação via painel solar e fonte 12 VDC

29.7. Deve possuir tecnologia GPS

29.8. Deve possuir registro na Anatel

29.9. Deve possuir plataforma WEB e aplicativo Android/iOS disponibilizados em nuvem pelo fabricante para visualização dos dados com disponibilidade de dados históricos por no mínimo 5 (cinco) anos


### 30. PLATAFORMA VMS

30.1. Software para monitoramento e gravação de CFTV via redes TCP/IP, compatível com câmeras IP e analógicas. Possui interface amigável em português, com gravação e recuperação de imagens

30.2. Deve suportar câmeras IP e analógicas em rede TCP/IP.


30.3. Deve possuir arquitetura cliente/servidor sem limite de clientes.



- 
- 30.4. Deve suportar simultâneas sem interferência mútua.
  - 30.5. Deve suportar gerenciamento de ilimitados dispositivos de vídeo simultaneamente.
  - 30.6. Deve suportar gravação e monitoramento em diversos formatos (Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264, H.265).
  - 30.7. Deve possuir multi-streaming e suporte a multiprocessadores.
  - 30.8. Deve possuir autenticação por biometria e compatibilidade Unicode.
  - 30.9. Deve possuir licenciamento por câmeras, arquitetura Mestre e Escravo.
  - 30.10. Deve possuir acesso seguro via usuário/senha e AD, com suporte a SSL/TLS.
  - 30.11. Permite integração do servidor RTSP de mídia com sistemas de terceiros.
  - 30.12. Deve permitir até 30 FPS por câmera.
  - 30.13. Deve suportar gravação por detecção de movimento e eventos.
  - 30.14. Deve possuir agendamento de gravações e suporte a vários formatos de gravação.
  - 30.15. Deve possuir proteção contra exclusão e gravação automática em SD-Card em caso de falha na rede.
  - 30.16. Deve possuir recurso para aumentar a taxa de quadros ao reconhecer movimento (ex: de 4FPS para 15FPS).
  - 30.17. Deve possuir sistema de certificado digital para criar assinatura digital em cada foto gravada, garantindo autenticidade.
  - 30.18. Monitoramento ilimitado de câmeras por cliente, com criação e compartilhamento de mosaicos.
  - 30.19. Detecção de movimento em tempo real e zoom digital.
  - 30.20. Controle de Matriz Virtual e privacidade das câmeras.
  - 30.21. Integração com sistemas de terceiros via web.
  - 30.22. Controle via joystick e vigilância PTZ com agendamento.
  - 30.23. Sistema de vigilância PTZ com lista de presets e esquemas de vigilância por dia e hora.
  - 30.24. PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.
  - 30.25. Registro de uso e múltiplos presets simultâneos.
  - 30.26. Recuperação por data e hora, exportação sincronizada de múltiplas câmeras.
  - 30.27. Linha de tempo com pontos de gravação e movimento.
  - 30.28. Exportação para diversos formatos (AVI, JPEG, PNG, MP4, etc.) com marca d'água.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)

- 
- 30.29. Reprodução e exportação simultâneas.
  - 30.30. Avanço e retrocesso frame a frame, e entre bookmarks.
  - 30.31. Exportação de sequências para rastreamento.
  - 30.32. Ações pró-ativas em detecção de movimento e agendamento de transmissão de imagens.
  - 30.33. Notificações por E-mail/SMS, popups, sons de alarme, mensagens instantâneas.
  - 30.34. Posicionamento de câmeras PTZ e acionamento de alarmes.
  - 30.35. Pesquisa de eventos por tipo, data, e objetos.
  - 30.36. Geração de eventos de falha de comunicação e notificação contínua.
  - 30.37. Controle de falha e restauração de gravação.
  - 30.38. Controle de usuários e integração com Active Directory.
  - 30.39. Grupos de usuários com permissões diferenciadas.
  - 30.40. Auditoria detalhada de ações e conexões, exportação de registros em .CSV.
  - 30.41. Calculadora de disco e grupos de alerta.
  - 30.42. Busca automática de câmeras na rede (UPnP e ONVIF).
  - 30.43. Exportação de relatórios e gráficos em PDF, CSV, TXT, RTF, XLS e HTML.
  - 30.44. Importação de configurações e objetos de outros servidores.
  - 30.45. Limite de acessos simultâneos por usuário.
  - 30.46. Notificações de desconexão e auditoria multi-servidor.
  - 30.47. Sistema de auditoria e exportação de logs.
  - 30.48. Controle de tentativas de acesso e bloqueio por senha inválida.
  - 30.49. Monitoramento de saúde do servidor e manutenção automática do banco de dados.
  - 30.50. Acesso via Browser e Dispositivo Móvel:
  - 30.51. Acesso remoto a imagens ao vivo e vídeos gravados.
  - 30.52. Visualização via dispositivos móveis Android e iOS, controle PTZ e presets.
  - 30.53. Integração com a câmera do celular e exportação para mídias sociais.
  - 30.54. Máscara de privacidade e filtros de imagem.
  - 30.55. Interfaces intuitivas para operador e administrador.
  - 30.56. Integração com outros sistemas de segurança.
  - 30.57. Atualizações gratuitas dentro da versão adquirida.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TR3H0TVFKUTXK02_1_8)



- 30.58. Possui I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema
- 30.59. Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.
- 30.60. Permite que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.
- 30.61. Permite a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.
- 30.62. Permite a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.
- 30.63. Possui proteção contra exclusão de gravação
- 30.64. Permite gravação com criptografia AES 128/256.
- 30.65. Permite o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.
- 30.66. Permite aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada.
- 30.67. Suporta gravação local em formato nativo e MP4.
- 30.68. Possibilita informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.
- 30.69. Suporta criação de até 10 mapas sinópticos.
- 30.70. Possui campo de visão de acordo com o posicionamento das câmeras no mapa.
- 30.71. Permite feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa.
- 30.72. Permite o agendamento de uso de PTZ.
- 30.73. Possibilita Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.
- 30.74. Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.
- 30.75. Suporta a criação de até 24 eventos.
- 30.76. Possui eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.
- 30.77. Possui controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)



- 30.78. Permite estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.
- 30.79. Permite a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.
- 30.80. Permite a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI.


## 31. PLATAFORMA DE MONITORAMENTO DE VEÍCULOS

### 31.1. MÓDULO DE INTELIGÊNCIA VIÁRIA

- 31.2. Possibilitar a utilização de, no mínimo, 20 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.
- 31.3. Suportar a conexão de 20 smartphones.
- 31.4. Ser compatível com, no mínimo, câmeras de leitura de placas de 4 fabricantes diferentes, para uso em Pontos de coleta de imagens.
- 31.5. A câmera utilizada no ponto de coleta para leitura de placa, deverá se comunicar com a solução proposta, utilizando integração nativa, permitindo a coleta de dados em tempo real e configuração do horário da câmera, sem a intervenção humana, portanto não serão aceitos protocolos de transferência de arquivos como FTP e SFTP.
- 31.6. Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.
- 31.7. Suportar o gerenciamento de senhas, usuários ou grupos, com gerenciamento de permissões acessos.
- 31.8. Suportar bloqueio por inatividade após tempo, especificável em minutos ou horário e oferecer opção de nunca bloquear.
- 31.9. Enviar um email para o usuário cadastrado no sistema quando ocorrer alteração de sua senha.
- 31.10. Possuir processo para recuperação de senha por sms ou por email.
- 31.11. Suportar mudanças obrigatórias de horário de verão (se existirem) de forma programada e automática mantendo, sem intervenção humana, todo o sistema atualizado para o período.
- 31.12. Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.
- 31.13. Suportar base única de cadastro de dados sobre veículos, que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros, incluindo, mas não se limitando a: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.
- 31.14. Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)

- 
- 31.15. Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.
  - 31.16. Disponibilizar módulos capazes de no mínimo:
  - 31.17. Processar as imagens recebidas dos PCLs para classificação de tipos veiculares, baseando-se unicamente na capacidade de processamento das imagens enviadas pela câmera, sem utilização de base de dados de referência, seja local ou via internet, inclusive para veículos sem placas, permitindo realizar operações descritas ao longo deste TR.
  - 31.18. Classificar as placas Padrão antigo Brasil, Padrão Mercosul Brasil, Fora do Padrão e que possuem divergência entre o tipo da placa e a leitura, permitindo realizar operações descritas ao longo deste TR.
  - 31.19. As classificações veiculares deverão ser no mínimo as seguintes:
  - 31.20. Por marca e modelo
  - 31.21. Tipos de Veículos: Carro, motocicleta com ou sem bau, caminhão, ônibus, Van/Furgão, caminhonete, carro forte, caminhão tanque.
  - 31.22. As classificações para carros e caminhões, deverão identificar se as imagens são dianteiras ou traseiras.
  - 31.23. Disponibilizar módulo capaz realizar OCR nas imagens recebidas dos PCLs sem a leitura dos caracteres, suportando todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul e garantindo um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.
  - 31.24. O módulo deverá ter a capacidade de receber mais de uma imagem do mesmo veículo, capturada por um ponto de coleta, agrupando-as, e exibindo como se fosse uma única passagem pelo ponto de coleta.
  - 31.25. Serão consideradas imagens legíveis, aquelas que apresentam caracteres perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, efeitos glare ou flare etc.
  - 31.26. Fornecer módulo único para gerenciar os recebimentos das imagens e dados provenientes das passagens de veículos capturadas pelos PCLs
  - 31.27. O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos PCLs, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente, as imagens recebidas de todas as câmeras utilizadas pela solução, em um ou mais monitores, configurada livremente pelo operador, variando de 1 a aproximadamente 40 câmeras por monitor.
  - 31.28. Para cada configuração realizada com 4 câmeras, 8 câmeras etc a tela deverá ser ajustada automaticamente, exibindo todas as imagens em uma única tela.
  - 31.29. Contar com sistema gerenciador de bancos de dados.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)


- 
- 31.30. Permitir a utilização de hardware com múltiplos volumes de armazenamento de imagens, suportando volumes de armazenamento com diferentes tamanhos.
  - 31.31. Armazenar as imagens processadas de forma protegida, impossibilitando a visualização por outros softwares.
  - 31.32. Permitir ao operador configurar a compactação e redimensionamento das imagens, de forma a aumentar a capacidade de dias armazenados, devendo no mínimo:
  - 31.33. Permitir configurar para cada câmera, a quantidade de dias que o sistema deverá armazenar as imagens no tamanho original, antes de proceder com a compressão das imagens.
  - 31.34. Permitir que o operador defina a qualidade e dimensões da imagem após compressão, exibindo, em tempo de configuração, as imagens lado a lado, no formato “antes e depois”, permitindo a verificação visual de como ficarão as imagens após a compressão em relação às imagens originais.
  - 31.35. Exibir, em tempo de configuração, a quantidade em KB da imagem original e quantos KB terá após a compressão.
  - 31.36. Fornecer interface gráfica que exiba o status de funcionamento dos dispositivos ativos utilizados nos PCLs, indicando sem intervenção humana, possíveis falhas que ocorram, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema.

### 31.37. **MÓDULO DE OCORRÊNCIAS**

- 31.38. Fornecer módulo para cadastramento de dados referentes a “fatos ocorridos”, (que possuam Boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (que não possuam boletins de ocorrência) e o agrupamento de informações sobre suas ENTIDADES (elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado ao fato registrado no sistema).
- 31.39. Este módulo, ora em diante, será referenciado apenas por “REGISTRO DOS FATOS” e deverá:
- 31.40. Permitir o cadastro de ENTIDADES de um FATO no mínimo para: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.
- 31.41. Possibilitar atribuir ao Fato cadastrado o intervalo de data, horas e minutos relativos ao seu início e fim, definindo assim o tempo de duração estimada de determinados fatos.
- 31.42. Possibilitar atribuir ao fato, dados de endereço, número, bairro e município, com georreferenciamento do local de registro.
- 31.43. Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a condição de ser privado, com acesso somente para o usuário responsável pelo cadastro.
- 31.44. Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a permissão de acesso para outros operadores da mesma CAM devendo ser no mínimo para:



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)

- 
- 31.45. Para todos os operadores.
  - 31.46. Para um ou mais grupos de operadores predefinidos pelo administrador.
  - 31.47. Somente operadores autorizados pelo administrador poderão permitir compartilhamentos
  - 31.48. Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento com geração de alarmes, sendo obrigatório no mínimo dois tipos de monitoramento a saber:
  - 31.49. Monitoramento Simples: Monitoramento sem exigências de identificação do operador e assinatura após os alarmes.
  - 31.50. Monitoramento Supervisionado: Monitoramento que exigirá, após os alarmes, uma sequência de passos pelos operadores com posterior verificação por usuários de hierarquias superiores (administradores ou supervisores).
  - 31.51. Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas, dentro da própria tela de cadastro, para monitoramento de qualquer tipo; que seja definido o nível de semelhança entre a informação cadastrada e a informação extraída da imagem e que quando esta semelhança existir, provoque um alarme. (Considerar semelhança quando os caracteres da placa veicular, extraídos da imagem, forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo no mínimo para 6 ou 7 caracteres idênticos).
  - 31.52. Deverá ser permitida a definição de intervalo de tempo para que o nível de semelhança definido seja considerado
  - 31.53. Permitir, quando a entidade for um veículo, ativar o monitoramento utilizando os seguintes critérios, de forma combinada entre si:
  - 31.54. Utilizando 3, 4, 5, 6 e 7 dígitos sequenciais, contidos na placa.
  - 31.55. Por Marca e Modelo (classificados por inteligência artificial (IA)).
  - 31.56. Por pontos de coleta.
  - 31.57. Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade para a validade do monitoramento, podendo-se escolher em quais dias da semana, em quais intervalos de horas, quais PCLs e para quais câmeras o sistema emitirá alarmes;
  - 31.58. Disponibilizar em tela, alerta visual e permanente, indicando quando a placa de um veículo cadastrada já estiver cadastrada em um ou mais registro(s) de fato(s), possibilitando a partir da mesma tela a exibição dos dados dos outros registros de fatos relacionados.
  - 31.59. Permitir a partir da tela do alarme gerado:
  - 31.60. Visualizar todas as imagens geradas por esta passagem e permitir para exibição em tela cheia.
  - 31.61. Visualização do local em mapa que gerou o alerta.
  - 31.62. Abertura de um atendimento no módulo de Atendimento e Despacho, anexando de forma automática a imagem da passagem e os dados do local que gerou o alerta.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2_1_8)




- 31.63. Permitir, em tempo de cadastramento, quando a Entidade for um veículo, que seja possível a partir da tela de cadastramento, executar pesquisa das passagens registradas do veículo em questão, exibindo os resultados em ordem decrescente de tempo.
- Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que sejam definidos os telefones celulares previamente cadastrados para os quais, o sistema enviará os alarmes.
- 31.64. Quando a ENTIDADE cadastrada for uma pessoa, possibilitar a inserção de dados de qualificação, incluindo foto, que identifiquem esta pessoa, e também a anexação de múltiplos arquivos digitais de qualquer tipo.
- 31.65. Quando a ENTIDADE cadastrada for um objeto, possibilitar a inserção de dados de qualificação que identifiquem o mesmo, tais como, marca, modelo, números de série, ID único, sinais distintivos diversos etc.
- 31.66. Deverá ser possível vincular cada objeto à pessoa definida como Entidade no mesmo REGISTRO DE FATO
- 31.67. Quando a ENTIDADE cadastrada for um endereço eletrônico, possibilitar a inserção de link para acesso à informação relativa e também de descrição elucidativa do motivo da existência do Link.
- 31.68. Permitir que qualquer operador com as devidas permissões de acesso atribuídas, adicione anotações contributivas sobre um fato, que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato.
- 31.69. Permitir a qualquer momento a visualização de todas as alterações nos registros dos fatos, efetuadas por qualquer operador, respeitando as devidas permissões de acesso atribuídas, com indicação de data, hora e usuário e os dados alterados em forma de histórico.
- 31.70. Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.
- 31.71. Exibir alerta visualmente destacado ao mostrar dados de um registro de fatos que não possua número identificador de Boletim de Ocorrência quando a natureza do fato exigir o número do Boletim de ocorrência. (parametrizável).
- 31.72. Permitir vincular-se a um registro de fato, determinadas passagens veiculares eleitas pelo operador, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.
- 31.73. Permitir em tempo de visualização de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com exibição de imagens.
- 31.74. Permitir a visualização em lista de todos os registros de fatos com ordenação no mínimo por: Data/hora do cadastro, data/hora da última alteração, Status do registro (ativo ou encerrado), pelas placas de todos os veículos inseridas em registros, por nome do município, pelo tipo de acesso permitido (visibilidade) e por natureza do fato.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlk02_1_8)



- 
- 31.75. Possibilitar busca de registros por: Placa de veículos, data/hora do fato, por intervalo de data/hora e por palavra existente em qualquer campo do tipo texto.
- 31.76. Suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.
- 31.77. Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada:
- Por data/hora do FATO, data/hora do cadastro, data/hora da última alteração.
  - Por registro com dados faltantes.
  - Pelo operador responsável pelo cadastramento.
  - Pela origem dos Boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos.
  - Pelo tipo de acesso permitido.
  - Por nome do município.
  - Pela natureza do fato.
  - Pelos nomes das pessoas envolvidas nos registros de fatos
  - Por tipo de objeto
  - Por registros de fatos que incluem veículos.
  - Por registros de fatos que incluem veículos monitorados.

31.78. **MÓDULO DE ALARMES**

- 31.79. Possuir módulo que possibilite a exibição e gerenciamento dos alarmes no mínimo para os monitoramentos SIMPLES e SUPERVISIONADO, anteriormente definidos, devendo:
- 31.80. Possibilitar que a cada alarme SIMPLES ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão.
- 31.81. Possibilitar que a cada alarme SUPERVISIONADO ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão e também para os PCLs.
- 31.82. Exibir na mesma tela de Alarme todas as imagens obtidas por ocasião da passagem veicular, inclusive as contextuais.
- 31.83. Permitir zoom da imagem exibida no alarme.
- 31.84. Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagen(s) do veículo.
- 31.85. Gerar os alarmes com sons absolutamente diferentes para os monitoramentos SIMPLES E SUPERVISIONADOS.
- 31.86. Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular parcialmente igual àquela cadastrada para monitoramento, respeitando o nível de semelhança definido pelo usuário, exibindo a data, a hora, o local, quais



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)



- caracteres são divergentes daqueles previamente cadastrados e respectivas imagens, de forma a possibilitar alarmes de placas de veículos possivelmente adulteradas.
- 31.87. Possibilitar, a partir do módulo de alarmes, que os operadores com permissão para o referido registro de fato, possam acessar este registro.
  - 31.88. Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias.
  - 31.89. Permitir a exibição em mapa, da localização onde foi gerado o alarme.
  - 31.90. A solução ofertada deverá garantir que notificações e alarmes, apresentando, no mínimo, foto da passagem veicular, local, data/hora e a placa do veículo, sejam exibidos automaticamente, mesmo estando minimizada, sobreposta por qualquer outra aplicação ou não executada em primeiro plano.
  - 31.91. Dispor de procedimento que silencie e reative o som do alarme.
  - 31.92. Quando o monitoramento for SIMPLES, este módulo também deverá:
  - 31.93. Permitir ao operador, em sua estação de trabalho, monitorar, de forma contínua e exclusiva, determinada placa veicular, suprimindo, durante este monitoramento, todos os outros alarmes de monitoramentos SIMPLES.
  - 31.94. Permitir a filtragem por determinados períodos de data/hora com opção de especificar determinada placa do veículo gerador de alarmes.
  - 31.95. Quando o monitoramento for SUPERVISIONADO, também deverá:
  - 31.96. Suportar como parametrização do sistema, a supressão total da visualização do alarme pelos operadores, quando as informações e imagens sobre a passagem veicular que gerou o alarme chegarem ao servidor com atraso temporal (em minutos) maior que um limite especificável, mantendo, entretanto, a obrigatoriedade de ciência e assinatura posterior pelos supervisores.
  - 31.97. Possuir alarme visualmente diferenciado quando a geração do mesmo ocorrer a partir de um REGISTRO DE FATO que não contiver referência a um boletim de ocorrência de forças de segurança como Guarda Municipal, Polícia Civil, Polícia Militar etc.
  - 31.98. Emitir continuamente o som relativo aos alarmes que ainda não foram visualizados, ainda que o módulo em questão seja fechado, obrigando o operador a concluir a ação devida.
  - 31.99. Dispor de procedimento para que determinado operador possa silenciar um alarme em todas as estações, notificando a todos os outros operadores que este tornou-se responsável pelo alarme, obrigando ao operador agora responsável, o cumprimento de todas as ações exigidas.
  - 31.100. Gerar alarmes de exatidão ou de semelhança com sons absolutamente distintos entre si.
  - 31.101. Exibir, a cada alarme, a relação dos alarmes ocorridos anteriormente, para os quais ainda existam procedimentos em aberto, agrupada pela placa veicular e exibindo



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2_1_8)






primeiramente os alarmes mais recentes permitindo navegação pelos registros, com simultânea exibição:

- 31.102. Dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes.
- 31.103. Das imagens dos veículos.
- 31.104. Das informações relativas às passagens veiculares.
- 31.105. Dos procedimentos previamente cadastrados nos registros dos fatos.
- 31.106. Impor relação de perguntas previamente cadastradas e referentes aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização.
- 31.107. As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.
- 31.108. Permitir a finalização do alarme somente quando o operador responder todas as perguntas. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes que não tiveram os procedimentos concluídos).
- 31.109. Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes.
- 31.110. Exibir, após login do usuário com permissão, a tela de alarme quando existir alarme(s) não finalizado(s).
- 31.111. Suportar como parametrização do sistema que ao soar um alarme, seja apresentado de um alerta visual, indicando que a passagem veicular que gerou o referido alarme, ocorreu há mais de um número de minutos especificável, independentemente do motivo do atraso, de maneira a evitar erros de operação.
- 31.112. Possuir módulo que permita a supervisão dos alarmes finalizados pelos operadores, devendo:
- 31.113. Permitir o acesso somente aos usuários com direitos para supervisão e checagem dos procedimentos adotados.
- 31.114. Possibilitar que somente os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados, sejam apresentados de forma organizada por data/hora, sendo também exigida a navegação por estes registros com simultânea exibição dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes, das imagens, dos dados relativos às passagens veiculares e dos procedimentos exigidos.
- 31.115. Exibir relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição e as suas respostas.
- 31.116. Exibir a mesma relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição permitindo respostas distintas às mesmas perguntas.
- 31.117. As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)



- 
- 31.118. Permitir a finalização do alarme pelo supervisor. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados.)
- 31.119. Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados.
- 31.120. Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular.
- 31.121. Permitir obtenção dos resultados da combinação dos 2 filtros anteriores.
- 31.122. Exibir algum tipo de notificação visual, quando existirem alarmes ainda não assinados pelo operador, com possibilidade de abertura do módulo relativo à esta etapa.
- 31.123. Permitir a partir da tela, a exibição de representação gráfica de uma linha do tempo que mostre os intervalos de tempo que o sistema levou para receber as imagens desde o ponto de coleta até a CAM, o tempo necessário para seu processamento e o tempo para disparo de evento de alarme.

#### 31.124. **MÓDULO DE APLICATIVO**

- 31.125. Deverá ser parte integrante da solução, aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 31.126. Receber os alarmes gerados na CAM, para os quais o número de telefone foi previamente cadastrado para este propósito, devendo no mínimo:
- 31.127. Gerar alerta sonoro.
- 31.128. Gerar notificação no formato padrão do sistema operacional do telefone em questão.
- 31.129. Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba o alarme gerado (com imagem), incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo, natureza do fato gerador e procedimentos.
- 31.130. Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba informações de data/hora e local, para no mínimo, 10 últimas passagens registradas do veículo em questão.
- 31.131. Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).
- 31.132. Permitir silenciar as notificações de alarmes (parametrizável por dia/hrs).
- 31.133. Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres contidos e por caracteres coringas.
- 31.134. Permitir, quando a pesquisa no banco de dados for filtrada por intervalo de data/hora, que apresente todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TtSR3H0TVFKUTXlk02_1_8)



- 31.135. Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e combinados entre si:
- 31.136. Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.
- 31.137. Por intervalo compreendido entre um único dia, entre duas horas distintas.
- 31.138. Em uma única câmera.
- 31.139. Em múltiplas câmeras selecionadas.
- 31.140. Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.
- 31.141. Por marca e modelo
- 31.142. Por passagens de veículos, cuja placa não foi lida (reconhecida)
- 31.143. Por tipo de placa: Padrão Mercosul e Padrão Brasil (anterior a Mercosul)
- 31.144. Por placas equivalentes (modelos mercosul e padrão Brasil simultaneamente)
- 31.145. Por placas veiculares brasileiras imediatamente anteriores ao padrão Mercosul (placas cinza), exibindo em tela tanto as passagens veiculares com a antiga placa quanta com nova placa.
- 31.146. Por restrições informadas via convênios
- 31.147. Permitir notificação automática, com som e em tempo real, quando uma passagem veicular atender a filtros previamente definidos (para um ou mais critérios na tela de pesquisa) sendo no mínimo exigidos:
- 31.148. Para determinadas câmeras, para veículos sem leitura de placa, para determinadas marcas e modelos, tanto utilizando banco de dados como Inteligência artificial.
- 31.149. Por total de passagens veiculares pelos PCLs.
- 31.150. Por tempo de permanência na área monitorada.
- 31.151. Por veículos inseridos como Entidades em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador e possibilitando aplicar-se no resultado, os filtros adicionais:
- 31.152. Somente detecção de veículos marcados em ocorrência.
- 31.153. Somente de veículos cadastrados em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador.
- 31.154. Permitir que a partir do resultado de pesquisas com filtros combinados, seja possível:
- 31.155. Selecionar apenas passagens de interesse de uma determinada placa, para geração de um relatório.
- 31.156. Selecionar uma placa veicular e exibir pelos menos as 20 últimas passagens veiculares em um mapa.
- 31.157. Permitir nos resultados de pesquisa que sejam exibidas somente a última passagem veicular de cada placa lida.
- 31.158. Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.
- 31.159. Permitir que os resultados das pesquisas sejam exibidos através de interface gráfica interativa, em múltiplos quadrantes (formato popularmente conhecido como



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)





- mosaico), nos quais constem as imagens e as respectivas informações associadas a cada passagem veicular, de maneira a poder-se visualizar simultaneamente o mínimo de 8 quadrantes.
- 31.160.O mosaico deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de quadrantes em tela e resolução do monitor igual ou acima de 768 linhas.
  - 31.161.Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.
  - 31.162.Permitir a seleção do enquadramento desejado das imagens nos quadrantes do mosaico, que retornarão das pesquisas, no mínimo, com os seguintes enquadramentos dentro da área de visualização:
    - 31.163.a) Imagem original (obtida pela câmera), contendo o veículo.
    - 31.164.b) Somente do veículo cuja placa foi lida.
    - 31.165.c) Somente da placa veicular lida.
  - 31.166.Ao alternar entre os enquadramentos acima, as exibições de todas as imagens apresentadas como resultado da pesquisa, deverão passar a respeitar o enquadramento definido sem nova intervenção humana.
  - 31.167.Nos resultados das pesquisas deve ser exibido identificador visual que aponte quais imagens foram coletadas durante o horário de verão (Caso exista).
  - 31.168.Nos resultados das pesquisas devem ser exibidos identificadores visuais que apontem quais imagens não possuem certificação de sincronização de horário da captura com o Servidor NTP da CAM.
  - 31.169.Possuir representação gráfica de uma linha do tempo que mostre o tempo decorrido desde a captura da imagem até o armazenamento, destacando no mínimo, a data e hora de captura da imagem, data e hora de processamento e data e hora do recebimento da imagem pelo servidor.
  - 31.170.Permitir zoom digital progressivo, aplicação de brilho e contraste nas imagens vinculadas aos resultados das pesquisas efetuadas utilizando-se somente do mouse e aplicando as alterações instantaneamente.
  - 31.171.Permitir exportação de imagens relativas às passagens veiculares, suportando inserção de marca d'água, latitude, longitude da localização do ponto de coleta que capturou essa imagem e obrigatoriamente de identificadores digitais em todas as imagens, com posterior comprovação da autenticidade e integridade do arquivo exportado (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada.
  - 31.172.Permitir que, para cada veículo retornado como resultado de uma pesquisa exibida em um monitor, possa ser exibido em um segundo monitor, o perfil comportamental do veículo em questão, apresentando no mínimo:
    - 31.173.Demonstrar quais dias o veículo mais circula na area monitorada
    - 31.174.Tempo de permanência na area monitorada



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)



- 31.175. Demonstrar quais pontos e quantidade de passagens
- 31.176. Principais rotas de circulação (entrada/Saida e saída/entrada)
- 31.177. Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, inserindo a placa do veículo como uma entidade.
- 31.178. Permitir que a partir do mosaico de exibição dos resultados de pesquisas, possa-se proceder a correção das placas lidas pelo sistema e que tais correções possam ser auditadas, devendo no mínimo:
- 31.179. Suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema.
- 31.180. Suportar a inserção e correção das leituras das placas relativas a um lote de passagens veiculares registradas pelo sistema, para no mínimo, lote com 50 registros, apresentando ao final todas as alterações efetuadas pelo usuário e solicitando obrigatoriamente a confirmação do usuário antes de gravar definitivamente os dados inseridos e alterados.
- 31.181. Permitir que nos resultados das pesquisas, possa-se selecionar uma das imagens e iniciar navegação sequencial, manual ou automática, precedentes ou subsequentes, exibindo as imagens relativas à cada passagem veicular.
- 31.182. Permitir ao operador, quando a navegação for automática, na mesma faixa de rolagem, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.
- 31.183. Permitir ao operador, quando a navegação for automática, por todas as imagens resultantes da pesquisa, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.
- 31.184. Permitir que os resultados das pesquisas possam ser exportados em formato de relatório constando a descrição do motivo da exportação devendo ser do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.
- 31.185. Permitir que nos resultados das pesquisas, caso a placa pesquisada possua mais de uma imagem(foto), seja possível selecionar a imagem desejada.
- 31.186. Ao realizar uma pesquisa de uma placa e esta não possuir registro de passagem veicular na base de dados, a solução deverá informar se existe algum fato cadastrado com anotações para esta placa.
- 31.187. Permitir, que o resultado da pesquisa possa ser georreferenciado em mapa, mostrando no mínimo as últimas 25 passagens veiculares detectadas.
- 31.188. Possuir interface gráfica para a administração da base única de cadastro de usuários e senhas do sistema (área de gestão) com acesso protegido por usuário e senha, contendo no mínimo as seguintes funcionalidades:
- 31.189. Quando utilizado em rede local, permitir acesso através de web browser.
- 31.190. Quando acessada via internet, exigir autenticação de dois fatores(2FA).



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2_1_8)




- 31.191. Gerenciamento dos dados cadastrais dos PCLs, sendo minimamente exigidos: Nome do local, direção, faixas de rolagem, Grupo ao qual o PCL pertence e suas coordenadas geográficas.
- 31.192. Possuir interface gráfica que exiba o status de armazenamento para cada volume, espaço total de armazenamento, porcentagem utilizada, quantidades de dias com passagens veiculares registradas, sem e com imagens, intervalo de tempo no qual existem imagens protegidas e gráfico do histórico de armazenamento (tempo x número de passagens veiculares)
- 31.193. Possuir interface gráfica interativa, capaz de exibir os indicadores (em percentuais) das leituras de placas das imagens recebidas de cada câmera, devendo no mínimo:
- 31.194. Permitir filtragem por data Inicial e Final com período de horário e seleção de câmeras.
- 31.195. Exibir lista de todas as câmeras cadastradas, indicando para o(s) dia(s) filtrado(s), os respectivos percentuais.
- 31.196. Permitir o gerenciamento de usuários, grupos de usuários e políticas de permissão de acesso aos módulos do sistema e suas funcionalidades, definindo quais operadores terão acesso a quais recursos do sistema.
- 31.197. Suportar a aplicação de regras que controlem quais alarmes deverão ser notificados nos celulares cadastrados, sendo no mínimo pela seleção das naturezas de delitos cometidos que deverão ter seus monitoramentos notificados nos celulares.
- 31.198. A solução proposta deve disponibilizar uma tela (painel de informações), atualizada em tempo real, permitindo alternar a exibição no mínimo para as últimas 24 e 48 horas.
- 31.199. Para todas as informações e totalizações solicitadas a seguir, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de informações, abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas às totalizações:
- 31.200. Quantidade de FATOS REGISTRADOS no período selecionado.
- 31.201. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS no período selecionado.
- 31.202. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ENCERRADOS por usuário autorizado.
- 31.203. Quantidade de veículos removidos dos FATOS REGISTRADOS.
- 31.204. Quantidade de veículos, cujas placas foram alteradas nos FATOS REGISTRADOS
- 31.205. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações.
- 31.206. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que receberam anotações.
- 31.207. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que ainda não tem Boletim de ocorrência cadastrado.
- 31.208. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SIMPLES, ocorridos no período selecionado.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)



- 
- 31.209. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ocorridos no período selecionado.
- 31.210. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, que ainda não foram assinados pelo operador responsável.
- 31.211. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ainda não supervisionados e pendentes de concordância do supervisor.
- 31.212. Permitir o cadastro de avisos ou mensagens para um determinado usuário ou grupo, exibindo-os durante o uso da solução.
- 31.213. Permitir que avisos ou mensagens cadastradas possam ter arquivos anexados e datas de expiração.
- 31.214. O Painel de informações deverá fornecer uma área de notificações importantes, para exibição de todas as mensagens do sistema, obtidas de forma automática sendo no mínimo exigida notificação sobre PCLs com problemas, diretamente ao operador.
- 31.215. A solução proposta deve fornecer recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas permitindo a pesquisa sobre determinada placa veicular ou cpf, nos registros de fatos, boletins de ocorrências (atendimento e despacho) e abordagem, retornando no mínimo:
- 31.216. Quantidade de registro de fatos que contém a placa, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos, exibindo somente os registros referentes à placa.
- 31.217. Se algum veículo com a placa em questão, possui ou não passagens registradas pelas câmeras monitoradas, possibilitando a exibição das imagens das referidas passagens veiculares.
- 31.218. Permitir que a partir da mesma tela, que a placa pesquisada seja cadastrada no registro de fatos, para ser monitorada, com a obrigação da inclusão da natureza do fato delituoso.
- 31.219. Quantidade de alarmes de monitoramento SUPERVISIONADO, referente à placa em questão nas últimas 24 horas, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 31.220. Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou NOME, retornando no mínimo a quantidade de registro de fatos que contém o CPF ou NOME, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos com exibição somente dos registros relacionados.
- 31.221. Permitir pesquisas por nome parcial.
- 31.222. Quantidade de alarmes relativos a monitoramento SIMPLES da referida placa, nas últimas 24h, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 31.223. Disponer de módulos de análises de correlacionamentos:
- 31.224. Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas entre si, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar uma ou mais placas veiculares.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)

- 31.225. Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar de forma combinada, no mínimo:
- 31.226. Registros de roubo, furtos ou roubos e furtos.
- 31.227. Uma ou mais classificações atribuídas aos veículos inseridos nos registros de fatos, tais como: produto, recuperado, suspeito etc.
- 31.228. Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.
- 31.229. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá disponibilizar a aplicação dos seguintes filtros, com alteração imediata dos níveis de correlação visualmente apresentados:
- 31.230. Por um ou mais tipos veiculares classificados.
- 31.231. Por passagens veiculares sem leitura de placa.
- 31.232. Por passagens veiculares registradas, ocorridas no intervalo de datas solicitado, para as quais o sistema não apontou qualquer correlação comportamental.
- 31.233. Por número máximo de passagens veiculares (especificável) registradas independente do dia.
- 31.234. Por total de passagens veiculares registradas.
- 31.235. Por tempo de permanência (especificável) na área monitorada.
- 31.236. Por período predominante de circulação, no mínimo para intervalos de 12h em 12h.
- 31.237. Por quantidade (especificável) de correlações identificadas na análise.
- 31.238. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir opcionalmente, a critério do operador, de forma visual destacada e única:
- 31.239. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade no registro de fatos.
- 31.240. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade monitorada no registro de fatos.
- 31.241. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável) que geraram alarmes para monitoramento SIMPLES.
- 31.242. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), que geraram alarmes para monitoramentos SUPERVISIONADOS.
- 31.243. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir, indicação visual dos veículos cujas imagens não permitiram a leitura automática da placa veicular, possibilitando a correção dos caracteres de suas placas, devendo após as correções, atualizar automaticamente o resultado da análise em questão.
- 31.244. Disponibilizar análises de correlacionamentos associativos e temporais que aponte, a partir dos dados obtidos por análises comportamentais de circulação, tempos de



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLkO2_1_8)




permanência dos veículos e dos dados existentes nos registros de fatos da solução proposta, veículos com movimentações que gerem indicativos de suspeição, devendo utilizar de forma combinada:

- 31.245. Uma ou mais naturezas dos delitos cadastrados nos registros de fatos.
- 31.246. Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo, para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.
- 31.247. O resultado deverá:
- 31.248. Ser ordenado por grau de suspeição de modo a facilitar o entendimento do motivo pelo qual cada veículo foi inserido no resultado.
- 31.249. Destacar visualmente os veículos constantes do resultado que estejam relacionados com algum registro de fato.
- 31.250. Para resultados derivados de análises obtidas sem indicação de placas veicular e o entidades, apresentar explanação elucidativa em interface gráfica interativa, de modo que o operador do sistema tenha condições de entender o motivo pelo qual aquele veículo foi inserido no resultado.
- 31.251. Suportar filtro que possibilite a análise de correlacionamentos em delitos ocorridos em áreas geográficas específicas, sendo exigido no mínimo a seleção dos PCLs.
- 31.252. Permitir ao usuário a visualização na interface gráfica do perfil comportamental de qualquer veículo listado diretamente no resultado desta análise.
- 31.253. Disponibilizar análise correlacional, que aponte veículos com movimentações coincidentes com outros veículos exibindo o resultado em um gráfico interativo na forma de “rede complexa”, (Um grafo, que se representa por um conjunto de nós ligados por arestas formando uma rede que permite representar relações) que destaque visualmente o grau de coincidência da movimentação de todos os veículos do resultado, devendo utilizar de forma combinada:
- 31.254. Placa do veículo alvo da análise.
- 31.255. Número mínimo de correlações
- 31.256. Período em data/hora.
- 31.257. A tela resultante da análise deverá ser em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo:
- 31.258. Exibir a placa e as imagens dos veículos correlacionados
- 31.259. Mover qualquer nó da “rede complexa” para facilitar a visualização quando a quantidade de itens correlacionados ocasionar sobreposição de imagens na tela.
- 31.260. Permitir interação com os módulos de pesquisa, perfil comportamental e exportação de imagens do sistema.
- 31.261. Que apareçam visualmente destacados na rede complexa, os veículos relacionados aos “REGISTROS DOS FATOS”.
- 31.262. Exibir para cada veículo relacionado na análise, quando existente, todas as informações relacionadas:



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)



- 
- 31.263. Abordagens
  - 31.264. Fatos cadastrados
  - 31.265. Boletins de ocorrências
  - 31.266. Permitir a partir do resultado, acesso direto aos registros de abordagens, fatos registrados e boletins de ocorrências.
  - 31.267. Exibir, a partir da tela do resultado, o perfil comportamental de forma gráfica, para qualquer veículo, apresentando no mínimo:
  - 31.268. Número de passagens do veículo por dia da semana.
  - 31.269. Número de passagens do veículo por PCL.
  - 31.270. Tempo e frequência de estadia do veículo dentro e fora de uma área monitorada.
  - 31.271. Rotas da movimentação do veículo entre PCLs, incluindo o sentido de movimentação.
  - 31.272. Gráficos de calor que indiquem a probabilidade preventiva de presença de determinado veículo, considerando no mínimo o dia da semana e o horário.

### 31.273. **MÓDULO DE ANÁLISES COMPUTACIONAIS**

- 31.274. Fornecer módulo de análise computacional, que identifique de forma automática (sem intervenção humana) possíveis veículos clonados, gerando notificações.
- 31.275. Permitir a partir da notificação de um veículo clonado na cidade, seja possível realizar as pesquisas de passagens veiculares deste veículo.
- 31.276. Dispor de análise computacional que identifique de forma automática (sem intervenção humana) passagens veiculares, com possíveis associações a um ou mais veículos, inseridos como ENTIDADES no registro de fatos permitindo a inclusão desta informação, juntamente com imagem comprobatória no referido registro de fato.
- 31.277. Permitir que, a partir da tela de pesquisa, o usuário possa selecionar uma passagem veicular para ser protegida contra exclusão, por prazo indeterminado, permitindo:
- 31.278. Informar o motivo pelo qual deseja preservar a imagem da passagem e definir o grau de visibilidade para os grupos de usuários existentes.
- 31.279. A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:
- 31.280. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data;
- 31.281. Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;
- 31.282. Capacidade de selecionar os fatos por tipo;
- 31.283. Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens;



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)




- 31.284. Inclusão de novas camadas a critério do operador, tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV, zonas, setores etc., através de interface gráfica simples e intuitiva, permitindo;
- 31.285. Inclusão e exclusão de novos itens dentro de cada camada a critério do operador;
- 31.286. Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.
- 31.287. Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar.
- 31.288. Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente exibindo ícones distintos para cada camada;
- 31.289. Geração de mapa de calor, definindo áreas através de aplicação de gradiente de cores e suas temperaturas, em função da distribuição e concentração dos fatos georreferenciados;
- 31.290. Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa de calor desejado, gerando macro ou microáreas, tendo em cada uma das microáreas definidas as concentrações de delitos cadastrados;
- 31.291. Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento;
- 31.292. Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o total de registros por agrupamento;
- 31.293. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data;
- 31.294. Capacidade de selecionar os fatos por tipo;
- 31.295. Capacidade de exibir em mapa as ocorrências de roubo de veículos, furto de veículos e recuperação de veículos, de maneira a possibilitar a visualização e análise de onde os veículos estão sendo roubados e furtados e onde estão sendo recuperados.
- 31.296. Este mapa deve ser interativo e fazer uso de ferramentas gráficas com indicação animada entre os locais onde cada veículo foi furtado ou roubado e recuperado, permitindo a exibição das informações sobre o fato registrado.
- 31.297. A PROPONENTE deverá disponibilizar, durante todo o período contratual, todos os serviços continuados para funcionamento, manutenção e compatibilização de todos os itens do SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES, que utilizam mapas, mantendo compatibilização técnica com a solução de mapas utilizada.
- 31.298. A solução proposta deverá suportar um módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa e deverá:
- 31.299. Disponibilizar mapa com no mínimo 2 tipos de representações:
- 31.300. Mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing)
- 31.301. Mapa com imagens de satélite.
- 31.302. Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muitiz4h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muitiz4h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)



- 
- 31.303. Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos:
- 31.304. Atendimentos de chamados
  - 31.305. Pontos de coletas de OCR
  - 31.306. Guarnições
  - 31.307. Câmeras de vídeo
  - 31.308. Alarme patrimonial
  - 31.309. Trânsito
  - 31.310. Chamados SOS
  - 31.311. Localização de Pontos de LPR
  - 31.312. Setores
  - 31.313. Rastreamento de viaturas
  - 31.314. Clima
  - 31.315. Para todos os grupos anteriores, deverá:
  - 31.316. Suportar a possibilidade de exibição ou ocultação dos ícones de cada grupo.
  - 31.317. Suportar que um ou mais grupos sejam configurados para visualização dinâmica evitando poluição demasiada no mapa (por excesso de ícones), mostrando mais ícones ao aplicar zoom (aproximando) e menos ícones quando diminuir o zoom.
  - 31.318. Permitir que os ícones do grupo Guarnições, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
  - 31.319. Guarnição empenhada (despachada)
  - 31.320. Guarnição apoiando outra guarnição.
  - 31.321. Guarnição em atividade
  - 31.322. Guarnição com o botão de pânico ativado.
  - 31.323. Sem conexão de internet.
  - 31.324. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Guarnições, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
  - 31.325. Ação em andamento (patrulhamento, empenhada, em apoio etc.)
  - 31.326. Percentual de carga da bateria do dispositivo móvel.
  - 31.327. Responsável pela guarnição.
  - 31.328. Número da linha telefônica do dispositivo móvel.
  - 31.329. Prefixo da guarnição.
  - 31.330. Tempo desde a última atualização.
  - 31.331. Localização atual da guarnição.
  - 31.332. A partir da localização de uma guarnição, permitir despachá-la para um atendimento, diretamente no mapa, atualizando automaticamente o status desta guarnição na tela do despachador
  - 31.333. Permitir que os ícones do grupo Pontos de Coleta de imagens, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
  - 31.334. OnLine



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02_1_8)

- 31.335.OffLine
- 31.336.OffLine com alerta de problema
- 31.337.Indicador de alarme (quando alguma câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)
- 31.338.Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Pontos de Coleta de imagens, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
- 31.339.Identificação do local e sentido.
- 31.340.Lista das câmeras do ponto de coleta.
- 31.341.Status de funcionamento para cada uma das câmeras.
- 31.342.Indicador de alarme na câmera. (quando a câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)
- 31.343.Permitir que os ícones do grupo Atendimento, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 31.344.Em aberto.
- 31.345.Em atraso.
- 31.346.Agendado.
- 31.347.Em atendimento.
- 31.348.Guarnição com o botão de pânico ativado.
- 31.349.Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Atendimento, sejam exibidas, no mínimo, as seguintes informações:
- 31.350.Natureza do atendimento.
- 31.351.Guarnição despachada para atendimento.
- 31.352.Tempo desde a abertura do atendimento.
- 31.353.Prioridade do atendimento.
- 31.354.Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Câmeras de vídeo, seja possível, no mínimo:
- 31.355.Exibir a identificação do local.
- 31.356.Exibir o vídeo ao vivo.
- 31.357.Definir uma área no mapa, exibindo as câmeras existentes nesta área, permitindo selecionar até 4 câmeras, que deverão ser exibidas em formato de mosaico na área de visualização.
- 31.358.Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Alarme Patrimonial, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
- 31.359.Identificador do local.
- 31.360.Setor ou local onde ocorreu o disparo de alarme.
- 31.361.Conexão da comunicação (on ou off)
- 31.362.Status (ativada ou desativada)
- 31.363.Permitir que os ícones do grupo Trânsito, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, para exibir as seguintes informações:
- 31.364.a-Acidentes nas ruas e estrada e Buracos nas vias




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02_1_8)

- 31.365.b-Situação do trânsito (livre, movimentado, congestionado etc)
- 31.366.Permitir que ao selecionar um ícone do grupo de Chamados do SOS, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
- 31.367.Nome da pessoa protegida.
- 31.368.Tipo de Proteção.
- 31.369.Data e Hora do acionamento.
- 31.370.Acompanhamento do deslocamento do protegido (rastreamento)
- 31.371.Deverá ser parte integrante da solução, a disponibilização para o uso de aplicativo mobile integrado, para no mínimo sistema Android, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 31.372.Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.
- 31.373.Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.
- 31.374.Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.
- 31.375.Detectar a presença e capturar a imagem de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos. (Veículos com e sem placa, com placa legível ou não e com a placa oculta).
- 31.376.Capturar imagens, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.
- 31.377.Para todos os casos em que no momento da captura da imagem não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, esta deverá ser enviada a partir do momento que a conexão for restabelecida, mantendo as informações referentes ao horário da captura e não ao horário do envio.
- 31.378.Deverá ser fornecido com todas as licenças legalizadas de todos os softwares necessários para seu funcionamento.
- 31.379.A Proponente deverá disponibilizar e garantir o funcionamento de um módulo composto de software e aplicativo para smartphones para envio, recebimento e gerenciamento de solicitações de ajuda (para detentores de medidas protetivas e/ou solicitação de apoio/ajuda), devendo no mínimo:
- 31.380.Possibilitar o cadastramento dos usuários dos smartphones (APP SOS), contendo todas as informações necessárias à identificação do beneficiário de tais medidas, devendo no mínimo:
- 31.381.Permitir gerenciamento de dados do protegido, para no mínimo:
- 31.382.Nome




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.multz4h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.multz4h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)

- 
- 31.383.Endereço (rua, bairro etc)
  - 31.384.Data de cadastro
  - 31.385.Tipo de proteção
  - 31.386.Foto da pessoa protegida
  - 31.387.Foto do local.
  - 31.388.Anexos digitais (Documentos pdf, jpeg etc)
  - 31.389.Contatos da pessoa protegida
  - 31.390.Permitir gerenciamento de dados do(s) agressor(es), para no mínimo:
  - 31.391.Nome
  - 31.392.Endereços (mais que um, se necessário)
  - 31.393.Foto
  - 31.394.Vínculo com a pessoa protegida
  - 31.395.Placas de veículos (mais que uma, se necessário)
  - 31.396.Permitir construção do histórico, através de inclusão de fatos ocorridos e informações diversas, até a desativação.
  - 31.397.Permitir consulta do histórico da pessoa protegida.
  - 31.398.Permitir a visualização dos anexos digitais do cadastro dos protegidos ou solicitantes.
  - 31.399.Para solicitação de ajuda a partir de um smartphone, um aviso do tipo SOS deverá ser aberto automaticamente na tela do operador, oferecendo um chat para diálogo com o solicitante.
  - 31.400.Possibilitar o cadastramento dos usuários dos smartphones (APP SOS), contendo todas as informações necessárias para que se possa gerenciar pedidos de socorro para localizações físicas, incluindo no mínimo:
  - 31.401.Permitir gerenciamento de dados do local protegido e responsável:
  - 31.402.Dados da pessoa com permissão para acionamento
  - 31.403.Foto da pessoa responsável
  - 31.404.Locais protegidos
  - 31.405.Foto do local
  - 31.406.Tipo de local
  - 31.407.Endereço
  - 31.408.Permitir definir o grupo de usuários que receberá a solicitação de ajuda, em seus aplicativos mobiles.
  - 31.409.Para qualquer solicitação de ajuda, originada de um smartphone, um aviso do tipo SOS deverá ser aberto automaticamente na tela do operador, disponibilizando imediatamente um chat para diálogo com o solicitante.
  - 31.410.Disponibilizar aplicativo de solicitações de ajuda (para celulares com sistemas iOS e Android)
  - 31.411.Disponibilizar no aplicativo, um botão do tipo SOS/Pedido de Ajuda que será acionado quando o cidadão se encontrar em situação de risco.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)

- 
- 31.412.A solução deverá permitir o gerenciamento de estoque, devendo no mínimo:
- 31.413.Permitir a gestão de itens de estoque, contemplando cadastros de materiais, grupos, controle de movimentações e quantidades dos itens em estoque.
- 31.414.Permitir a gestão de grupos de materiais para serem inclusos ao cadastro de materiais consumíveis ou cautelados.
- 31.415.Permitir a gestão de estoque com restrição de acesso por grupo de material.
- 31.416.Permitir controle de estoque mínimo por item, gerando alerta (de forma visual) quando o item atingir seu mínimo.
- 31.417.Permitir a criação de kits que serão entregues aos usuários.
- 31.418.Permitir a gestão de retiradas, devoluções e baixas de itens entregues para usuários autorizados.
- 31.419.Disponibilizar relatório demonstrativo de materiais em cautela com informações do solicitante, material, data de retirada e quantidade.
- 31.420.Permitir a gestão de baixas de materiais.
- 31.421.Permitir a gestão de manutenções dos materiais, incluindo um material que necessite passar por procedimento de manutenção deixando impróprio de retirada do estoque.
- 31.422.A solução deverá permitir o gerenciamento de Agentes, devendo no mínimo:
- 31.423.Permitir a gestão de agentes de campo, contendo no mínimo informações pessoais, documentos (CNH, Exame Médico etc) com anexos e datas de validade, assim como cursos com a respectiva carga horário e datas.
- 31.424.Permitir alertar (de forma visual) a proximidade da data do vencimento dos documentos e cursos, bem como aqueles já vencidos.
- 31.425.Permitir o cadastro de eventos envolvendo os agentes, sejam abonadores ou desabonadores, contendo no mínimo, data, tipo, descrição e anexos digitais.
- 31.426.A solução deverá permitir o gerenciamento de viaturas, devendo no mínimo:
- 31.427.Permitir o cadastro de itens que serão vistoriados pelos usuários das guarnições através de Aplicativo de Despacho.
- 31.428.Deverá ser enviado um email de forma automática para o responsável da frota, quando a solução receber uma informação sobre um problema detectado pelo responsável da guarnição no momento da vistoria, utilizando o aplicativo de despacho.
- 31.429.Permitir a inclusão de itens de manutenções, a fim de que o responsável pela frota identifique quando uma viatura está com uma manutenção a vencer ou vencida.
- 31.430.Permitir o controle de abastecimentos com dados informados pela guarnição através do aplicativo.
- 31.431.Permitir um controle quando um veículo estiver em manutenção, seja bloqueado automaticamente para despacho, sendo liberado automaticamente quando retornar da manutenção.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)



- 31.432. Permitir a gestão de animais da corporação, contemplando o controle de vacinas, consultas e treinamento, informando no mínimo, descrição, data e podendo incluir anexos digitais.
- 31.433. Dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 31.434. Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.
- 31.435. Relatório de imagens relativas às passagens veiculares que foram exportadas do sistema, exibindo a identificação do operador que realizou a operação, data e hora da operação, placa do veículo relativo à passagem, data e hora da passagem e identificação do ponto de captura relativo à passagem.
- 31.436. Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema.
- 31.437. Relatório de pesquisas de veículos efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa e a placa, ou parte dela, pesquisada.
- 31.438. Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do FATO REGISTRADO relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador.
- 31.439. Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.
- 31.440. Relatório que permita aos operadores a checagem das informações cadastradas no REGISTRO DE FATOS, apontando a ausência de dados básicos, como por exemplo, falta de endereço ou descrição do fato ou outra exigida pela solução proposta.
- 31.441. Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 31.442. Relatório de dados estatísticos por tipo de FATO REGISTRADO, exibindo para um tipo de FATO REGISTRADO e um intervalo de data e hora, o mapa com itens georreferenciados em função dos endereços dos FATOS, histograma do número de ocorrências por semana, histograma do número de ocorrências por dia da semana e histograma de ocorrência por intervalos de hora de ocorrências.
- 31.443. Relatório de dados estatísticos para os tipos de FATOS REGISTRADOS, exibindo para os principais tipos de FATOS REGISTRADOS e um intervalo de data e hora, a distribuição do número de ocorrências por tipo de fato e os histogramas do número de ocorrências semanais para cada tipo de FATO, permitindo num único relatório acompanhar a distribuição e a evolução dos índices semanais por tipo de FATO REGISTRADO.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)





- 31.444. Relatório de veículos monitorados, exibindo o histograma de distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função do número de monitoramentos e o histograma de modelos de veículos monitorados em função do número de monitoramentos, evidenciando quais os tipos de FATOS REGISTRADOS e modelos de veículos de maior interesse.
- 31.445. Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e PCLs.
- 31.446. Relatório de dados estatísticos para os FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro por tipos de FATO REGISTRADO, intervalo de data e hora, exibindo como resultado a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS em função dos períodos do dia (madrugada, manhã, tarde e noite) em gráficos, tabela e apontando os FATOS REGISTRADOS no mapa.
- 31.447. Relatório de dados estatísticos para a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro de intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de FATOS REGISTRADOS e os totais de tipos de FATOS REGISTRADOS.
- 31.448. Dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 31.449. Relatório do fluxo de passagens veiculares por local de coleta, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e um determinado PCL, os gráficos da distribuição por classificação de veículo e do fluxo das passagens por hora do dia e por sentido no PCL selecionado.
- 31.450. Relatório de fluxo de passagens veiculares por rota, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e entre dois PCLs, o gráfico com o intervalo de tempo médio para trânsito entre os locais selecionados.
- 31.451. Relatório de permanência do veículo nas áreas monitoradas, exibindo as totalizações de passagens em um intervalo de data e hora, as informações referentes ao número de veículos que entraram, saíram ou passaram pelos PCLs e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.
- 31.452. PROPONENTE deverá, durante todo o período contratual, prestar todos os serviços e suportes técnicos que garantam a continuidade da compatibilidade e funcionamento dos aplicativos com os telefones celulares cadastrados, devendo:
- 31.453. Garantir a compatibilidade para atualizações e novas versões de sistemas operacionais.
- 31.454. Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.
- 31.455. Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)



31.456.Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.

### 31.457.MÓDULO DE ATENDIMENTO E DESPACHO

31.458.A solução proposta deverá disponibilizar módulo de atendimento e despacho, que permitirá que a central de atendimento possa controlar um ou mais atendimentos simultâneos, cadastrar locais, fatos e naturezas, despachar viaturas acompanhando em tempo real todos as etapas dos atendimentos.

31.459.Este módulo deverá minimamente:

31.460.Permitir a utilização da mesma base de endereços do registro dos fatos da solução ofertada.

31.461.Permitir a autenticação dos usuários, utilizando a mesma base de usuários da solução ofertada.

31.462.Permitir o cadastramento de naturezas com os procedimentos a serem adotados e as seguintes decorrências para cada uma delas:

31.463.Gerar boletim de ocorrência

31.464.Livre (a critério do agente de campo)

31.465.Permitir o cadastramento de locais físicos referenciais, tais como praças, ginásios, bares, restaurantes, clubes, etc....., de forma que possam ser utilizados como referência durante o atendimento e despacho, para identificação aproximada do local do fato que gerou o atendimento, quando o solicitante, não souber o endereço exato.

31.466.Permitir o cadastro dos meios de deslocamento (meios de transporte das guarnições) que serão utilizados na montagem do mapa força e no despacho.

31.467.Permitir a criação das guarnições, com informações sobre seus integrantes, qual o integrante responsável e quais (um ou mais) meios de deslocamento.

31.468.Atribuir um ou tipos de deslocamento a cada guarnição.

31.469.Disponibilizar interface gráfica onde seja possível visualizar em uma só tela:

31.470.Os atendimentos abertos, em atraso, em andamento e as prioridades de cada um dos atendimentos (conforme definidas pelo usuário)

31.471.As guarnições disponíveis para despacho e guarnições já empenhadas.

31.472.Indicador que permita a visualização das guarnições auto despachadas.

31.473.Indicador que permita a visualização dos dispositivos móveis, vinculados a uma guarnição, que estejam sem sinal de GPS e internet.

31.474.A origem do despacho.

31.475.A interface gráfica deverá permitir a consulta dos despachos por guarnição.


31.476.Permitir filtros por pelo menos:

31.477.Situação dos Atendimentos

31.478.Origem dos atendimentos




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlk02_1_8)

- 
- 31.479.Situação das Guarnições.
- 31.480.Origem das Guarnições.
- 31.481.Funções Destinadas
- 31.482.Permitir o cadastramento de solicitações de atendimentos com registro de informações de, no mínimo, nome do solicitante, natureza, telefone, endereço do solicitante, descrição da solicitação.
- 31.483.Obrigar o cadastramento do motivo do atendimento.
- 31.484.Caso o motivo seja o mesmo de algum atendimento anteriormente cadastrado, que seja possível que sejam vinculados, o atendimento em tela e quantos mais houver para o mesmo fato, de forma a designar um único despacho para vários atendimentos.
- 31.485.Deve ser capaz de identificar, a partir do preenchimento dos campos exigidos para cadastro do atendimento, que o solicitante em questão, já tenha feito a mesma solicitação anteriormente ou ainda, para qualquer outra solicitação diferente, sem limite de tempo.
- 31.486.Caso identificado que o solicitante já tenha atendimentos registrados anteriormente, exibir na tela todos os atendimentos cadastrados permitindo ao atendente, identificar quando, onde e quais foram os protocolos dos atendimentos.
- 31.487.Permitir que seja informado que o atendimento foi solicitado de forma “anônima”.
- 31.488.Gerar automaticamente, após o cadastramento do atendimento, um número de protocolo único.
- 31.489.Exibir no momento do cadastramento do atendimento a viatura mais próxima do local, informando o tempo estimado do deslocamento até o local, permitindo seu despacho e alterando seu status.
- 31.490.Permitir ao agente despachador, no momento do cadastramento de um atendimento, acessar um mapa onde sejam exibidas as viaturas disponíveis e através desta interface, possa realizar o despacho, alterando o status da viatura do painel de informações do despachador, enviando as informações para o APP de despacho mobile.
- 31.491.Permitir que o agente despachador, através deste mesmo mapa, possa visualizar câmeras de videomonitoramento próximas ao atendimento, permitindo a seleção delas diretamente no mapa, para visualização das imagens ao vivo ou gravadas em nuvem, através da abertura de mosaico com até quatro câmeras.
- 31.492.No momento do atendimento de uma ligação telefônica, deverá gerar a abertura de um atendimento, de forma automática, na tela do despachador, criando o registro do atendimento com um número de protocolo.
- 31.493.Permitir a gravação de chamadas telefônicas, para de linhas analógica e IP.
- 31.494.Ao término da chamada, deve ser gerado automaticamente um arquivo digital, contendo a gravação deste atendimento, anexando automaticamente ao registro do atendimento realizado.




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TR3H0TVFKJTXLK02_1_8)

- 
- 31.495. Suportar criação ilimitada dos níveis de prioridades, permitindo definir para cada nível de prioridade seu respectivo nome, cor, tempo máximo para atendimento.
- 31.496. Suportar a configuração do tempo máximo de atendimento aberto para o qual ainda não foi despachada nenhuma guarnição. Quando excedido este tempo máximo, um alerta de qualquer tipo visual que deverá chamar a atenção dos operadores para este fato.
- 31.497. Permitir, após um cadastramento de um atendimento solicitado, visualizar-se na mesma tela, os atendimentos e as guarnições, de forma a observar-se quais as guarnições estão livres para que sejam designadas à cada atendimento.
- 31.498. Exibir as guarnições e seus respectivos status, identificando quais estão disponíveis e quais estão em atendimento, utilizando diferentes cores para cada status.
- 31.499. Permitir o vínculo de um atendimento com uma guarnição disponível, gerando um despacho numerado sequencialmente.
- 31.500. O numerador sequencial deverá ser reiniciado às 0h (zero hora) do dia 1º de janeiro de cada ano.
- 31.501. Permitir controlar a quilometragem percorrida por cada guarnição utilizada nos despachos, desde o início até o seu encerramento.
- 31.502. Permitir a qualquer tempo, anexar ao despacho, um ou mais documentos digitalizados que deverão permanecer anexos aos mesmos, como por exemplo: fotografias colhidas durante o procedimento do agente.
- 31.503. Permitir abertura de um atendimento de forma automática, ao receber uma solicitação de um SOS (de medidas protetivas ou de SOS Patrimonial).
- 31.504. Possibilitar o despacho de uma guarnição para atendimento diretamente no mapa, alterando seu status, no painel de controle do despachador.
- 31.505. Possibilitar que sejam controlados os deslocamentos de cada guarnição por ocasião dos despachos, sendo minimamente exigidos os itens:
- 31.506. Local destino, data e hora de partida, quilometragens inicial e final e data e hora de chegada ao local do atendimento.
- 31.507. Permitir a inserção de múltiplos deslocamentos por despacho.
- 31.508. Permitir que durante o ciclo de vida do despacho, seja possível acrescentar mais de uma guarnição ao despacho, sendo a primeira considerada e identificada como “Responsável” ou “Principal” e as demais consideradas e identificadas como “Apoios”.
- 31.509. Permitir durante o ciclo de vida do despacho, que seja possível que uma guarnição considerada como “Apoio” seja designada como a nova “Responsável” ou “Principal” para continuidade do despacho, liberando a anterior para outros despachos.
- 31.510. Possibilitar ao finalizar o despacho, o cadastramento de qualquer narrativa (informações complementares sobre o despacho) efetuada pelo responsável pelas guarnições empenhadas.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)

- 
- 31.511. Permitir o cadastro de boletins de ocorrência, contendo dados do local (Rua, bairro etc.), indivíduos ou veículos envolvidos, apreensões realizadas e documentos diversos através da anexação de arquivos digitais (fotos, pdf etc).
- 31.512. Permitir que usuários previamente definidos para tal função, aceitem os dados do boletim de ocorrência da forma como foram gerados ou devolva ao responsável para correções e/ou complementos.
- 31.513. Permitir rotina de encerramento dos despachos, suportando a inserção de dados referentes aos mesmos e liberando sequencialmente cada uma das guarnições empenhadas, em seguida, permitir rotina de encerramento do atendimento em questão, suportando a inserção de dados referentes ao mesmo.
- 31.514. Permitir o encerramento de um atendimento somente após os encerramentos de todos os despachos relativos ao atendimento em questão.
- 31.515. Armazenar todos os dados referentes aos atendimentos e despachos, pelo período mínimo de 1 (Um) ano, a fim de permitir futuras auditorias e geração de relatórios.
- 31.516. Permitir a visualização da situação do plantão, através de tela interativa com gráficos e tabelas, exibindo no mínimo as seguintes informações:
- 31.517. Número de guarnições em operação
- 31.518. Número de efetivo
- 31.519. Número de guarnições por supervisores de equipe
- 31.520. Número de guarnições por equipe.
- 31.521. Tipos de veículos em utilização
- 31.522. Despachos e boletins de ocorrências realizadas
- 31.523. Permitir o cadastro boletins de ocorrência, contendo no mínimo os dados do local (Rua bairro etc.), de indivíduos (nome, RG etc.), de veículos envolvidos (modelo, placa etc.) e de apreensões realizadas (tipo, descrição, quantidade etc.).
- 31.524. Possibilitar a anexação de arquivos digitais (pdfs, fotos etc.) quando necessárias.
- 31.525. Permitir ao usuário, visualizar seus próprios boletins de ocorrência pelo prazo mínimo de 30 dias.
- 31.526. Permitir a exibição de boletins de ocorrência aguardando aprovação.
- 31.527. Permitir a visualização e a impressão do Boletins de ocorrências gerados, com opção de incluir fotos ou não dos envolvidos.
- 31.528. Permitir a personalização do cabeçalho, na impressão do Boletim de Ocorrência.
- 31.529. Deverá ser parte integrante da solução, um módulo composto de software e aplicativo para smartphones, (no mínimo para sistema Android), que permita gerenciar abordagens, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 31.530. Registrar as abordagens de indivíduos e veículos realizadas por um usuário em campo.
- 31.531. Para CPF consultado, este módulo deve retornar informações:
- 31.532. do cadastro de fatos
- 31.533. dos boletins de ocorrência gerados pelo sistema de atendimento e despacho



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLK02_1_8)

- 31.534. Para Placa veicular consultada, este módulo deve retornar informações:
- 31.535. do banco de dados da solução ofertada
- 31.536. das bases de dados que o município possua convênios.
- 31.537. Permitir visualizar os locais e as informações das abordagens realizadas anteriormente, referentes ao mesmo indivíduo ou veículo abordado.
- 31.538. Permitir que as imagens e informações obtidas durante a abordagem, sejam exportadas para o boletim de ocorrência, sem necessidade de redigitação.
- 31.539. Permitir que o agente ao realizar uma abordagem de um veículo, registre a foto, placa e sua localização (latitude/longitude) e envie automaticamente ao módulo de inteligência para pesquisas futuras.
- 31.540. Enviar imagens de face capturadas via APP, para o módulo de reconhecimento facial, com imediata verificação da existência de similaridade entre a imagem enviada e as imagens do cadastro de faces monitoradas e retorno de alerta ao aplicativo.
- 31.541. A solução deverá permitir o gerenciamento de abordagens, permitindo a visualização e impressão das abordagens realizadas pelos usuários em campo.
- 31.542. Deverá ser parte integrante dos serviços, a disponibilização de aplicativo mobile integrado ao módulo de atendimento e despacho, durante todo o período contratual, devendo, no mínimo:
- 31.543. Receber notificação quando a guarnição e sua respectiva composição forem criadas a partir da CAM.
- 31.544. Registrar guarnições e suas respectivas composições com imediato envio à CAM como guarnição disponível.
- 31.545. Permitir a vistoria e registros da situação física da guarnição.
- 31.546. Permitir a exibição de quais avarias na guarnição, foram informadas na última vistoria.
- 31.547. Receber notificação sonora quando a guarnição for despachada a partir da CAM.
- 31.548. Receber automaticamente um despacho pela CAM, com informações cadastradas durante o atendimento e permitir a visualização de imagens enviadas juntamente com o atendimento pela CAM.
- 31.549. Receber a transcrição do atendimento realizado por um usuário despachado da CAM.
- 31.550. Cadastrar boletins de ocorrência, contendo no mínimo os dados do local (Rua bairro etc.), de indivíduos (nome, RG etc.) e sua classificação (capturado, apreendido, averiguado etc), de veículos envolvidos (modelo, placa etc.) e de apreensões realizadas (tipo, descrição, quantidade etc.).
- 31.551. Permitir que no momento do preenchimento do boletim de ocorrência, seja realizada uma pesquisa de forma automática na base de dados de referência. Se existirem informações, deverão ser disponibilizadas automaticamente.
- 31.552. Possibilitar a anexação de arquivos digitais (pdfs, fotos etc.).
- 31.553. Permitir o cadastro de uma assinatura padrão do agente para o uso no APP.
- 31.554. Permitir assinaturas digitais dos envolvidos e do agente, quando necessárias.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)



- 31.555. Permitir a leitura automática (OCR) para, no mínimo, os seguintes documentos: CNH, RG e CRLV.
- 31.556. Permitir ao usuário, a partir dos dispositivos, visualizar seus próprios boletins de ocorrência pelo prazo mínimo de 30 dias.
- 31.557. Permitir a visualização dos boletins de ocorrências reprovados pelo supervisor, permitindo sua correção.
- 31.558. Permitir ao usuário, se auto despachar para atendimento com a guarnição, permitindo a digitação do endereço ou seleção do local diretamente no mapa.
- 31.559. Permitir ao usuário, se auto despachar como apoio à outra guarnição, respeitando as permissões de usuários configuradas.
- 31.560. Permitir que o usuário inicie um boletim de ocorrência em um dispositivo móvel e finalize em outro, sem perda de dados já preenchidos.
- 31.561. Permitir que o supervisor de várias guarnições, possa visualizar em mapa, onde estão localizadas as guarnições de sua responsabilidade e realizar despachos.
- 31.562. Encerrar o despacho, tornando a guarnição automaticamente disponível na tela de controle do despachador da CAM.
- 31.563. Permitir anexação de documentos complementares (pdf ou imagem) em um despacho, mesmo após encerrado.
- 31.564. Encerrar a guarnição.
- 31.565. Exibir botão de fácil acesso, (botão de pânico) para ser utilizado pelos integrantes da guarnição em caso de necessidade de ajuda.
- 31.566. Uma vez acionado o botão do pânico, o aplicativo deverá:
- 31.567. Permitir o cancelamento em casos de acionamento acidental.
- 31.568. Enviar à CAM os dados necessários para que seja exibido notificação em destaque que a guarnição está solicitando socorro.
- 31.569. Abrir automaticamente um atendimento na tela de operação, do despachador da CAM.
- 31.570. Realizar automaticamente uma chamada telefônica para um número previamente cadastrado.
- 31.571. Permitir realizar uma abordagem antes da realização do Boletim de ocorrência.
- 31.572. Permitir aceitar uma ordem de serviço programada pela CAM
- 31.573. Permitir aos usuários autorizados, encaminhar um serviço programado a outras guarnições.
- 31.574. Ao iniciar uma ordem de serviço programada, o status da guarnição, deverá ser atualizada automaticamente para o status “Empenhada ou Despachada”, no painel de informações do despachador.
- 31.575. Deve-se possibilitar a geração de relatórios das ações cadastradas sendo no mínimo necessário:



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TTR3H0TVFKJTXLKO2\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TTR3H0TVFKJTXLKO2_1_8)





31.576. Relatório que exiba de maneira tabular, as quantidades de atendimento por suas naturezas de classificação e exibindo as quantidades absolutas e relativas de cada item, com possibilidade dos seguintes filtros, no mínimo:

31.577. Intervalo de data e hora

31.578. Naturezas de classificação

31.579. Relatório analítico dos atendimentos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os atendimentos abertos e encerrados, identificados como anônimos, atendimentos por período do dia, atendimentos por setores, atendimentos por canais, atendimentos por atendente, quantidade de atendimentos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

31.580. Relatório analítico dos despachos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os despachos com ou sem atendimento, desvio de natureza, com flagrante, com ato infracional, em próprios públicos, com registro de boletim de ocorrência da própria instituição e de terceiros, apoios, quantidade de apoios, tempo de deslocamento, tempo de atendimento, quantidade de deslocamentos, tempo de primeiro atendimento, despacho por guarnição, despachos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

31.581. Relatório de deslocamento das guarnições, exibindo percurso realizado, por:

- Intervalo de data e hora.
- Seleção de um determinado ponto no mapa.
- Raio de deslocamento.
- Ocupantes das guarnições
- Equipe.
- Viaturas

31.582. Relatório analítico dos Boletins de Ocorrências, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.), os boletins de ocorrências com flagrante, com veículos, com apreensões, status dos boletins, condições dos envolvidos, naturezas, boletins por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 10 bairros com mais boletins de ocorrências, os 10 endereços com mais boletins de ocorrências.

31.583. Gerar análise georreferenciada dos Atendimentos, exibindo com diferença de visualização os atendimentos por natureza e setores. Esta análise deverá mostrar:

- Mapa Térmico.
- Itens por período.
- Itens por setor.

31.584. O sistema proposto deverá possibilitar a imediata integração com o CFTV ofertado.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)





31.584.1. A solução proposta deverá permitir, a partir das imagens salvas pelo operador (imagem de veículo e sua placa), através de uma câmera PTZ do sistema de CFTV, submetê-las ao mesmo fluxo sistêmico do sistema de inteligência ofertado, permitindo que seja realizado o OCR nesta imagem, ou seja realizar a leitura de placa de uma imagem selecionada por um operador do sistema de CFTV e deverão ser igualmente utilizadas para as pesquisas, análises e alarmes, conforme especificado neste TR.

## 32. PLATAFORMA DE RECONHECIMENTO FACIAL

- 32.1. A solução deve ser composta por hardware para processamento, armazenamento e comparação das faces e metadados recebidos das câmeras com funcionalidade de captura facial, e por plataforma para recebimento, exibição e gerenciamento das informações
- 32.2. O hardware deve ser escalado horizontalmente a fim de suportar o número de câmeras de reconhecimento facial instaladas
- 32.3. Características da plataforma:
- 32.4. A plataforma deverá ser fornecida como uma solução de gerenciamento centralizado, segura e escalável, capaz de gerenciar, configurar e monitorar todos os Pontos de Imagens, servidores de processamento analítico, servidores de armazenamento, dispositivos de operação, videowall e demais elementos integráveis, ainda que alocados em redes distintas ou locais geograficamente dispersos.
- 32.5. O sistema de gerenciamento de vídeo deve apresentar arquitetura corporativa de nível empresarial, permitindo controle unificado de múltiplos subsistemas, incluindo vídeo, controle de acesso e detecção de alarmes, assegurando continuidade operacional em implantações de grande porte.
- 32.6. A solução deve dispor de arquitetura leve, capaz de reduzir o consumo de recursos computacionais, assegurando eficiência consistente na gestão de sistemas de diferentes portes.
- 32.7. O sistema deve possibilitar combinação de múltiplos plug-ins sob uma arquitetura unificada e sob demanda, permitindo colaboração entre diferentes segmentos de negócio e expansão contínua para novas necessidades.
- 32.8. A plataforma deve ser compatível com aplicações de análise avançada baseadas em deep learning e estatísticas, assegurando recursos de inteligência ampliada.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





- 32.9. O sistema deve possuir arquitetura aberta, permitindo integração com sistemas e hardwares de terceiros de forma simples e interoperável.
- 32.10. O sistema deve disponibilizar gerenciamento de vídeo eficiente e abrangente, incluindo busca rápida de incidentes, exportação de vídeos, adaptação a redes de baixa largura de banda e armazenamento confiável.
- 32.11. A plataforma deve possuir módulo de gerenciamento de acesso com estratégias avançadas, integração empresarial, autenticação multifatorial, registro de funcionários, impressão de crachás, políticas de permanência em áreas sensíveis e mecanismos de bloqueio automático em emergências.
- 32.12. O sistema deve suportar detecção de alarmes de diferentes tipos, permitindo gerenciamento centralizado, relatórios customizados e ações de enlace flexíveis.
- 32.13. A plataforma deve suportar módulo de análise inteligente, com painéis interativos baseados em inteligência artificial, permitindo análises estendidas e aplicações digitais específicas.
- 32.14. O sistema deve suportar gerenciamento de exibição comercial, incluindo programação centralizada de conteúdos digitais, modelos pré-instalados e publicação de campanhas.
- 32.15. A plataforma deve suportar gerenciamento de vídeo wall inteligente, com exibição de vídeos de alarmes em tempo real em janelas pop-up e programação de layouts dinâmicos.
- 32.16. A plataforma deve suportar gerenciamento unificado de evidências, incluindo vídeos, imagens, áudios e documentos, assegurando arquivamento, exportação e recuperação centralizada de registros.
- 32.17. O sistema deve possuir módulo de mecanismos de realidade aumentada, permitindo associação entre câmeras e mapas, além de interação rápida com recursos através de operações intuitivas.
- 32.18. A solução deve suportar gerenciamento remoto de múltiplos sites em uma única plataforma, oferecendo supervisão centralizada de dispositivos, usuários e recursos distribuídos.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlk02_1_8)





- 32.19. A plataforma deverá suportar o gerenciamento centralizado de servidores em cluster, assegurando continuidade operacional em cenários de falha e suporte a armazenamento em larga escala.
- 32.20. O sistema deve contemplar ferramentas de manutenção e monitoramento de saúde de dispositivos, incluindo visualização de topologia, alarmes de falha e relatórios de risco e exceções.
- 32.21. - A Plataforma deverá abranger os requisitos mínimos a seguir:
- 32.22. A solução deverá incorporar um serviço centralizado de gerenciamento de sistema que concentre as funções de autenticação, delegação de permissões e administração de usuários, funções, dispositivos e serviços, além de prover interface técnica para integração com sistemas de terceiros.
- 32.23. O sistema deverá contemplar componente dedicado à intermediação de comunicação entre a estrutura de gerenciamento e dispositivos externos de terceiros, permitindo interoperabilidade e ampliação do ecossistema através de gateway compatível.
- 32.24. A arquitetura deverá dispor de mecanismo específico para encaminhamento e distribuição de fluxos audiovisuais em tempo real, com suporte para até 200 canais de vídeo em entrada e 200 canais em saída, ambos operando com largura de banda de até 2 Mbps por canal, compatível com transmissões simultâneas ao vivo ou reprodução, sem dependência de interface web.
- 32.25. Deverá estar presente serviço responsável pela gestão de conteúdo estático e mediação de configuração de dispositivos via proxy reverso, atuando como elemento de sinalização e controle interno da plataforma.
- 32.26. A solução deverá oferecer suporte a dispositivos de controle remoto por meio de teclado em rede, com intermediação via serviço dedicado, permitindo operação ao vivo sobre ambientes visuais como videowalls.
- 32.27. O sistema deverá dispor de serviço específico voltado ao gerenciamento e controle de videowalls, com capacidade de integração com os demais módulos da plataforma.
- 32.28. A solução deverá permitir a conexão simultânea de, no mínimo, 100 dispositivos clientes, com acesso por meio de cliente leve ou completo em ambiente Windows, ou via aplicativo em dispositivos móveis com sistemas iOS ou Android, sem necessidade de licenciamento adicional de software cliente.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXLK02_1_8)





- 32.29. A solução deverá oferecer suporte à integração com serviços de diretório corporativo, permitindo autenticação e gestão de usuários baseada em Active Directory, tanto para clientes de controle quanto para aplicativos móveis.
- 32.30. As funções de administração e operação da solução deverão ser acessíveis separadamente por meio de clientes web, clientes de controle e aplicativos móveis, com conectividade via LAN, WAN ou Internet, sem exigência de software adicional para administração.
- 32.31. A solução deverá permitir a conexão simultânea de, no mínimo, 100 dispositivos clientes, com acesso por meio de cliente leve ou completo em ambiente Windows, ou via aplicativo em dispositivos móveis com sistemas iOS ou Android, sem necessidade de licenciamento adicional de software cliente.
- 32.32. A solução deverá oferecer suporte à integração com serviços de diretório corporativo, permitindo autenticação e gestão de usuários baseada em Active Directory, tanto para clientes de controle quanto para aplicativos móveis.
- 32.33. A administração do sistema deverá ser possível via cliente web acessado por navegador, sem necessidade de instalação de software adicional, com conectividade via LAN, WAN ou Internet.
- 32.34. As funcionalidades de operação de segurança deverão ser acessíveis via cliente de controle conectado à rede local ou remota, permitindo gerenciamento de permissões, dispositivos e eventos.
- 32.35. As funções básicas de operação deverão estar disponíveis via cliente móvel, com acesso remoto ou local à plataforma, para atividades de visualização e controle simplificado.
- 32.36. A solução deverá oferecer suporte a múltiplos formatos de codificação de vídeo, incluindo H.264, H.264+, H.265 e H.265+, assegurando compatibilidade com diferentes perfis de compressão e qualidade.
- 32.37. A plataforma deverá permitir a gestão do licenciamento para garantir a operação contínua do sistema, bem como suporte à atualização da plataforma de forma supervisionada.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





- 32.38. A solução deverá disponibilizar funcionalidade de exportação de registros de eventos e operações por meio do gerenciador de serviços, permitindo o acesso e auditoria dos logs do sistema.
- 32.39. A solução deverá permitir a configuração de múltiplos fusos horários e suporte a horário de verão, possibilitando sincronismo adequado em ambientes geograficamente distribuídos.
- 32.40. A solução deverá dispor de mecanismo de proteção de senha embarcado, funcional de forma autônoma e independente de servidor externo.
- 32.41. O sistema deverá implementar mecanismo de autenticação de usuário, assegurando o controle de acesso individualizado à plataforma.
- 32.42. O processo de ativação deverá incluir verificação automática da complexidade da senha definida pelo usuário, com base em critérios estabelecidos pelo fabricante.
- 32.43. O sistema deverá classificar e exibir o nível de segurança da senha atribuída, identificando-a como fraca, média ou forte conforme parâmetros internos.
- 32.44. As senhas definidas no sistema deverão conter, no mínimo, dois tipos distintos de caracteres entre letras minúsculas, letras maiúsculas, números ou caracteres especiais.
- 32.45. O sistema deverá restringir o uso de caracteres em senhas ao conjunto ASCII, bloqueando símbolos não reconhecidos por esse padrão.
- 32.46. A senha mínima permitida pelo sistema deverá conter ao menos oito caracteres, independentemente do tipo de usuário.
- 32.47. A solução deverá implementar fluxo de autenticação baseado em troca de sinalização entre o cliente (Web, Controle ou Móvel) e o servidor central, com validação do nome de usuário e senha (incluindo nome de domínio) e retorno da resposta ao cliente.
- 32.48. A solução deverá permitir que, quando cliente, dispositivo e servidor estiverem na mesma rede local (LAN), o cliente possa requisitar diretamente o fluxo de vídeo ao dispositivo, sem mediação adicional, recebendo a transmissão correspondente de forma direta.
- 32.49. A solução deverá dispor de mecanismo de mediação de vídeo ao vivo por meio de servidor de streaming, possibilitando que fluxos de vídeo originados dos dispositivos sejam requisitados pelo cliente, encaminhados pelo servidor de stream e entregues de



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)





forma otimizada, especialmente em cenários com múltiplos clientes acessando o mesmo dispositivo.

- 32.50. A solução deverá permitir controle remoto de câmeras motorizadas (PTZ), com fluxo de sinalização em que o cliente envia requisição de comando ao sistema central, que por sua vez encaminha o controle ao dispositivo correspondente.
- 32.51. A solução deverá permitir agendamento de gravação por evento ou por faixa horária, com encaminhamento da programação do servidor ao NVR, que então requisita o fluxo ao dispositivo conforme a agenda e realiza a gravação do conteúdo recebido.
- 32.52. A solução deverá permitir que, ao ser configurado um alarme, o cliente de controle possa obter diretamente o fluxo de vídeo associado ao evento, com base na sinalização proveniente do dispositivo e da programação definida pelo cliente web.
- 32.53. A solução deverá permitir que, ao ser configurado um alarme, o cliente de controle obtenha o fluxo de vídeo relacionado ao evento por meio de servidor de streaming, utilizando fluxo de sinalização baseado na programação definida e no encaminhamento da requisição via servidor de streaming.
- 32.54. A solução deverá permitir a exibição de vídeo proveniente de dispositivos conectados diretamente, sobre infraestrutura de videowall, por meio de fluxo estruturado envolvendo o cliente, o sistema central e um decodificador. O processo deverá incluir a solicitação do cliente para obtenção da URL de transmissão junto ao servidor, o retorno dessas informações à interface de exibição do videowall, seguido da solicitação de exibição à unidade de decodificação. Esta, por sua vez, deverá ser responsável por requisitar o fluxo diretamente ao dispositivo de origem e executar a decodificação para apresentação no videowall.
- 32.55. A solução deverá possibilitar a exibição de vídeo em videowall por meio de servidor de streaming, utilizando fluxo de sinalização encadeado entre cliente, sistema central, decodificador, servidor de streaming e dispositivo de origem. O processo deverá contemplar a solicitação inicial do cliente para obtenção da URL com informações do dispositivo e do videowall; o retorno dessas informações pelo sistema ao cliente; a solicitação de exibição ao decodificador; e a requisição em cadeia do fluxo até a câmera, passando pelo servidor de streaming. O fluxo de vídeo deverá retornar à



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





cadeia de transmissão até alcançar o decodificador, que então deverá realizar a decodificação e encaminhar o sinal ao videowall.

- 32.56. A solução deverá permitir a exibição automática de vídeo de alarme no videowall, originado de dispositivo diretamente conectado, mediante sinalização entre servidor, decodificador e câmera. O processo deverá incluir o envio da informação de alarme pela câmera ao servidor, a solicitação deste para exibição no videowall, a requisição de fluxo pelo decodificador diretamente ao dispositivo de origem, o recebimento do fluxo pela unidade de decodificação e, por fim, a exibição do vídeo no painel de visualização.
- 32.57. A solução deverá contemplar arquitetura composta por servidor, cliente, componente de serviço e SDK de plataforma, assegurando interoperabilidade plena entre esses elementos.
- 32.58. A comunicação entre servidor, cliente, componentes de serviço e SDK de plataforma deverá ocorrer sobre protocolos seguros, incluindo suporte a HTTP e HTTPS.
- 32.59. Todos os dados sensíveis armazenados no servidor deverão ser protegidos por meio de mecanismos criptográficos que assegurem confidencialidade da informação, mesmo em repouso.
- 32.60. Informações sensíveis que não demandem leitura deverão ser criptografadas utilizando algoritmos irreversíveis, impossibilitando qualquer tentativa de decodificação posterior.
- 32.61. Informações sensíveis que exijam leitura futura deverão ser protegidas por esquemas de criptografia que permitam a decriptação controlada, conforme política da aplicação.
- 32.62. A plataforma deverá adotar algoritmos de criptografia reconhecidos no padrão de mercado, incluindo RSA, AES, SHA e MD5.
- 32.63. Todos os algoritmos de criptografia utilizados deverão ser baseados em biblioteca de código aberto compatível com OpenSSL-1.0.2K.
- 32.64. A versão do OpenSSL utilizada pela plataforma deverá estar em conformidade com as políticas vigentes do laboratório de segurança do fabricante.
- 32.65. A solução deverá permitir acesso via protocolo HTTP como padrão para acesso web, garantindo conectividade básica entre cliente e sistema.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.multz4h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.multz4h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)





- 32.66. A plataforma deverá oferecer, como opção, o uso de protocolo HTTPS para transmissão segura de dados, por meio da importação de certificado digital compatível.
- 32.67. Para garantir segurança adicional no acesso remoto via serviços de visualização ao vivo ou reprodução, a autenticação do dispositivo deverá ocorrer no nível do servidor de streaming.
- 32.68. A autenticação na plataforma deverá ser baseada, no mínimo, em nome de usuário e senha, com validação dos dados conforme regras definidas no sistema.
- 32.69. A complexidade da senha e o limite de tentativas de login deverão ser configuráveis de forma separada, permitindo ajustes distintos para força de senha e política de bloqueio.
- 32.70. Durante o processo de autenticação, as informações de entrada (input) deverão ser ocultadas visualmente durante a digitação da senha, garantindo proteção contra exposição local.
- 32.71. A senha deverá ser criptografada utilizando algoritmo RSA durante a transmissão, tanto em conexões HTTP quanto HTTPS, assegurando a integridade da autenticação.
- 32.72. O mecanismo de verificação de login deverá combinar usuário, senha e endereço IP como forma de proteção contra ataques de força bruta.
- 32.73. A plataforma deverá aplicar bloqueio temporário caso a senha seja digitada incorretamente por cinco vezes consecutivas, impedindo novo acesso por um período de 30 minutos.
- 32.74. O parâmetro de bloqueio de usuário deverá estar ativado por padrão, garantindo a aplicação imediata de medidas de segurança ao detectar tentativas incorretas de login.
- 32.75. O sistema deverá permitir configuração de limite de tentativas de login por endereço IP, com bloqueio automático do IP ao atingir o valor pré-definido.
- 32.76. Após login bem-sucedido, a solução deverá gerar dinamicamente uma sessão única por cliente, com tempo de vida limitado, a fim de reduzir riscos associados a repetição de tentativas de autenticação.
- 32.77. Uma vez expirada a sessão, o sistema deverá exigir novo login para restabelecimento de acesso.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)



- 32.78. Em conexões HTTP, cada sessão deverá conter um token exclusivo com mecanismo de proteção contra replay, invalidado imediatamente após cada requisição e criptografado com algoritmo AES.
- 32.79. A solução deverá empregar políticas de segurança distintas para o tratamento de dados sensíveis, como nome de usuário e senha, em conformidade com os diferentes cenários de uso.
- 32.80. Todas as informações sensíveis trocadas entre cliente e servidor deverão ser criptografadas durante a comunicação.
- 32.81. Em conexões HTTP, deverá ser gerada uma chave AES aleatória a cada sessão de login, assegurando que os dados não sejam facilmente expostos.
- 32.82. Em conexões HTTPS, o sistema deverá utilizar criptografia SSL certificada.
- 32.83. O sistema deverá adotar diferentes esquemas de armazenamento para dados sensíveis, conforme exigência dos requisitos funcionais e de segurança.
- 32.84. Para mitigar riscos de vazamento por replicação de chaves entre plataformas, o sistema deverá adotar algoritmos dinâmicos para senhas armazenadas localmente.
- 32.85. Para evitar o vazamento da senha do usuário causado por leitura indevida do sistema, a senha deverá ser criptografada com algoritmo SHA e armazenada em formato cifrado.
- 32.86. Funcionalidades:
- 32.87. A plataforma deverá permitir o registro de informações de pessoas, incluindo dados básicos, níveis de acesso, agenda de turnos, associação a bibliotecas faciais, grupos de docas, informações de residente e dados públicos, contemplando ainda atributos como ID alfanumérico, departamento, nome, sobrenome, temperatura superficial da pele, data de validade de registro, e-mail, telefone, permissões especiais, credenciais estendidas, PIN, observações e informações privadas customizadas.
- 32.88. O sistema deverá permitir a alteração da organização à qual um indivíduo está vinculado.
- 32.89. A aplicação deverá permitir a exportação de todas as informações de pessoas cadastradas em arquivo compactado (ZIP), com senha para descompressão dos dados.
- 32.90. O sistema deverá suportar segmentação das informações de pessoas por abas na interface de adição de novos registros.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)




- 32.91. A solução deverá viabilizar a exportação de informações de pessoas incluindo itens adicionais, conforme necessidade de configuração.
- 32.92. A aplicação deverá possibilitar a exportação de fotos de perfil de pessoas selecionadas em arquivo ZIP, com definição de senha para criptografia do conteúdo.
- 32.93. O sistema deverá suportar exportação de informações e dados adicionais sobre pessoas selecionadas, assegurando rastreabilidade detalhada.
- 32.94. A aplicação deverá permitir a importação de informações de pessoas por meio de modelos que aceitem itens adicionais, de forma a ampliar a flexibilidade de cadastro.
- 32.95. A solução deverá permitir a edição de credenciais vinculadas a pessoas (como cartões, impressões digitais, face e íris) dentro da lista de indivíduos cadastrados.
- 32.96. O sistema, quando configurado com a função de dispositivo de registro via cliente web, deverá sincronizar automaticamente na plataforma as informações de novos usuários e credenciais adicionadas ou editadas localmente no dispositivo.
- 32.97. A aplicação deverá permitir habilitar ou desabilitar a função de exigir autorização administrativa para exclusão de departamentos e registros de pessoas; quando ativada, será necessário informar a senha de login do administrador para concluir a exclusão.
- 32.98. A plataforma deverá permitir o ajuste em lote do período de validade associado aos registros de pessoas.
- 32.99. O sistema deverá possibilitar a filtragem e exportação em lote de registros de pessoas cujo período de validade tenha expirado.
- 32.100. A aplicação deverá manter recurso de exportação em lote de relatórios de perdas de cartões vinculados a registros pessoais.
- 32.101. O sistema deverá suportar a desativação e posterior restauração de níveis de acesso atribuídos a pessoas de forma massiva.
- 32.102. A solução deverá permitir a personalização de até 20 campos de informações privadas e até 4 tipos de campos por item (texto, valor, data e seleção única), respeitando as permissões da plataforma.
- 32.103. A aplicação deverá permitir a personalização de até 20 campos de informações públicas e um tipo de campo (somente texto), respeitando as permissões estabelecidas.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)



- 
- 32.104. A plataforma deverá permitir que o administrador habilite/desabilite o login de autoatendimento de funcionários e configure senhas de acesso vinculadas ao ID.
- 32.105. O sistema deverá suportar que os funcionários realizem login por autoatendimento na plataforma.
- 32.106. A aplicação deverá bloquear o IP de acesso de um usuário por período específico após múltiplas tentativas de login fracassadas.
- 32.107. O sistema deverá suportar configuração de comprimento máximo de senha para usuários.
- 32.108. A aplicação deverá obrigar o usuário a trocar a senha no primeiro login, emitir notificações quando a senha estiver próxima do vencimento e possibilitar redefinição em caso de esquecimento.
- 32.109. O sistema deverá expirar logins após período de inatividade, solicitando novo acesso.
- 32.110. A plataforma deverá permitir a importação de informações de pessoas via arquivo Excel, com parâmetros para definição de tratamento de duplicidades de registros e números de cartão.
- 32.111. O sistema deverá permitir a importação de fotos de pessoas em formato ZIP, com opção de habilitar ou desabilitar avaliação de qualidade facial durante o processo.
- 32.112. A aplicação deverá suportar a importação de registros de pessoas diretamente a partir de dispositivos integrados.
- 32.113. O sistema deverá suportar a configuração de relação de mapeamento entre domínio AD e registros de pessoas na plataforma.
- 32.114. A solução deverá possibilitar a sincronização do domínio AD com registros de pessoas ou grupos de pessoas cadastrados.
- 32.115. A aplicação deverá permitir a sincronização do domínio AD com grupos de segurança.
- 32.116. O sistema deverá suportar sincronização de registros de pessoas ou grupos oriundos do domínio Azure AD.
- 32.117. A solução deverá suportar vinculação de IDs de pessoas com itens equivalentes do domínio AD.
- 32.118. A plataforma deverá possibilitar a limpeza rápida de permissões atribuídas a pessoas.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLk02_1_8)



- 32.119. O sistema deverá suportar detecção do status de permissões atribuídas a pessoas.
- 32.120. A aplicação deverá permitir desabilitar e restaurar níveis de acesso em lote, garantindo flexibilidade na gestão de permissões.
- 32.121. O sistema deverá manter recursos para gestão de desligamento de pessoas, incluindo o tratamento de permissões e registros associados.
- 32.122. A plataforma deverá permitir a exclusão automática de níveis de acesso de pessoas desligadas na data de rescisão.
- 32.123. A plataforma deverá suportar cartões de até 20 dígitos ou um número de cartão.
- 32.124. O sistema deverá permitir a adição de até cinco cartões a um único registro de pessoa.
- 32.125. A aplicação deverá permitir a inserção manual de número de cartão durante o processo de matrícula/cadastro.
- 32.126. O sistema deverá permitir leitura de números de cartão a partir de estações de matrícula integradas.
- 32.127. A solução deverá possibilitar que, ao utilizar uma estação de matrícula de cartão, sejam suportados formatos padrão como Wiegand 26 ou Wiegand 34.
- 32.128. A aplicação deverá suportar o registro de cartões via número completo (Full Byte Card No.) ou via número de cartão enrolado (Card Enrolled No.).
- 32.129. O sistema deverá permitir que, durante o processo de matrícula de cartão, seja possível selecionar condições de acesso relacionadas ao cartão.
- 32.130. A plataforma deverá permitir criptografia de setores de cartão (um setor por vez), quando utilizada estação de matrícula habilitada para leitura/gravação, comunicando-se com a plataforma via USB.
- 32.131. O sistema deverá suportar leitura de cartões em estação de matrícula integrada à rede, contemplando cartões de diferentes padrões, tais como EM, M1, ID, DESfire, FelCa e CPU.
- 32.132. A aplicação deverá permitir leitura de cartões em estação de matrícula comunicando-se via USB, contemplando múltiplos padrões de cartão.
- 32.133. O sistema deverá suportar leitura de números de cartão a partir de qualquer leitor de dispositivos de controle de acesso remoto.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





- 32.134. A plataforma deverá suportar múltiplos tipos de cartões, incluindo: comum, duração limitada e de descarte.
- 32.135. O sistema deverá permitir a emissão de cartões em lote.
- 32.136. A aplicação deverá suportar relatórios de perda de cartões e possibilitar cancelamento de registros de perda.
- 32.137. A plataforma deverá permitir o cadastro de até 10 impressões digitais por pessoa.
- 32.138. O sistema deverá suportar estações de matrícula de impressões digitais dedicadas para captura de dados biométricos.
- 32.139. A aplicação deverá possibilitar captura de impressões digitais por estação de matrícula conectada em rede.
- 32.140. O sistema deverá permitir captura de impressões digitais por estação de matrícula conectada via USB.
- 32.141. A plataforma deverá permitir leitura de impressões digitais por leitores remotos de controle de acesso.
- 32.142. O sistema deverá suportar múltiplos tipos de impressões digitais, incluindo comum, de coação e de descarte.
- 32.143. A aplicação deverá manter mecanismos de checagem de duplicidade e avaliação de qualidade para impressões digitais cadastradas.
- 32.144. A plataforma deverá permitir que apenas uma foto de rosto seja cadastrada por pessoa.
- 32.145. O sistema deverá suportar o upload de imagens faciais locais diretamente na plataforma.
- 32.146. A aplicação deverá permitir captura de fotos faciais utilizando câmera USB ou câmera de notebook.
- 32.147. O sistema deverá suportar ajuste automático de espelhamento ao capturar imagens faciais por câmera USB.
- 32.148. A aplicação deverá permitir captura de imagens faciais via estação de matrícula conectada em rede.
- 32.149. O sistema deverá permitir captura de imagens faciais via estação de matrícula conectada via USB.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)





- 32.150. A plataforma deverá permitir a coleta de imagens faciais por dispositivos de controle de acesso remoto.
- 32.151. O sistema deverá possibilitar exportação em arquivo ZIP contendo todas as imagens faciais de pessoas cadastradas, com definição de senha para descompactação.
- 32.152. A aplicação deverá suportar exclusão de credenciais faciais inválidas ou exclusão em massa de registros faciais de pessoas.
- 32.153. O sistema deverá suportar ocultar imagens faciais corrompidas ou ilegíveis para que não sejam exibidas na plataforma.
- 32.154. A plataforma deverá permitir testes de qualidade de imagens faciais em dispositivos de controle de acesso e câmeras de vídeo, garantindo integridade biométrica.
- 32.155. O sistema deverá suportar validação de qualidade de imagens faciais em cancelas/balizadores de passagem integrados a terminais de reconhecimento facial dedicados.
- 32.156. A plataforma deverá permitir o cadastro de até duas íris por pessoa.
- 32.157. O sistema deverá suportar a coleta remota de íris por dispositivos dedicados, permitindo utilizá-las como credencial de acesso e aplicando permissões diretamente aos dispositivos.
- 32.158. A aplicação deverá permitir a geração de códigos QR estáticos baseados no número de cartão da pessoa cadastrada.
- 32.159. O sistema deverá permitir a visualização e o download de códigos QR estáticos, para posterior distribuição aos colaboradores.
- 32.160. A plataforma deverá possibilitar a definição do modo de QR Code como estático ou dinâmico.
- 32.161. O sistema deverá permitir a configuração do período de validade do QR Code dinâmico (mínimo de 1 minuto por padrão).
- 32.162. A aplicação deverá permitir que colaboradores visualizem QR Codes dinâmicos atualizados automaticamente em intervalos definidos, além de suportar atualização manual após login no cliente móvel.




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)



- 32.163. O sistema deverá suportar a gravação automática dos parâmetros da estação de matrícula, garantindo a restauração da última configuração utilizada após novo login.
- 32.164. A plataforma deverá suportar a configuração de senha exclusiva para cada pessoa, contendo entre 4 e 8 dígitos, assegurando que apenas uma senha esteja vinculada a cada registro individual.
- 32.165. O sistema deverá possibilitar a geração automática de códigos PIN vinculados a registros de pessoas.
- 32.166. A aplicação deverá permitir a customização de modelos de cartões, incluindo definição de layout vertical ou horizontal, ajuste de margens e posicionamento de campos de informações de pessoas.
- 32.167. O sistema deverá permitir a inserção de imagens em modelos de cartão personalizados.
- 32.168. A solução deverá suportar a impressão de QR Codes estáticos em cartões de pessoas cadastradas.
- 32.169. A plataforma deverá permitir a visualização prévia do cartão antes da impressão final.
- 32.170. O sistema deverá suportar configuração de alinhamento de texto nos cartões impressos.
- 32.171. Gestão veicular:
- 32.172. A plataforma deve admitir incluir, editar e excluir veículos — abrangendo veículos registrados, temporários e de visitantes — com possibilidade de editar informações do veículo e do proprietário (nome e número de telefone).
- 32.173. A solução deve permitir adicionar informações veiculares personalizadas.
- 32.174. O sistema deve permitir importar veículos por lista de veículos para fins de configuração.
- 32.175. A plataforma deve permitir adicionar veículos à lista de bloqueio, editar os veículos nela contidos e remover veículos dessa lista.
- 32.176. O sistema deve adicionar módulo independente para pesquisa de veículos em passagem e geração de relatórios de análise de veículos.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTXLK02_1_8)

- 
- 32.177. A plataforma deve permitir pesquisar veículos em passagem somente quando detectados por câmeras ANPR.
- 32.178. O sistema deve gerar relatórios de análise de veículos mostrando o número de veículos em passagem detectados por câmeras ANPR especificadas em períodos de tempo especificados.
- 32.179. A plataforma deve permitir definir regra de envio regular de relatórios de análise de veículos aos destinatários-alvo.
- 32.180. O usuário deve poder definir o comprimento (duração) de vídeos relacionados ao ANPR.
- 32.181. A plataforma deve admitir incluir, editar e excluir veículos — abrangendo veículos registrados, temporários e de visitantes — com possibilidade de editar informações do veículo e do proprietário (nome e número de telefone).
- 32.182. A solução deve permitir adicionar informações veiculares personalizadas.
- 32.183. O sistema deve permitir importar veículos por lista de veículos para fins de configuração.
- 32.184. A plataforma deve permitir adicionar veículos à lista de bloqueio, editar os veículos nela contidos e remover veículos dessa lista.
- 32.185. Dos eventos e alarmes:
- 32.186. O sistema deve classificar os eventos de disparo por módulos, incluindo vídeo, controle de acesso, veículo, alarme, grupo de análise inteligente, sinalização digital, manutenção, usuário, evento definido pelo usuário, evento genérico, visitante, broadcast e inspeção de segurança.
- 32.187. A página de alarme deve disponibilizar ícone para configuração remota da fonte do disparo, permitindo ao usuário abrir a página de configuração remota do dispositivo ou servidor.
- 32.188. A plataforma deve permitir configurar, para eventos genéricos, o tipo de transporte como TCP, UDP, HTTP ou HTTPS.
- 32.189. O sistema deve permitir definir o tipo de correspondência de eventos genéricos como “Search by Expression”, “Match by Expression” ou “Search by keyword”, e especificar palavras-chave da fonte de dados, título e descrição.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)



- 32.190. A plataforma deve permitir selecionar operadores lógicos AND ou OR como expressão para os eventos genéricos.
- 32.191. O sistema deve permitir importar em lote eventos genéricos.
- 32.192. A solução deve permitir monitorar eventos genéricos por meio de mapa.
- 32.193. O sistema deve permitir configurar evento auto-definido quando os eventos monitorados pelo sistema ou os eventos genéricos não atenderem à necessidade dos usuários.
- 32.194. A plataforma deve permitir selecionar modelo de agenda de recebimento de eventos, incluindo modelos All-Day, Weekday e Holiday, podendo ser utilizados modelos definidos pela plataforma ou modelos personalizados.
- 32.195. A página Event Receiving and Alarm deve permitir habilitar a função de ignorar eventos ou alarmes recorrentes, com possibilidade de configurar a duração da condição de ignorar.
- 32.196. A plataforma deve permitir configurar grupos de destinatários de alarmes, de modo que, após adicionar usuários como destinatários, estes recebam notificações quando alarmes forem disparados.
- 32.197. O sistema deve suportar adição em lote de usuários como destinatários de alarmes.
- 32.198. A página Edit Alarm deve permitir selecionar destinatários de alarme ou grupo de destinatários de alarme para cada alarme.
- 32.199. A plataforma deve permitir configurar um ou múltiplos feriados para um modelo de agenda de recebimento de alarmes.
- 32.200. Dos gatinhos de alarme:
- 32.201. A plataforma deve permitir configurar cores para eventos.
- 32.202. O sistema deve suportar adição de modelos de cores para uso futuro.
- 32.203. A solução deve permitir definir como ação de enlace a captura de imagem, configurando a duração do período de captura anterior ou posterior ao evento.
- 32.204. O sistema deve suportar definir como ação de enlace a gravação, iniciando antes do evento, continuando após a ocorrência e vinculando os vídeos gravados ao estado de bloqueio.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





- 32.205. A plataforma deve permitir configurar como ação de enlace o acionamento de PTZ, incluindo seleção de chamada de preset, patrulha ou padrão da câmera vinculada.
- 32.206. O sistema deve suportar definir como ação de enlace a criação de tag nos vídeos, com seleção das câmeras para gravação, definição de armazenamento dos arquivos e configuração de pesquisa por tag.
- 32.207. A solução deve suportar definir como ação de enlace o vínculo de pontos de acesso, associando todos ou pontos específicos.
- 32.208. A plataforma deve permitir definir como ação de enlace a associação de entradas de alarme, podendo estas ser ativadas ou desativadas quando o evento ocorrer.
- 32.209. O sistema deve suportar definir como ação de enlace a saída de alarme, com possibilidade de configurar diferentes modos de saída, incluindo manter estado de ligado/desligado ou acionar/desacionar automaticamente.
- 32.210. A solução deve permitir configurar como ação de enlace recurso de terceiros integrado, podendo selecionar operações de controle específicas que ocorrerão quando o evento acontecer.
- 32.211. O sistema deve permitir definir como ação de enlace o envio de e-mail, possibilitando selecionar modelo de e-mail definido ou criar modelo personalizado, com envio das informações de alarme de acordo com a configuração.
- 32.212. A plataforma deve suportar definir como ação de enlace a vinculação com impressora de tickets, aplicável a alarmes de entrada e saída, permitindo impressão de relatório de entrada e saída via contagem de veículos.
- 32.213. O sistema deve permitir definir como ação de enlace unidade de áudio, de modo que após vincular, seja possível enviar áudio ao dispositivo selecionado e reproduzi-lo quando o evento for disparado.
- 32.214. A plataforma deve permitir configurar como ação de enlace a associação de partições de alarme, de modo que partições configuradas possam ser armadas ou desarmadas conforme a ocorrência do evento.
- 32.215. Gerenciamento de alarmes em tempo real:



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXK02_1_8)





- 32.216. A janela pop-up de alarmes deve permitir editar a prioridade do alarme. Por padrão, devem estar disponíveis três níveis: alto, médio e baixo.
- 32.217. A janela pop-up de alarmes deve permitir editar o tipo do alarme. Por padrão, devem estar disponíveis quatro tipos: true, false, to be acknowledged e to be verified.
- 32.218. O cliente Web deve permitir configurar se um evento pode ser tratado como alarme, incluindo a seleção de destinatários do alarme e a definição de sua prioridade.
- 32.219. O cliente Web deve suportar a configuração do tempo restrito de tratamento de alarme, de forma que a saída de alarme vinculada ou eventos definidos pelo usuário sejam disparados após o período configurado expirar.
- 32.220. O cliente Web deve suportar habilitar múltiplas funções associadas a alarmes: exibição de janela pop-up, exibição de vídeo relacionado ao alarme em visualização pequena, associação do alarme a um mapa e disparo de alerta sonoro.
- 32.221. Quando a ação de enlace for gravação, a plataforma deve permitir selecionar se a gravação exibida será proveniente de vídeo gravado ou de visualização ao vivo no momento em que o alarme ocorreu.
- 32.222. A plataforma deve suportar o reconhecimento automático de alarmes pelo próprio sistema. Quando o tempo configurado expirar, o alarme deve ser automaticamente reconhecido.
- 32.223. A plataforma deve suportar exibir alarmes não tratados múltiplos e o número total de alarmes não tratados em uma janela pop-up de alarmes no cliente de controle.
- 32.224. Das combinações de alarme:
- 32.225. A plataforma deve suportar vincular um alarme combinado com uma área de alarme disparada, sendo utilizado para contabilizar os alarmes ocorridos nessa área.
- 32.226. O sistema deve suportar habilitar a função de ignorar alarmes recorrentes, permitindo configurar a duração da condição de ignorar.
- 32.227. A plataforma deve suportar definir quaisquer tipos de fonte de disparo como parte da lógica de um alarme combinado.
- 32.228. O sistema deve suportar até quatro lógicas de disparo de alarmes, bem como configurar o intervalo de disparo entre dois alarmes.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)





- 32.229. A plataforma deve suportar habilitar ou desabilitar alarmes. Ao desabilitar, o usuário deve poder definir hora de início e tempo de duração, sendo que, durante o período desativado, não devem ser recebidas notificações desses alarmes.
- 32.230. O sistema deve suportar definir todas as ações de enlace, exceto impressora de link.
- 32.231. A plataforma deve suportar configurar, por meio de lógica de disparo de alarme (uma das lógicas disponíveis), condições do tipo: “se um evento ocorreu, mas outro não ocorreu”, bem como suportar configuração de dois eventos de origem e do intervalo entre eles.
- 32.232. A plataforma deve suportar adicionar um alarme combinado ao mapa.
- 32.233. O sistema deve permitir copiar as configurações de um alarme combinado para outros alarmes combinados.
- 32.234. A plataforma deve suportar testar um alarme combinado.
- 32.235. O sistema deve permitir filtrar alarmes combinados por nome, área, prioridade e status.
- 32.236. Configuração e gerenciamento:
- 32.237. A plataforma deve suportar, ao adicionar um evento, a seleção de múltiplos eventos de disparo e fontes.
- 32.238. O sistema deve suportar a exclusão rápida de todos os eventos inválidos por meio do botão “Delete All Invalid Items”.
- 32.239. A plataforma deve permitir definir múltiplos eventos como alarmes em lote.
- 32.240. O sistema deve permitir habilitar e desabilitar múltiplos alarmes em lote.
- 32.241. A plataforma deve suportar a realização de testes de alarmes.
- 32.242. O sistema deve permitir aplicar filtros para eventos definidos como alarmes.
- 32.243. A plataforma deve suportar filtros de eventos e alarmes por tipo de fonte, nome do evento e alarme, área, origem e evento de disparo.
- 32.244. O sistema deve destacar alarmes anormais com uma marca de exclamação vermelha.
- 32.245. A plataforma deve destacar eventos e alarmes não suportados pelas fontes configuradas.
- 32.246. O sistema deve suportar estatísticas de eventos e alarmes.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)



- 32.247. A plataforma deve permitir classificar eventos e alarmes por módulos.
- 32.248. Central de alarme e controle:
- 32.249. A plataforma deve suportar a seleção de diferentes layouts do Alarm Center no Control Client, incluindo opções: Related Video & Picture, Map e ambos combinados.
- 32.250. O sistema deve suportar a exibição de alarmes em tempo real, incluindo área, vídeo e imagem em uma tela auxiliar.
- 32.251. A plataforma deve suportar a seleção de itens exibidos na lista de alarmes, tais como status, prioridade, fonte, nome do evento e evento de disparo.
- 32.252. O sistema deve suportar a personalização de ícones exibidos na coluna de operação do Alarm Center.
- 32.253. A plataforma deve suportar a seleção de vídeo ou imagem como conteúdo exibido na informação do alarme, com recomendação do uso de imagem em casos de baixa largura de banda.
- 32.254. O sistema deve suportar a configuração do fluxo de vídeo padrão para exibição em janela pop-up de alarme.
- 32.255. A plataforma deve suportar o disparo de janela pop-up de alarme.
- 32.256. O sistema deve permitir habilitar aviso sonoro para alarmes.
- 32.257. A plataforma deve permitir configurar som de alarme diferenciado por prioridade.
- 32.258. O sistema deve suportar configurar o tempo de reprodução do som de alarme.
- 32.259. A plataforma deve suportar aplicação de filtros de alarmes em tempo real por prioridade, status de marcação e status de alarme.
- 32.260. O sistema deve suportar desabilitar o prompt de voz após reconhecer certos alarmes.
- 32.261. A plataforma deve suportar configuração de alarmes de baixa prioridade sem som de alarme.
- 32.262. O sistema deve suportar reconhecimento em lote de alarmes, com limite máximo de 2.000 alarmes reconhecidos simultaneamente.
- 32.263. A plataforma deve permitir classificar os alarmes por tempo e agregá-los por nome de alarme no Alarm Center do Control Client.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)




- 32.264. O sistema deve suportar adicionar categoria para personalizar as condições de filtro conforme a necessidade do usuário no Alarm Center.
- 32.265. O usuário deve poder visualizar um alarme no mapa, consultar detalhes no mapa e reconhecer um alarme diretamente no mapa.
- 32.266. Busca e exportação de alarmes:
- 32.267. A plataforma deve suportar a pesquisa de eventos por critérios como tempo, área, tipo de evento e nome do evento.
- 32.268. O sistema deve permitir a pesquisa de alarmes por parâmetros como hora de disparo, status de marcação, prioridade, tipo de alarme, status de reconhecimento, área, tipo de evento e nome do evento/alarme.
- 32.269. A plataforma deve suportar a pesquisa conjunta de eventos e alarmes sob as mesmas condições de filtragem.
- 32.270. Após a busca de eventos e alarmes, a solução deve permitir visualizar os detalhes do evento/alarme e os registros de operação associados.
- 32.271. O registro de operações de um alarme deve conter todas as ações relacionadas, incluindo registros de encaminhamento, ocultação, recebimento, marcação, desabilitação e informações do usuário responsável.
- 32.272. O sistema deve suportar exibir o mapa vinculado na janela pop-up de alarme e na página de detalhes do alarme, incluindo fontes de alarme, recursos de alarme e área de cobertura. O mapa deve ainda permitir ignorar alarmes em lote, iniciar áudio bidirecional e habilitar áudio de aviso.
- 32.273. A plataforma deve suportar abrir a janela do mapa vinculada a partir da janela pop-up de alarme e da página de detalhes do alarme, permitindo realizar operações relacionadas diretamente via mapa.
- 32.274. Após pesquisa de eventos e alarmes, a plataforma deve permitir exportar os resultados em arquivo CSV/PDF, suportando até 5.000 registros de informação.
- 32.275. O sistema deve suportar exportação de imagens relacionadas aos alarmes, com limite de até 500 registros.
- 32.276. A plataforma deve permitir exportar alarmes que coincidam ou não coincidam com as condições de busca, incluindo informações detalhadas como



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





número do alarme, localização, número de cartão, número da placa do veículo e outros dados associados.

32.277. Segurança do sistema:

32.278. A plataforma deve suportar protocolo de transmissão HTTPS e permitir configurar endereços IP para recebimento de informações de dispositivo.

32.279. O sistema deve permitir definir senha para o banco de dados local.

32.280. A plataforma deve suportar perguntas de segurança; caso a senha seja esquecida, administradores devem poder acessar o sistema respondendo corretamente às perguntas.

32.281. O sistema deve suportar redefinição de senhas por meio de perguntas de segurança.

32.282. A solução deve suportar emissão de certificado de serviço, incluindo Streaming Service e Cloud Storage Service.

32.283. A plataforma deve suportar configuração de marcas d'água, incluindo nome do usuário, data e hora, conteúdo customizado, transparência, rotação do ângulo e espaçamento.

32.284. O sistema deve suportar definição de estratégias de login, incluindo bloqueio de IP em tentativas de login mal-sucedidas além do limite, habilitação de senha efetiva, expiração de senha, bloqueio do cliente após tempo ocioso e configuração de autenticações adicionais.


32.285. A plataforma deve suportar configuração de permissões por papéis, incluindo permissões de acesso a recursos, permissões de função, permissões de configuração e operação, status de usuário (ativo ou inativo) e período de validade da função.

32.286. O sistema deve permitir salvar permissões de um papel como modelo para aplicação em outros papéis de usuários, aplicável a cenários com grande número de usuários que compartilham mesma permissão de função mas diferentes permissões de recurso.

32.287. A solução deve permitir habilitar/desabilitar a função “Allow Remembering Password” quando do login via Mobile Client / Control Client.




Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlk02_1_8)

- 
- 32.288. A plataforma deve suportar configurar o tempo de inatividade nos clientes Web, Control Client e Mobile App, de forma que os usuários sejam automaticamente bloqueados se não houver operação durante o período configurado.
- 32.289. O sistema deve permitir adição e exclusão manual de usuários e grupos, bem como importação de usuários de domínio AD (Active Directory), com possibilidade de ativar/desativar, forçar logout e demais controles.
- 32.290. A solução deve suportar atualização automática dos clientes via Web Client, permitindo que sejam atualizados quando novas versões estiverem disponíveis.
- 32.291. A plataforma deve suportar backup de dados para o PC local, incluindo dados de configuração e registros.
- 32.292. O sistema deve suportar restauração de dados.
- 32.293. A plataforma deve suportar backup de dados para servidor FTP, incluindo dados de configuração e registros.
- 32.294. O sistema deve suportar a função hot spare, permitindo configurar a propriedade hot spare (servidor principal e servidor de backup).
- 32.295. Logs do sistema:
- 32.296. A plataforma deve suportar pesquisa de logs conforme critérios como local remoto, tipo de log, gatilho do log, recurso filtrado e tempo selecionado.
- 32.297. O sistema deve suportar exportação de logs de site remoto e logs centrais em formato EXCEL ou CSV.
- 32.298. A plataforma deve suportar pesquisa de logs locais de dispositivos de codificação, controle de segurança, dispositivos de decodificação, controle de acesso, controle de elevadores e dispositivos de rede.
- 32.299. O sistema deve suportar exportação de logs locais dos dispositivos.
- 32.300. A solução deve permitir exportar logs online/offline de múltiplos dispositivos.
- 32.301. O sistema deve suportar exportação de logs online/offline de dispositivos individuais.
- 32.302. A plataforma deve suportar exibir em gráficos e listas a duração online de dispositivos e o tempo mais recente de desconexão.
- 32.303. O sistema deve permitir exportação de logs de recursos.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)

- 
- 32.304. A plataforma deve suportar pesquisa de status de gravação dos recursos.
- 32.305. O sistema deve suportar visualização do status de gravação em cada ponto de tempo.
- 32.306. A plataforma deve suportar pesquisa de logs online/offline dos recursos.
- 32.307. O sistema deve permitir exibição em gráfico e lista sobre a duração online dos recursos e o tempo mais recente de desconexão.
- 32.308. A plataforma deve suportar exportação de logs de manutenção dos recursos.
- 32.309. O sistema deve suportar pesquisa de logs de manutenção conforme tarefas pendentes, objetos em verificação de integridade, nível de risco, responsável pela manutenção, tempo de atendimento e status de manuseio.
- 32.310. A plataforma deve suportar visualização de status de manutenção em cada ponto de tempo.
- 32.311. O sistema deve permitir pesquisa de logs de manutenção online/offline.
- 32.312. A plataforma deve suportar visualização de logs de manutenção.
- 32.313. O sistema deve permitir exportação de logs de manutenção.
- 32.314. Deverá ainda de forma integrada a Plataforma Unificada de Pontos de Imagens, Acessos e Eventos de Inteligência Situacional, ofertar módulo de análise inteligente para reconhecimento facial:
- 32.315. A plataforma deverá permitir a integração de servidores de análise inteligente, possibilitando o acesso remoto via internet, configuração de parâmetros através de interface web dedicada e vinculação direta com câmeras para execução de análises avançadas.
- 32.316. O sistema deverá possibilitar a adição de câmeras com capacidade de reconhecimento facial, assegurando funções completas para gerenciamento básico de dispositivos de codificação.
- 32.317. A solução deverá ser compatível com NVRs de análise avançada e prover recursos necessários para o gerenciamento fundamental de codificação.
- 32.318. A aplicação deverá possibilitar a definição de canais específicos para análise veicular e de atributos de face/corpo humano, com gestão por meio de página de licenciamento.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)



- 32.319. A plataforma deverá possibilitar a criação e gerenciamento de múltiplas bibliotecas faciais, incluindo inserção e exclusão de indivíduos, contabilização de registros faciais existentes e importação de dados de diferentes fontes, como listas e estações de cadastro.
- 32.320. O sistema deverá permitir a importação de dados faciais oriundos de dispositivos de codificação e câmeras de reconhecimento, bem como o armazenamento estruturado em bibliotecas específicas com mecanismos de exibição e auditoria da quantidade de dados aplicados e falhas de carregamento.
- 32.321. A solução deverá suportar processos de comparação de faces em dispositivos como câmeras, NVRs inteligentes e servidores de análise, com configuração flexível envolvendo modelos de tarefa, dispositivos participantes e métricas de similaridade.
- 32.322. A plataforma deverá viabilizar análises sobre ocorrência frequente ou rara de indivíduos, com parametrização de agenda, dispositivos, câmeras e critérios de similaridade, além de relatórios detalhados.
- 32.323. O sistema deverá manter mecanismos de armazenamento de dados faciais, tanto em servidores inteligentes quanto em NVRs dedicados, assegurando a associação entre imagens capturadas e registros para uso em reconhecimento e alarmes.
- 32.324. A plataforma deverá prover recursos de monitoramento baseados em faces, permitindo detecção em tempo quase real, visualização de streams associados, geração de alarmes por eventos de correspondência e integração com listas de observação, aplicando análise por múltiplas bibliotecas simultaneamente.
- 32.325. A solução deverá possibilitar exportação e pesquisa de registros por atributos faciais, canal, data e condições específicas (como idade, gênero, sorriso, uso de máscara, óculos, etc.), além de geração de padrões de movimentação e reprodução em sequência temporal.
- 32.326. O sistema deverá contemplar mecanismos para reconhecimento corporal humano, possibilitando parametrização de tarefas que envolvam análise de atributos físicos (roupas, acessórios, postura, etc.), monitoramento em tempo quase real, armazenamento e associação a eventos de alarme.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXLK02_1_8)



- 32.327. A plataforma deverá viabilizar pesquisa em arquivos e processos de verificação de identidade por meio de imagens faciais, permitindo comparar com bibliotecas já cadastradas, validar se o indivíduo pertence a determinado conjunto ou identificar pessoas estranhas, exportando resultados obtidos.
- 32.328. A plataforma deverá permitir a integração de servidores de análise inteligente, assegurando acesso remoto via internet, parametrização através de interface web dedicada e vinculação direta com câmeras para execução de análises avançadas.
- 32.329. O sistema deverá possibilitar a adição de câmeras dotadas de recursos de reconhecimento facial, assegurando as funcionalidades necessárias para o gerenciamento básico de dispositivos de codificação.
- 32.330. A solução deverá ser compatível com NVRs de análise avançada, disponibilizando os recursos indispensáveis para o gerenciamento elementar de dispositivos de codificação.
- 32.331. A aplicação deverá possibilitar a configuração de canais específicos destinados à análise veicular e à extração de atributos de face ou corpo humano, com controle associado à página de detalhes de licença.
- 32.332. A solução deverá suportar a criação e gerenciamento de múltiplas bibliotecas de imagens faciais, permitindo estruturar coleções distintas para diferentes finalidades de análise.
- 32.333. O sistema deverá possibilitar a inclusão e remoção de indivíduos em listas vinculadas às bibliotecas faciais, mantendo controle administrativo dinâmico sobre registros de pessoas.
- 32.334. A aplicação deverá disponibilizar mecanismos para exibir quantitativamente o volume de imagens faciais armazenadas em cada biblioteca de referência.
- 32.335. A plataforma deverá possibilitar a importação de listas faciais e respectivos dados complementares a partir de fontes externas previamente estruturadas.
- 32.336. O sistema deverá admitir a importação de registros faciais oriundos de estações de cadastro, permitindo expansão controlada da base de dados biométrica.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLK02_1_8)



- 32.337. A solução deverá permitir a importação de dados faciais coletados de dispositivos de codificação e câmeras de reconhecimento, consolidando-os em bibliotecas internas.
- 32.338. A aplicação deverá manter capacidade de auditoria e exibição do inventário de bibliotecas faciais disponíveis na plataforma.
- 32.339. O sistema deverá prover recursos para aplicar em lote dados faciais em dispositivos vinculados, exibindo relatórios detalhados sobre êxito ou falhas durante o processo.
- 32.340. A solução deverá garantir a rastreabilidade de processos de aplicação em lote, contemplando relatórios como: total de faces aplicadas, total de falhas, dispositivos impactados e lista de câmeras não sincronizadas.
- 32.341. A plataforma deverá possibilitar a configuração de tarefas de comparação facial aplicáveis a câmeras, NVRs inteligentes e servidores de análise, viabilizando a identificação por semelhança entre imagens cadastradas e imagens capturadas.
- 32.342. O sistema deverá suportar configuração detalhada de parâmetros de comparação facial, incluindo seleção de modelos de tarefa, escolha de dispositivos/câmeras responsáveis pela execução, vinculação a bibliotecas faciais e definição de métricas de similaridade.
- 32.343. A aplicação deverá permitir a exibição de listas de tarefas de comparação facial e possibilitar o filtro por atributos como nome da tarefa, agenda configurada, biblioteca facial e dispositivo de análise.
- 32.344. A solução deverá prover configuração de tarefas de análise de ocorrência frequente de indivíduos, aplicável a NVRs inteligentes e servidores de análise, contemplando parâmetros de agenda, dispositivos, bibliotecas faciais, intervalo temporal, tempo de permanência, contagem de limites, similaridade e relatórios de ocorrência.
- 32.345. O sistema deverá possibilitar a exibição das tarefas de análise de ocorrência frequente em listas organizadas, permitindo filtragem por nome da tarefa, agenda de execução, dispositivo de análise e câmera associada.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUJTLXK02_1_8)





- 32.346. A plataforma deverá permitir configuração de tarefas de análise de ocorrência rara de indivíduos, aplicável a NVRs inteligentes, com parâmetros equivalentes às tarefas de ocorrência frequente, incluindo relatórios detalhados.
- 32.347. O sistema deverá permitir a exibição das tarefas de análise de ocorrência rara em listas organizadas, permitindo filtragem por nome da tarefa, agenda de execução, dispositivo de análise e câmera associada.
- 32.348. A aplicação deverá manter recursos de armazenamento de imagens faciais correspondentes em servidores ou NVRs inteligentes, viabilizando tanto a comparação quanto o gerenciamento de dados em rede, conforme a arquitetura adotada.
- 32.349. O sistema deverá possibilitar o armazenamento das imagens faciais capturadas e dos resultados de correspondência em NVRs inteligentes ou servidores de análise, em cenários que combinem câmeras de rede com dispositivos de processamento.
- 32.350. A solução deverá viabilizar o armazenamento de imagens faciais capturadas e correspondentes em servidores de análise inteligentes, em cenários nos quais a combinação de câmeras de rede e servidores seja empregada para reconhecimento facial.
- 32.351. A solução deverá possibilitar a realização de comparações faciais em tempo quase real entre imagens capturadas e as registradas em bibliotecas faciais previamente cadastradas.
- 32.352. O sistema deverá suportar o recebimento de eventos de correspondência facial em tempo quase real, provenientes das bibliotecas faciais selecionadas, assegurando a atualização imediata das ocorrências.
- 32.353. A plataforma deverá consolidar múltiplas bibliotecas faciais em alarmes combinados, permitindo a emissão de alerta mesmo quando diferentes fontes de dados contribuírem para o mesmo evento, como reconhecimento positivo ou falha de correspondência.
- 32.354. O sistema deverá oferecer flexibilidade na classificação de eventos de comparação facial, permitindo indicar correspondência positiva, ausência de correspondência ou correspondência incorreta.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXlK02_1_8)





- 32.355. A aplicação deverá disponibilizar alarmes resultantes de eventos de comparação facial, com possibilidade de categorização em diferentes tipos de alerta, tais como eventos por dispositivo, eventos por biblioteca facial ou eventos de inconsistência de correspondência.
- 32.356. O sistema deverá viabilizar consultas a eventos recebidos, com filtros por dispositivo, biblioteca facial ou tipo de evento, assegurando a rastreabilidade detalhada de ocorrências.
- 32.357. A solução deverá permitir que eventos relacionados à detecção facial sejam reportados por câmeras de monitoramento, incluindo alarmes como captura facial, presença ou ausência de máscara e correspondência com listas cadastradas.
- 32.358. A plataforma deverá disponibilizar painel de monitoramento baseado em faces, habilitando a ingestão e apresentação de capturas em tempo quase real para diagnóstico operacional imediato.
- 32.359. O sistema deverá permitir a visualização de streams associados às capturas faciais, incluindo pré-visualização (live view) e reprodução do trecho correlato ao evento registrado.
- 32.360. A solução deverá possibilitar o monitoramento simultâneo de múltiplas coleções/bibliotecas faciais em uma única interface, para correlação cruzada de ocorrências e priorização por grupo.
- 32.361. A aplicação deverá apresentar, para cada captura, metadados essenciais como biblioteca correlacionada e pontuação de similaridade quando aplicável, viabilizando triagem ágil.
- 32.362. A solução deverá permitir consultas a imagens faciais capturadas por canal e intervalo temporal, incluindo filtros por atributos biométricos e contextuais.
- 32.363. O sistema deverá disponibilizar filtros de pesquisa por características faciais, contemplando, no mínimo, faixa etária aproximada, gênero, expressão (ex. sorriso), uso de máscara e uso de óculos, entre outros atributos.
- 32.364. A aplicação deverá viabilizar a geração de padrões/traçados derivados de ocorrências faciais ao longo do tempo e de múltiplas câmeras, para análise comportamental e espacial.



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)






- 32.365. O sistema deverá permitir a exportação dos resultados de pesquisa para tratamento externo e auditoria, mantendo associação com registros e parâmetros consultados.
- 32.366. A solução deverá permitir o envio (upload) de imagem facial para verificação/consulta contra bibliotecas selecionadas, com indicação do resultado (pertence à biblioteca ou é indivíduo não cadastrado/“estranho”).
- 32.367. O sistema deverá oferecer parâmetros de verificação, incluindo seleção de bibliotecas e limiar de similaridade, com exibição do conjunto de correspondências quando aplicável.
- 32.368. A aplicação deverá suportar a exportação dos registros de verificação/correspondência resultantes, para fins de documentação, reporte e conformidade.
- 32.369. A plataforma deverá permitir a configuração de tarefas de reconhecimento de corpo humano em NVRs com análise dedicada e servidores de análise, visando extração e correlação de atributos corporais.
- 32.370. O sistema deverá disponibilizar parâmetros de configuração para as tarefas de corpo humano, incluindo agendamento, seleção de dispositivos/câmeras de análise e critérios de similaridade aplicáveis aos atributos.
- 32.371. A aplicação deverá habilitar o monitoramento em tempo quase real de eventos associados a reconhecimento de corpo humano, com visualização dos streams e reprodução do conteúdo relacionado aos eventos.
- 32.372. A solução deverá permitir pesquisa em arquivos por atributos de corpo humano (ex.: cor predominante de vestimenta superior/inferior, uso de acessórios como bolsa/boné, entre outros), além de filtros por canal e período.
- 32.373. O sistema deverá disponibilizar a exportação de resultados relacionados a reconhecimento de corpo humano, para documentação e análises externas.

## 15. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 1) Certidão de registro da empresa no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais)



- 
- 2) Certidão de registro dos profissionais responsáveis técnicos nos respectivos conselhos de classe com formação nas seguintes áreas:
    - a. Engenharia elétrica
    - b. Engenharia civil
    - c. Técnico em eletrônica e/ou eletrotécnica
    - d. Técnico em redes de computadores
  - 3) Atestado de capacidade técnica-operacional, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no conselho competente e acompanhado da CAT – Certidão de Acervo Técnico, comprovando execução dos seguintes serviços:
    - a. Instalação de ponto de monitoramento em vias urbanas contendo câmeras do tipo: fixa, multi-sensores, reconhecimento facial e LPR/OCR (leitura de placas veiculares)
    - b. Instalação de central de operações
    - c. Instalação de videowall
    - d. Hospedagem de sistema de videomonitoramento e cercamento eletrônico urbano em nuvem
    - e. Integração de sistema de cercamento eletrônico com a plataforma de controle e monitoramento de veículos (CMV) do estado
  - 4) Ao menos 1 (um) profissional certificado nas soluções de câmeras, plataformas, estação meteorológica automática e dispositivo de segurança cibernética ofertadas
  - 5) Ao menos 1 (um) profissional certificado nas soluções de câmeras existentes atualmente no município – Dahua e Hikvision
  - 6) Para fins de atendimento às alíneas “d” e “e”, será admitida a comprovação por meio de um único profissional que possua todas as certificações exigidas, ou, alternativamente, pela soma de diferentes profissionais, desde que, em conjunto, atendam integralmente às exigências estabelecidas.
  - 7) Dada a grande complexidade tecnológica envolvida no projeto e a necessidade intrínseca da completa disponibilidade de todos os equipamentos e soluções, exigir-se-á, nos termos do inciso IV, Art. 41, da Lei Federal nº 14.133/2021, carta de solidariedade dos fabricantes/desenvolvedores das soluções de câmeras e



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXLK02_1_8)



plataformas ofertadas, assegurando a execução do contrato, declarando que a empresa licitante é um fornecedor credenciado e está autorizado a comercializar, instalar e prestar suporte nas suas soluções.

- 8) Ao menos 2 (dois) profissionais com certificação NR-6 (Equipamento de Proteção Individual - EPI), NR-10 (Trabalhos com Eletricidade) e NR-35 (Trabalhos em Altura)
- 9) Alvará de funcionamento expedido junto ao GSVG (Grupamento de Supervisão de Vigilância e Guardas) juntamente com a portaria de autorização expedida pela Secretaria de Segurança Pública - Brigada Militar - COE-GSVG
- 10) Ato de concessão de outorga para exploração do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM fornecida pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)
- 11) Certificação formal ou comprovação documental de adequação da empresa à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), emitida por entidade reconhecida e especializada no setor, demonstrando que suas políticas internas, processos operacionais e sistemas tecnológicos estão em plena conformidade com as exigências legais da legislação brasileira de proteção de dados.
- 12) Comprovação de vínculo com Datacenter TIER III/TR3 no raio de 25 KM do município, incluindo certificação de TIER III/TR3 (Alta Disponibilidade) e ISO 27001 (Gestão de Segurança da Informação), assim como indicar ao menos nome e endereço do Datacenter.

### 15.1 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA

- a) balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;
- b) certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica não superior a 90 dias;
- c) para comprovação da boa situação financeira da empresa, serão apurados índices mínimos aceitáveis, pela aplicação das seguintes fórmulas:

**LIQUIDEZ CORRENTE:  $AC / PC = \text{índice mínimo: (1)}$**



**LIQUIDEZ GERAL:  $(AC + ARLP) / (PC + PELP) = \text{índice mínimo: (1)}$**

**GRAU DE ENDIVIDAMENTO:  $(PC + PELP) / AT = \text{índice máximo: (1)}$**

Onde: AC = Ativo Circulante; AD = Ativo Disponível; ARLP = Ativo Realizável em Longo Prazo; AP = Ativo Permanente; AT = Ativo Total; PC = Passivo Circulante; PELP = Passivo Exigível em Longo Prazo; PL = Patrimônio Líquido.

## **16. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

- **SMST/COSIP**

Dotação 1397 - DIVERSOS SERVIÇOS DE TERCEIROS PESSOA JURÍDICA

Unidade 2 = Manutenção da Atividade dos Convênios e Repasses

Ação 2159 = Manutenção e Consumo de iluminação pública

Elemento: 333903999030000 - Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica

- **SME**

Dotação 538 - OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PJ

Unidade 5 - MANUT. DA ATIV. DOS CONVÊNIOS E REPASSES

Ação: 2027 Manutenção e conservação da rede municipal

Elemento: 33390390000000000000 Outros serviços de terceiros - pessoa jurídica

## **17. DAS HIPÓTESES DE EXTINÇÃO DO CONTRATO**

Constituirão motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, as seguintes situações:

6.1 Não cumprimento ou cumprimento irregular de normas editalícias ou de cláusulas contratuais, de especificações, de projetos ou de prazos;

6.2 Desatendimento das determinações regulares emitidas pela autoridade designada para acompanhar e fiscalizar sua execução ou por autoridade superior;



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXLK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXLK02_1_8)



6.3 Alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que restrinja sua capacidade de concluir o contrato;

6.4 Também serão motivos para extinção do Contrato as demais razões previstas no Art. 137 e 138 da Lei 14.133/2021. Manutenção de ponto de cercamento eletrônico.

7.8 A licitante deve possuir em seu quadro técnico de colaboradores ao menos os seguintes funcionários: Engenheiro eletricitista e/ou eletrônico, já mencionado;

## 18. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

### Fiscal

Secretaria	Nome	Cargo	Matrícula
SMST	FERNANDO DE MELLO SCHNEIDER	COMANDANTE GUARDA/ 1º INSPETOR	7016

### Gestor

Secretaria	Nome	Cargo	Matrícula
SMST	ANDRE LUIS CAMARA	SECRETÁRIO DE SEGURANÇA PÚBLICA E TRÂNSITO	6926

Compete ao Gestor de Contrato acima identificado exercer a administração do contrato, com atribuições, voltadas para o controle das questões documentais da contratação, quais sejam, verificar se os recursos estão sendo empenhados conforme as respectivas dotações orçamentárias, acompanhar o prazo de vigência do contrato, verificar a necessidade e possibilidade da renovação/ prorrogação, bem como estudar a viabilidade de realização de reequilíbrio econômico-financeiro e da celebração dos respectivos termos aditivos, etc.





Compete ao Fiscal do Contrato acima identificados exercer a verificação concreta do objeto, devendo os servidores designados verificarem a qualidade e procedência da prestação do objeto respectivo, encaminhar informações ao gestor do contrato, atestar documentos fiscais, exercer o relacionamento necessário com a contratada, dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato, etc.

O fiscal do Contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, indicando dia, mês e ano, bem como nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados e encaminhados os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

A fiscalização de que se trata esse item não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor/prestador de serviços, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior.

## 19. PREVISÃO DE PENALIDADE

Além das Sanções Administrativas previstas nos Art. 115 a 163 da Lei 14.133/2021, durante a vigência do contrato, a Contratada estará sujeita as seguintes penalidades, admitindo-se a ampla defesa e os recursos previstos em Lei: Advertência por escrito, impedimento de licitar e contratar, declaração de idoneidade e multas cujo valor poderão variar de 0,5% à 10% (meio por cento à 10 por cento sobre a parcela mensal prevista) sempre que verificadas irregularidades para as quais a Contratada tenha concorrido, sendo elas:

- a) Desatender às determinações da Fiscalização; - cometer quaisquer infrações às normas legais federais, estaduais e municipais;
- b) Praticar, por ação ou omissão, qualquer ato que, por culpa ou dolo, venha a causar danos ao contratante, ou a terceiros, independente da obrigação da Contratada em reparar os danos causados;
- c) Pequenas infrações, que não afetem o atendimento dos serviços ou causem prejuízos à Administração serão passíveis de Advertência, sem multa. Os valores das multas cabíveis, serão maiores ou menores em função da gravidade, à critério da Contratante.

Na repetição de mais vezes da mesma infração com multa, durante 30 dias, por parte do prestador dos serviços, será aplicada multa de 1% a 10%(de um a dez por cento) sobre o valor da parcela mensal do



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKUTXK02_1_8)





contrato, além do desconto mensal do serviço não realizado. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei federal nº 14.133/2021.

## 20. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

A forma de pagamento do Município de Sapucaia do Sul é por empenho de despesa.

A fiscalização do Município somente atestará o fornecimento dos bens e liberará a nota fiscal para pagamento, quando cumpridas pela CONTRATADA todas as condições pactuadas:

O pagamento dos materiais será feito mediante a apresentação da respectiva nota fiscal ou nota fiscal-fatura devidamente atestada pelo Responsável pelo recebimento dos materiais;

O pagamento será realizado em até 60 (sessenta) dias após o recebimento da respectiva fatura corretamente preenchida, pelo departamento competente da Secretaria Municipal de Finanças. Se o término deste prazo coincidir com dia em que não houver expediente na Prefeitura, considerar-se-á como vencimento o primeiro dia útil imediato;

O documento de cobrança deverá ser emitido em nome da Prefeitura Municipal de Sapucaia do Sul, trazendo o número do empenho e do processo licitatório a que esta se refere, conforme segue: Município de Sapucaia do Sul, Avenida Leônidas de Souza, nº 1289, CEP 93210-14, inscrito no CNPJ sob o nº 88.185.020/0001-25, Empenho nº: \_\_\_/\_\_\_; Contrato Emergencial nº: \_\_\_\_/2025;

A nota fiscal/fatura deverá estar acompanhada das certidões negativas de débitos do INSS, FGTS, Trabalhistas, Tributos Federais, Estadual e Municipal.

O pagamento será efetuado por meio de crédito em conta corrente da Contratada, devendo esta informar o número do Contrato Emergencial, Nome do Banco e número da Agência e da Conta Corrente, como também registrá-los no próprio Recibo Fiscal.

As notas fiscais/faturas emitidas com erro deverão ser substituídas. Neste caso, o Município de Sapucaia do Sul efetuará a devida comunicação à CONTRATADA, para que dentro do prazo fixado para o pagamento, proceda na sua regularização. No mais, o Município disporá de até 15 (quinze) dias, a partir da correção das notas fiscais/faturas ou da sua substituição para efetuar o seu pagamento.

Se durante a vigência da respectiva Ata de Registro de Preços houver ocorrido alterações por mudanças empresariais da licitante, dita documentação deverá ser apresentada à Administração Pública constituindo requisito para viabilizar o pagamento;





O Município, só autorizará a realização dos pagamentos, se houver por parte do setor requisitante do objeto licitado, o necessário ATESTO dos produtos entregues pela empresa vencedora, no verso da Nota Fiscal.

## **21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

São obrigações da CONTRATANTE:

I - Efetuar o devido pagamento à CONTRATADA, nos termos do presente instrumento;

II - Dar à CONTRATADA as condições necessárias à regular execução do contrato;

III - Determinar as providências necessárias quando o fornecimento do objeto não observar a forma estipulada no edital e no presente contrato, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis, quando for o caso;

IV - Designar servidor pertencente ao quadro da CONTRATANTE, para ser responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto do presente contrato;

V - Cumprir todas as demais cláusulas do presente contrato.

## **22. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

São obrigações da CONTRATADA:

I - Fornecer o objeto de acordo com as especificações, quantidade e prazos do edital e do presente contrato, bem como nos termos da sua proposta;

II - Responsabilizar-se por todos os ônus e tributos, emolumentos, honorários ou despesas incidentes sobre o objeto contratados, bem como por cumprir todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias e acidentárias relativas aos funcionários que empregar para a execução do objeto, inclusive as decorrentes de convenções, acordos ou dissídios coletivos;

III - Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, apresentando, mensalmente, cópia das guias de recolhimento das contribuições para o FGTS e o INSS relativas aos



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlK02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJUTXlK02_1_8)





empregados alocados para a execução do contrato, bem como da certidão negativa de débitos trabalhistas (CNDT);

IV – Cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

V - Zelar pelo cumprimento, por parte de seus empregados, das normas do Ministério do Trabalho, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI);

VI - Responsabilizar-se por todos os danos causados por seus funcionários à CONTRATANTE e/ou terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, devidamente apurados mediante processo administrativo, quando da execução do objeto contratado;

VII - Reparar e/ou corrigir, às suas expensas, o fornecimento em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do objeto em desacordo com o pactuado;

VIII - Executar as obrigações assumidas no presente contrato por seus próprios meios, não sendo admitida a subcontratação não prevista em edital e no presente contrato.



Assinado digitalmente por:  
FERNANDO DE MELLO  
SCHNEIDER  
000.420.220-10  
29/11/2025 13:25:40 -03:00

**FERNANDO DE MELLO SCHNEIDER**

Comandante da Guarda Municipal - 1º Inspetor



Assinado digitalmente por:  
ANDRE LUIS CAMARA  
008.936.770-78  
29/11/2025 13:23:43 -03:00

**ANDRE LUIS CAMARA**

Secretário Municipal de Segurança Pública e Trânsito



Para verificar a autenticidade das assinaturas, leia o QR Code ao lado ou acesse o link abaixo:  
[https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLk02\\_1\\_8](https://r.muit24h.com.br/41TSR3H0TVFKJTXLk02_1_8)

