

MEMORIAL DESCRITIVO
DE
SISTEMAS DE ALARME MONITORADO

Contratante:

MUNICÍPIO DE SANTA HELENA

Contratado:

Amir Heinrichs

Tecnólogo em Manutenção de Máquinas e Equipamentos

Técnico em Eletromecânica

Técnico em Eletrônica

Técnico em Telecomunicação

Registro CREA: 88.164/D

Registro CFT: 49888994972

Sumário

1. Finalidade do Memorial Descritivo para Instalação de Alarme Monitorado:.....	3
2. Análise técnica Comparativa entre os sistemas de instalação de centrais de alarme com fio, sem fio ou misto, demonstrando qual a melhor solução é mais vantajosa para a administração:.....	4
3. Justificativa técnica referente a aplicação de centrais de alarme com fio como sendo a melhor solução para a administração:.....	6
4. Comparativo técnico entre as centrais de alarme com fio e centrais de alarme sem fio:.....	7
5. Conclusão Técnica referente a aplicação de centrais de alarme com fio como sendo a melhor solução para a administração:.....	8
6. Metodologia Técnica empregada para a elaboração do memorial descritivo:.....	9
7. Tipos de sensores a serem instalados e seu funcionamento:.....	10
7.1 Como funciona o sensor infravermelho passivo – PIR.....	10
7.2 Como funciona o sensor duplo (PIR + MW)	11
7.3 Como funciona o sensor infravermelho duplo semi-externo.....	14
7.4 Como funciona o sensor magnético de alarme.....	14
8. Tabela das localidades visitadas para confecção do memorial descritivo referente aos sessenta e cinco imóveis do município:.....	16
8.1 Memorial descritivo referente aos 65 imóveis do município:.....	17
8.2 Da totalização dos locais visitados para possível instalação de sistemas de alarme, e a quantificação de sensores necessários:	277
8.3 Da quantificação necessária de sensores a serem instalados individualmente, conforme demanda do memorial descritivo:.....	278
9. Toda quantificação real e atualizada dos dispositivos instalados:.....	281
9.1 Da totalização de locais onde existem sistemas de alarme instalados, e a quantificação de sensores instalados:.....	288
9.2 Tabela relacionando locais versus sensores instalados:.....	289
10. Pagina de finalização:.....	290

1. Apresentação

Finalidade do Memorial Descritivo para Instalação de Alarme Monitorado:

Prefeitura de Santa Helena – PR

Introdução

O memorial descritivo é um documento técnico essencial que detalha todas as características, critérios e especificações de um projeto. No contexto da Prefeitura de Santa Helena, ele será utilizado para orientar a implantação de sistemas de alarme monitorado nos prédios públicos, cujo objetivo é: Definir padrões técnicos para a instalação dos sistemas de segurança, garantir uniformidade entre os prédios públicos do município, servir como base para processos licitatórios e assegurar que os serviços atendam às normas vigentes.

Destacando ser de relevante importância para a Administração Pública pois, promove a transparência nas contratações, evita falhas ou interpretações equivocadas por parte das empresas, permite melhor controle e fiscalização dos serviços, contribui para o uso eficiente dos recursos públicos.

Com a instalação de sistema de alarme monitorado espera-se, proteger o patrimônio público contra furtos e vandalismo, monitorar em tempo real situações de risco, permitir resposta rápida a ocorrência, aumentar a segurança de servidores e cidadãos.

Para a elaboração do Memorial, partimos dos principais elementos necessários para a análise de um projeto que são: Tipos de equipamentos eletrônicos instalados (Sensores, centrais de alarme, sirenes), Áreas cobertas e pontos de instalação, Integração com a central de monitoramento 24 horas, requisitos de manutenção e suporte técnico, normas e padrões de qualidade, visando ter como benefício esperado a redução de ocorrências de segurança, maior controle sobre os prédios públicos, padronização tecnologia, melhor gestão dos contratos de segurança.

Conclui-se que a elaboração do memorial descritivo é fundamental para garantir que a instalação do sistema de alarme monitorado seja realizada com qualidade, eficiência e transparência, atendendo às necessidades de segurança da Prefeitura de Santa Helena – PR.

2. Análise técnica Comparativa entre os sistemas de instalação de centrais de alarme com fio, sem fio ou misto, demonstrando qual a melhor solução é mais vantajosa para a administração:

A escolha de uma central de alarme com fio, em detrimento de soluções sem fio ou de tecnologia mista (híbrida), fundamenta-se em critérios técnicos relacionados à confiabilidade, segurança da comunicação, estabilidade operacional e custo ao longo do ciclo de vida do sistema. Em aplicações profissionais, especialmente em ambientes corporativos, industriais, Bens públicos de uso especial, Bens públicos de uso comum ou residenciais de médio e grande porte, tais fatores são determinantes para a efetividade do sistema de segurança.

Sob o ponto de vista da confiabilidade, sistemas cabeados apresentam desempenho superior por utilizarem meios físicos dedicados para a transmissão de sinais. Diferentemente das soluções sem fio ou mistas, que dependem de radiofrequência. Os sistemas com fio não estão sujeitos a interferências eletromagnéticas, atenuação de sinal causada por obstáculos físicos, variações climáticas ou congestionamento de espectro. Isso garante maior estabilidade na comunicação entre sensores e a central, reduzindo significativamente a probabilidade de falhas, perda de eventos ou disparos indevidos.

No que se refere à segurança da informação, sistemas com fio oferecem maior resistência a tentativas de sabotagem por serem monitorados pela central de alarme e caso ocorra corte do cabeamento a central detecta a perda de comunicação com os sensores, entrando em modo de alarme. Tecnologias sem fio, mesmo quando dotadas de criptografia, podem ser vulneráveis a ataques de bloqueio de sinal ou interferências intencionais, “JAMMING” *“Técnica de sabotagem utilizada por criminosos para bloquear o sinal sem fio (wireless) entre os sensores e a central de alarme, ou entre a central e a empresa de monitoramento, objetivando impedir que a central receba o alerta de invasão e, conseqüentemente, não disparando o alarme ou não enviando o aviso para a central de monitoramento, facilitando o roubo, comuns em sistemas sem fio”*. Inclusive estes equipamentos eletrônicos são comprados no Paraguai e site de comércio eletrônico ilegalmente pois o seu uso é proibido do Brasil, exceto no uso específico em sistemas carcerários.

Já os sistemas híbridos herdam parte dessas vulnerabilidades ao incorporarem dispositivos sem fio em sua arquitetura. Por outro lado, a infraestrutura cabeada exige acesso físico direto para qualquer tentativa de violação, o que eleva o nível de proteção e dificulta ações maliciosas.

Outro aspecto relevante é a previsibilidade e a gestão de manutenção. Sistemas sem fio e híbridos dependem de baterias nos dispositivos periféricos, implicando em rotinas periódicas de substituição e monitoramento de carga. A falha de uma bateria pode comprometer a proteção de um ponto crítico sem aviso imediato, caso não haja monitoramento eficaz. Em contrapartida, dispositivos cabeados são alimentados

diretamente pela central, o que reduz a necessidade de manutenção preventiva frequente e elimina riscos associados à perda de energia local.

Adicionalmente, sistemas com fio apresentam maior uniformidade de desempenho em projetos de maior escala. Em soluções mistas, a coexistência de diferentes tecnologias pode gerar complexidade adicional na configuração, diagnóstico e integração, além de possíveis inconsistências de comunicação entre dispositivos. O sistema totalmente cabeado, por sua vez, proporciona uma arquitetura mais simples, padronizada e previsível, facilitando tanto a instalação quanto futuras expansões.

Embora sistemas sem fio ou híbridos possam oferecer vantagens em termos de rapidez de instalação e menor impacto estrutural inicial, essas características não superam as limitações técnicas quando o objetivo é garantir máxima segurança e confiabilidade. A instalação cabeada, apesar de demandar maior planejamento e investimento inicial, resulta em um sistema mais robusto, durável e com menor custo operacional ao longo do tempo.

Dessa forma, sob uma abordagem técnica e profissional, a central de alarme com fio se destaca como a solução mais adequada para projetos que exigem alto nível de desempenho, segurança e continuidade operacional, superando as alternativas dos sistemas, sem fio e mistas em aspectos críticos para a proteção eficaz do patrimônio, e embora a instalação inicial de um sistema com fio possa demandar maior investimento em infraestrutura e mão de obra, o custo-benefício ao longo do tempo tende a ser mais vantajoso, considerando a durabilidade, confiabilidade e menor necessidade de manutenção corretiva.

3. Justificativa técnica referente a aplicação de centrais de alarme com fio como sendo a melhor solução para a administração:

1. Maior confiabilidade de comunicação

Sistemas cabeados não sofrem interferências externas como:

- Rádio frequência
- Redes Wi-Fi
- Equipamentos eletrônicos

Isso garante transmissão estável entre sensores e central.

2. Menor vulnerabilidade a sabotagens

Diferente dos sistemas sem fio, o sistema com fio:

- Não pode ser bloqueado por jammers (bloqueadores de sinal)
- Dificulta ataques externos ao sistema

Isso aumenta significativamente o nível de segurança.

3. Estabilidade e operação contínua

- Não depende de sinal de rádio
- Menor risco de falhas intermitentes
- Ideal para operação 24 horas em ambientes críticos.

4. Menor necessidade de manutenção

Nos sistemas com fio:

- Sensores não dependem de bateria
- Reduz necessidade de trocas periódicas
- Menor risco de falha por descarga de bateria

5. Melhor custo-benefício a longo prazo

Apesar do custo inicial de instalação ser maior:

- Menor custo de manutenção
- Maior vida útil do sistema
- Menor incidência de falhas

6. Indicado para ambientes comerciais

Em estabelecimentos comerciais, onde há:

- Grande circulação de pessoas
- Necessidade de alta confiabilidade
- Operação contínua

O sistema com fio se torna mais adequado e seguro.

4. Comparativo técnico entre as centrais de alarme com fio e centrais de alarme sem fio:

CRITÉRIO	SISTEMA COM FIO	SISTEMA SEM FIO
Confiabilidade	Alta – comunicação estável via cabeamento	Média – sujeito a interferências
Interferência	Imune a interferências de rádio	Pode sofrer interferência (Wi-Fi, RF, etc.)
Segurança contra sabotagem	Alta – não sofre bloqueio de sinal (jammer)	Menor – vulnerável a bloqueadores de sinal
Manutenção	Baixa – sem necessidade de troca de baterias	Média/Alta – requer troca periódica de baterias
Custo inicial	Maior (infraestrutura e instalação)	Menor (instalação mais simples)
Custo a longo prazo	Menor – menos manutenção	Maior – manutenção recorrente
Estabilidade	Alta – funcionamento contínuo	Média – sujeito a falhas pontuais
Expansão	Mais limitada (exige passagem de cabos)	Fácil – adição de dispositivos sem obra
Instalação	Mais complexa (infraestrutura física)	Simples e rápida
Dependência de bateria	Não (sensores alimentados por cabo)	Sim (sensores dependem de bateria)
Aplicação ideal	Ambientes comerciais e industriais	Residências e locais sem infraestrutura

5. Conclusão Técnica referente a aplicação de centrais de alarme com fio como sendo a melhor solução para a administração:

Em suma para aplicações nos imóveis do Município, onde a confiabilidade, segurança e operação contínua são fatores críticos, o sistema de alarme com fio apresenta desempenho superior, sendo a solução mais indicada para proteção patrimonial de maior exigência. A escolha por sistema de alarme do tipo cabeado se justifica pela maior confiabilidade na transmissão de dados, menor suscetibilidade a interferências eletromagnéticas e maior resistência a tentativas de sabotagem, como bloqueio de sinal.

Além disso, sistemas com fio apresentam menor necessidade de manutenção, por não dependerem de baterias nos sensores, garantindo maior estabilidade operacional e redução de custos ao longo do tempo. Dessa forma, o sistema cabeado mostra-se mais adequado para aplicações comerciais que demandam alta disponibilidade, segurança e robustez, consolidando-se como a alternativa tecnicamente mais segura e eficiente para a proteção patrimonial em ambientes que exigem elevado padrão de desempenho.

6. Metodologia Técnica empregada para a elaboração do memorial descritivo:

A elaboração do presente memorial descritivo referente à instalação de sistema de alarme segue uma metodologia estruturada, com o objetivo de garantir clareza, eficiência e segurança na proteção patrimonial do imóvel com a visita in-loco nos 61 imóveis do município.

1. Localização do Imóvel:
Inicialmente, realiza-se a identificação e registro da localização do imóvel, considerando seu endereço completo e características do entorno. Essa etapa é fundamental para compreender fatores externos que possam influenciar a segurança, como fluxo de pessoas, iluminação pública e acessos.
2. Objetivo do Sistema:
O sistema de alarme tem como principal objetivo a proteção patrimonial, por meio do monitoramento contínuo do imóvel. Busca-se detectar tentativas de invasão ou violação, permitindo uma resposta rápida e eficaz diante de situações de risco.
3. Descrição do Local:
Nesta etapa, é feita uma análise detalhada de todo o imóvel, contemplando:
 - A composição da construção (alvenaria, madeira, mista, entre outros);
 - O tamanho total da área construída;
 - A topologia do terreno e da edificação;
 - As características do telhado e forro.

Além disso, são identificados os pontos vulneráveis, como portas, janelas, corredores, acessos secundários e áreas menos visíveis. Essa análise permite mapear possíveis rotas de entrada utilizadas por intrusos, orientando a melhor distribuição dos dispositivos de segurança.

4. Descrição do Sistema:
Com base nas informações coletadas, define-se a implementação de um sistema de alarme com fio, escolhido por oferecer maior confiabilidade, estabilidade de funcionamento e vida útil prolongada. O sistema é composto por sensores de detecção estrategicamente posicionados, além de dispositivos de comunicação que são acionados em caso de violação.

Na referida metodologia técnica deste memorial são sugeridos a instalação de sensores magnéticos, sensores de infravermelho tanto internos como externos e sensores duplos infravermelho/micro-ondas de última geração, capazes de detectar movimentos com alta precisão, minimizando falsos alarmes e aumentando a eficiência do monitoramento.

Dessa forma, a metodologia adotada assegura que o sistema de alarme seja projetado de maneira adequada às características específicas do imóvel, garantindo maior segurança e proteção patrimonial.

7. Tipos de sensores a serem instalados e seu funcionamento:

7.1 Como funciona o sensor infravermelho passivo – PIR.

O sensor infravermelho passivo (PIR) é amplamente usado em alarmes. O PIR detecta movimento através do calor (radiação infravermelha) emitido por corpos, como pessoas e animais.

Ele é baseado no princípio da radiação infravermelha, que todo corpo quente emite.

Funcionamento simplificado:

- O sensor fica “lendo” o ambiente constantemente
- Quando não há movimento → tudo permanece estável
- Quando uma pessoa ou animal passa → há uma variação de calor
- O sensor detecta essa mudança → ativa o sinal (liga luz, dispara alarme, etc.)

Importante:

Ele não enxerga como uma câmera. Ele apenas detecta mudanças de temperatura em movimento.

Área de cobertura (alcance)

- Distância: 3 a 9 metros
- Ângulo: 90° a 120°

Como ele detecta melhor

- Detecta melhor movimento lateral (de lado)
- Detecta pior movimento em direção direta ao sensor

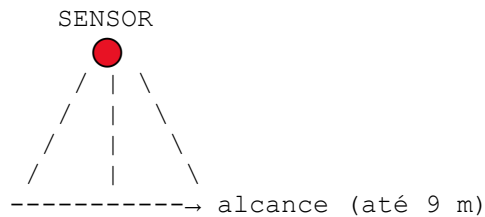
O que pode interferir

O sensor pode falhar ou disparar errado por causa de:

- Luz solar direta
- Correntes de ar quente/frio (ar-condicionado)
- Animais pequenos
- Objetos quentes em movimento

Como é a área de cobertura (visual)

Imagine o sensor assim:



- ✓ Forma: cone (leque aberto)
- ✓ Ângulo: geralmente 90° a 120°
- ✓ Distância: varia de 3 até 9 metros dependendo do modelo

Ou seja: ele “espalha” a detecção para frente, não para trás.

O sensor é mais eficiente quando a pessoa passa de lado:

✗ ruim (frontal) ✓ ideal (lateral)



Isso acontece porque ele detecta mudança de calor entre zonas.

7.2 Como funciona o sensor duplo (PIR + MW).

Um sensor duplo PIR (infravermelho passivo) + MW (micro-ondas) combina duas tecnologias diferentes para detectar movimento com mais precisão e menos falsos alarmes. O alarme só dispara quando os dois sensores detectam movimento ao mesmo tempo, isto significa que o PIR confirma a presença do calor e o micro-ondas confirma movimento físico, resultando em menos alarme falso e maior confiabilidade.

Desta forma abordaremos o funcionamento individual dos sensores e em seguida como funciona juntos.

PIR (Infravermelho Passivo)

O sensor PIR detecta variações de calor no ambiente.

- Ele “enxerga” a radiação infravermelha emitida por corpos quentes (como pessoas e animais).
- Quando alguém passa na frente dele, há uma mudança brusca de temperatura entre o corpo e o ambiente → isso gera o alerta.
- Usa uma lente (geralmente tipo Fresnel) que divide a área em “zonas”.

Limitações:

- Pode falhar se a temperatura ambiente estiver muito próxima da do corpo.
- Pode ser enganado por fontes de calor (sol, ar quente, etc.).

Micro-ondas (MW)

Esse sensor funciona como um radar.

- Ele emite ondas eletromagnéticas (micro-ondas).
- Quando essas ondas batem em um objeto em movimento, voltam com alteração (efeito Doppler).
- Detecta movimento mesmo sem diferença de temperatura.

Vantagens:

- Detecta através de materiais leves (vidro, drywall, madeira fina).
- Mais sensível a pequenos movimentos.

Limitações:

- Pode detectar movimento fora da área desejada (atravessando paredes).
- Mais propenso a falsos alarmes se usado sozinho.

Área de atuação (campo de detecção)

A área depende do modelo, mas em geral:

PIR

- Formato: leque ou “fatias”
- Alcance típico: 8 a 15 metros
- Ângulo: 90° a 120°

Micro-ondas

- Formato: mais “oval” ou volumétrico (tipo bolha)
- Alcance: semelhante ou maior que o PIR
- Pode ultrapassar paredes finas

- Alcance: até 12 metros
- Ângulo: cerca de 90°
- Usa modo AND (duplo) → só dispara com as duas tecnologias

Como é a área de detecção (visual simplificado)

Área do PIR (infravermelho)

Imagine um “leque” dividido em fatias:

```
Sensor
↓
\ | / ← zonas de detecção (calor)
 \ | /
  / | \
```

- Detecta quando você cruza essas zonas
- Funciona melhor com movimento lateral

Área do micro-ondas

Mais parecido com uma “bolha”:

```
( )
( MW )
( )
( )
```

- Detecta movimento em toda a área volumétrica
- Pode atravessar paredes finas

Área real (sensor duplo)

Agora junta os dois:

```
MW (grande área)
( )
( PIR )
( (###) ) ← só aqui dispara
(_____)
```

Dessa forma o sensor **SÓ** dispara onde a detecção de intrusão coincidem nos dois métodos de reconhecimento.

Isso explica por que ele:

- Evita falso alarme
- Fica mais preciso
- Ignora coisas fora da zona principal
- PIR = detecta calor em movimento
- Micro-ondas = detecta movimento físico
- Dual = precisa dos dois → muito mais confiável

7.3 Como funciona o sensor de infravermelho duplo semi-externo.

O sensor infravermelho passivo (PIR) duplo é amplamente usado em alarmes. O PIR detecta movimento através do calor (radiação infravermelha) emitido por corpos, como pessoas e animais, tem o mesmo princípio de funcionamento do sensor infravermelho passivo, porém é um dispositivo que foi projetado para áreas parcialmente cobertas (garagens, varanda, saguões, capaz de detectar intrusos através da variação de calor e movimento, enquanto ignora animais domésticos (função Pet) e evita disparos falsos causados por sol ou mudança climática.

Ele é baseado no princípio da radiação infravermelha, que todo corpo quente emite.

Funcionamento simplificado:

- O sensor fica “lendo” o ambiente constantemente
- Quando não há movimento → tudo permanece estável
- Quando uma pessoa atravessa → há uma variação de calor
- O sensor detecta essa mudança → ativa o sinal de alarme.

7.4 Como funciona o sensor magnético pra alarme.

O sensor magnético usado em alarmes é um dos dispositivos mais simples e confiáveis de segurança. Ele funciona com base em um princípio do magnetismo.

Como ele funciona na prática

- Porta/janela fechada:
O ímã fica próximo do sensor → o campo magnético mantém o reed switch fechado → o circuito está completo → nenhum alarme dispara.
- Porta/janela aberta:
O ímã se afasta → o campo magnético desaparece → o reed switch abre → o circuito é interrompido → a central do alarme detecta isso → alarme é acionado

Como ele é composto

Normalmente, o sensor tem duas partes:

1. Ímã (fixado na parte móvel, como porta ou janela)
2. Interruptor magnético (fixado na parte fixa, como o batente)

Dentro do interruptor existe um componente chamado reed switch (um pequeno interruptor sensível ao campo magnético).

Tipos de funcionamento

- **NF (normalmente fechado):** mais comum em alarmes (abre quando a porta abre)
- **NA (normalmente aberto):** menos comum

Vantagens

- Simples e barato
- Baixo consumo de energia
- Alta confiabilidade
- Fácil instalação

Limitações

- Detecta apenas **abertura**, não movimento interno
- Pode ser burlado se alguém usar outro ímã (em sistemas simples)

8. Tabela das localidades visitadas para confecção do memorial descritivo referente aos 65 imóveis do município:

Seq.	Local	Seq.	Local
1	CENTRO SOCIAL DO IDOSO	34	CAT
2	SEC. DE ASSIST. SOCIAL E CRAS	35	ESCOLA MUN. TANCREDO NEVES
3	CENTRAL DE PATRIMÔNIO	36	ESCOLA MUN. INÊS MOCELLIN
4	INSS/PROCON/FAMILIA ACOLH.	37	ESCOLA MUN. JOSÉ ENGEL
5	UBS - SÃO ROQUE	38	CMEI INFÂNCIA FELIZ - SÃO LUIZ
6	UBS - VILA CELESTE	39	CMEI PROF. IVO BIEGER - VILA CELESTE
7	UBS - SÃO CLEMENTE	40	CMEI LAR DA CRIANÇA - VILA RICA
8	UBS - SUB SEDE	41	DPTRAM
9	UBS - BAIRRO SÃO LUIZ	42	UBS - CENTRAL/FCIA BASICA
10	UBS - BAIRRO VILA RICA	43	CAPS
11	SEC. MUNICIPAL DE SAUDE	44	CENTRO ODONTOLÓGICO MUN. E TRANSPORTE DA SAÚDE
12	VIGILANCIA SANITARIA	45	SETOR DE REG. DA SEC. MUN. SAÚDE
13	UBS - MORENINHA	46	ENDEMIAS E ZOONOSES
14	EPIDEMIOLOGIA E POSTO DE COLETA MUN.	47	CANIL MUNICIPAL
15	UBS - SÃO MIGUELZINHO	48	CEAAP
16	ESCOLA MUN. ANITA GARIBALDI – VILA CELESTE	49	SUB PREFEITURA - E. CÉU AZUL
17	AUDITÓRIO DA ESCOLA MUN. PEDRO ALVARES CABRAL – SÃO ROQUE	50	SUB PREFEITURA - SUB-SEDE
18	ESCOLA MUN. NEREU RAMOS – ESQUINA CEU AZUL	51	SUB PREFEITURA - S. CLEMENTE
19	ESCOLA MUN. JOAO PESSOA - MORENINHA	52	CREAS
20	ESCOLA MUN. TIRADENTES – SUB SEDE	53	CICCA
21	ESCOLA MUN. MARECHAL DEODORO DA FONSECA	54	SEC. MUN. DE ESPORTES E LAZER
22	ESC. MUN. PEDRO ALVARES CABRAL - SÃO ROQUE	55	GINÁSIO MUNICIPAL
23	CMEI PROF. IRINEU WAGNER - MORENINHA	56	CONSELHO TUTELAR
24	CMEI MEU CANTINHO - BAIXADA AMARELA	57	ANTIGO CRAS - RUA ARGENTINA
25	CMEI PEDACINHO DO CEU - SUB SEDE	58	BLOCO DO PRODUTOR
26	CMEI PEQUENO PRINCIPE - SÃO CLEMENTE	59	GINÁSIO DA ESCOLA MUN. PROF. INÊS MOCELLIN
27	CMEI SEMEANDO O SABER - SÃO ROQUE	60	DPTO DE INFRA-ESTRUTURA
28	SUB PREFEITURA - VILA CELESTE	61	SECRETARIA DE OBRAS E SECRETARIA DE TRANSPORTES
29	SUB PREFEITURA - MORENINHA	62	ALMOXARIFADO DA SECRETARIA DE TRANSPORTE
30	SUB PREFEITURA - SÃO ROQUE	63	DEPENDÊNCIAS CINE REMONTI
31	PAÇO MUNICIPAL	64	GINÁSIO ESP. CONSTRUÇÃO NOVA
32	SECRETARIA MUN. DE EDUCAÇÃO E SEC. DE AGRICULTURA	65	CANCHA DE BOCHA MUNICIPAL
33	DPTO. DE ABASTECIMENTO		

8.1 Memorial descritivo referente aos 65 imóveis do município:

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 1 - CENTRO SOCIAL DO IDOSO/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Rio Grande do Sul, nº 1266
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel público de uso especial, composto por:

- Área de entretenimento ao público idoso
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Construída em um pavimento
- Áreas protegidas: Escritório administrativo, cozinha, vestiário, copa de bebidas, depósito, acessos principais (portas e janelas) perímetro, interno, acessos, etc

A área total aproximada é de (1032 m²), distribuída em 864 m² salão de festa, copa e escritório, 130 m² piscina térmica, 42 m² cozinha.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores duais (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados nas áreas semiabertas protegidas de intempéries com duplo infravermelho para confirmar o movimento e diminuir os alarmes falsos, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.4 Sensores infravermelho externo

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts por 7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:

- Acionamento das sirenes
- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	14
Sensor duplo semi-externo	2
Sensor infravermelho externo	1
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	760

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 2 -SECRETARIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E CRAS/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Paraná, nº 1361
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 2 (1º pavimento CRAS) (2º pavimento Secretaria)
- Áreas protegidas: Salas, depósitos, cozinha, salas de reuniões, corredores internos, acessos por portas, perímetro externo, etc.

A área total aproximada é de (660 m²), distribuída em 2 pavimentos de 330 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/ 7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

Para o 1º Pavimento onde está localizado o CRAS:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	14
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1

Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	420
-----------------------------	-----

Para o 2º Pavimento onde está localizado a Secretaria de Assistência:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Teclado para ativação e desativação	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	12
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	400

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 3 - CENTRAL de PATRIMÔNIO/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Paraguai nº 1522
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento de carga e descarga de matérias utilizados pelo município
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinha, depósito para guardar todo material de consumo com prateleiras altas, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (420m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores infravermelho passivo (PIR) de teto

Instalados em teto que alcançam onde a maioria dos sensores não chega, ideal para locais que exigem uma zona de detecção mais ampla ou que tenham divisórias ou prateleiras.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Sensor de teto	4
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	450

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 4 - INSS-PROCON-FAMILIA ACOLHEDORA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. São Paulo nº 420
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinha, depósitos, acessos principais (portas, janelas), lavanderia, etc.

A área total aproximada é de (270m²), distribuída em, INSS com 100 m², PROCON com 70m², Família Acolhedora com 100 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores magnéticos (reed switch)

Aplicados em portas e janelas, responsáveis por detectar abertura indevida.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	3
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	13
Sensor magnético de sobrepor	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	630

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 5 -UNIDADE BASICA DE SAÚDE – SÃO ROQUE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Erico Veríssimo, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Recepção, sala da gerência, sala das acs, consultórios médicos, consultório dentário, internamento, sala de vacinas, sala de triagem, cozinha, depósito de medicamentos, farmácia, sala de procedimentos, sala de pré-consulta, sala das enfermeiras, almoxarifado, sala de esterilização, lavanderia, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (500m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores magnéticos (reed switch)

Aplicados em portas e janelas, responsáveis por detectar abertura indevida.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	20
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor magnético	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	810

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 6 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE – VILA CELESTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Principal, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Recepção, consultórios médicos, consultório odontológico, sala de vacinas, sala de triagem, sala de pré-consulta, enfermagem, sala de espera, sala das ACS, farmácia, gerência, sala de nebulização, sala de procedimentos, sala de esterilização, lavanderia, cozinha, depósito de medicamentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (325m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	17
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	650

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 7 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE – SÃO CLEMENTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Abrelino Knebel Alcântara, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Almoxarifado, cozinha, lavanderia, sala de materiais hospitalares, sala de esterilização, sala de expurgo, sala de procedimento, sala de vacinas, sala de nebulização, consultório odontológico, internamento, farmácia, consultório médico, recepção, sala de reunião, sala das acs, sala da gerente de ubs, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (616m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	24
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	810

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 8 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE – SUB-SEDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Curitiba, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, recepção, pré-consulta, sala de espera, sala de reunião, sala de enfermeiras, sala de nebulização, sala de esterilização, almoxarifado, sala de internamento, sala das acs, consultórios médicos, consultório dentário, sala de vacinas, sala de triagem, cozinha, depósito de medicamentos, lavanderia, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (600m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	26
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	890

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 9 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE MARIA ALEGRETTI – BAIRRO SÃO LUIZ/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Santa Catarina, nº 1210
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, consultório médico, consultório dentário, sala de vacinas, sala de triagem, cozinha, depósito de medicamentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (600m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	24
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	810

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 10 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE EDUARDO RODRIGUES – BAIRRO VILA RICA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Minas Gerais, nº 2100
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, consultório médico, consultório dentário, sala de vacinas, sala de triagem, cozinha, depósito de medicamentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (540m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	17
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	610

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 11 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av: Paraná nº 1250
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, cozinha, depósito, acesso principal por portas, garagem, janelas, etc.

A área total aproximada é de (196 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	340

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 12 -VIGILÂNCIA SANITÁRIA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Paraná nº 1400
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, cozinha, depósito, acesso principal por portas, janelas, etc.

A área total aproximada é de (250 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	12
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	420

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 13 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE – MORENINHA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. São Sebastião, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Recepção/acs, sala de espera, consultório médico, consultório odontológico, sala de pré-consulta, gerência, sala de vacinas, sala de procedimentos, sala de esterilização, farmácia, cozinha, lavanderia, acessos principais (portas, corredor e janelas), etc.

A área total aproximada é de (240m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores magnéticos (reed switch)

Aplicados em portas e janelas, responsáveis por detectar abertura indevida.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor Magnético de sobrepor	2
Sensor infravermelho passivo área interna	11
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	480

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 14 - EPIDEMIOLOGIA E POSTO DE COLETA MUNICIPAL/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Curitiba, nº 51
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, salas de reuniões, cozinha, depósitos, acessos principais (portas, corredores e janelas).

A área total aproximada é de (210 m²), distribuída 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	9
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	420

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 15 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE – SÃO MIGUELZINHO/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Estrada Principal, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Sala gerência, recepção, farmácia, sala de esterilização, consultório médico, consultório dentário, sala de vacinas, sala de triagem, sala de enfermagem, cozinha, lavanderia, sala de espera, acessos principais (portas, corredor e janelas), etc.

A área total aproximada é de (180m²), distribuídas em 1 pavimento

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores magnéticos (reed switch)

Aplicados em portas e janelas, responsáveis por detectar abertura indevida.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor magnético de sobrepor	2
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	540

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 16 - ESCOLA MUNICIPAL ANITA GARIBALDI – VILA CELESTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Getúlio Vargas nº 880
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 6 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, salas de aula, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, biblioteca, almoxarifado, sala de leitura, laboratório de informática, sala de jogos, depósito para guardar material de consumo, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1544m²), distribuída em 7 blocos: primeiro bloco coordenação, secretaria, sala de professores 480 m², segundo bloco Salas de aulas 525m², terceiro bloco salas de aula 225m², quarto bloco refeitório 170m², quinto bloco torre biblioteca 80m², sexto bloco sala de aula 64m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente abertos, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:

- Acionamento das sirenes
- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção duplo semi-externo	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	36
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	410

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 17 - AUDITÓRIO da ESCOLA MUNICIPAL PEDRO ALVARES CABRAL - SÃO ROQUE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Érico Veríssimo nº 181
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento de alvenaria
- Áreas protegidas: auditório, acessos principais (portas), etc.

A área total aproximada é de (370m²) uma construção civil para auditório

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

AUDITÓRIO DA ESCOLA MUNICIPAL PEDRO ALVARES CABRAL

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	360

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 18 - ESCOLA MUNICIPAL NEREU RAMOS – ESQUINA CEU AZUL/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Principal s/nº Rodovia PR-495
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 3 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: sala de prof. Mun., salas de aula, secretaria, sala de professores est., refeitório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material de consumo, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, auditório, camarote, laboratório de informática, laboratório de ciências, coordenação pedagógica, sala de jogos, copa, sala de planejamento, biblioteca, brinquedoteca, acessos principais sala direto mun. sala diretor est. (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1570m²), distribuída em 3 blocos: primeiro bloco coordenação, secretaria, sala de professores, informática, lab. de ciências, salas de aulas, salas dos diretores, refeitório, sala de recepção de alimentos, coordenação pedagógica 550 m², segundo bloco Salas de aulas, brinquedoteca, biblioteca 210 m², terceiro bloco salas de aula, sala de professores, auditório, camarote, sala de jogos 810m²

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes

- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	6
Sensor infravermelho passivo área interna	30
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1230

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 19 - ESCOLA MUNICIPAL JOÃO PESSOA – Moreninha/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Luiz Ferrari s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 6 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: Secretarias, coordenações, salas de aula, sala de aula infantil, laboratório de ciências, laboratórios de informática, sala de material esportivo, sala de material de higienização e manutenção, sala de jogos, sala dos professores, coordenação pedagógica, sala de reforço, sala de equipamentos audiovisuais, biblioteca, sala de lanches, sala de instrumentos da fanfarra, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material escolares, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, saguão, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1580m²), distribuída em 6 blocos: primeiro bloco coordenação, secretaria, sala de informática 200 m², segundo bloco Salas de aulas, sala dos professores, sala de reforço 640m², terceiro bloco biblioteca, sala de lanche, refeitório, cozinha, recepção de alimentos, laboratório de informática 324m², quarto bloco saguão 210m², quinto bloco salas de aula infantil 84m², sexto bloco salas de jogos 78m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 60 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes

- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção infravermelho duplo semi-externo	6
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	40
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1620

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 20 - ESCOLA MUNICIPAL TIRADENTES – SUBSEDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Curitiba nº 711
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 5 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, salas de aula, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material de consumo, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, sala de higienização, sala de jogos, sala de pedagogos, laboratório de ciências, laboratório de informática, depósito da fanfarra, arquivo morto, depósito de educação física, sala de reforço, sala de lanche, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1584 m²), distribuída em 5 blocos: primeiro bloco coordenação, secretaria, sala de professores e demais salas 192 m², segundo bloco Salas de aulas e demais dependências 432m², terceiro bloco salas de aula e demais dependências 240m², quarto bloco refeitório, lavanderia, carga e descarga de alimentos e demais dependências 480m², quinto bloco salas de aula 240m²

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 60 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes

- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	6
Sensor infravermelho passivo área interna	45
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1750

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 21 - ESCOLA MUNICIPAL MARECHAL DEODORO DA FONSECA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Londres nº 2557
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 7 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, salas de aula, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material de consumo, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (2030m²), distribuída em 7 blocos: primeiro bloco coordenação, secretaria, sala de professores 160 m², segundo bloco Salas de aulas 320m², terceiro bloco salas de aula 420m², quarto bloco refeitório 300m², quinto bloco salas de aula 350m², sexto bloco salas de aulas 320m², sétimo bloco salas de aula 160m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	5
Sensor infravermelho passivo área interna	36
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1450

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 22 - ESCOLA MUNICIPAL PEDRO ALVARES CABRAL - SÃO ROQUE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Érico Veríssimo nº 181
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 6 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, salas de aula, secretaria, sala de professores, coordenação, biblioteca, sala de dança, sala de artes, sala do diretor, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material de consumo, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, sala de higienização, sala de jogos, sala de pedagogos, laboratório de informática, depósito, arquivo morto, sala de impressão e material de expediente, sala de reforço, sala multifuncional, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1752m²), distribuída em 6 blocos: primeiro bloco coordenação, secretaria, sala de professores 330 m², segundo bloco Salas de aulas 525m², terceiro bloco salas de aula 245m², quarto bloco refeitório, biblioteca, coordenação pedagógica, banheiros 255m², quinto bloco salas de aula 160m², sexto bloco saguão 300m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

5.4 Sensores magnéticos (reed switch)

Aplicados em portas e janelas, responsáveis por detectar abertura indevida.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 60 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

ESCOLA MUNICIPAL PEDRO ALVARES CABRAL

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	4
Sensor de detecção duplo semi-externo	5
Sensor magnético de sobrepor	8
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	8
Sensor infravermelho passivo área interna	37
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	2150

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 23 - CMEI PROFESSOR IRINEU WAGNER – MORENINHA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua São Sebastião s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala dos professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, almoxarifado, sala de vídeo e leitura, salas de aulas, berçário, depósito de brinquedos, sala de atividades, saguão, corredor, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (440 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 setores
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção infravermelho semi-externo	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	16
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	770

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 24 - CMEI MEU CANTINHO – BAIXADA AMARELA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Paraguai nº 374
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçário, brinquedoteca, sala audiovisual, recepção de carga e descarga de produtos, abrigo externo de botijões de gás, corredores, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (1650 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 60 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	5
Sensor de presença infravermelho semi-externo	1
Sensor infravermelho passivo área interna	45
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1530

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 25 - CMEI PEDACINHO DO CÉU – SUBSEDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Amazonas s/nº eq. Rua Porto Alegre
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, que está sendo construído com previsão de entrega da obra para fim desse ano (2026), em substituição as instalações antigas do CMEI Pedacinho do Céu localizado na Rua Curitiba, nº 535. composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçário, rouparia, brinquedoteca, sala audiovisual, recepção de carga e descarga de produtos, auditório, amplo saguão, corredores, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (1776 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos.

Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de presença infravermelho duplo semi-externo	4
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	24
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1150

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 26 - CMEI PEQUENO PRINCIPE – SÃO CLEMENTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Santa Catarina s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, refeitório, cozinha, sala de alimentos, lavanderia, rouparia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçários, lactário, brinquedoteca, sala audiovisual, recepção de carga e descarga de produtos, corredores, saguão, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (750 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de presença infravermelho duplo semi-externo	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	17
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	810

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 27 - CMEI SEMEANDO O SABER – SÃO ROQUE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Castro Alves s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçário, brinquedoteca, fraldário, depósito de material escolar, sala de jogos, almoxarifado, sala diretora, sala de planejamento, corredores, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (800 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção infravermelho duplo semi-externo	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	22
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	810

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 28 - SUB PREFEITURA – VILA CELESTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Principal s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e barracão
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Recepção, sala administrativa, cozinha, depósito de ferramentas, entreposto do correio, garagem para máquinas pesadas, acesso principal por portas, janelas e perímetro, etc.

A área total aproximada é de (350 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção infravermelho externo	3
Sensor infravermelho passivo área interna	5
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	390

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 29 - SUB PREFEITURA – MORENINHA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Theodorico Soares Moreira s/nº 1380
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala subprefeito, recepção, entreposto do correio, cozinha, lavanderia, depósito de ferramentas, garagem de máquinas pesadas, acesso principal por portas, corredor, janelas e perímetro, etc.

A área total aproximada é de (350 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção externo	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	6
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	320

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 30 - SUB PREFEITURA – SÃO ROQUE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: José de Alencar nº 330 esq. c/ Graciliano Ramos
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e barracão
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala subprefeito, recepção, sala correios, lavanderia, cozinha, depósito de ferramenta, garagem coberta para máquinas pesadas, acesso principal por portas, corredor, janelas, etc.

A área total aproximada é de (350 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor detecção externo	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	6
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	480

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 31 - PAÇO MUNICIPAL/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Paraguai nº 1401
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 2
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinhas, depósito para guardar documentos, data center do município, sanitários, auditório, garagem para carro do prefeito, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1440m²), distribuída no primeiro andar com 720 m² e no segundo andar 720 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO NO 1ºANDAR

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	20
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	660

DESCRIÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO NO 2ºANDAR

DESCRIÇÃO	QUANT.
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	25
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	780

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 32 - SECRETARIAS DE AGRICULTURA e EDUCAÇÃO/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Paraguai, nº 1401
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, salas de reuniões, cozinha, depósitos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (550 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	6
Sensor infravermelho passivo área interna	24
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	880

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

STEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 33- DEPARTAMENTO DE ABASTECIMENTO/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Mato Grosso nº 406
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área restrita ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento - Barracão
- Áreas protegidas: Sala administrativa, cozinha, depósito de ferramentas e maquinários, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (570 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	240

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 34 - CENTRO DE APOIO AO TURISTA-CAT/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Prolongamento da Av. Brasil em frente a Pousada Praia
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, salas de reuniões, cozinha, depósitos, acessos principais (portas, corredores e janelas), auditório e lavanderia

A área total aproximada é de (210 m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	9
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	270

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 35 - ESCOLA MUNICIPAL TANCREDO NEVES e GINÁSIO DE ESPORTES VILA RICA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Paraná nº 2521
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares e atividades esportivas
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 3 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, salas de aula, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material de consumo, saguão, espaço para recepção de carga e descarga de alimentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (3228m²), distribuída em 3 blocos: primeiro bloco ginásio de esportes 1500 m², segundo bloco Salas de aula, administração, secretaria, saguão 1152m², terceiro bloco com salas de aula, refeitório, lavanderia, recepção de alimentos 576m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	5
Sensor infravermelho passivo área interna	39
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1360

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 36 - ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA INÊS MOCELLIN/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Goiás nº 815
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 4 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, salas de aula, secretaria, sala de professores, auditório, cozinha, lavanderia, depósito para guardar material de consumo, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (2307m²), distribuída em bloco de administração, salas de aulas e auditório 1975 m², cozinha 80m², Secretaria 72 m², salas de aula na entrada 180 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 60 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	48
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1660

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 37 - ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ ENGEL – SÃO CLEMENTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Santa Catarina nº 655
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público em atividades escolares
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 7 blocos de alvenaria
- Áreas protegidas: salas administrativas, 17 salas de aula, sala de reunião, sala multiuso, secretarias do município e do est., sala de professores do município e do est., auditório, laboratório de informática, laboratório de ciências, biblioteca na torre de ciências, brinquedoteca, sala de jogos, copa dos funcionários, cozinha, refeitório lavanderia, depósito para guardar material de consumo, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (3290m²), distribuídos nos 7 blocos do complexo escolar 1º bloco de 206 m², 2º bloco 540 m², 3º bloco 960 m², 4º bloco 325 m², 5º bloco 70 m², 6º bloco 1190 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 70 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:

- Acionamento das sirenes
- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	4
Sensor de presença duplo semi-externo	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	6
Sensor infravermelho passivo área interna	48
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1980

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 38 - CMEI INFANCIA FELIZ – SÃO LUIZ/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Goiás nº 640
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçário, brinquedoteca, sala audiovisual, recepção de carga e descarga de produtos, corredores, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (1520 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes

Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	25
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	810

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 39 - CMEI PROFESSOR IVO BIEGER – VILA CELESTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Getúlio Vargas nº 722
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala de planejamento, sala de professores, solário, almoxarifado, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçário, brinquedoteca, parquinho, saguão, corredores, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (960 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção infravermelho duplo semi-externo	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	15
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	760

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 40 - CMEI LAR DA CRIANÇA - VILA RICA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Rio de Janeiro nº 2640
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala de coordenação, secretaria, sala de professores, refeitório, cozinha, lavanderia, depósito de alimentos, salas de aulas, berçário, brinquedoteca, sala audiovisual, recepção de carga e descarga de produtos, corredores, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (1800 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente

cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor de presença infravermelho duplo semi-externo	2
Sensor infravermelho passivo área interna	24
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	950

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 41 - DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO - DPTRAN/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Brasil nº 2030
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinha, depósito para guardar veículos de instrução, auditório para instrução de aulas, acessos principais (portas, janelas), lavanderia, etc.

A área total aproximada é de (150m²), distribuída em, depósito de veículos pequenos 75 m², sala administrativa 30 m², auditório de aulas 35 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores infravermelho passivo (PIR) de teto

Instalados em teto que alcançam onde a maioria dos sensores não chega, ideal para locais que exigem uma zona de detecção mais ampla.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	5
Sensor de teto	1
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	260

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 42 - UNIDADE BASICA DE SAÚDE CENTRAL e FARMÁCIA BASICA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Ângelo Cattani, Chácara 41
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, consultório médico, consultório dentário, sala de vacinas, sala de triagem, cozinha, amplo depósito de medicamentos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1092m²), distribuída em 852m² na UBS Central e 240m² na Farmácia Básica.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	3
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	34
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1100

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 43 - CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL - CAPS/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Rio Grande do Sul nº 1321
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinha, lavanderia, depósitos, acessos principais (portas, corredores, janelas), garagem, etc.

A área total aproximada é de (400m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor Infravermelho duplo semi-externo	1
Sensor infravermelho passivo área interna	18
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	330

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 44 - CENTRO ODONTOLÓGICO E TRANSPORTE DA SAÚDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Minas Gerais nº 1380 Fundos
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, consultório odontológico, sala de pernoite de motoristas da saúde, cozinha, depósito, acesso principal por portas, janelas, etc.

A área total aproximada é de (700 m²), distribuída em, 480 m² no Centro Odontológico e 220 m² no transporte da saúde.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	3
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	13
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	540

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 45 - SETOR DE REGULAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Paraná nº 1234
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, cozinha, depósito, acesso principal por portas, saguão de atendimento ao público, janelas, etc.

A área total aproximada é de (350 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	630

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 46 - DEPARTAMENTO DE ENDEMIAS E ZOONOSES/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Curitiba nº 242
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1, no piso superior do sindicato dos trab. rurais
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinha, lavanderia, depósitos, acessos principais (portas, janelas), etc.

A área total aproximada é de (220m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	330

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 47 - CANIL MUNICIPAL/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Americana/ prolongamento da rua João Muller s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área restrita ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e protegido por cercas de alambrado
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala administrativa, sala de tratamento médico veterinário, cozinha, depósito de medicamento veterinário, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (70 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado com cabos próprios para sistemas de segurança, considerando o quantitativo de sensores e a extensão dos imóveis, que exigem maior estabilidade na comunicação. Adota-se, preferencialmente, sistema cabeado, por oferecer maior confiabilidade, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho operacional, inclusive em unidades com número reduzido de dispositivos, onde, apesar de possível a utilização de solução sem fio, o sistema cabeado permanece mais estável, seguro e de menor necessidade de manutenção.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	150

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 48 - CENTRO EDUCACIONAL DE APOIO PEDAGÓGICO - CEAAP/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Paraná, nº 1321
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, salas de reuniões, cozinha, depósitos, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (240 m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados nas áreas semiabertas protegidas de intempéries com duplo infravermelho para confirmar o movimento e diminuir os alarmes falsos, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor duplo semi-externo	2
Sensor infravermelho passivo área interna	12
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	480

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 49 - SUB PREFEITURA – ESQUINA CEU AZUL/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Principal s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Sala administrativa, cozinha, porta, janelas.

A área total aproximada é de (45 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

5. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 6. O sinal é enviado à central de alarme
 7. A central processa o evento
 8. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor de presença externo	3
Sensor infravermelho passivo área interna	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	270

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 50 - SUB PREFEITURA – SUBSEDE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: Iguaçu nº 141 esq. Com Rua Florianópolis
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e barracão
- Número de pavimentos: 1 pavimento com pré moldado
- Áreas protegidas: Recepção, sala administrativa, cozinha, depósito de ferramentas, entreposto do correio, garagem para maquinas pesadas, acesso principal por portas, janelas e perímetro, etc.

A área total aproximada é de (600 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de presença externo	4
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	5
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	390

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 51 - SUB PREFEITURA – SÃO CLEMENTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua João Azeredo de Souza s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e barracão
- Número de pavimentos: 1 pavimento barracão pré-moldado
- Áreas protegidas: Recepção, sala administrativa, cozinha, depósito de maquinário, entreposto do correio, depósito de ferramentas, garagem pra maquinário pesado, acesso principal por portas, corredores, janelas e perímetro, etc.

A área total aproximada é de (450 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas

- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.

- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Senso de presença externo	7
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	450

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 52 - CREAS – Centro de Referência Especializado de Assistência social/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: Minas Gerais nº 1380
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, cozinha, depósito, acesso principal por portas, corredores, janelas e perímetro, etc.

A área total aproximada é de (150 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	7
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	300

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 53 - CICCÁ – Centro de Convivência Integral da Criança e do Adolescente/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Hugo Mertz, Chácara nº 5, bairro Airton Sena s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento de alunos no contraturno das escolas municipais e ao público.
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, salas de aula, secretaria, direção, planejamento, videoteca, brinquedoteca, sala de informática, padaria, cozinha, refeitório, depósito para guardar todo material de consumo, lavanderia, amplo saguão de entrada, acessos principais (portas, corredores e janelas), etc.

A área total aproximada é de (1188m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real

- Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo

Instalados nas áreas semiabertas protegidas de intempéries com duplo infravermelho para confirmar o movimento e diminuir os alarmes falsos, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 50 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:

- Acionamento das sirenes
- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	22
Sensor de presença duplo semi-externo	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	960

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 54 - SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: José Biesdorf, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, salas de reuniões, cozinha, depósito, acessos principais (portas, corredores e janelas).

A área total aproximada é de (280 m²), distribuída 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	19
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	600

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 55 - GINASIO MUNICIPAL DE ESPORTES REFORMADO/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: José Biesdorf, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e Estrutura Metálica
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, quadras de atividades esportivas, depósito de materiais esportivo, sala de imprensa, acessos principais (portas, corredores e janelas).

A área total aproximada é de (1840 m²), ginásio de esportes reformado.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	1600

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 56 - CONSELHO TUTELAR /Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av: Paraná nº 1266
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, cozinha, depósito, acesso principal por portas, garagem, janelas, etc.

A área total aproximada é de (196 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	5
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	300

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 57 - Imóvel onde era o antigo CRAS/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Argentina nº 2084
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, sala de reunião, cozinha, depósito, acesso principal por portas, corredores, janelas, etc.

A área total aproximada é de (260m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	300

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 58 -BLOCO PRODUTOR/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av: Curitiba nº 242
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, acesso principal por porta e janela.

A área total aproximada é de (32 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
 - Setorização por zonas
 - Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
 - Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado com cabos próprios para sistemas de segurança, considerando o quantitativo de sensores e a extensão dos imóveis, que exigem maior estabilidade na comunicação. Adota-se, preferencialmente, sistema cabeado, por oferecer maior confiabilidade, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho operacional, inclusive em unidades com número reduzido de dispositivos, onde, apesar de possível a utilização de solução sem fio, o sistema cabeado permanece mais estável, seguro e de menor necessidade de manutenção.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	120

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 59 - GINÁSIO MUNICIPAL ESCOLA INES MOCELLIN/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua Goiás nº 815
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de entretenimento e pratica de esportes para alunos da Escola Inês Mocellin e público a fim.
- Tipo de edificação: Alvenaria e estrutura metálica
- Número de pavimentos: 1 pavimento - Barracão
- Áreas protegidas: Copa de bebida, vestiários, banheiros, mezanino superior, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (1200 m²), distribuída em 1 pavimentos.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	12
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	420

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 60 - DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Brasil nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área restrita ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 2 pavimentos - Barracões
- Áreas protegidas: Sala administrativa, cozinha, depósito de ferramentas e maquinários, pátio de maquinários, acesso principal por porta, janelas.

A área total aproximada é de (1295 m²), distribuídos em dois barracões: o primeiro com 700 m² e o segundo barracão com 320 m².

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

5.3 Sensores de presença infravermelho duplo

Instalados em locais onde há incidência indireta de sol ou clima, mas com cobertura, não devendo ser colocado em locais totalmente aberto, utiliza dois sensores infravermelhos para maior precisão, reduzindo alarmes falsos.

5.4 Sensores de presença externos

Instalados nas áreas externas, resistentes a chuva, vento e animais.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
 - Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
 - Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:

- Acionamento das sirenes
- Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	6
Sensor de presença infravermelho duplo	6
Sensor de presença externo	4
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	690

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 61 - SECRETARIA DE OBRAS - SECRETARIA DE TRANSPORTE /Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Rio Grande do Sul nº 1250
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cozinha, lavanderia, acesso principal por portas, janelas.

A área total aproximada é de (240m²), distribuída em um pavimento com 240 m², para as secretarias.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada duas centrais de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

As centrais serão instaladas em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

MATERIAL PARA A SECRETARIA DE OBRAS/TRANSPORTE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	11
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	390

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 62 - ALMOXARIFADO - SECRETARIA DE TRANSPORTE/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Rio Grande do Sul nº 1250
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos: 1 pavimento e barracão de almoxarifado
- Áreas protegidas: Salas administrativa, acesso principal por portas, janelas, depósito de equipamentos automotivo (pneus, filtros de óleo, óleo de motor).

A área total aproximada é de (144m²) distribuídos em uma sala e almoxarifado.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada duas centrais de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de 12 volts/7 amperes de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

As centrais serão instaladas em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

MATERIAL PARA O ALMOXARIFADO DA SEC. de TRANSPORTE.

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	4
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	180

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 63 - DEPENDÊNCIA DO CINE REMONTI/Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Av. Brasil nº 1320
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Sala administrativa, mezanino, cozinha, lavanderia, Sala de exposição de artesanato local depósitos, auditório para apresentações, acessos principais (portas, janelas), etc.

A área total aproximada é de (380m²), distribuída em 1 pavimento.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo

- Envio de notificações remotas
-

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.

- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
 - Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME:

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	330

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 64 - GINASIO MUNICIPAL DE ESPORTES CONSTRUÇÃO NOVA /Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: José Biesdorf, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e Estrutura Metálica
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: quadras de atividades esportivas, acessos principais (portas, corredores e janelas).

A área total aproximada é de (2064 m²), ginásio de esportes novo.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.
- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.

- Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
- Central de monitoramento (quando contratado)

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
2. O sinal é enviado à central de alarme
3. A central processa o evento
4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	450

12. TESTES E COMISSIONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
 - Testes de comunicação
 - Simulação de disparo de alarme
 - Verificação do funcionamento geral
-

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
 - Testes periódicos do sistema
 - Substituição de baterias conforme fabricante
-

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

SISTEMA DE ALARME – BEM PÚBLICO DE USO ESPECIAL

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

- **Empreendimento:** 65 - CANCHA DE BOCHA /Município de Sta. Helena
 - **Endereço:** Rua: José Biesdorf, s/nº
 - **Responsável técnico:** Amir Heinrichs CREA 88164-D, CRT 498889949-72
 - **Data:** 19/03/2026
-

2. OBJETIVO DO SISTEMA

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar o sistema eletrônico de alarme destinado à proteção patrimonial de todos os prédios públicos pertencentes ao Município de Santa Helena, visando a detecção de intrusão, prevenção de acessos não autorizados e comunicação de eventos em tempo real, com monitoramento 24 hs.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL

O sistema será instalado em um imóvel bem público de uso especial, composto por:

- Área de atendimento ao público
- Tipo de edificação: Alvenaria e Estrutura Metálica
- Número de pavimentos 1
- Áreas protegidas: Salas administrativas, cancha de bocha, copa de bebidas, depósito de bebidas acessos principais (portas, corredores e janelas).

A área total aproximada é de (512m²), quadra de bocha.

4. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA

O sistema de alarme será do tipo com fio, composto por central de alarme, sensores de detecção, dispositivos de sinalização e módulos de comunicação.

O sistema permitirá:

- Monitoramento em tempo real
- Setorização por zonas
- Armamento/desarmamento por senha e/ou aplicativo
- Envio de notificações remotas

5. TIPOS DE SENSORES UTILIZADOS

5.1 Sensores infravermelhos passivos (PIR)

Instalados nas áreas internas, destinados à detecção de movimento por variação térmica.

5.2 Sensores de detecção duplo (PIR + micro-ondas)

Utilizados em áreas críticas, proporcionando maior confiabilidade e redução de falsos alarmes.

6. CENTRAL DE ALARME

Será utilizada uma central de alarme do tipo convencional, com as seguintes características:

- Capacidade mínima de 20 zonas
- Expansível conforme necessidade
- Sensores ligados por cabos
- Backup por bateria
- Partição
- Fonte de alimentação com bateria de backup
- Comunicação via GPRS + ETHERNET
- Integração com aplicativo móvel

A central será instalada em local seguro e de acesso restrito.

7. INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÃO

- Cabeamento estruturado, utilizando cabos específicos para sistemas de segurança, considerando o quantitativo elevado de sensores e a extensão física dos imóveis, os quais demandam maior estabilidade na comunicação entre os dispositivos. Nesse contexto, recomenda-se a adoção de sistema de alarme predominantemente cabeado, por apresentar maior confiabilidade operacional, menor suscetibilidade a interferências e melhor desempenho em edificações de médio e grande porte.
- Eletrodutos embutidos ou aparentes, conforme necessidade, considerando que não foram identificadas obstruções que impeçam a adequada instalação dos cabeamentos dos sensores.
- Recomenda-se a instalação dos sensores a uma altura de até 3 metros em relação ao piso do imóvel, observando as especificações técnicas do fabricante e as características do ambiente monitorado.

- Alimentação elétrica dedicada, a fim de garantir estabilidade no funcionamento do sistema.
 - Sistema de backup por bateria, assegurando o funcionamento ininterrupto em caso de falha no fornecimento de energia elétrica.
-

8. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

O sistema contará com comunicação via:

- Módulo GPRS + ETHERNET

Permitindo envio de eventos para:

- Aplicativo do usuário
 - Central de monitoramento (quando contratado)
-

9. DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO

- Sirene interna de alta potência
-

10. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

O sistema operará da seguinte forma:

1. Um sensor detecta movimento, abertura ou violação
 2. O sinal é enviado à central de alarme
 3. A central processa o evento
 4. Em caso de intrusão:
 - Acionamento das sirenes
 - Envio de notificação ao usuário e/ou monitoramento
-

11. QUANTIFICAÇÃO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	6
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Cabo 2 pares 4X0,50 – METRO	440

12. TESTES E COMISSONAMENTO

Após a instalação, serão realizados:

- Testes individuais de sensores
- Testes de comunicação
- Simulação de disparo de alarme
- Verificação do funcionamento geral

13. MANUTENÇÃO

Recomenda-se:

- Manutenção preventiva semestral
- Testes periódicos do sistema
- Substituição de baterias conforme fabricante

14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema foi projetado visando atender às necessidades de segurança do estabelecimento, respeitando critérios técnicos de confiabilidade e eficiência.

Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente avaliada por profissional qualificado.

8.2 Da totalização de locais visitados para possível instalação de sistemas de alarme, e a quantificação de sensores necessários:

* Locais visitados: 65 imóveis

* Quantificação de sensores a serem instalados: 1406

1153 Sensores Infravermelhos passivo área interna

162 Sensores de detecção por micro-ondas e infravermelho

14 Sensores magnéticos de sobrepor

31 Sensores infravermelhos externo

39 Sensores duplo semi-externo

7 Sensores de teto

8.3 Da quantificação necessária de sensores a serem instalados individualmente, conforme demanda do memorial descritivo:

Local	Tipo de Sensor					
	Sensor infravermelho passivo (PIR)	Sensor de detecção (PIR + micro-ondas)	Sensor de presença externo	Sensor duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo	Sensor magnético (reed switch)	Sensor de Teto
1	14		1	2		
2	26	1				
3	10	2				4
4	13	3			3	
5	20	2			3	
6	17	3				
7	24	3				
8	26	2				
9	24	3				
10	17	3				
11	8	2				
12	12	3				
13	11	2				
14	9	1				
15	10	2				2
16	36	4		2		
17	10					
18	30	6				
19	40	3		6		
20	45	6				
21	36	5				
22	37	8			8	
23	16	1		2		

Local	Tipo de Sensor					
	Sensor infravermelho passivo (PIR)	Sensor de detecção (PIR + micro-ondas)	Sensor de presença externo	Sensor duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo	Sensor magnético (reed switch)	Sensor de Teto
24	45	5		1		
25	24	2		4		
26	17	4		2		
27	22	2		2		
28	5		3			
29	6	1	3			
30	6	2	3			
31	45		3			
32	24	6				
33	8	1				
34	9	2				
35	39	5				
36	48	4				
37	48	6		2		
38	25	2				
39	15	2		2		
40	24	4		2		
41	5	2				1
42	34	3				
43	18	1		1		
44	13	2				
45	10	2				
46	10	2				

Local	Tipo de Sensor					
	Sensor infravermelho passivo (PIR)	Sensor de detecção (PIR + micro-ondas)	Sensor de presença externo	Sensor duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo	Sensor magnético (reed switch)	Sensor de Teto
47	3	1				
48	12	2		2		
49	3	1	3			
50	5	1	4			
51	8	1	7			
52	7	2				
53	22	4		3		
54	19	1				
55	10	4				
56	5	2				
57	10	2				
58	3	1				
59	12	2				
60	6	2	4	6		
61	11	2				
62	4	2				
63	8	1				
64	8	3				
65	6	3				
Total	1153	162	31	39	14	7
Quantitativo total de sensores a serem instalados: 1406						

9. Da quantificação real e atualizada dos dispositivos instalados:

1 - CENTRO SOCIAL DO IDOSO

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	11
Sensor duplo semi externo	2
Sensor infravermelho externo	1

2 CRAS – Centro de Referência de Assistência Social.

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	17
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1

3 - DIVISAO DE PATRIMÔNIO

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	10

4 – INSS

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	6
Sensor magnético sobrepor	1

5 – UBS SÃO ROQUE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	16
Sensor magnético sobrepor	3

6 - UNIDADE BASICA DE SAUDE - VILA CELESTE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	16

7 - UNIDADE BASICA DE SAUDE - SÃO CLEMENTE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	16

8 - UNIDADE BASICA DE SAUDE - SUB SEDE.

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	23

9 - UNIDADE BASICA DE SAUDE MARIA ALEGRETTI – SÃO LUIZ

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Sirene 120 db	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sensor infravermelho passivo área interna	17

10 - UNIDADE BASICA DE SAUDE EDUARDO RODRIGUES – VILA RICA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Sirene 120 db	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	14

11 - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	2
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Sensor magnético de sobrepor	1

12 - VIGILANCIA SANITARIA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	9

13 - UNIDADE BASICA DE SAUDE - MORENINHA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	11
Sensor magnético sobrepor	2

14 - EPIDEMIOLOGIA E POSTO DE COLETA MUNICIPAL

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	9

15 - UNIDADE BASICA DE SAUDE – SÃO MIGUELZINHO

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor duplo semi externo	1
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor magnético sobrepor	4

16 - ESCOLA MUN. ANITA GARIBALDI – VILA CELESTE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	18

17 – AUDITÓRIO ESC. MUN. PEDRO ALVARES CABRAL – SÃO ROQUE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET auditório	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	1
Sensor infravermelho passivo área interna	10

18 - ESCOLA MUN. NEREU RAMOS – ESQUINA CEU AZUL

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	6
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Sensor magnético de sobrepor	2

19 - ESCOLA MUN. JOAO PESSOA - MORENINHA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	2
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	2
Sirene 120 db	4
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	31

20 - ESCOLA MUN. TIRADENTES – SUB SEDE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Sensor magnético de sobrepor	4

21 - ESCOLA MUN. MARECHAL DEODORO DA FONSECA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	14
Sensor magnético de sobrepor	4

22 – ESC. MUN. PEDRO ALVARES CABRAL – SÃO ROQUE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET escola	1
Teclado para ativação e desativação	3
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	3
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	10
Sensor infravermelho passivo área interna	16
Sensor duplo semi externo	5
Sensor magnético sobrepor	6

23 - CMEI PROFESSOR IRINEU WAGNER - MORENINHA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	18

24 - CMEI MEU CANTINHO – BAIXADA AMARELA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 100 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	39

25 - CMEI PEDACINHO DO CEU – SUB SEDE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	14
Sensor magnético sobrepor	5

26 - CMEI PEQUENO PRINCIPE – SÃO CLEMENTE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	4
Sensor infravermelho passivo área interna	10
Sensor duplo semi externo	1

27- CMEI SEMEANDO O SABER – SÃO ROQUE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	19

28 - SUB PREFEITURA – VILA CELESTE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	9
Sensor duplo semi externo	3

29 - SUB PREFEITURA – MORENINHA

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	1
Sensor infravermelho passivo área interna	5
Sensor infravermelho externo	3

30 - SUB PREFEITURA – SÃO ROQUE

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor infravermelho passivo área interna	9
Sensor infravermelho externo	3

31 - PAÇO MUNICIPAL

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	2
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	2
Sensor infravermelho passivo área interna	17
Sensor magnético de sobrepor	1

32 - SECRETARIA MUN. DE EDUCAÇÃO E DE AGRICULTURA.

DESCRIÇÃO	QUANT.
Central de alarme monitorado 20 setores GPRS + ETHERNET	1
Teclado para ativação e desativação	1
Bateria 12 v 7 A	1
Sirene 120 db	2
Sensor de detecção por micro-ondas e infravermelho	3
Sensor infravermelho passivo área interna	8
Sensor magnético de sobrepor	1

9.1 Da totalização de locais onde existem sistemas de alarme instalados, e a quantificação de sensores instalados:

* Locais onde existem sistemas de alarme instalados: 32 imóveis

* Quantificação de sensores instalados: 556

448 Sensores Infravermelhos passivo área interna

55 Sensores de detecção por micro-ondas e infravermelho

34 Sensores magnéticos de sobrepor

12 Sensores infravermelhos externo

7 Sensores duplo semi-externo

9.2 Tabela relacionando locais com sensores instalados:

Local	Tipo de sensor				
	<i>Sensor infravermelho passivo (PIR)</i>	<i>Sensor de detecção (PIR + micro-ondas)</i>	<i>Sensor de presença externo</i>	<i>Sensor duplo infravermelho passivo (PIR) semi-externo</i>	<i>Sensor magnético (reed switch)</i>
1	11	4	1	2	
2	17	1			
3	10	2			
4	6				1
5	16	4			3
6	16				
7	16	2			
8	23				
9	17				
10	14	3			
11	8	3			1
12	9				
13	11				2
14	9				
15	10	1	1		4
16	18				
17	10				
18	10	6			2
19	31	1			
20	8	1			4
21	14	1			4
22	16	10			
23	18	1		5	6
24	39	3			
25	14				5
26	10	4	1		
27	19	2			
28	9		3		
29	5	1	3		
30	9		3		
31	17	2			1
32	8	3			1
Total	448	55	12	7	34
Quantitativo total de sensores Instalados: 556					

10. Pagina de finalização:

O presente Memorial Descritivo do Sistema de Alarme de monitoramento foi elaborado em conformidade com as normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como demais legislações e regulamentações aplicáveis, atendendo aos critérios exigidos pelos conselhos profissionais competentes, em especial o CREA/CFT.

Este documento contempla, de forma clara e detalhada, todas as especificações técnicas, memoriais de cálculo (quando aplicáveis), critérios de dimensionamento, materiais, equipamentos e diretrizes necessárias para a correta execução e funcionamento do sistema de alarme proposto.

Declara o Responsável Técnico, para os devidos fins legais, que as informações constantes neste memorial são verdadeiras, completas e fidedignas, caracterizando-se como a expressão da verdade, sob sua responsabilidade técnica.

O presente memorial é composto por um total de **291 (duzentas e noventa e uma) páginas**, incluindo textos, quadros, tabelas, desenhos técnicos, anexos e demais documentos complementares.

Declara-se ainda que este projeto está vinculado à respectiva TRT, devidamente registrada junto ao conselho profissional competente, conforme dados abaixo.

E por ser verdade, firma-se o presente para que produza os efeitos legais cabíveis.

Santa Helena, PR 24 de abril de 2026.

Responsável Técnico

Nome: AMIR HEINRICHS

Registro Profissional (CREA/CFT): 88164-D/49888994972

Nº da ART/TRT: CFT26055709099

Empresa Responsável

Razão Social: AMIR HEINRICHS-ME

CNPJ: 84.811.942/0001-40

Endereço: Av. Brasil, 971 Cep: 85.892-001 Santa Helena, PR



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 04

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2605709099

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 04

INICIAL

1. Responsável Técnico(a)

AMIR HEINRICH S

Título profissional: TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA, TÉCNICO EM ELETRÔNICA, TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES

Registro: 4888894872

Empresa contratada: AMIR HEINRICH S

Registro: 84811842000140

CNPJ: 84.811.942/0001-40

2. Contratante

Contratante: MUNICIPIO DE SANTA HELENA-PR

CPF/CNPJ: 78.208.467/0001-18

Logradouro: RUA Paraguai

Nº: 1401

Complemento:

Bairro: Centro

Cidade: SANTA HELENA

UF: PR

CEP: 86882000

País: Brasil

Telefone: (46) 3288-8200

Email:

Contrato: 4470/2028

Celebrado em: 23/03/2028

Valor: R\$ 12.872,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: NENHUM

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: RUA PARAGUAI

Nº: 1401

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: SANTA HELENA

UF: PR

CEP: 86882000

Telefone: (46) 3288-8200

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: -24.8687908 Longitude: -54.3333331

Data de Início: 16/04/2028

Previsão de término: 22/04/2028

Finalidade: Outro

Proprietário(a): MUNICIPIO DE SANTA HELENA-PR

CPF/CNPJ: 78.208.467/0001-18

4. Atividade Técnica

4 - CONSULTORIA

Quantidade

Unidade

97 - LEVANTAMENTO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - ELÉTRICA -> EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS -> #1680 - CENTRAL DE ALARME

65,000

SERV

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

Contratação de profissional habilitado com registro ativo no CFT ou CREA, para prestação de serviços técnicos especializados na elaboração de memorial descritivo técnico destinado ao levantamento dos sistemas de monitoramento das unidades prediais do município de Santa Helena

6. Informações Adicionais

Valor do TRT: R\$ 88,17

Pago em: 16/04/2028

Boleto: 8280622828

Registrada em: 16/04/2028

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Responsável Técnico: AMIR HEINRICH S
CPF: 488.889.948-72

Contratante: MUNICIPIO DE SANTA HELENA-PR
CNPJ: 78.208.467/0001-18

A validade deste TRT pode ser verificada em: <https://corporativo.sincet.net.br/publico/>, com a chave: 7A86D
Impresso em: 24/04/2028 às 10:16:07 pelo usuário corporativo: , ip: 189.113.55.231

CFT
Conselho Regional dos Técnicos
Industriais

