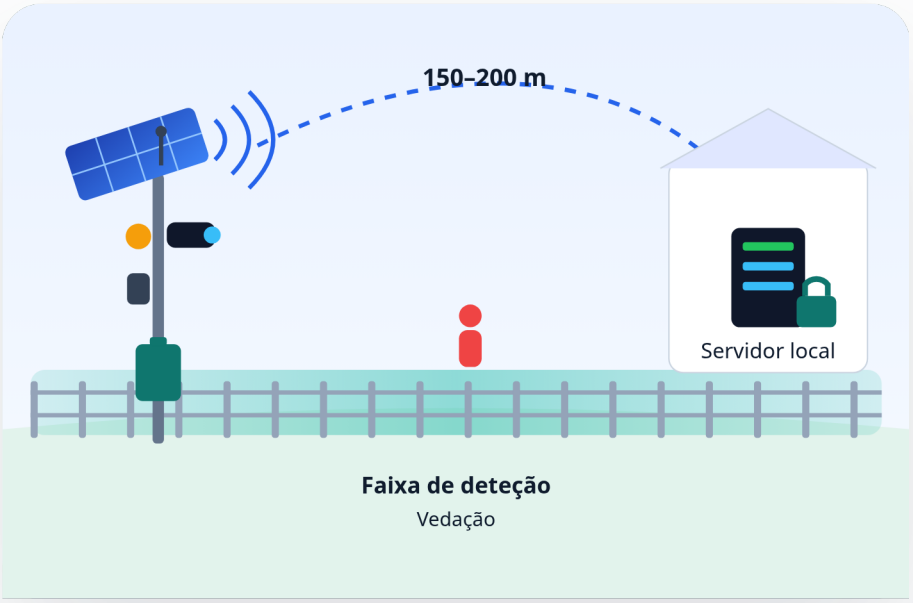
SEGURANÇA DA ÁREA COMUM DO CONDOMÍNIO

CLARYEL Perimetro

Projeto de um sistema inteligente e autónomo de proteção da área comum

Um único ponto autónomo de videovigilância inteligente ao longo da vedação. Todos os dados ficam apenas connosco, dentro do condomínio, cifrados: sem nuvens, sem serviços de terceiros, tudo apenas local.

- Apenas local
- Cifrado
- Sem nuvem
- Bloqueio imediato em qualquer alarme



PRINCÍPIO FUNDAMENTAL

Tudo fica connosco — dentro do condomínio

Todas as imagens, excertos de eventos e registos são guardados apenas no servidor local dentro do edifício, no condomínio.

Toda a informação é guardada e transmitida de forma cifrada.

Em qualquer alarme, toda a informação pode ser bloqueada de imediato: o acesso ao arquivo é fechado e os excertos do evento ficam protegidos contra alteração e eliminação.

Sem nuvens e sem serviços de terceiros: o processamento por inteligência artificial e o armazenamento são feitos apenas localmente.

- Servidor local no edifício
- Cifragem
- Bloqueio imediato
- Sem nuvem
- Sem serviços de terceiros



ALTERNATIVA À CÂMARA

Deteção através de sinais Wi-Fi: sem imagens, sem identificação

- Sem câmara
- Sem imagens
- Sem identificação
- Apenas local

Como alternativa à câmara, podem ser instalados dois dispositivos Wi-Fi ao longo da vedação, um em cada extremidade do troço vigiado.

A partir dos dados brutos do sinal Wi-Fi entre os dois dispositivos (as suas variações, conhecidas como CSI — Channel State Information), o sistema obtém os contornos

das pessoas que se deslocam na faixa, sem qualquer imagem e sem identificar quem são.

A técnica já é estudada no interior das habitações: por exemplo, a investigação «DensePose From WiFi» da Universidade Carnegie Mellon reconstrói a silhueta das pessoas numa divisão usando apenas sinais Wi-Fi. Propomos aplicá-la no exterior, ao longo da vedação.

O sistema deteta apenas a presença, a direção do movimento e uma silhueta anónima. O processamento é feito no servidor local, de forma cifrada, como no resto do projeto, e ativa os mesmos avisos: luz, mensagem de voz e notificações aos moradores.

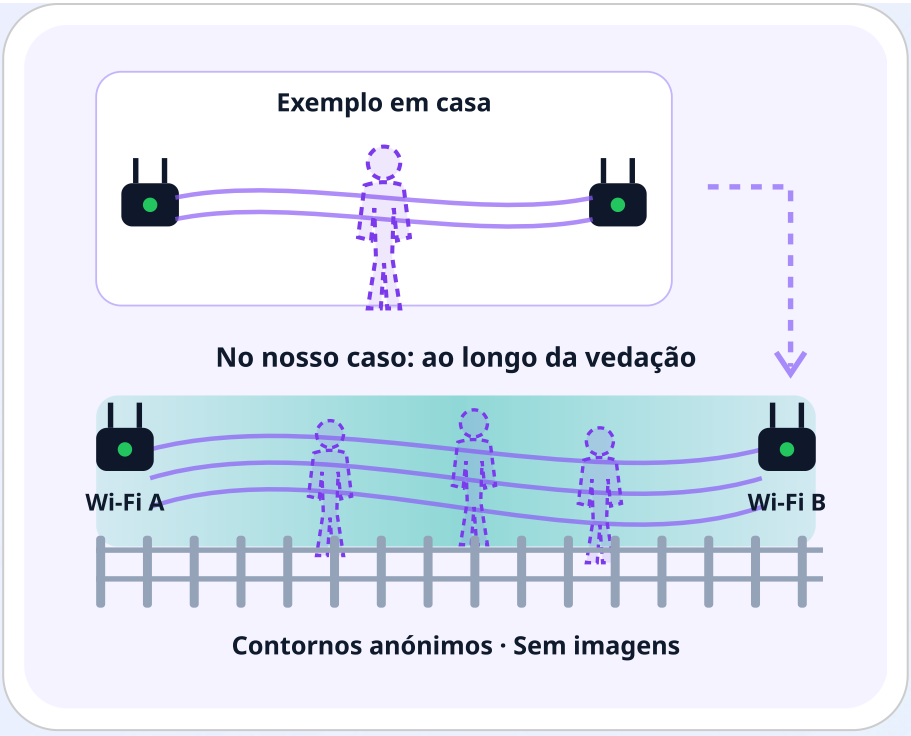
Aspetos jurídicos — a verificar com o DPO ou com um consultor

A deteção Wi-Fi não capta imagens nem vídeo: por isso, não é um sistema de videovigilância, e as regras específicas sobre videovigilância (por exemplo, o aviso informativo indicado pelo Garante para as câmaras) não se aplicam como tal.

O RGPD continua, no entanto, aplicável se os dados puderem referir-se a uma pessoa identificada ou identificável (art. 4.º, ponto 1, do RGPD). Por isso, o sistema foi concebido para tratar apenas a presença e contornos anónimos, sem identificação, apenas localmente e de forma cifrada.

Esta avaliação deve ser confirmada com o DPO ou com um consultor antes da instalação e não constitui uma garantia jurídica.

Exemplo numa habitação: «DensePose From WiFi», Universidade Carnegie Mellon (arXiv) ↗



01

Finalidade do projeto

Propõe-se instalar um único ponto autónomo de videovigilância inteligente ao longo da vedação da área comum do condomínio.

O sistema destina-se a detetar uma possível intrusão não autorizada, avisar os infratores e informar rapidamente os moradores.

Princípios fundamentais do projeto:

01

Intromissão mínima na vida privada.

02

Vigilância apenas de uma faixa estreita ao longo da vedação.

03

Processamento de imagens por inteligência artificial totalmente local.

04

Sem serviços de nuvem obrigatórios.

05

Cifragem da informação transmitida e guardada.

06

Avisos automáticos e notificações aos moradores.

07

Possibilidade de contactar rapidamente as forças de segurança.

02

Limitação da videovigilância e proteção da privacidade

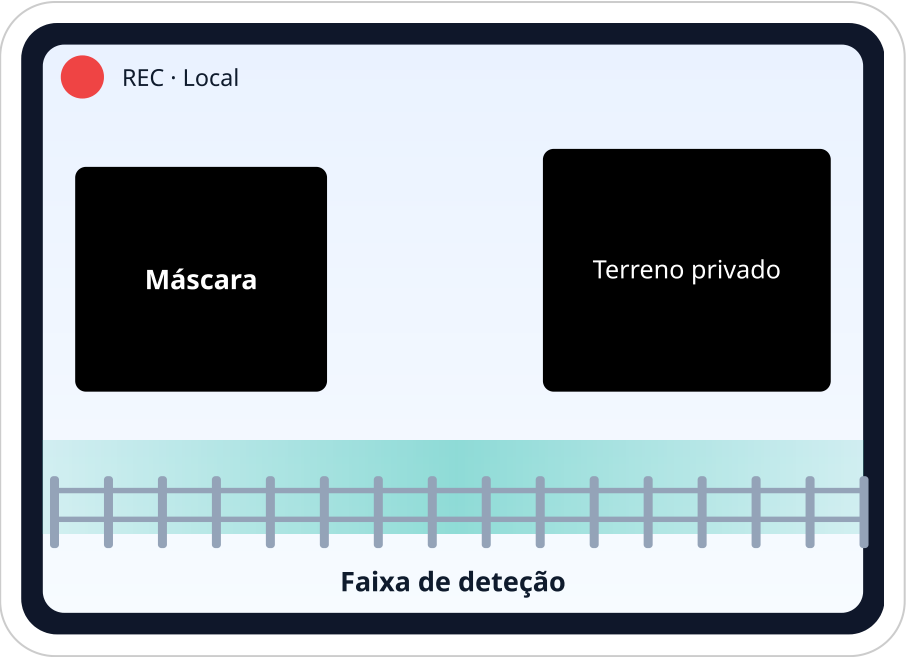
A câmara será apontada exclusivamente para um troço previamente definido da área comum, diretamente ao longo da vedação.

Quaisquer partes da imagem onde possam surgir terrenos privados vizinhos, janelas, varandas e outros espaços fora da zona controlada serão totalmente cobertas por máscaras pretas opacas.

O mascaramento é feito diretamente na câmara, antes da transmissão e gravação do fluxo de vídeo.

Além disso, é definida por software uma faixa de deteção estreita. A inteligência artificial não analisará objetos fora desta área.

O sistema não prevê reconhecimento facial, identificação de pessoas concretas, controlo de veículos nem observação do dia a dia dos moradores.



03

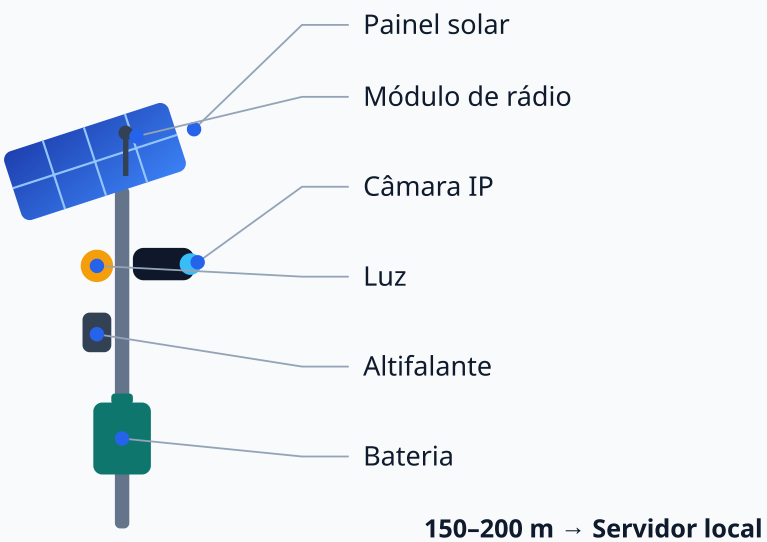
Equipamento autónomo

O nó remoto terá uma câmara IP, um painel solar, uma bateria, um módulo de comunicação sem fios, um indicador luminoso e um pequeno altifalante.

A distância prevista até ao servidor local é de 150–200 metros.

A imagem será transmitida por uma ligação sem fios segura para um servidor situado dentro do edifício.

O funcionamento do sistema não dependerá da internet externa. A internet só será necessária para enviar notificações para fora da rede local e para um eventual contacto com as forças de segurança.



04

Inteligência artificial local

No servidor local funcionará um algoritmo especializado de visão por computador.

Preliminarmente, prevê-se analisar a imagem a duas imagens por segundo, com possibilidade de aumentar a frequência se necessário.

O sistema distinguirá as pessoas do movimento de árvores, arbustos, animais, chuva e outras alterações naturais da imagem.

Os avisos só serão ativados com a deteção confirmada de uma pessoa na zona definida.

Além disso, é possível analisar a direção do movimento, a passagem de um limite virtual e o tempo de permanência na faixa vigiada.



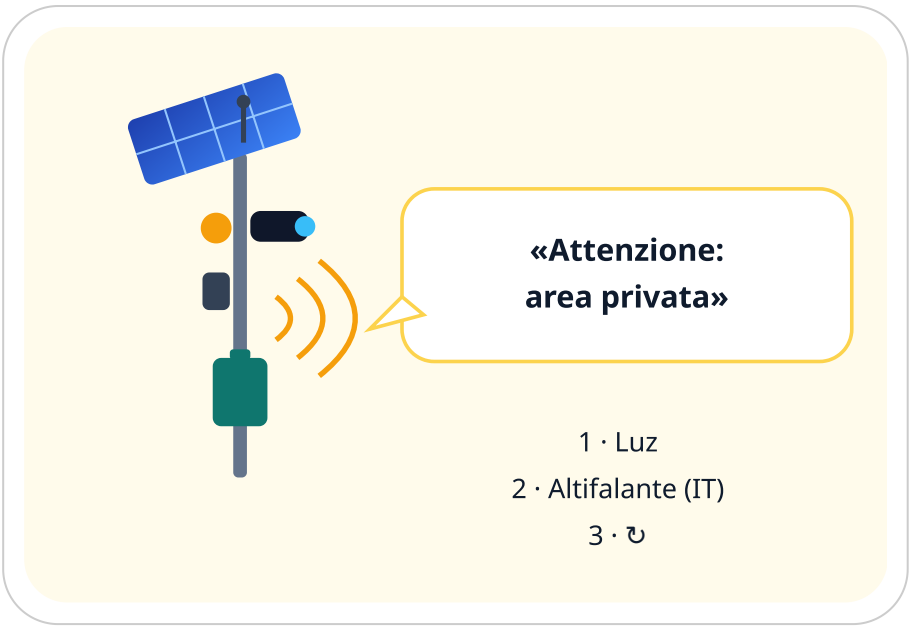
05

Aviso automático no local

Quando uma pessoa surgir na zona protegida, o sistema poderá:

1. Ligar um indicador luminoso de aviso.
2. Reproduzir uma mensagem de voz em italiano informando que se encontra numa propriedade privada.
3. Se necessário, repetir o aviso dentro dos limites definidos.

O volume, o horário de funcionamento e as condições de ativação serão ajustados de modo a minimizar o incómodo para os moradores.



06

Notificações a todos os moradores

Todos os moradores interessados poderão receber notificações no telemóvel sem envio de fotografias ou imagens de vídeo.

Por exemplo:

> **«Atenção! Foi detetada uma pessoa no troço de vedação vigiado. O sistema ativou um aviso.»**

Para receber as notificações habituais, os moradores não precisarão de acesso à câmara nem ao arquivo.

A subscrição das notificações será voluntária. Cada participante poderá deixar de receber mensagens.

O administrador do sistema gerirá apenas a lista de destinatários e as definições das notificações.

O envio será organizado respeitando os requisitos de proteção dos dados de contacto dos participantes.



07

Reação a uma intrusão confirmada

Está previsto um modo adicional de alerta elevado.

Pode ser ativado se o sistema detetar uma sequência de sinais de uma possível intrusão, por exemplo:

- Uma pessoa ultrapassou o limite definido da vedação.
- Continua a deslocar-se em direção à área interior.
- Encontra-se numa zona onde normalmente não deveriam passar pessoas.
- O evento é confirmado pela análise de várias imagens.

Neste caso, o sistema poderá guardar automaticamente um excerto de vídeo e enviar uma notificação urgente aos moradores.

Possibilidade de contactar a polícia

A arquitetura técnica prevê a possibilidade de preparar uma mensagem automática para as forças de segurança.

Em caso de intrusão confirmada, o sistema poderá preparar:

- Uma mensagem de voz em italiano com o endereço, a natureza do evento e a hora da deteção.
- Algumas imagens ou um breve excerto de vídeo.
- Informação sobre o local do incidente.
- Contactos do representante encarregado do condomínio.

Para casos de emergência está prevista uma chamada rápida à polícia através de uma pessoa encarregada.

No futuro poderá ser organizada a transmissão de informação e imagens por correio eletrónico, por um canal eletrónico seguro ou por outro meio de comunicação oficialmente acordado.

Uma comunicação totalmente automática diretamente à polícia só é possível havendo um procedimento de cooperação adequado e oficialmente acordado. Até à sua aprovação, a chamada e a transmissão de imagens serão feitas após confirmação de uma pessoa encarregada.

Isto é necessário para evitar comunicações infundadas devidas a erros técnicos ou falsos alarmes.



Conservação da informação e gestão de acessos

Tudo fica apenas localmente, dentro do condomínio, cifrado. Em qualquer alarme, a informação pode ser bloqueada de imediato. Sem nuvens e sem serviços de terceiros.

O fluxo de vídeo será processado no servidor local sem recurso a serviços externos de inteligência artificial.

Não está prevista a gravação contínua de todo o fluxo de vídeo. Quando necessário, serão guardados breves excertos relativos aos eventos detetados.

Preliminarmente, propõe-se a eliminação automática das gravações normais ao fim de 24 horas. É admitida uma conservação mais longa de um evento concreto quando houver uma necessidade justificada, por exemplo para entregar material às forças de segurança.

O acesso às imagens é concedido apenas a pessoas especialmente designadas.

Os moradores recebem notificações escritas, mas não têm acesso à câmara.

Todos os acessos ao arquivo ficam registados no registo do sistema.



09

Aprovações necessárias

Para a realização, propõe-se o seguinte procedimento:

Primeira fase — discussão com os moradores.

Publicação da descrição técnica do projeto e recolha de observações.

Segunda fase — acordo com a administração.

O administrador do condomínio recebe a descrição do sistema, a planta com a localização da câmara, o esquema de limitação da zona vigiada e as regras de tratamento de dados.

Terceira fase — deliberação da assembleia.

A instalação do equipamento na área comum é submetida a votação nos termos dos artigos 1122-ter e 1136 do Código Civil italiano.

Quarta fase — definição do regulamento de utilização.

O condomínio é designado como responsável pelo tratamento dos dados. Se necessário, é nomeado um operador técnico do sistema com poderes limitados.

São aprovadas as regras de acesso, os prazos de conservação, o procedimento de notificação dos moradores e a utilização das gravações de vídeo.

São colocados os avisos informativos obrigatórios sobre videovigilância.

Quinta fase — funcionamento experimental.

Depois de obtidas as autorizações necessárias, é instalado um único ponto experimental. Verificam-se a fiabilidade da deteção, os falsos alarmes, a qualidade da ligação, a alimentação e o funcionamento das notificações.

O envio de mensagens diretamente às forças de segurança é avaliado separadamente com os serviços competentes.

Conclusão

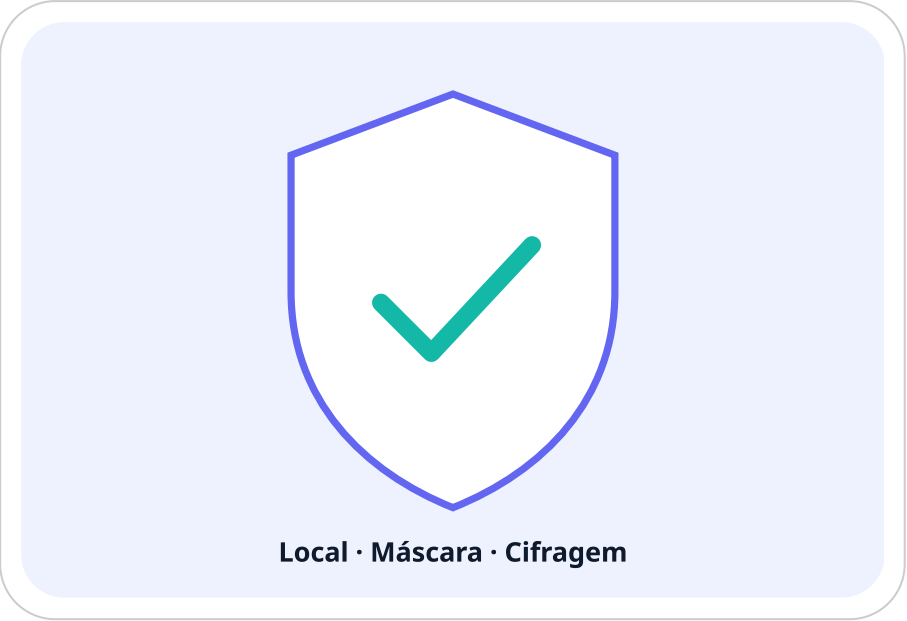
O sistema proposto é um conjunto de segurança inteligente e autónomo, destinado exclusivamente ao controlo de um troço limitado da área comum.

A sua tarefa não é observar os moradores, mas detetar atempadamente uma possível intrusão pela vedação, avisar o infrator e informar os residentes.

O processamento local por inteligência artificial, a limitação do campo de visão, o mascaramento físico das áreas privadas e a ausência de livre acesso às gravações deverão garantir um elevado nível de proteção da privacidade.

No futuro, o sistema poderá ser complementado com meios de cooperação rápida com as forças de segurança.

O projeto deverá ser realizado gradualmente, começando por um único ponto experimental, e exclusivamente após as aprovações necessárias.



+

Propostas de melhoria

A seguir, as propostas da CLARYEL para discussão com os moradores e a administração. Não fazem parte do projeto aprovado nem constituem um parecer jurídico: cada proposta deve ser verificada com o administrador e, se necessário, com um especialista em proteção de dados.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 1

Avaliação de impacto sobre a proteção de dados

Antes da instalação, realizar e documentar uma avaliação de impacto (AIPD, art. 35 RGPD) ou justificar por escrito porque não é necessária neste caso.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 2

Informação a moradores e transeuntes

Afixar o aviso informativo segundo o modelo do Garante Privacy para videovigilância e preparar a informação completa nos termos do art. 13 RGPD, tendo em conta as orientações do Garante e do CEPD sobre videovigilância.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 3

Política de conservação escrita

Fixar no regulamento: 24 horas por defeito, a lista de exceções admitidas, quem decide a prorrogação e como é eliminada uma gravação prorrogada.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 4

Horas de silêncio e limites do altifalante

De noite, apenas luz ou volume reduzido, um número máximo de repetições por evento e uma pausa entre avisos.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 5

Controlo de sabotagem e avarias

Alertas separados ao administrador se a câmara for tapada ou deslocada, se o enquadramento mudar, se o nó ficar sem ligação ou se a bateria estiver a acabar.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 6

«Batimento» do nó

O nó envia regularmente ao servidor um sinal de funcionamento; se o sinal faltar, o administrador recebe uma mensagem.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 7

Proteção da ligação e do armazenamento

Cifragem da ligação de rádio (por exemplo WPA3 e túnel WireGuard), armazenamento cifrado dos excertos, registo de acessos, atualizações do firmware da câmara e alteração das palavras-passe de fábrica.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 8

Acesso a duas pessoas

Visualização e exportação de excertos apenas com a participação de duas pessoas designadas, com registo.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 9

Verificação das máscaras antes do arranque

Mostrar aos moradores uma imagem com as máscaras aplicadas e anexá-la à ata da assembleia antes da entrada em funcionamento; repetir após qualquer novo ajuste da câmara.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 10

Indicadores da fase experimental

Registar falsos alarmes e deteções falhadas, acordar previamente critérios de «continuar / não continuar» e apresentar um relatório à assembleia.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 11

Canais de notificação

As notificações são geradas no servidor local e contêm apenas uma mensagem escrita, sem imagens; a assembleia escolhe o meio de envio, preferindo opções sem serviços de nuvem de terceiros; é possível cancelar a subscrição a qualquer momento.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 12

Minimização de dados

Sem reconhecimento facial, sem leitura de matrículas, sem gravação de som; guardar apenas o necessário para o evento concreto.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 13

Autonomia no inverno

Verificar a reserva de energia do painel solar e da bateria nos dias curtos e nublados e definir previamente o comportamento do nó com bateria fraca.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 14

Localização dos avisos

Os avisos são colocados antes da entrada na zona filmada e são bem visíveis de dia e de noite.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 15

Revisão periódica

Apresentar regularmente à assembleia, por exemplo uma vez por ano, um relatório sobre o funcionamento do sistema, as definições da zona e os prazos de conservação.

PROPOSTA PARA DISCUSSÃO · 16

Modelo de comunicação para a polícia

Um formulário preparado previamente: data e hora, troço, descrição, excertos, contacto do representante encarregado, quem confirmou o evento e quando.

?

Perguntas frequentes

A câmara vai filmar janelas, varandas e terrenos privados?

Não. Essas partes da imagem são cobertas por máscaras pretas opacas diretamente na câmara, antes da transmissão e da gravação. A inteligência artificial analisa apenas uma faixa estreita ao longo da vedação.

Quem pode ver os vídeos?

Apenas pessoas especialmente designadas. Os moradores recebem notificações escritas sem fotos nem vídeo e não têm acesso à câmara nem ao arquivo. Cada acesso ao arquivo fica registado.

Onde são guardados os dados e durante quanto tempo?

Apenas no servidor local dentro do condomínio, cifrados, sem nuvem nem serviços de terceiros. Não há gravação contínua: os breves excertos de eventos são, preliminarmente, eliminados automaticamente ao fim de 24 horas; conservação mais longa apenas em caso de necessidade justificada.

Posso deixar de receber notificações?

Sim. A subscrição é voluntária e pode deixar de receber mensagens a qualquer momento.

E os falsos alarmes?

O sistema distingue as pessoas de árvores, arbustos, animais e chuva, e os avisos só são ativados com a deteção confirmada de uma pessoa. A polícia só é contactada após confirmação de uma pessoa encarregada. Os falsos alarmes são verificados na fase experimental.

O sistema vai reconhecer rostos ou matrículas?

Não. O projeto não prevê reconhecimento facial, identificação de pessoas concretas nem controlo de veículos.

Quanto vai custar?

O custo ainda não está definido. Será discutido separadamente, depois de acordadas as soluções técnicas com os moradores e a administração.

§

Referências normativas

Fontes oficiais úteis para a discussão. As ligações são informativas e não substituem o aconselhamento de um profissional.

Regulamento (UE) 2016/679 (RGPD) — versão oficial ↗ — https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32016R0679
Em particular, art. 13 (informação) e art. 35 (avaliação de impacto).

Código italiano de proteção de dados pessoais — D.Lgs. 196/2003 ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2003-06-30;196
Normattiva, versão em vigor.

Código Civil italiano, art. 1122-ter — sistemas de videovigilância nas partes comuns ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto:1942-03-16;262~art1122ter
Normattiva.

Código Civil italiano, art. 1136 — constituição da assembleia e validade das deliberações ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto:1942-03-16;262~art1136
Normattiva.

Garante Privacy — Videovigilância ↗ — https://www.garanteprivacy.it/temi/videosorveglianza
Página temática da autoridade italiana de proteção de dados.

Garante Privacy — FAQ sobre videovigilância, guia e modelo de aviso ↗ — https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9496574
Indicações sobre a informação simplificada (aviso) e os prazos de conservação.

CEPD — Diretrizes 3/2019 sobre o tratamento de dados pessoais através de dispositivos de vídeo ↗ — https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-32019-processing-personal-data-through-video_it
Comité Europeu para a Proteção de Dados.

Âmbito local

O condomínio situa-se no município de Fino Mornasco (província de Como). As entidades abaixo são possíveis interlocutores para a coordenação: o projeto não pressupõe qualquer acordo já celebrado com elas.

Em qualquer emergência, vale sempre o número europeu de emergência 112.

Município de Fino Mornasco ↗ — https://www.comune.finomornasco.co.it/
Administração municipal e Polícia Local (Polizia Locale): coordenação sobre regras locais e avisos.

Arma dei Carabinieri ↗ — https://www.carabinieri.it/
O posto territorialmente competente: eventual procedimento acordado para as comunicações.

✉

A sua proposta ou observação

A primeira fase do projeto é a discussão com os moradores. Escreva-nos o que melhorar e o que levanta dúvidas ou perguntas.

Ou escreva-nos diretamente

CLARYEL Perimetro — Este é um projeto para discussão com os moradores e a administração do condomínio. A sua realização só é possível após as aprovações necessárias.

Os conteúdos são apenas informativos e não constituem aconselhamento jurídico.

CLARYEL SRLS · Fino Mornasco (CO) · P.IVA 04258140138 · Site da CLARYEL: claryel.com