

Orientaciones Técnicas

# Situacionales

.....

**ALARMAS COMUNITARIAS**

**PROTECCIÓN DE ESPACIOS RESIDENCIALES**

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>1. DIAGNÓSTICO</b>	<b>5</b>
PROBLEMAS DE SEGURIDAD	5
JUSTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD	5
FACTORES DE RIESGO	6
<b>2. FOCALIZACIÓN</b>	<b>7</b>
FOCALIZACIÓN	7
UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	8
FOTOGRAFÍAS	8
CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO	8
<b>3. DETALLE DE COBERTURA</b>	<b>9</b>
TIPO DE INTERVENCIÓN	9
CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN	9
COMPROMISOS DE LA INTERVENCIÓN	9
<b>4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN</b>	<b>10</b>
COMPONENTES	10
METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN	13
<b>5. CRONOGRAMA</b>	<b>13</b>
DURACIÓN DEL PROYECTO	13
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	13
<b>6. SUSTENTABILIDAD</b>	<b>14</b>
RED DE COORDINACIÓN	14
PLAN DE GESTIÓN	14
<b>7. EQUIPO EJECUTOR</b>	<b>15</b>
DISPOSICIONES PARTICULARES	15
<b>8. PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>16</b>
<b>9. ANEXOS</b>	<b>17</b>
<b>10. VIABILIDAD TÉCNICA</b>	<b>17</b>
<b>10.1. TIPOLOGÍA SISTEMAS DE ALARMA COMUNITARIAS (AC)</b>	<b>17</b>
CRITERIOS DE DISEÑO TÉCNICO DE LOS EQUIPOS A INSTALAR	17
ELEMENTOS TÉCNICOS DE LOS SISTEMAS DE ALARMAS COMUNITARIAS	19
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ALARMAS COMUNITARIAS	19
RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN Y/O IMPLEMENTACIÓN	26
DOCUMENTOS	27
<b>10.2. SUB-TIPOLOGÍA DE MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD EN CONJUNTOS HABITACIONALES DE CARÁCTER SOCIAL</b>	<b>28</b>
CRITERIOS DE DISEÑO TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA O EQUIPOS A INSTALAR	28
DOCUMENTOS	36
<b>10.3. SUB-TIPOLOGÍA DE CIERRE PERIMETRAL DE CALLES, PASAJES Y CONJUNTOS HABITACIONALES, EN BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO</b>	<b>38</b>
CRITERIOS DE DISEÑO TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA O EQUIPOS A INSTALAR	39
DOCUMENTOS	39



## Introducción

Las siguientes orientaciones técnicas abordan la importancia de implementar intervenciones situacionales para enfrentar la concentración de delitos, incivildades y violencia, así como para contrarrestar la percepción de inseguridad. Resaltando la relevancia de los proyectos de prevención situacional, especialmente aquellos centrados en mejorar la seguridad de espacios residenciales de uso común o copropiedad, viviendas y bienes nacionales de uso público a través de las tipologías de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales.

Su objetivo principal es ofrecer orientación técnica para el diseño de proyectos de **Sistemas de Alarmas Comunitarias (AC) y Protección de Espacios Residenciales (PER)** financiados por la Subsecretaría de Prevención del Delito (SPD), por lo cual su estructura responde al Sistema de Ingreso y Evaluación de Proyectos (SIEVAP) y se alinea con la metodología de formulación de programas sociales empleada por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

Esta agrupación tipologías se encuentra subdividida de la siguiente forma:

- **Tipología de Sistemas de Alarmas Comunitarias (AC);** estos sistemas tienen como objetivo principal reducir los delitos contra la propiedad y mejorar la seguridad en áreas residenciales con alta actividad delictiva. Fomentan la participación ciudadana en la prevención del crimen, combinando la colaboración vecinal con la acción policial y gubernamental. Se promueve la organización vecinal, la adopción de medidas de seguridad, y la implementación de planes de acción comunitarios.
- **Sub-tipología de Mejoramiento de la seguridad en conjuntos habitacionales de carácter social;** esta iniciativa busca reducir los riesgos en áreas residenciales mediante la mejora y construcción de elementos comunes, como espacios compartidos y control de accesos. Se orienta principalmente a viviendas sociales y económicas, según lo establecido en la normativa urbana.
- **Sub-tipología de Cierre perimetral de calles, pasajes y conjuntos habitacionales, en bienes nacionales de uso público;** este tipo de protección tiene como objetivo aumentar la seguridad en zonas residenciales mediante la instalación de cercos o medidas de control de acceso. Se regula por la Ley N°21.411, que establece requisitos y procedimientos para implementar cierres perimetrales en calles, pasajes y conjuntos habitacionales, con el fin de limitar la circulación y garantizar una sola vía de entrada y salida para mejorar la seguridad de los residentes.

Independiente de la tipología o Sub-tipología, la formulación de proyecto se compone de:

1. **Diagnóstico,** el cual subraya la importancia de identificar de manera precisa los problemas de seguridad, así como sus causas y factores de riesgo.
2. **Focalización,** definiendo con claridad la población objetivo-beneficiada y su territorio de intervención, los cuales están relacionados con la(s) problemática(s) identificada(s) en el diagnóstico.
3. **Detalle de cobertura,** señalando la infraestructura a instalar y/o equipos a adquirir a través de la iniciativa, detallando tipo, características y compromisos de la intervención.

4. **Estrategia de intervención**, identificando aspectos claves que permitan la implementación del proyecto a través de componentes, bienes o servicios a entregar, y las actividades necesarias para su producción.
5. **Cronograma**, el cual establece los tiempos y define actividades que se desarrollarán en la etapa de ejecución del proyecto.
6. **Sustentabilidad**, la cual se enfoca en medidas que permitirán que la iniciativa perdure en el tiempo.
7. **Equipo Ejecutor**, proponiendo y comprometiendo a profesionales responsables de la ejecución de componentes y actividades del proyecto.
8. **Presupuesto**, pertinente para el cumplimiento de los objetivos y consistente respecto a la estrategia de intervención propuesta.
9. **Anexos**, proporcionando orientación sobre la documentación necesaria para la presentación del proyecto.

Por último, se presenta un capítulo de **Viabilidad Técnica** que entrega lineamientos enfocados al diseño técnico de la infraestructura y/o equipos, identificando criterios mínimos para la elaboración del proyecto.

## 1. Diagnóstico

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Diagnóstico y con ello el proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **atingencia**.

### Problemas de Seguridad

Los proyectos de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales pueden abordar diversas problemáticas de seguridad en diferentes territorios. Estas incluyen la alta concentración de Delitos de Mayor Connotación Social (DMCS) principalmente robos con fuerza contra la vivienda y contra vehículos, así como incivildades como el consumo de alcohol o drogas en espacios públicos o de uso común. Además, pueden dirigirse a áreas con una percepción elevada de inseguridad. Los formuladores de proyectos deben identificar claramente **al menos un problema de seguridad** en el barrio o comunidad donde será implementado que pueda ser abordado a través de la presente tipología.

Los problemas locales de seguridad que pudieran ser vinculados con la tipología de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales son los siguientes:

**Tabla 1:** Problemas de Seguridad

Problemas de Seguridad	AC	PER
Daños		•
Desórdenes	•	•
Ebriedad y/o consumo de alcohol en la vía pública	•	•
Hurto		•
Lesiones		•
Percepción de Inseguridad	•	•
Riñas	•	•
Robo de vehículos motorizados	•	•
Robo de accesorios u objetos de vehículos	•	•
Robo en lugar habitado	•	•
Robo en lugar no habitado	•	
Robo con violencia o intimidación		•
Robo por sorpresa		•
Tráfico, microtráfico y/o consumo de drogas en la vía pública	•	•

### Justificación y Caracterización de Problemas de Seguridad

Es altamente relevante justificar y caracterizar adecuadamente cada problema de seguridad identificado por el formulador del proyecto. Proporcionando información que demuestre la existencia y magnitud del problema, así como detalles sobre su naturaleza y características específicas, como el perfil de los agresores o las víctimas, y los horarios de ocurrencia de los delitos. Para ello la utilización de la información proporcionada en el **Informe Estadístico Delictual Comunal** permitirá justificar los problemas a abordar, los que serán acompañados por datos estadísticos delictuales de las policías, como denuncias y detenciones.

Una herramienta recomendada para definir territorios de intervención en donde se registren los problemas priorizados es el **Sistema de análisis Territorial** (SIED). Además, se sugiere realizar

levantamientos de información cualitativa, como entrevistas o mesas barriales, para capturar la percepción de inseguridad de la comunidad.

**Figura 1: Ejemplo de análisis delictual en SIED Territorial**



### Ejemplo de Justificación y Caracterización de Problemas Locales de Seguridad para un Proyecto

Respecto a la existencia del problema, en el barrio hubo 25 casos policiales de robo a la vivienda en el primer trimestre 2023 (Fuente: SIED Territorial SPD, 2023). En términos de su caracterización, 56% de los casos policiales ocurrieron en el rango horario entre 20:00 y 0:00 horas y un 72% de los delitos de robo a la vivienda, se concentraron en los meses de abril y junio (Fuente: SIED Territorial SPD, 2023). La comunidad declara que quienes cometen los delitos son desconocidos que no viven en el sector, lo que dificulta la denuncia al no tener información de los agresores que puedan aportar a las policías. (Fuente: Grupo focal PLADECO, 2023)

### Factores de Riesgo

Una vez definidos los problemas de seguridad que abordará el proyecto, se deben identificar los factores de riesgo o causas que explican la existencia de estos problemas. Para ello, los formuladores del proyecto deben seleccionar aquellos factores relevantes que se manifiestan en el territorio donde se implementará el proyecto.

Algunos de los posibles factores de riesgo asociados a los problemas que son abordados mediante la tipología de Sistemas de Alarmas Comunitarias, son los siguientes:

- **Deficiente acceso a elementos y dispositivos de control y alerta:** que reduce la posibilidad de los vecinos para implementar medidas de protección en el barrio y la vivienda, como también mantenerse coordinados ante situaciones de riesgo o delitos.
- **Déficits de soporte social:** escasa organización de la comunidad local (locatarios, residentes, entre otros) para prevenir el delito, ausencia de medidas de autocuidado, escasa coordinación entre los vecinos y con la autoridad local o policías ante el delito.

En tanto, para la tipología de Protección de Espacios Residenciales, pudieran reconocerse un conjunto adicional de factores de riesgo, entre los que se encuentran:

- **Deficiente control social del entorno:** escasa accesibilidad peatonal al conjunto residencial y falta de consolidación de sus espacios comunes, que reduce la presencia espontánea de personas en el lugar e impide la vigilancia natural en el lugar.

- **Deficiente control visual:** explicado por obstáculos visuales, lugares trampa y recovecos, que, sumados a una escasa o nula iluminación, dificultan la visibilidad y limitan el desplazamiento de las personas.
- **Abandono de espacios públicos y de uso común por desorden social:** presencia de sitios eriazos, falta de mantención de los espacios públicos, presencia de microbasurales en el entorno, insalubridad, presencia de rayados en el entorno, presencia de pandillas o grupos violentos, presencia de incivildades como consumo de alcohol, venta y consumo de drogas, etc.

Se sugiere utilizar la observación detallada de los atributos espaciales que pueden favorecer la oportunidad del delito y la percepción de inseguridad. Una opción metodológica recomendada es la Marcha Exploratoria de Seguridad (MES) para recopilar información en los territorios.

**Figura 2:** Ejemplo de marcha exploratoria de seguridad



## 2. Focalización

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Focalización y con ello el proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **coherencia**.

### Focalización

El formulador del proyecto debe proporcionar una descripción detallada del sector a intervenir, incluyendo información sobre sus límites físicos. Estos límites no solo ayudan a determinar quiénes serán los beneficiarios del proyecto, sino que también representan la unidad territorial para evaluar los efectos de la implementación de este. Por lo tanto, se recomienda ser preciso y objetivo al establecer estos límites. Además, se debe describir la superficie, equipamiento y otra información pertinente para el proyecto, como la presencia de centros cívicos o comerciales, instituciones y características geográficas relevantes, como sitios eriazos o áreas silvestres. Esta información permitirá determinar si el proyecto se desarrollará a nivel barrial u otro territorio más extenso o acotado.

Es esencial que la información territorial proporcionada esté directamente relacionada con el diagnóstico de los problemas de seguridad y factores de riesgo identificados. Esto garantiza la coherencia del proyecto, evitando datos generales sobre el territorio que no estén contextualizados con el proyecto.



### Ejemplo de Descripción de Territorio Focalizado

La intervención situacional se focaliza a nivel barrial y se realiza en el sector norte de la comuna en donde se ubican los barrios más antiguos de la ciudad y que tuvieron su origen en tomas de terreno y posteriormente autoconstrucción, ellos son:

Sector A: Limita al norte con Población D, al sur con Avenida 2, al poniente con la Población E y al Oriente con Población F. Dicho sector perteneciente a la Unidad Vecinal N° 12, correspondiente al Cuadrante 7 de seguridad preventiva de Carabineros de Chile. Éste concentra el 10% de la población. Su uso de suelo está definido según plano regulador como zona residencial consolidada y comercial, con extensión urbana. Cuenta con un consultorio de Salud, 3 colegios municipales, no cuenta con comisaría ni destacamento policial.

Sector B: Concentra el 7% de la población urbana de la comuna con una alta densidad de población; de estratos socioeconómico bajo y alta vulnerabilidad social. Cuenta con 2 centros de salud, 7 colegios municipales; una comisaría, 1 parque, una Delegación Municipal con oferta de servicios emplazada en el sector y perteneciente a la Unidad Vecinal N° 5.

### Ubicación de la Intervención

Para identificar la ubicación de la intervención, los formuladores deben adjuntar un archivo digital, en formato KMZ, utilizando el programa *Google Earth* (ver Figura 3).

**Figura 3:** Ejemplo de ubicación de la intervención



### Fotografías

Adicionalmente, se solicita incorporar registro fotográfico del territorio a intervenir para la tipología de Protección de Espacios Residenciales, dando cuenta del estado existente del lugar, mediante fotografías tanto de día como de noche para mostrar de manera nítida e integral el lugar o sector a intervenir por el proyecto.

### Cuantificación de la Población Objetivo

Finalmente, los formuladores deben cuantificar la población objetivo que considera la intervención. La población objetivo, o beneficiarios esperados del proyecto, se divide en beneficiarios directos e indirectos. Esta, además debe ser desglosada por sexo y rango etario.



### 3. Detalle de Cobertura

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Detalle de Cobertura y con ello el proyecto de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **coherencia**.

#### Tipo de Intervención

El formulador deberá seleccionar el tipo de Sistema de Alarmas Comunitarias que será implementado, o en el caso de la Protección de Espacios Residenciales, corresponderá a la definición de la Sub-tipología a desarrollar.

**Tabla 2:** Tipo de Intervención según Tipología

AC	PER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicaciones</li><li>• Sistema de Alarma con Tecnología (Sensor, GSM, GGS)</li><li>• Sistema de Alarma Tradicional (Central, Pulsador)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cierre Perimetral de Calles, Pasajes y Conjuntos Habitacionales</li><li>• Seguridad en Conjuntos Habitacionales de Carácter social</li></ul>

#### Características de la Intervención

Para determinar las características de la intervención, el formulador deberá conocer con exactitud los antecedentes técnicos del proyecto, es decir, presupuesto itemizado, planimetría y/o especificaciones. Luego deberá seleccionar según la Tipología y las características del proyecto que correspondan:

**Tabla 3:** Características de Intervención según Tipología

AC	PER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Viviendas conectadas al sistema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejoramiento del lugar existente</li><li>• Obra nueva en el lugar (sitio eriazo, lugar sin intervención)</li></ul>

Además, deberá incluir la cantidad y unidad de medida del sistema que será implementado, que corresponderá a “uni” para AC, “m<sup>2</sup>” para PER cuando se refiera a superficies y “ml” cuando se refiera a cierres.

#### Compromisos de la Intervención

Corresponde a las principales partidas del proyecto de infraestructura y/o equipos y características definidas en las especificaciones técnicas. Para ello, deberá seleccionar según la Tipología los elementos proyectados o incluir según corresponda:

**Tabla 4:** Compromisos de Intervención según Tipología

AC	PER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Accesorios complementarios</li><li>• Central de Alarmas Comunitarias</li><li>• Placas disuasivas</li><li>• Pulsadores de Alarmas Comunitarias</li><li>• Otros</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accesorios complementarios</li><li>• Cierre Perimetral</li><li>• Elementos de seguridad</li><li>• Elementos tecnológicos</li><li>• Equipamiento deportivo</li><li>• Iluminación</li><li>• Juegos infantiles</li><li>• Mobiliario urbano</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisajismo</li> <li>• Pavimentos</li> <li>• Otros</li> </ul>
--	---

Además, deberá incluir la cantidad y unidad de medida estos elementos.

**Tabla 5:** Ejemplo de Detalle de Cobertura para Sistemas de Alarmas Comunitarias

Tipo de Intervención			
Sistema de Alarma Tradicional (Central, Pulsador)			
Características de la intervención		Unidad	Cantidad
Viviendas conectadas al sistema		uni	100
Compromisos de la intervención			
Elemento	Características	Unidad	Cantidad
Pulsadores de Alarmas Comunitarias	Pulsador inalámbrico, tipo botonera	uni	100
Central de Alarmas Comunitarias	Central de activación con baliza y sirena	uni	25
Placas Disuasivas	Letrero de advertencia para identificar la vivienda beneficiaria.	uni	100

## 4. Estrategia de Intervención

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Estrategia de Intervención y con ello el proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **coherencia**.

Para ello los formuladores deberán identificar o seleccionar según corresponda el o los componentes del proyecto en conjunto con su unidad de producción y meta de producción esperada para cada componente, debiendo asociar las actividades que serán ejecutadas a lo largo de la implementación del proyecto para cada uno de los componentes a partir de los cuales se estructura el proyecto. Las actividades deberán ser las necesarias y suficientes para la producción de los respectivos componentes.

En concordancia con el criterio de coherencia, los proyectos deberán no sólo describir apropiadamente los componentes, sino que adicionalmente, los componentes declarados deben estar vinculados lógicamente con el diagnóstico planteado, es decir con los factores de riesgo identificados y por ende con los problemas locales de seguridad, independiente de la cantidad de componentes declarados.

### Componentes

A continuación, se describen los componentes de la tipología de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales:

- **Instalación**

Este componente se refiere a compromisos administrativos de carácter obligatorio, por tanto, no aplicará la vinculación a factores de riesgo y problemas de seguridad. A continuación, se define la unidad de producción, meta de producción y actividades de este componente:

**Tabla 6: Componente Instalación**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
<b>Instalación</b>	Actividades Administrativas realizadas	N °	No aplica		Acta de Inicio
					Presentación y validación del equipo ejecutor
					Recepción kit comunicacional

- Instalación de Alarmas Comunitarias**

Vinculado directamente a la tipología de Sistemas de Alarmas Comunitarias, este componente asocia actividades de la adquisición de los equipos que permitan su instalación en el territorio (proceso de licitación, ejecución de la obra, etc.). A continuación, se definen las unidades de producción, metas y actividades de este componente:

**Tabla 7: Componente de Instalación de Alarmas Comunitarias**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
<b>Instalación de Alarmas Comunitarias</b>	Viviendas conectadas	N °	A determinar según Diagnóstico.		Elaboración de bases
					Publicación de bases
					Adjudicación
					Firma de contrato
					Entrega de Terreno
					Ejecución de la obra
					Recepción de la obra

- Protección de Espacios Residenciales**

Vinculado directamente a la tipología de Protección de Espacios Residenciales, este componente asocia actividades de la obra de infraestructura que permitan su instalación en el territorio (proceso de licitación, ejecución de la obra, etc.). A continuación, se definen las unidades de producción, metas y actividades de este componente:

**Tabla 8: Componente de Protección de Espacios Residenciales**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
Protección de Espacios Residenciales	M² de Espacios Residenciales recuperados	M²	A determinar según Diagnóstico.		Elaboración de bases
					Publicación de bases
					Adjudicación
	MI de Cierre Instalado	MI			Firma de contrato
					Entrega de Terreno
					Ejecución de la obra
					Recepción de la obra

- Componente comunitario**

El componente comunitario tiene como objetivo abordar los problemas de seguridad mediante la vinculación directa con los beneficiarios del proyecto a través de reuniones con la comunidad, talleres, planes de acción, capacitaciones o difusión. Por ello, será obligatorio para el formulador seleccionar y desarrollar al menos un componente.



**Tabla 9: Componentes Comunitarios**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
<b>Difusión</b>	Actividades de Difusión realizadas	N °	A determinar según Diagnóstico.		Lanzamiento del proyecto con la comunidad
					Inauguración del proyecto con la comunidad
					Diseño y validación de material de difusión
					Distribución de material de difusión
<b>Plan de Acción</b>	Planes de Acción elaborados	N °	A determinar según Diagnóstico		Plan de Acción de Comités de Seguridad
					Plan de Mantenimiento áreas verdes
					Otro Plan de Acción (a definir por el formulador)
<b>Capacitaciones</b>	Capacitaciones realizadas	N °	A determinar según Diagnóstico		Uso, operación y/o mantención
					Medidas de autocuidado y gestión urbana
					Otra capacitación (a definir por el formulador)
<b>Talleres</b>	Talleres realizados	N °	A determinar según Diagnóstico		Talleres en el espacio público.
					Talleres deportivos
					Taller muralismo/mosaico
					Taller de huertos urbanos
<b>Reuniones</b>	Reuniones realizadas	N °	A determinar según Diagnóstico		Otro taller (a definir por el formulador)
					Reuniones de coordinación de redes
					Reuniones con la comunidad
					Otras reuniones (a definir por el formulador)

- Cierre**

Este componente se refiere a compromisos administrativos de carácter obligatorio, por tanto, no aplicará la vinculación a factores de riesgo y problemas de seguridad. A continuación, se define la unidad de producción, meta de producción y actividades de este componente:

**Tabla 10: Componente Cierre**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
<b>Cierre</b>	Actividades Administrativas realizadas	N °		No aplica	Acta de Cierre
					Presentación de Informe de Sistematización

**Tabla 11: Ejemplo de formulación de componentes y vinculación con factores de riesgo y problemas de seguridad de la tipología Alarmas Comunitarias.**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
<b>Instalación</b>	Actividades Administrativas realizadas	3	No aplica	No aplica	Acta de Inicio
					Presentación y validación del equipo ejecutor
					Recepción kit comunicacional

<b>Instalación de Alarmas Comunitarias</b>	Viviendas conectadas	100	Escasos sistemas de alerta ante un delito	Robo en lugar habitado	Elaboración de bases
					Publicación de bases
					Adjudicación
					Firma de contrato
					Entrega de Terreno
					Ejecución de la obra
					Recepción de la obra
<b>Plan de Acción</b>	Planes de acción elaborados	1	Escasa coordinación de los vecinos con la autoridad local o policías ante el delito	Percepción de aumento de la delincuencia y exposición al delito	Plan de Acción de Comités de Seguridad
<b>Cierre</b>	Actividades Administrativas realizadas	2	No aplica	No aplica	Acta de Cierre
					Presentación de Informe de Sistematización

Adicionalmente, se deberá indicar al “responsable” de la ejecución de cada actividad, para ello es importante definir previamente al Equipo Ejecutor del Proyecto, el cual se conformará en coherencia con la Estrategia diseñada.

### Metodología de Intervención

La descripción de la metodología de intervención permite al formulador presentar las características del proyecto y definir cómo a través de la coordinación de redes y equipo ejecutor implementará la iniciativa, destacando aspectos que se considere importantes para el cumplimiento de su objetivo principal.

## 5. Cronograma

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Cronograma y con ello el proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias o Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **coherencia**.

Los formuladores deberán identificar el tiempo de duración del proyecto, atendiendo al total cumplimiento de las actividades proyectadas en cada componente, teniendo en cuenta la capacidad del equipo ejecutor y tiempos de gestión municipal vinculados principalmente a procesos de licitación y ejecución de la infraestructura propuesta.

### Duración del Proyecto

Los formuladores deben establecer el tiempo de ejecución del proyecto, en meses. El tiempo total de ejecución de un proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales no podrá exceder los 18 meses.

### Cronograma de Actividades

La planificación y ejecución de las actividades, tanto el orden de éstas como su duración, debe permitir alcanzar la meta de producción para los componentes en el tiempo de ejecución del proyecto declarado.



El mes n°1 necesariamente deberá enfocarse a las actividades del componente de “Instalación”, mientras que el último mes del cronograma al componente de “Cierre” del proyecto.

## 6. Sustentabilidad

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Sustentabilidad y con ello el proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias o Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **consistencia**.

Para ello los formuladores deberán velar por las coordinaciones de redes y gestiones que permitirán cumplir con el objetivo del proyecto y garantizar su sustentabilidad en el tiempo.

### Red de Coordinación

La participación de redes locales en los proyectos puede representar una variable clave para contribuir a la solución de la problemática local de seguridad. Por lo anterior, se recomienda que el proyecto considere la coordinación con:

- Contrapartes técnicas municipales (direcciones o departamentos).
- Actores sociales o comunitarios relevantes para la intervención.
- Instituciones de seguridad relevantes para el proyecto.
- Alianzas estratégicas para la implementación, seguimiento y sostenibilidad del proyecto, tales como: unidad de mantención; comités de seguridad ciudadana; unidad o grupos encargados del uso, mantención y ornato de áreas verdes, equipamientos y espacio público, comercio, servicios públicos asociados a la inversión; etc.

Para cada una de las coordinaciones señaladas, los formuladores deberán identificar al responsable, el objetivo de la coordinación con la institución u organización aludida y las actividades o funciones que serán realizadas por éstas últimas. Debiendo existir coherencia entre la propuesta de coordinación de redes y el cumplimiento de objetivos del proyecto, especialmente la ejecución de las actividades.

Los formuladores deberán incluir una carta de coordinación de redes (a excepción de unidades municipales) en la sección de “Anexos” de la plataforma.

### Plan de Gestión

Los formuladores deberán incluir todas las gestiones urbanas, comunitarias y otras relacionadas con el cuidado, mantenimiento y sostenibilidad del proyecto. Enfatizando en medidas de gestión urbana que busquen mejorar la utilización del espacio público, especialmente en proyectos de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales. Se recomiendan criterios de aseo y ornato, así como limpieza urbana para conservar el entorno. En cuanto al mantenimiento, se deberán detallar acciones preventivas y correctivas, incluyendo inspecciones diurnas y nocturnas, reparaciones, mediciones, limpieza y cambio de equipos. Para ello se recomienda describir las medidas que se encuentran suscritas en los contratos de mantención de áreas verdes, en caso contrario, se recomienda incorporar en la Estrategia de Intervención una actividad asociada a la elaboración de un Plan de Mantenimiento.



Además, se recomienda promover la participación comunitaria para la sostenibilidad del proyecto, por ejemplo, incorporando el Componente de Talleres en la Estrategia de Intervención, enfocado en Medidas de Gestión Urbana.

Entre las recomendaciones de mantenimiento de espacios públicos se encuentran:

- Poda y mantención de la arborización, controlando su crecimiento, evitando convertirlos en espacios de oscuridad en horarios nocturnos.
- Limpieza y/o reposición de mobiliario urbano vandalizado, evitando el deterioro del lugar.
- Mantención y/o reposición de luminarias vandalizadas, garantizando niveles óptimos de iluminación y visibilidad durante la noche.

Los formuladores deberán incluir una carta de compromiso de mantención municipal en la sección de “Anexos” de la plataforma.

## 7. Equipo Ejecutor

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Equipo Ejecutor y con ello el proyecto de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **consistencia**.

### Disposiciones Particulares

Teniendo en cuenta las Disposiciones Generales, el equipo ejecutor asociado a la tipología de Alarmas Comunitarias y Protección de Espacios Residenciales, estará conformado de la siguiente forma:

Cargo Obligatorio		Contraparte Técnica y Administrativa	
Tipo de Financiamiento	Aporte Propio		
Nivel Educacional	Superior (Título Profesional o Licenciado)		
Perfil Profesional	Opcional		
Funciones Obligatorias	<ul style="list-style-type: none"><li>• Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas descritas en el proyecto, bajo la correcta ejecución técnica y administrativa del proyecto. Tendrá responsabilidad sobre el o los profesionales que conforman el equipo ejecutor financiado por la Subsecretaría.</li><li>• Enviar, dentro del plazo correspondiente, los antecedentes curriculares de los profesionales que serán financiados por la Subsecretaría para el proceso de validación curricular.</li><li>• Dirigir y orientar al equipo ejecutor, en los casos en que se permita el financiamiento de este.</li><li>• Controlar, dirigir, y reportar el avance del proyecto.</li><li>• Asistir a las reuniones a las que sea convocado por la Subsecretaría.</li><li>• Entregar el “Informe final de sistematización del proyecto”, en la forma y plazos definidos por la Subsecretaría.</li><li>• Entregar en forma eficiente y oportuna la información que requiera la Subsecretaría respecto de la ejecución del proyecto, debiendo dar cuenta documentada de los gastos realizados con ocasión de aquello.</li><li>• Todas otras funciones que establezca el convenio de transferencia de recursos que se suscriba para la ejecución del proyecto.</li></ul>		
Jornada Opcional	Opcional	Meses	Corresponderá al total de la duración del proyecto

Cargo Sugerido	Apoyo para el componente técnico del proyecto		
Tipo de Financiamiento	Aporte Propio o Aporte SPD		
Nivel Educativo	Superior (Título Profesional o Licenciado)		
Perfil Profesional Sugerido	Área de Arquitectura, Construcción, Telecomunicaciones, Electrónico o afín a la tipología.		
Funciones Obligatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que las características y requisitos de los antecedentes técnicos se ajusten al proyecto aprobado por la SPD.</li> <li>• Apoyar la implementación desde el ámbito técnico y administrativo de la ejecución de las obras y/o prestación de servicios.</li> <li>• Velar por el cumplimiento del contrato de obras, sin perjuicio del rol que corresponde al Inspector Técnico de Obra de la Municipalidad.</li> <li>• Gestionar la recepción provisoria conforme y/o definitiva de obras, o aprobación de los servicios según corresponda.</li> <li>• Apoyar la ejecución de las actividades</li> </ul>		
(*) Jornada Sugerida	22 horas semanales	Meses	En coherencia con las actividades a su cargo vinculadas en el Cronograma de Actividades.

(\*) Sólo se podrá consignar una jornada superior a la sugerida al cargo financiado con Aporte SPD, si la cantidad de componentes y actividades detalladas en la Estrategia de Intervención justificase su incremento.

Cargo Sugerido	Apoyo para el componente comunitario del proyecto		
Tipo de Financiamiento	Aporte Propio o Aporte SPD		
Nivel Educativo	Superior (título profesional, licenciado, técnico o experto <sup>1</sup> )		
Perfil Profesional Sugerido	Área de las Ciencias Sociales, Humanidades o afín a la tipología.		
Funciones Obligatorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyar la implementación desde el ámbito comunitario y participativo del proyecto.</li> <li>• Velar por el desarrollo y cumplimiento de las actividades de participación comunitaria asociada al proyecto.</li> <li>• Apoyar la convocatoria de los vecinos/as para el desarrollo de capacitaciones, talleres, plan de acción u otras actividades comprometidas.</li> <li>• Verificar el cumplimiento de los resultados y metas propuestas de acuerdo con la metodología planteada en el proyecto.</li> </ul>		
(*) Jornada Sugerida	22 horas semanales	Meses	En coherencia con las actividades a su cargo vinculadas en el Cronograma de Actividades.

(\*) Sólo se podrá consignar una jornada superior a la sugerida al cargo financiado con Aporte SPD, si la cantidad de componentes y actividades detalladas en la Estrategia de Intervención justificase su incremento.

## 8. Presupuesto General

Este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para que éste complete adecuadamente la sección de Presupuesto y con ello el proyecto de Sistemas de Alarmas Comunitarias o Protección de Espacios Residenciales formulado apruebe en su evaluación de **consistencia**.

El presupuesto general se compone de trece ítems presupuestarios, destacando entre éstos para proyectos de prevención situacional el ítem de infraestructura y honorarios. El **ítem de infraestructura** describirá de forma global los elementos del Detalle de Cobertura (compromisos de la intervención), y el aporte total deberá ser coherente con el total expresado en el Presupuesto Itemizado de Obras.

<sup>1</sup> Solo en el caso que no se cuente con técnicos que asuman el cargo se podrá optar por la opción de experto en trabajo comunitario. La calidad de experto deberá ser acreditada mediante certificado extendido por las entidades donde ha desempeñado funciones similares a las que se requieren en el proyecto al cual postula.

**Tabla 12:** Ejemplo Ítem Infraestructura Tipología de Alarmas Comunitarias

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Aporte Subsecretaría	Aporte Propio	Aporte Terceros	Total
Sistema de Alarma Tradicional, que consta de 100 viviendas conectadas al sistema a través de la instalación de pulsadores de alarmas inalámbrico, central de alarmas, placas disuasivas, entre otros detallados en el Presupuesto Itemizado de Obras.	1	GL	A definir por el formulador, en coherencia con los recursos disponibles y el Presupuesto Itemizado.			

Para conocer detalles de clasificación de gastos presupuestarios ver el Manual de Formulación y Presentación de Proyectos.

## 9. Anexos

En esta sección de la plataforma, el formulador deberá adjuntar todos los documentos que forman de los requisitos de presentación de la tipología y que se encuentran definidos en el capítulo de 10. Viabilidad Técnica.

## 10. Viabilidad Técnica

El criterio de viabilidad técnica en la evaluación ex ante se evalúa a partir de dos aseveraciones en los proyectos de prevención situacional del delito. Estas aseveraciones corresponden a:

- Existe congruencia del diseño de infraestructura o equipos a instalar, con principios orientadores de prevención situacional, estrategia de intervención y factores de riesgo declarados por el proyecto.
- Existe congruencia de presupuesto itemizado con presupuesto general, especificaciones técnicas y planimetría.

En consecuencia, este capítulo busca orientar al formulador con la información necesaria para incorporar criterios de diseño de prevención situacional y presentar antecedentes técnicos que permitan aprobar la viabilidad técnica del proyecto, los cuales deberán ser congruentes con el diagnóstico y la estrategia de intervención a presentar.

### 10.1. Tipología Sistemas de Alarma Comunitarias (AC)

#### Criterios de Diseño Técnico de los Equipos a Instalar

El sistema de alarmas comunitarias consiste en la instalación de una serie de equipos electrónicos interconectados, el cual mediante una activación a través de un transmisor inalámbrico (control remoto) o un teléfono, activa una central de alarma ubicada estratégicamente en el área a cubrir, que será la que recepciona y finalmente emite una alerta.

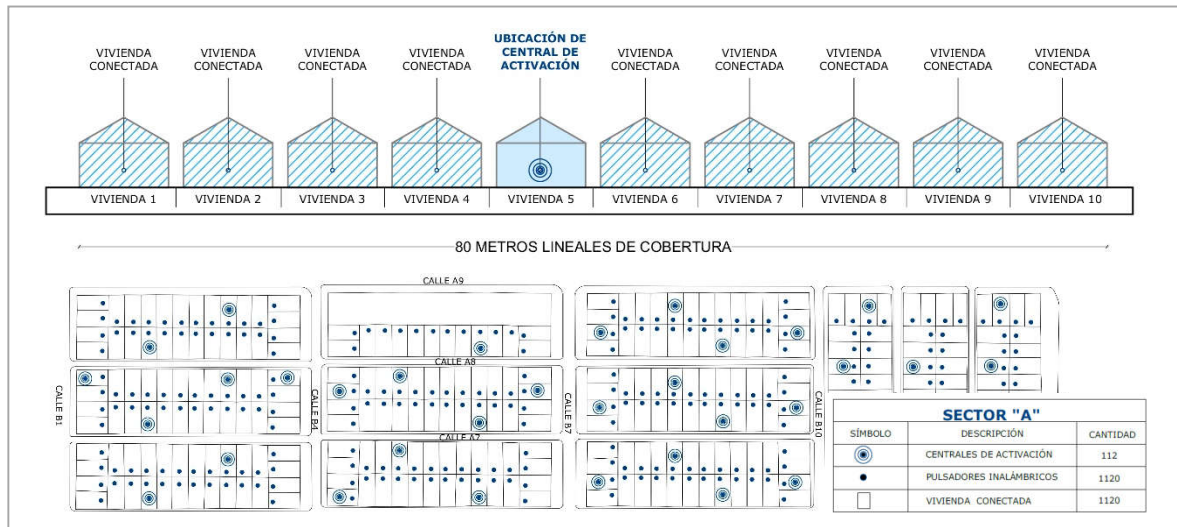


Los proyectos de la tipología de sistemas de alarmas comunitarias deberán promover:

- **Concentración del sistema**

Se debe tomar en cuenta que la asignación de alarmas debe ubicarse en pasajes, calles, manzanas, villas o poblaciones “completas”, es decir, debe responder a una lógica de intervención que permita establecer estrategias preventivas en el territorio de forma conjunta. Bajo este criterio se podrá hablar de “vivienda protegida”.

**Figura 4:** Esquemas de distribución de centrales y alarmas



- **Selección del Sistema**

La elección del sistema a instalar deberá ser definida con los vecinos/as beneficiarios/as, en consideración a lo dispuesto en este documento, pues no existe un sistema único ni estandarizado de sistemas de alarmas, sino más bien un sistema que se acomoda a la realidad territorial y a los problemas que se requiere solucionar. En este sentido, para la definición del sistema a implementar en el territorio, se debe considerar:

- Objetivos específicos
- Caracterización de la población objetivo.
- Condiciones tipológicas de la vivienda
- Rango o área de intervención
- Sistema de funcionamiento y mantenimiento.
- Especificaciones técnicas del sistema seleccionado.

**Figura 5:** Actividades comunitarias para selección de sistemas



## Elementos técnicos de los sistemas de alarmas comunitarias

Según el sistema de alarmas comunitarias seleccionado, estos deben considerar los siguientes elementos como mínimo:

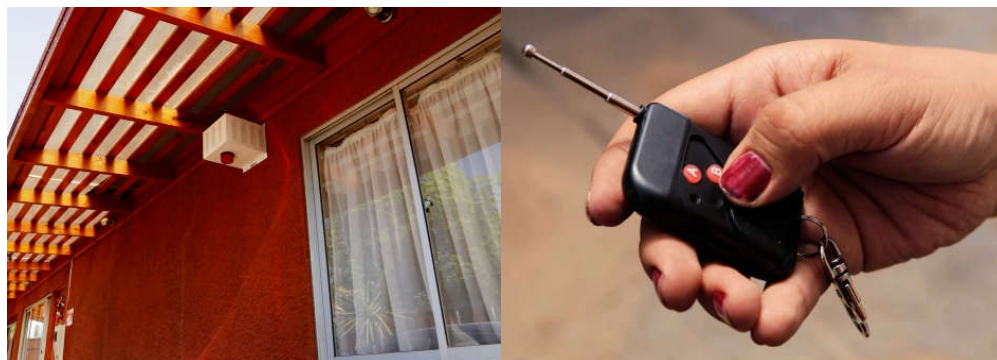
- **Sistemas Tradicionales**

- Activadores o Pulsador: Accionador del sistema de alarmas, correspondiente al medio por el cual se emite la señal de riesgo.
- Central de alarma: Dispositivo encargado de recibir las activaciones de alarma, produciendo diferentes tipos de alertas (visuales, audibles, etc.)
- Alertas: Medio de información o aviso de alguna situación puntual que se intenta evitar o comunicar.
- Placa de advertencia: Letrero disuasivo cuya función es advertir de manera disuasiva que la vivienda es parte de un sistema de alarmas comunitario en el territorio.

- **Sistemas inalámbricos**

- Dispositivo móvil: para la emisión de una alerta inalámbrica con una cobertura determinada por el proveedor o fabricante del sistema de transmisión.
- Pulsador de activación inalámbrico con alerta audiovisual.
- Pulsador de activación inalámbrico con alerta de mensajería.
- Pulsador de activación inalámbrica y telefónica con alerta audiovisual, mensajería, perifoneo y monitoreo.
- Sistema con activación APP telefónica con alerta en monitoreo.

**Figura 6:** Ejemplo de aplicación de criterios de diseño para sistema de alarmas comunitarias



## Características técnicas de los elementos del sistema de alarmas comunitarias

Para la adecuada implementación de una solución basada en sistemas de alarmas comunitarias, el diseño de su arquitectura debe considerar la relación de cuatro componentes esenciales para su correcto funcionamiento, esto son: activación, central de alarma, alerta y placa de advertencia.

**Figura 7:** Esquema componentes del sistema de alarmas



- a) **Activación:** Acciona el sistema de alarmas; para esto se recomiendan las siguientes características técnicas mínimas que aseguren su correcta implementación:

**Figura 8:** Esquema de activación de alarmas



- Pulsador inalámbrico o botonera tipo llavero: En el caso de los pulsadores inalámbricos se debe considerar uno por vivienda beneficiada, que tenga como mínimo dos tonos de alerta y en base a batería alcalino mínimo de 12VCC.
  - Teléfono (mensaje/ llamada /APP): Debe poseer cobertura telefónica para que se pueda realizar la alerta, como también un saldo mínimo que permita enviar mensajes, llamar o acceder a tráfico de datos. El teléfono debe soportar (GSM/WCDMA/LTE) y trabajar en bandas 850/900/1800/1900 MHZ, ser compatibilidad con sistema operativo (Android, Windows Mobile, IOS) y acceso a repositorios sin límites de descarga (aplicación móvil).
- b) **Central de alarma:** Dispositivo encargado de recibir las activaciones de alarma produciendo una alerta audiovisual. Se recomiendan las siguientes características técnicas mínimas para asegurar su correcta implementación:
- Receptor señal de pulsadores.
  - Resistencia a la intemperie IP 65 mínimo.
  - Corte automático en caso de falla con salida de alarma audiovisual.
  - Alimentación energía eléctrica 220 VCA.
  - Carga de batería permanente.
  - Batería de respaldo 12V/4AH, ante corte de energía eléctrica.
  - Gabinete metálico antioxidante.
  - Tamper antivandálico, el cual presenta la condición de alerta cuando se intenta quitar o abrir la cubierta.
  - Alarma compatible con otros dispositivos periféricos como repetidores y sensores, entre otros.
- c) **Alertas:** Medio de información o aviso de alguna situación puntual que se intenta evitar. Se recomiendan las siguientes características técnicas mínimas para asegurar su correcta implementación:

**Figura 9:** Esquema de medios de alerta





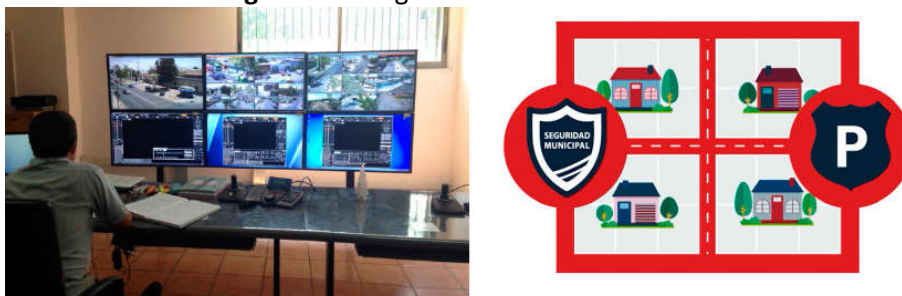
- Equipo audiovisual: Debe considerar sirena electrónica mínimo 15 Watt (2 tonos, ondulante y continuo; se sugiere 30 W); baliza electrónica estroboscópica con gabinete metálico de protección y resistencia a la intemperie.
- Control remoto: Se recomienda utilizar 2 tonos o sonidos y ser usado según el tipo de acción, por ejemplo:

*Tono 1. Situación disuasiva:* Este tono debe ser usado en caso de existir acciones sospechosas, como por ejemplo el deambular de personas extrañas en el entorno cercano a las viviendas o acercamiento de personas a vehículos, entre otras similares. El tono será identificado específicamente para esos usos por los vecinos organizados, previo acuerdo entre ellos, por lo que no necesariamente tendrán que salir a la calle, pues ya la acción propia de este sonido debería ahuyentar a los extraños.

*Tono 2. Situación de alarma real:* Este tono debe ser usado en caso de emergencia real de delitos en alguna vivienda o en el espacio público cercano, y el sonido de transmisión será identificado por los propios vecinos como un procedimiento de riesgo de emergencia real. Junto a este tono debe activarse la baliza electrónica señalada anteriormente.

- Mensajería: alerta que consiste en enviar mensajes SMS<sup>2</sup> informando alerta a través de un operador telefónico a los beneficiados o instituciones correspondientes.
- Perifoneo: Método de alerta que consiste en transmitir mensajes de voz por un alto parlante ubicado en la central en tiempo real; estos deben ser resistentes a la intemperie y contar con 30 W mínimo de salida.
- Monitoreo: Proceso mediante el cual se reúne, observa, estudia y emplea información para luego poder realizar un seguimiento de un hecho particular. Para ello se requiere un sistema externo que permita monitorear las alertas accionadas en las centrales comunitarias en tiempo real, con el fin de dar cabida a un plan de acción y operación en conjunto con la comunidad. Para la habilitación del monitoreo se debe considerar un software de administración de la plataforma, operarios 24/7 que aseguren un monitoreo permanente, equipamiento y dispositivos de estaciones de trabajo necesarias para habilitar una sala de monitoreo y un plan de acción y operación del sistema.

**Figura 10:** Imagen central de monitoreo



<sup>2</sup> Mensaje corto de texto que se puede enviar entre teléfonos celulares o móviles.

d) **Placa de advertencia:** Letrero disuasivo cuya función es indicar que la vivienda es parte de un sistema de alarma comunitaria en el territorio. Se recomiendan las siguientes características técnicas mínima para asegurar su correcta implementación:

- Estructura metálica o policarbonato rígido resistente al agua, óxido, hongos, fuego, filtro UV etc.
- Medidas mínimas: 27 x 28 centímetros.
- Correcta fijación a muro de la vivienda, evitando estar sobrepuesta.
- Considerar una placa por vivienda protegida como elemento disuasivo.
- Procurar que su ubicación sea en un lugar visible, permitiendo un fácil reconocimiento de la vivienda protegida.

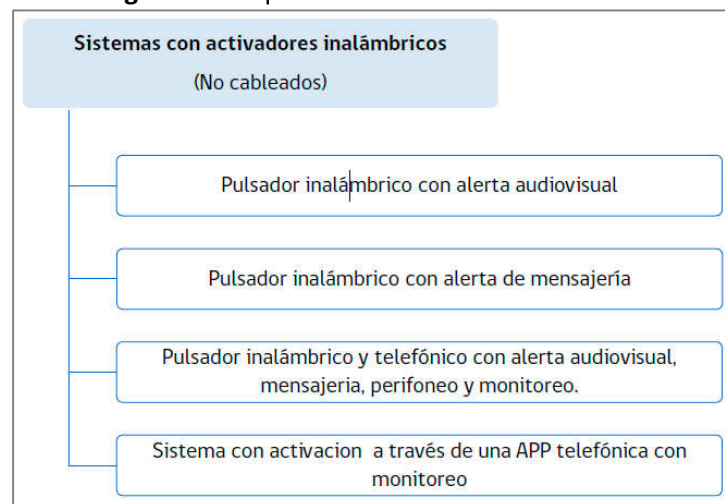
**Figura 11:** Imagen placa de advertencia



- **Sistema de alarmas comunitarias con activadores inalámbricos (no cableados)**

Se entiende como activación inalámbrica a la emisión de una alerta mediante un dispositivo móvil no cableado con una cobertura determinada por el proveedor o fabricante del sistema de transmisión. Se han identificado cuatro sistemas de alarmas con activadores inalámbricos:

**Figura 12:** Esquema de sistemas de activación



a) **Pulsador de activación inalámbrico con alerta audiovisual:** Es aquel de tipo llavero o control remoto que funciona mediante un sistema inalámbrico, que al ser pulsado activa el equipo central receptor, emitiendo una alerta audiovisual.

**Figura 13:** Esquema de activación fija

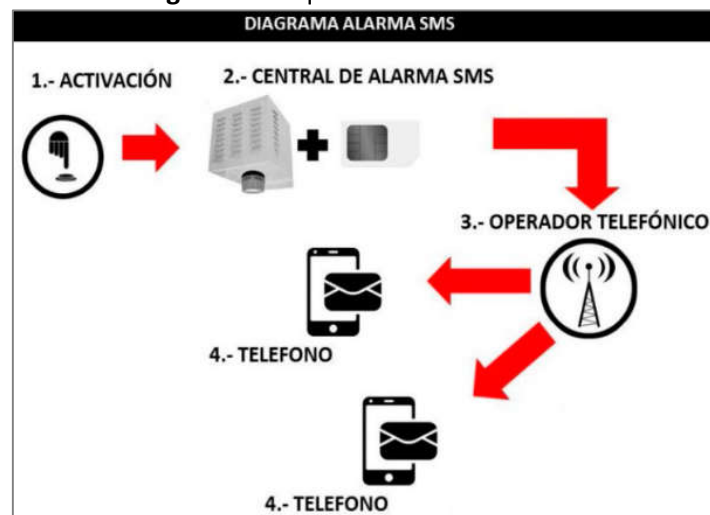


Considerando que la tecnología inalámbrica permite interconectar varias viviendas asociadas a una central de alarma, se debe tener en cuenta la factibilidad técnica de los dispositivos en relación con su alcance, con el objetivo de optimizar el número de pulsadores conectados a cada central.

Nota: Se recomienda organizar grupos en relación a la cantidad de beneficiarios de cada comité de seguridad barrial, capacidad de usuarios permitidos por la central y a la ubicación de la central, agrupando preferentemente viviendas que enfrenten la misma vía, que se encuentren en línea de vista con la central y dentro del rango de alcance de los dispositivos.

- b) Pulsador de activación inalámbrico con alerta de mensajería: La particularidad de este sistema es principalmente el modo de alerta ya que, la central cuenta con la alerta audiovisual tradicional, y a su vez una alerta telefónica la que consiste en enviar una serie de mensajes de texto (SMS) a vecinos o participantes en la operación comunitaria los cuales fueron preconfigurados en la central de alarma. Para este tipo de alertas se requiere la incorporación de una SIMCARD asociado a un operador telefónico<sup>3</sup>. La cantidad de mensajería será delimitada por las especificaciones técnicas de cada proveedor o fabricante, la cual debe ser directamente proporcional a la cantidad de abonados o participantes de la operación.

**Figura 14:** Esquema de alarmas SMS



Nota: Para estos sistemas que incorporan mensajería de texto a teléfonos móviles, se debe considerar los costos asociado a un operador telefónico (compañía de telefonía) encargado de la interconexión y envío de datos.

<sup>3</sup> Compañía proveedora de servicios de telecomunicaciones.

Se recomienda organizar grupos en relación a la cantidad de beneficiarios de cada comité de seguridad barrial, capacidad de usuarios permitidos por la central y a la ubicación de la central, agrupando preferentemente viviendas que enfrenten la misma vía, que se encuentren en línea de vista con la central y dentro del rango de alcance de los dispositivos.

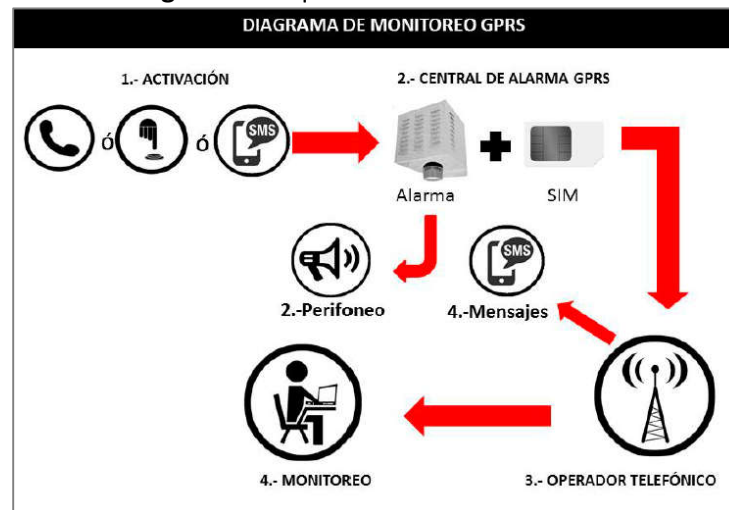
- c) Pulsador de activación inalámbrica y telefónica con alerta audiovisual, mensajería, perifoneo y monitoreo: este sistema consiste en una central de alarma que puede ser activada por llamada, mensajería y pulsador inalámbrico. Las características técnicas de la central permiten realizar acciones como monitoreo, detección y ubicación del evento, perifoneo, alerta de mensajes entre otros, diferenciándolas de las alarmas comunitarias comúnmente conocidas. Estos pulsadores pueden contar con las siguientes funciones:

*Monitoreo:* Consiste en una central provista de un módulo de conexión GSM/GPRS<sup>4</sup> el cual almacenará una SIMCARD que establecerá la conexión y transferencia de datos desde nuestra central de alarma a la sala de monitoreo la cual será recibida por un operador de monitoreo gracias a un *software* que permite la administración de esta plataforma.

*Perifoneo:* Consiste en instalar equipamiento de voz conectado a la central de alarma permitiendo transmitir mensajes de voz disuasivos o informativos en tiempo real a través de una llamada telefónica.

*Mensajería:* Permite informar simultáneamente a través de un SMS enviado por la central de alarma vecinos abonados y configurados, alertando alguna situación irregular. La cantidad de mensajería será delimitada por las especificaciones técnicas de cada proveedor o fabricante, la cual debe ser directamente proporcional a la cantidad de abonados o participantes de la operación.

**Figura 15:** Esquema de monitoreo GPRS



*Nota:* Para estos sistemas que incorporan mensajería de texto a teléfonos móviles, se debe considerar los costos asociados a un operador telefónico (compañía de telefonía) encargado de la interconexión y envío de datos.

<sup>4</sup> Sistema de transmisión de datos.

- Se recomienda organizar grupos en relación con la cantidad de beneficiarios de cada comité de seguridad barrial, capacidad de usuarios permitidos por la central y el rango de alcance de los dispositivos.
  - Se recomienda aprovechar y optimizar el uso de la central según características técnicas, considerando todas las funciones de estas, especialmente la función de monitoreo que permite realizar estudio, seguimiento y análisis del sistema.
  - Se recomienda establecer un protocolo de acción tanto para el comité de Seguridad barrial, como para la central de monitoreo en caso de que se registre una alerta, donde se establezca claramente los pasos a seguir en caso de una emergencia, señalando plazos y responsables.
- d) Sistema con activación APP4 telefónica con alerta en monitoreo: Este sistema tiene como cualidad ocupar como medio de activación una aplicación móvil instalable en dispositivos como celulares, tablet o similares, la cual permite realizar alertas en tiempo real a una plataforma de monitoreo instalada en alguna sala de control y monitoreo dispuesto por la institución, organización o municipio a cargo de la operación. Algunas características destacables del sistema son que permite georreferenciación, registro de beneficiarios, identificación de alerta, grupos comunitarios, entre otras.

**Figura 16:** Esquema de aplicación móvil



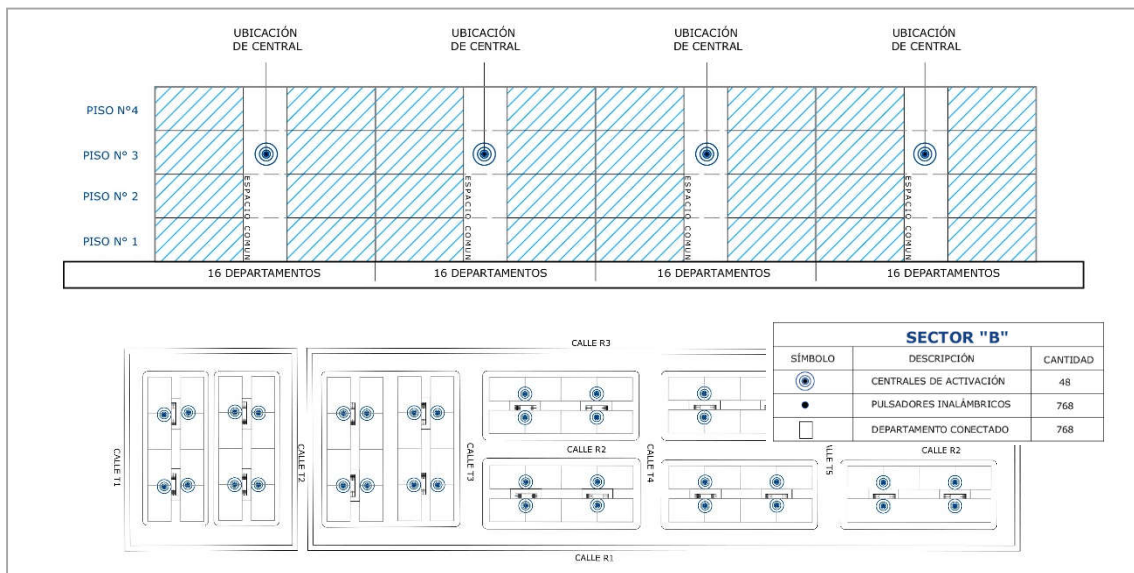
Nota: Es importante señalar que este sistema sólo puede funcionar con teléfonos inteligentes y/o tablet, compatibles con sistema operativo (Android, Windows Mobile, IOS).

Para estos sistemas se debe considerar los costos asociados a un operador telefónico (compañía de telefonía) encargado de la interconexión y envío de datos.

Se recomienda evaluar la pertinencia de utilizar este sistema en territorios donde predomine la población de adultos mayores, puesto que este rango etario posee una menor familiarización con este tipo de tecnología.

Para concluir, todos los sistemas con activación inalámbrica deben tener en cuenta la cobertura de activación inalámbrica, información entregada por el fabricante del sistema. Por ejemplo, si tenemos un pasaje de 100 metros lineales de largo y 10 viviendas por cada lado, el receptor debería instalarse en la casa 5 (más o menos 50 mts. desde cada punto extremo) o también en un poste destinado a ello. Así la cantidad de viviendas contará solo con el control inalámbrico, que tendrá ese alcance.

**Figura 17:** Esquema de ubicación de centrales de monitoreo, departamentos



Para este caso, el equipo central receptor inalámbrico no debería cubrir más de 100 metros lineales, pues el alcance entre el transmisor (control remoto) y el equipo central receptor fluctúa entre 40 y 60 metros, según exista interferencia de radio frecuencia o no.

Nota: Considerar que, al activar una central de alarma por algún método telefónico, ya sea mensajería o llamadas entre otros, el alcance será determinado por la cobertura del operador telefónico a convenir.

### Recomendaciones para la elaboración y/o implementación

- Es fundamental determinar el tipo de Sistema de Alarma Comunitaria que se desea implementar, en cuanto a si éste será con o sin monitoreo desde una sala o central establecida o existente en la comuna, con la finalidad de que exista una clara comprensión respecto de los reales alcances que tendrá la iniciativa.
- Se debe tener en consideración la necesidad que cada unidad habitacional cuente con un dispositivo audiovisual, que permita identificar sin lugar a duda en caso de que se genere una activación de alarma.
- En aquellas comunidades en las cuales el mayor porcentaje de residentes lo constituya población adulto mayor, se debe diseñar e implementar una solución amigable y sencilla para el Sistema de Alarma Comunitaria, evitando utilizar interacción en APP telefónicas u otras, que finalmente complejicen el uso, en lugar de facilitarlo.
- En caso de que se elija o determine que la central de alarmas sea monitoreada desde una sala de seguridad externa, los costos por conceptos de transmisión de datos deberán ser asumidos por el municipio o la comunidad beneficiada, lo cual deberá quedar plasmado en la Carta de Compromiso de operación y mantención suscrita por el Alcalde, en caso que el costo sea asumido por el municipio o, en el Acta de validación Comunitaria, en caso que el costo sea asumido por la comunidad beneficiada.



## Documentos

Los formuladores deben presentar los siguientes antecedentes técnicos propios del proyecto, en formato PDF y DWG cuando corresponda. Todos los documentos solicitados deberán presentarse debidamente firmados por el profesional responsable del proyecto técnico.

### Antecedentes Técnicos del Proyecto

- **Planimetría:** Los planos deberán ser presentados en una escala legible y en todos ellos se debe indicar a través de una simbología los elementos propuestos. La planimetría deberá identificar la ubicación y emplazamiento de las viviendas que serán beneficiadas con el sistema, señalando además la ubicación de la central y las viviendas asociadas a cada central (agrupación), incluyendo un cuadro resumen que señale la cantidad de centrales y viviendas asociadas al sistema por cada manzana o sector. Se deberá incluir todos los elementos gráficos que se estimen necesarios para la evaluación y posterior ejecución de la iniciativa.
- **Especificaciones técnicas:** Se deberán describir todas las partidas necesarias para la correcta ejecución de los equipos instalados en la planimetría del proyecto y su presupuesto itemizado. En el inicio de este documento se deberá realizar una descripción general del proyecto y en su desarrollo se deberá detallar las características técnicas de cada una de las partidas y sub-partidas a ejecutar. En el caso de mencionar marcas específicas, esta solo se utilizará de forma referencial, complementando con la opción "o similar". Del mismo modo se debe señalar el tipo de transmisor (inalámbrico tipo llavero o pulsador fijo), características de la central, letrero de vivienda protegida u otros.
- **Presupuesto itemizado de obras:** Se debe presentar presupuesto detallado en formato pdf. y en formato editable .xls, concordante con la planimetría, las especificaciones técnicas (manteniendo mismo orden y numeración) y con el monto total indicado en el ítem "Infraestructura" de la formulación en SIEVAP. El presupuesto debe contemplar todas las partidas necesarias para ejecutar el proyecto, debiendo especificar cantidades en; UN, ML, M2 y/o M3, cuando los elementos sean cuantitativos, evitando la utilización de cantidades globales (GL), así también debe identificar Gastos Generales, Utilidades e IVA. En el caso de proyectos cuyos Gastos Generales y Utilidades sumen un porcentaje superior al 25%, deberá ser justificado incluyendo una nota al pie de página con los motivos que determinaron su aumento.
- **Cotizaciones:** Se deberá presentar al menos una cotización que justifique el valor del proyecto.
- **Archivo KMZ,** con la ubicación del proyecto, identificando la población, barrio o sector a intervenir con un polígono.

### Antecedentes de Factibilidad

- **Acta de validación comunitaria** que certifique que los vecinos del sector donde se realizará la intervención están en conocimiento y de acuerdo con el proyecto presentado, firmado por la comunidad beneficiada por la intervención.
- **Carta de Compromiso de Operación y/o Mantenimiento** firmado por el Alcalde o por la institución responsable de la intervención. Esta carta debe garantizar el compromiso de la entidad ejecutora con el futuro financiamiento vinculado a la mantención de los proyectos.

- **Plan de operación y/o mantenimiento del sistema de alarma**, en donde se deberá indicar y detallar cada una de las acciones necesarias para el proceso de instalación, operación y mantenimiento del sistema de alarmas, así como las medidas de gestión necesarias para su implementación, entre ellas, visitas a terreno preventivas (verificación de voltajes, integridad de cables y conectores, funcionamiento de la central de alarmas, etc.), coordinaciones entre vecinos, simulacros, etc. e indicar cada cuanto tiempo se hará dicha mantención.
- **Carta de Coordinación de Redes**, respaldo de las coordinaciones establecidas con organizaciones y entidades tanto públicas como privadas, distintas a misma entidad postulante.
- **Otros documentos** que sean necesarios para viabilizar la elegibilidad según la naturaleza del proyecto.

## 10.2. Sub-tipología de Mejoramiento de la seguridad en conjuntos habitacionales de carácter social

El Mejoramiento de la seguridad en conjuntos habitacionales está orientado en abordar específicamente áreas o elementos que son parte del uso y dominio común en Condominios Sociales, promoviendo el control visual mediante campos visuales despejados, circulaciones con superficies continuas y libres de obstáculos, paisajismo balanceado, iluminación homogénea en áreas exteriores y configuración de accesos controlados.

**Figura 18:** Ejemplo de Áreas y Elementos de uso y dominio común en Condominios Sociales



### Criterios de Diseño Técnico de la Infraestructura o Equipos a Instalar

- **Mejoramiento de espacios de uso común**

Estos espacios corresponden a aquellos de dominio y uso común del condominio, ubicados en zonas exteriores de la edificación, albergando tanto áreas de circulación como de permanencia, los que al no ser configurados y habilitados con el propósito con el que fueron destinados, son propicios para la generación de malas prácticas, daños o situaciones de riesgo. Es por ello que mediante la intervención de los siguientes elementos se busca la consolidación de los espacios de uso común:

- i. **Circulaciones peatonales**; orientadas a garantizar un desplazamiento sin obstaculizadores físicos ni visuales, accesibles universalmente, permitiendo una conexión a las diversas áreas comunes del

condominio. Toda circulación peatonal dentro del condominio social deberá considerar entre sus componentes la conformación de pavimentos que permitan que las circulaciones sean libres de obstáculos, velando por un desplazamiento seguro, expedito y ordenado; así también que incentive su uso y garantice la accesibilidad para peatones con necesidades especiales; para ello se recomienda:

- El pavimento que albergue las circulaciones peatonales deberá considerar una superficie estable, confinada, antideslizante y uniforme, considerando un ancho mínimo de 1.20 m.; además se recomienda considerar las medidas establecidas en el D.S 50 Accesibilidad Universal destinadas para el espacio público.
- Las circulaciones deberán brindar continuidad entre los recintos, de manera de conectar las distintas zonas programáticas del conjunto habitacional tales como: accesos, áreas recreativas, juegos infantiles, estacionamientos, áreas de permanencia, entre otros.
- Considerar al menos una ruta accesible que conecte su acceso desde el espacio público con las viviendas o edificio. Además de los estacionamientos para personas con discapacidad, locales o recintos de usos común que sean bienes comunes del condominio.
- Incorporar elementos de seguridad vial tales como vallas, señalética y demarcación de piso que resguarden el tránsito peatonal tanto en cruces de estacionamientos en accesos y recintos de alta exposición.
- Incorporar iluminación peatonal, con un promedio de iluminancia de 10 lux como mínimo y características acordes a las orientaciones técnicas situacionales en Iluminación Peatonal, que garanticen visibilidad en el desplazamiento.
- Considerar la materialidad del pavimento en veredas interiores destinadas para la circulación, su confinamiento por solerillas o soleras y tipo de hormigón, entre otros.
- En caso de veredas peatonales que crucen pasos vehiculares estas deberán reforzarse con enfierradura o mallas metálicas a modo de garantizar su resistencia y durabilidad.
- En caso de desniveles entre dos partes de vereda, la transición se hará a través de un plano inclinado con una pendiente máxima de 10%, salvo que el Director de Obras Municipales autorice sobrepasar el máximo o el empleo eventual de gradas.
- Contemplar una pendiente de 0,5% de inclinación en las superficies para privilegiar un sistema gravitacional para la conducción y evacuación de las aguas lluvias. Se recomienda en lo posible incorporar franja verde con vegetación de baja altura no mayor a 60 cm. para drenaje de aguas lluvias.

**Figura 19:** Imágenes de mejoramiento de espacios comunes

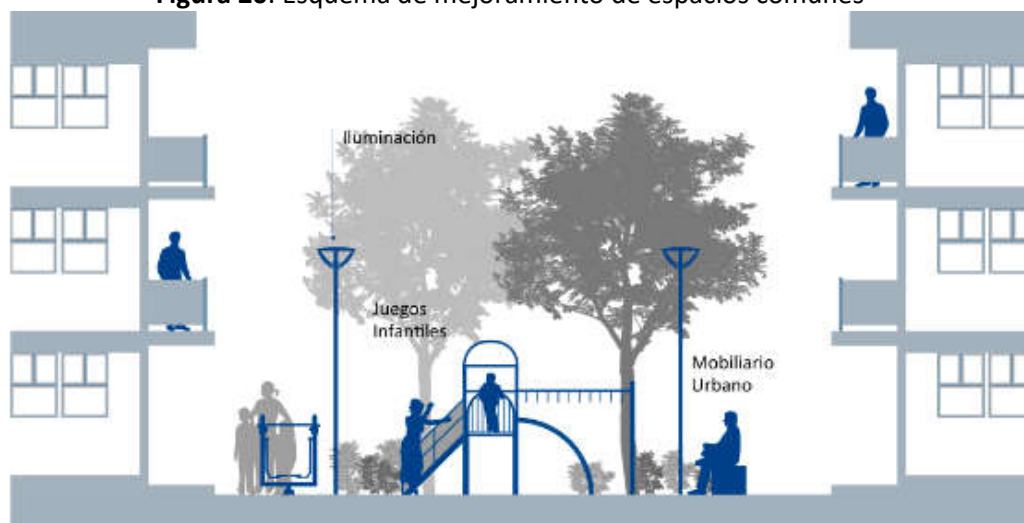


- Áreas recreativas;** orientadas a promover el uso lúdico del espacio por parte de los distintos grupos etarios tales como niños, jóvenes y adultos a través de la instalación de juegos infantiles o máquinas de ejercicios entre otros, según las características designadas al área verde o equipamiento del condominio.
- Los juegos o equipamientos recreativos deben considerar los distintos grupos etarios, de manera de asegurar la utilización del espacio y la presencia de personas en todos los horarios del día. En este

sentido, se debe considerar zonas de juegos distintas y separadas por grupos etarios: para niños menores de 6 años, jóvenes de 6 a 12 años, jóvenes mayores a 12 años y adultos.

- Al incorporar un área de juegos infantiles, éstos deberán estar conectados a una ruta accesible, y a través de ésta se conectará con estacionamientos para personas con discapacidad y otros espacios de uso común.
- Juegos accesibles e inclusivos; se recomienda disponer juegos a una altura accesible y en una superficie que permita integrar al juego a niños con algún tipo de discapacidad. La superficie deberá ser estable, segura (suaves y atenuantes del impacto), con buen drenaje y antideslizante (ej. caucho reciclado). Entre los distintos elementos debe existir un espacio libre de 150 cm de diámetro.
- Se recomienda la instalación de escaños alrededor de las áreas de juegos para permitir la vigilancia sobre todo en los equipamientos de juegos para niños, siendo optativo en el caso de los juegos para jóvenes y adultos.
- Considerar juegos con materiales de alta durabilidad, ignífugos, resistentes al agua y corrosión, con protección a rayos UV, atóxicos, lavables, de fácil mantención, reparación y resistencia al vandalismo. En juegos que contemplen elementos plásticos, éstos deben ser de polietileno rotomoldeado, ergonómico, con esquinas redondeadas, antiestáticos y con tratamiento UV.
- Para evitar el deterioro de los equipamientos de juegos se recomienda recubrir las superficies con pintura electroestática libre de plomo, con resistencia al impacto, rayados y anti grafiti.
- Incorporar iluminación peatonal, con un promedio de iluminancia horizontal de 25 lux como mínimos y característicos acordes a las orientaciones técnicas situacionales en Iluminación Peatonal, que garanticen visibilidad en el área recreativa.

**Figura 20:** Esquema de mejoramiento de espacios comunes

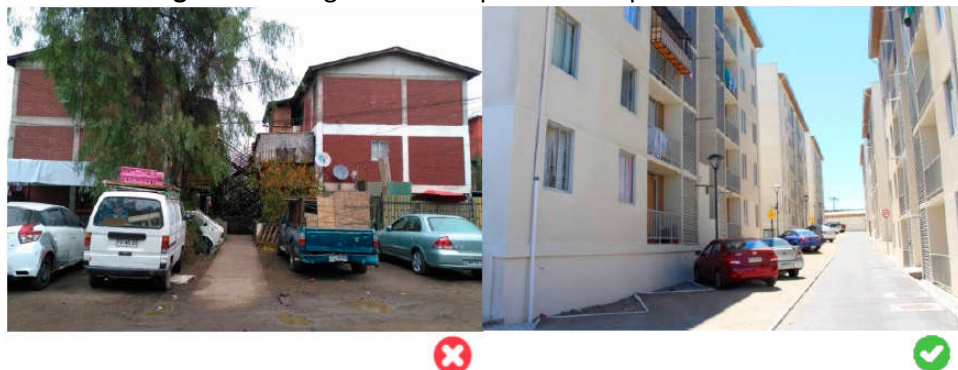


iii. **Áreas deportivas;** con la implementación de este tipo de equipamiento se busca incentivar las prácticas deportivas al aire libre como baby fútbol, básquetbol, voleibol u otros, en grupos etarios tales como niños, jóvenes y adultos. Las recomendaciones para la construcción o mejoramiento de una multicancha son:

- Accesibilidad; la multicancha deberá estar conectada a la ruta accesible del condominio, así mismo, deberá considerar una ruta accesible en su interior y por tanto deberá considerar el mejoramiento tanto de la multicancha como de su entorno.
- Usos; una multicancha debe estar equipada para la realización de distintos deportes, tales como básquetbol, vóleybol y baby fútbol, garantizando al menos la inclusión de dos ellas, brindando un espacio integrador en la comunidad.

- Dimensiones; las medidas de una multicancha dependerán del espacio disponible para su emplazamiento y del uso para el que esté destinado.
  - Cierro; se recomienda considerar protecciones laterales sólo en sector de arcos para evitar la salida de balones y posibles accidentes. Estos cierros o vallas deben ser transparentes con el fin de permitir el control visual del espacio. Se debe evitar adosar la estructura a muros o fachadas que permitan escalar. El cierre perimetral y sus fundaciones deben garantizar la estabilidad estructural, considerando criterios de resistencia, estabilidad, durabilidad y deformación, se recomienda utilizar malla cuadrada de acero galvanizado recubierta de PVC.
  - Pavimentos; el pavimento de la superficie de juego debe ser plana, horizontal y uniforme, como por ejemplo pavimentos de hormigón y asfalto. Considerar un tratamiento como terminación, de preferencia pintura acrílica, que brinde alta resistencia a la abrasión, rayos UV y a la intemperie, con características antideslizantes y alta durabilidad. Se recomienda no considerar pavimentos arcillosos.
  - Iluminación; incorporar iluminación de área, con un promedio de iluminancia de 100 lux como mínimo y características acordes a las orientaciones técnicas situacionales en Iluminación Peatonal, que permita la utilización de este equipamiento durante horarios nocturnos. La iluminación artificial debe ser uniforme con tal que no dificulte la visión de los jugadores.
  - Equipamiento de baby fútbol; los arcos deberán fijarse al pavimento, para ello se podrá utilizar anclajes removibles, de tal forma de evitar ser desplazados por terceros o volcamientos durante su uso (los anclajes no deberán sobresalir del nivel de piso). Bajo los perfiles que conforman la base del arco, se deberá instalar una protección de goma o alfombra, a modo de evitar daños que se genere producto de posibles desplazamientos esporádicos.
  - Señalética; considerar señalética en el equipamiento que contemple un plan de uso que promueva buenas prácticas en la comunidad, con información respecto a horarios de uso y administración, entre otros.
- iv. **Estacionamientos;** áreas destinadas al estacionamiento de vehículos que mediante su consolidación espacial impulse un ordenamiento en las áreas comunes del condominio y permita un buen uso, mejorando la convivencia comunitaria y reduciendo conflictos entre vecinos. La delimitación, señalización e iluminación de estacionamientos tiene como objetivo principal aumentar el control visual de estos espacios, para lo cual se recomienda:

**Figura 21:** Imágenes de ocupación de espacios comunes



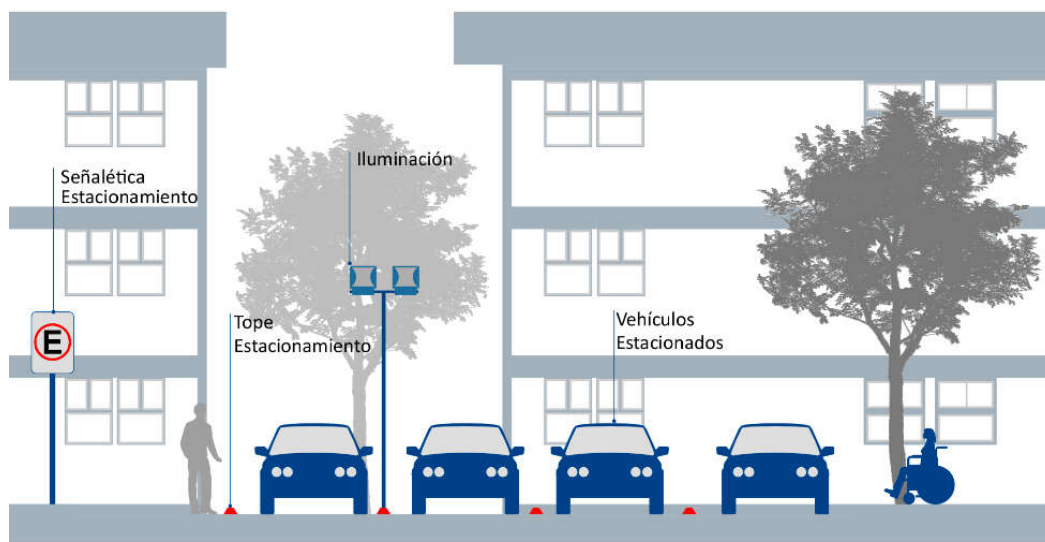
- Identificar áreas destinadas a estacionamientos señalizando con letreros informativos el uso de estacionamientos vehiculares en zonas permitidas, zonas restringidas, estacionamiento reservado para personas con discapacidad y prohibición de bocinas; delimitando las unidades de estacionamientos a través de solerillas, topes de ruedas, pintura de demarcación u otros.
- Las dimensiones de la unidad de estacionamiento vehicular deberán tener un ancho mín. de 2,5 m y un largo no inferior a 5 m. En el caso de estacionamientos vehiculares para personas con discapacidad deberán ubicarse en un lugar libre de obstáculos y situados de tal manera que permitan el descenso y



circulación libre y segura de personas con discapacidad. Las dimensiones para este tipo de estacionamiento deberán tener un ancho mínimo de 3,6 m y un largo no inferior a 5 m.

- Definir un área de estacionamiento seguro para bicicletas, cercano a escaños y/o equipamientos como juegos infantiles, privilegiando la presencia de personas que puedan ejercer un control visual sobre ellas. Así también deben estar señalizados y demarcados de modo tal que no obstaculice las actividades ni el desplazamiento en vías de circulación
- Si las condiciones espaciales lo permiten, considerar un ancho de 4m alrededor de los estacionamientos libre de obstáculos visuales. Y en el caso de presencia de vegetación arbustiva, deberá ser menor a 0,6 m y árboles de troncos libres de follaje a 2,2 m.
- Contar con una iluminación horizontal mantenida mínima ( $E_{min}$ ) de 10 lux y una iluminancia horizontal media ( $E_{med}$ ) de 50 lux.
- Los estacionamientos deberán contar con rutas peatonales claras y definidas hacia las viviendas.

**Figura 22:** Esquema de espacios de estacionamiento.



#### • Control de Accesos Vehiculares y Peatonales

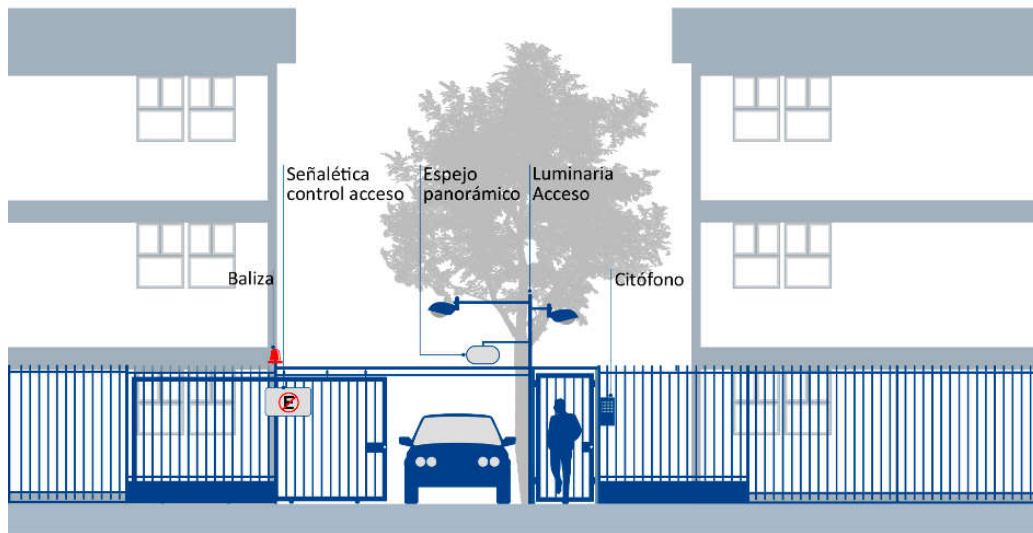
Accesos peatonales y vehiculares no controlados permiten el ingreso de personas ajenas al condominio, generando situaciones de riesgo para los residentes. Mediante la incorporación de elementos que promuevan un ingreso resguardado tanto al condominio en su área exterior como interior, permite regular la entrada y salida de personas, reduciendo factores de riesgo. En este sentido, propone implementar un control efectivo en portones y cajas de escala, con mecanismos de cierres manuales y automáticos que se complementan con elementos adicionales de protección. Está dirigido a puntos de acceso de alto flujo de peatones y vehículos en conjuntos habitacionales; para ello, se recomienda:

- i. Acceso vehicular y peatonal al condominio; es el primer control de acceso al lugar, generando un límite entre el espacio público y el espacio de dominio y uso común del condominio, por ello puede contemplar elementos de control de acceso tanto peatonal como vehicular, mediante mecanismos de cierres, iluminación, señalética y otros.
- Diseñar un acceso transparente que permita visibilidad interior y exterior.
  - Considerar una puerta exterior peatonal, con cerradura y brazo hidráulico de cierre. Las dimensiones mínimas de la puerta corresponderán a 0,9 m de ancho.



- Considerar un portón para acceso vehicular con apertura manual o automática. En este último caso por medio de mecanismos como control remoto, lectores de tarjeta, etc. Las dimensiones mínimas del portón corresponderán a 2,5 m. de ancho.
- Incorporar una iluminación permanente de 60 lux en la entrada a los accesos peatonales y vehiculares.
- Considerar un sistema de comunicación a través de citofonía en accesos peatonales.
- Considerar espejo panorámico convexo en accesos vehiculares, que permita un espectro visual amplio en puntos ciegos y zonas de difícil vigilancia.
- Considerar el uso de baliza de seguridad en portones para señalizar salida de vehículos.
- Incorporar señalética que indique un correcto uso de puertas y portones.
- Considerar un sistema de comunicación a través de citofonía en accesos peatonales.
- Considerar espejo panorámico convexo en accesos vehiculares, permitiendo obtener un espectro visual amplio en puntos ciegos y zonas de difícil vigilancia.
- Considerar el uso de baliza de seguridad en portones para señalizar salida de vehículos.
- Incorporar señalética que indique un correcto uso de puertas y portones.

**Figura 23:** Esquema de control de accesos



- ii. Caja de escala; es el segundo control de acceso, generando un límite entre el espacio de dominio y uso común del condominio con la unidad de uso exclusivo (vivienda), convirtiéndose en un área de tránsito exclusivamente peatonal, es por esto que puede contemplar elementos de control como mecanismos de cierre, iluminación y otros relativos a la mantención de elementos existentes. Corresponde a una estructura mayoritariamente independiente del volumen residencial que cumple la función principal de contener la circulación vertical peatonal para acceder a las viviendas en los distintos niveles. Este elemento arquitectónico, además de la circulación cumple un rol protagónico, a veces jerárquico dentro de los espacios comunes, ya que se dan instancias de interacción permanente entre la comunidad.

**Figura 24:** Imágenes de ocupación de cajas de escala.



Dentro de estos espacios, existen tipologías de escaleras predominantes en sectores residenciales:

- Exterior; la caja de escalera se encuentra adosada a la edificación que contiene las unidades de vivienda, pero no forma parte de la estructura soportante del edificio, manteniendo por tanto su carácter de independiente.
- Interior; la caja de escalera se encuentra dentro de la edificación que contiene las unidades de vivienda.

Esta puede o no formar parte de la estructura soportante del edificio, generalmente se proyecta de manera independiente por criterios sísmicos. Para velar por el correcto funcionamiento y resguardar los elementos de la caja de escaleras, así también su estabilidad, se recomienda lo siguiente:

- Mantener despejado y libre de obstáculos la franja útil de subida y bajada peatonal. Así también las zonas de circulación que conectan con la escalera.
- Correcta fijación y mantención de todos los elementos tales como pasamanos, barandas, malla de protección, techumbre, estructura soportante, peldaños (huellas y contrahuellas).
- Considerar una iluminación de alta eficiencia, de color blanca, de preferencia LED tanto focalizada como general de las áreas de descanso, balcones y en tramos. Se recomienda una media de 30 lux y mínima de 12 lux; evitar excesos de luminancia hacia dormitorios.
- Evitar la incorporación de vegetación y plantas ornamentales anexas a la estructura ya que produce deterioro de la materialidad soportante y puede comprometer la estabilidad de estructura al recibir agua del riego diario y la acumulación de humedad.
- Prohibir las ampliaciones y tomas irregulares que afecten el normal y correcto funcionamiento de la escalera(s) tanto en la superficie de uso, funcionalidad, en estructura soportante y entorno inmediato de la misma.
- Incorporación de señalética que contenga información de seguridad de resguardo físico para la comunidad.

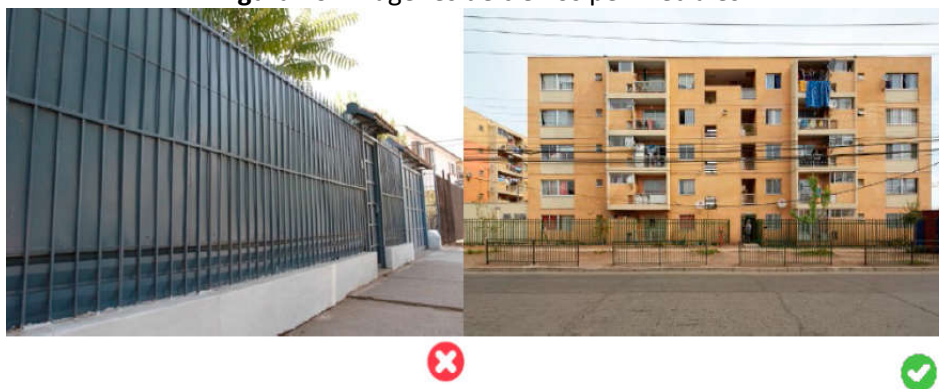
**Figura 25:** Esquema de cajas de escala



- **Cierres Perimetrales**

Los cierres perimetrales deben ser abordados en su totalidad como un elemento configurador que delimite la propiedad de un conjunto habitacional, y que su vinculación con el espacio público adyacente sea permeable, incentivando el involucramiento de los vecinos con los sucesos que afectan su entorno; por tanto, busca evitar cierros opacos que delimitan a un Bien Nacional de Uso Público y que impidan un control visual del espacio y una relación interior – exterior. Por ello mediante su intervención se recomienda generar cierros con un alto porcentaje de transparencia, promoviendo una vigilancia natural de los habitantes y su contexto.

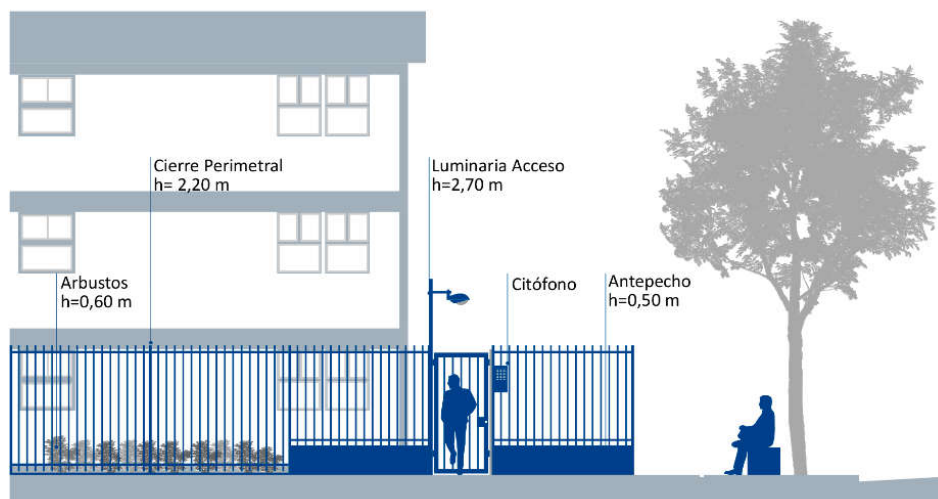
**Figura 26:** Imágenes de cierros perimetrales



- Los cierres que delimitan propiedades en las zonas del antejardín y hacia Bienes Nacionales de Uso Público deberán contemplar a lo menos un 70% de transparencia, que aumente el control visual de los residentes sobre su entorno inmediato. Se debe evitar la construcción de muros ciegos. En el caso de los condominios se deberá considerar cierres perimetrales de altura mínima de 1,8m y máxima de 2,2 m.
- En caso de existir disposiciones en la Ordenanza Local que normen las características de cierres perimetrales, los proyectos deberán dar cuenta de ambas exigencias, salvo en el caso que el presente instrumento contravenga las disposiciones de dicha Ordenanza, en cuyo caso prevalecerá lo estipulado en esta última.

- Considerar diseño continuo del cierre perimetral que permita la visibilidad del espacio público, evitando proporcionar puntos de apoyo para el escalamiento. Para ello considerar un acceso transparente, como reja metálica o malla electrosoldada, que permita visibilidad interior y exterior.
- En caso de que considere antepechos, se recomienda una altura máxima de 50 cm., considerando superficies lisas y no porosas que faciliten limpieza y mantenimiento e incorporando intervenciones en superficie o muro del tipo mosaico, vegetal u otra técnica artística ejecutada por la comunidad juvenil y vecinal, que agregue valor y sentido de pertenencia.
- Considerar punto de iluminación en los cierres mediante focos y lámparas de luz blanca, a una altura mínima de 2,5 metros fuera del alcance de la mano y resistentes al vandalismo, como también la implementación de lámparas con sensor de movimiento o control de encendido en la noche.
- Considerar muros de fácil limpieza y mantención en la entrada; los cierres, dependiendo de su materialidad, deberán considerar protección contra los agentes medio ambientales y tratamiento antigrafiti.
- Si las condiciones espaciales lo permiten, dejar una distancia de cuatro metros alrededor del cierre sin obstáculos visuales, de generación de sombra o escalada; en el caso de existir arbustos, mantener una altura máxima de 60 cm.
- Sólo se financiarán cierres perimetrales del conjunto habitacional hacia el espacio público respetando la Línea Oficial entregada por la Dirección de Obras del Municipio.

**Figura 27:** Imagen de cierre perimetral



## Documentos

Los formuladores deben presentar los siguientes antecedentes técnicos propios del proyecto, en formato PDF y DWG cuando corresponda. Todos los documentos solicitados deberán presentarse debidamente firmados por el profesional responsable del proyecto técnico.

## Antecedentes Técnicos del Proyecto

- **Planimetría** Los planos deberán ser presentados en una escala legible y en todos ellos se debe indicar a través de un cuadro la simbología de cada uno de los elementos existentes y propuestos para una mejor comprensión de proyecto.

- **Ubicación y emplazamiento:** señalando el área a intervenir, nombre de calles, norte, entorno cercano, líneas oficiales<sup>5</sup>, entre otros. Se recomienda presentar el plano del Conjunto Habitacional archivado en el CBR.
  - **Situación existente:** identificando norte, nombre de calles, todos los elementos existentes en el entorno residencial, tales como edificaciones, áreas de uso común y exclusivo, entre otros. Así como también identificar los factores de riesgo físicos (basurales, muros ciegos, luminarias en mal estado, etc.).
  - **Situación propuesta:** identificando claramente: áreas de uso común (área de estacionamiento, áreas verdes, circulaciones, caja de escalera, etc.) y elementos (cierres perimetrales, accesos peatonales y vehiculares) que formarán parte del proyecto.
  - **Cortes, elevaciones y detalles** que muestren de la mejor forma la propuesta arquitectónica.
  - **Plano eléctrico informativo:** en caso de considerar obras de iluminación que grafique la distribución de los conos de iluminación propuestos, detalle de la luminaria en cuanto a su altura, poste, fundación, altura, y diagrama de cargas.
  - **Cuadro resumen** del área total de intervención, cantidades de mobiliario urbano, juegos, luminarias y áreas proyectadas (pavimentos y paisajismo), entre otros.
- **Especificaciones técnicas:** se deberán describir todas las partidas necesarias para la correcta ejecución de las obras indicadas en la planimetría del proyecto y su presupuesto itemizado. En el inicio de este documento se deberá realizar una descripción general del proyecto, e indicar permisos, tramitaciones y/o certificaciones requeridas en el proyecto, y en su desarrollo se deberá detallar las características técnicas de cada una de las partidas y subpartidas a ejecutar. En el caso de mencionar marcas específicas, esta solo se utilizará de forma referencial, complementando con la opción "o similar".
  - **Presupuesto itemizado de obras:** Se debe presentar presupuesto detallado en formato pdf. y en formato editable .xls, concordante con la planimetría, las especificaciones técnicas (manteniendo mismo orden y numeración) y con el monto total indicado en el ítem "Infraestructura" de la formulación en SIEVAP. El presupuesto debe contemplar todas las partidas necesarias para ejecutar el proyecto, debiendo especificar cantidades en; UN, ML, M2 y/o M3, cuando los elementos sean cuantitativos, evitando la utilización de cantidades globales (GL), así también debe identificar Gastos Generales, Utilidades e IVA. En el caso de proyectos cuyos Gastos Generales y Utilidades sumen un porcentaje superior al 25%, deberá ser justificado incluyendo una nota al pie de página con los motivos que determinaron su aumento.
  - **Fotografías diurnas y nocturnas de la situación actual:** Incorporar registro fotográfico a color del territorio a intervenir, dando cuenta de los factores de riesgo identificados, tanto de día como de noche, para mostrar de manera nítida e integral la situación actual. La cantidad de fotografías deberá ser la suficiente para conocer las características del área de intervención y su entorno, considerando como mínimo 3 fotografías diurnas y 3 fotografías nocturnas
  - **Archivo KMZ,** con la ubicación del proyecto, identificando el Conjunto Habitacional a intervenir con un polígono.

<sup>5</sup> En términos generales, se requiere representar en todos los planos las líneas oficiales y/o de edificación del terreno de intervención cuando corresponda.

### Antecedentes de Factibilidad

- **Acta de Validación Comunitaria;** que certifique que los usuarios en donde se realizará la intervención están en conocimiento y de acuerdo con el proyecto presentado, firmado por los representantes de la organización funcional y/o residentes.
- **Carta de compromiso de operación y/o mantención;** documento Alcaldicio o acuerdo del concejo municipal, cuando se trate de obras que requieran mantención y gastos operacionales para su funcionamiento.
- **Carta de Coordinación de Redes;** documento de respaldo de las coordinaciones establecidas con organizaciones y entidades tanto públicas como privadas, distintas a misma entidad postulante.

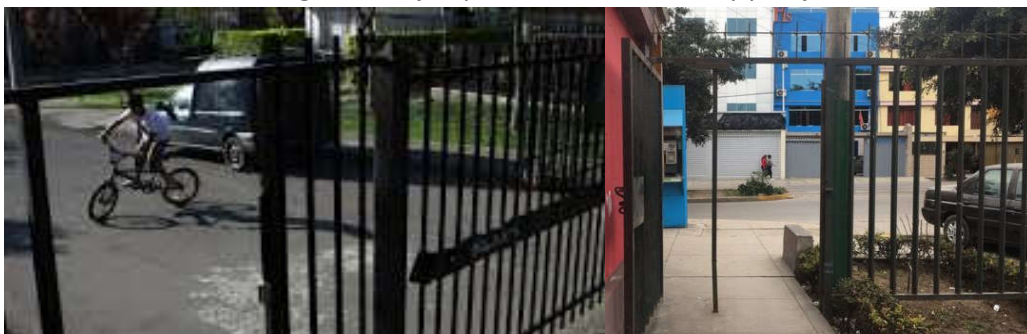
### Antecedentes específicos por tipología

- **Certificado** que acredite calidad de Condominio de Viviendas Sociales o Viviendas Económicas.
- **Certificado de Factibilidad de empalme eléctrico,** emitido por la empresa de electricidad correspondiente. En su defecto se aceptará un certificado de las unidades técnicas municipales (DOM, SECPLAN o ALUMBRADO) indicando su pre-factibilidad junto a la solicitud de ingreso a la empresa proveedora del servicio cuando corresponda. En situaciones donde no exista factibilidad eléctrica deberá certificar dicha condición para instalar luminarias solares.
- **Certificado de Factibilidad Técnica,** el cual puede ser proporcionado por el Director de Obras Municipales, Director SECPLAN o Director de Alumbrado según las características del proyecto, indicando que toma conocimiento de la iniciativa e indica que cumple con la normativa vigente.
- **Otros documentos** que sean necesarios para viabilizar la elegibilidad según la naturaleza del proyecto.

### 10.3. Sub-tipología de Cierre perimetral de calles, pasajes y conjuntos habitacionales, en bienes nacionales de uso público

Se entenderá por cierre de calles pasajes y conjuntos habitacionales aquel elemento que permite deslindar un área de otra de forma física, con el objeto de garantizar la seguridad a los vecinos y residentes, ubicada en un Bien Nacional de Uso Público (BNUP). La instalación de cierre perimetral se realizará en estricto apego a la ley N°21.411, asegurando así el respeto a los derechos constitucionales de todos los residentes y habitantes.

**Figura 28:** Ejemplo de cierre de calles y pasajes





## **Criterios de Diseño Técnico de la Infraestructura o Equipos a Instalar**

A continuación, se definen las características mínimas que deberán ser considerados para un correcto diseño y posterior implementación de un proyecto de Cierre perimetral de calles y pasajes, en BNUP:

**Diseño Continuo y Transparente;** se debe priorizar un diseño que preserve la visibilidad del espacio público, evitando la creación de puntos de apoyo para el escalamiento. Se recomienda emplear accesos transparentes, como rejas metálicas u otros materiales que permitan la visibilidad tanto desde el interior como desde el exterior.

**Transparencia Mínima del 60%;** se aconseja que los cierres tengan al menos un 60% de transparencia, lo que facilita el control visual de los residentes sobre su entorno inmediato. Es fundamental evitar la construcción de muros opacos.

**Cumplimiento de Normativas Municipales;** es esencial considerar los criterios de diseño y las directrices establecidas en la Ordenanza Municipal tipo asociada a la Ley 21.411 para la planificación de los cierres.

### **Procedimientos para la Obtención del Decreto Alcaldicio de Autorización:**

**Solicitud Formal;** la solicitud debe ser presentada por al menos el 80% de los propietarios de los inmuebles, sus representantes o moradores autorizados, cuyos accesos se encuentren dentro del área que será cerrada o sujeta a medida de control de acceso. Esta solicitud debe dirigirse al Alcalde a través de la oficina de partes del Municipio.

**Informe Técnico y Consultas;** la Secretaría Municipal solicitará informes a la Dirección de Obras Municipales, Dirección de Tránsito, unidad de Carabineros y el Cuerpo de Bomberos de la comuna.

**Aprobación del Concejo Municipal;** la aprobación final debe obtenerse del Concejo Municipal.

**Informe Técnico de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones;** en caso de que el cierre de calle o pasajes cuente con un acceso o salida que conecte o enfrente una o más vías de la red vial básica, se requerirá un Informe Técnico Favorable de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones.

### **Consideraciones Finales:**

Es fundamental que la autorización para el cierre o las medidas de control correspondientes esté debidamente fundamentada y especifique el lugar de instalación de tales dispositivos, así como las restricciones para vehículos, peatones o ambos en su caso, y los horarios en que se aplicarán. Además, se destaca que la municipalidad puede autorizar el cierre o medidas de control por un período de cinco años y puede revocar dicha autorización en cualquier momento, si al menos el cincuenta por ciento de los propietarios o sus representantes así lo solicitan.

### **Documentos**

Los formuladores deben presentar los siguientes antecedentes técnicos propios del proyecto, en formato PDF y DWG cuando corresponda. Todos los documentos solicitados deberán presentarse debidamente firmados por el profesional responsable del proyecto técnico.

## Antecedentes Técnicos del Proyecto

- **Planimetría;** los planos deberán ser presentados en una escala legible y en todos ellos se debe indicar a través de un cuadro la simbología de cada uno de los elementos existentes y propuestos para una mejor comprensión de proyecto.
- **Ubicación y emplazamiento:** señalando el área a intervenir, nombre de calles, norte, entorno cercano, líneas oficiales<sup>6</sup>, entre otros.
- **Situación existente y propuesta:** se solicitará un plano en escala 1:100 cm del pasaje o calle que indique las líneas de solera de edificación y de propiedad. Se recomienda acudir a Dirección de Obras Municipales para su obtención. Y el diseño del cierre o de la medida de control de acceso a escala 1:50 cm, junto con el detalle de su sistema de funcionamiento.
- **Cortes, elevaciones y detalles** que muestren de la mejor forma la propuesta arquitectónica.
- **Cuadro resumen** con cantidades del cierre u otro elemento proyectado de la propuesta arquitectónica.
- **Especificaciones técnicas:** se deberán describir todas las partidas necesarias para la correcta ejecución de las obras indicadas en la planimetría del proyecto y su presupuesto itemizado. En el inicio de este documento se deberá realizar una descripción general del proyecto, e indicar permisos, tramitaciones y/o certificaciones requeridas en el proyecto, y en su desarrollo se deberá detallar las características técnicas de cada una de las partidas y subpartidas a ejecutar. En el caso de mencionar marcas específicas, esta solo se utilizará de forma referencial, complementando con la opción "o similar".
- **Presupuesto itemizado de obras:** Se debe presentar presupuesto detallado en formato pdf. y en formato editable .xls, concordante con la planimetría, las especificaciones técnicas (manteniendo mismo orden y numeración) y con el monto total indicado en el ítem "Infraestructura" de la formulación en SIEVAP. El presupuesto debe contemplar todas las partidas necesarias para ejecutar el proyecto, debiendo especificar cantidades en; UN, ML, M2 y/o M3, cuando los elementos sean cuantitativos, evitando la utilización de cantidades globales (GL), así también debe identificar Gastos Generales, Utilidades e IVA. En el caso de proyectos cuyos Gastos Generales y Utilidades sumen un porcentaje superior al 25%, deberá ser justificado incluyendo una nota al pie de página con los motivos que determinaron su aumento.
- **Fotografías diurnas y nocturnas de la situación actual:** Incorporar registro fotográfico a color del área a intervenir, tanto de día como de noche, para mostrar de manera nítida e integral la situación actual. La cantidad de fotografías deberá ser la suficiente para conocer las características del área de intervención y su entorno, considerando como mínimo 3 fotografías diurnas y 3 fotografías nocturnas
- **Archivo KMZ,** con la ubicación del proyecto, identificando el pasaje o calle a intervenir con un punto.

## Antecedentes de Factibilidad

- **Acta de Validación Comunitaria;** que certifique que los usuarios en donde se realizará la intervención están en conocimiento y de acuerdo con el proyecto presentado, firmado por los representantes de la organización funcionales y/o residentes.
- **Carta de compromiso de mantención;** documento Alcaldicio o acuerdo del concejo municipal, cuando se trate de obras que requieran mantención para su funcionamiento.

---

<sup>6</sup> En términos generales, se requiere representar en todos los planos las líneas oficiales y/o de edificación del terreno de intervención cuando corresponda.

- **Carta de Coordinación de Redes;** documento de respaldo de las coordinaciones establecidas con organizaciones y entidades tanto públicas como privadas, distintas a misma entidad postulante.

#### **Antecedentes específicos por tipología**

- **Certificado de Bien Nacional de Uso Público (BNUP),** que acredite la tenencia del terreno.
- **Copia del Decreto Alcaldicio,** que apruebe el cierre o la implementación de medidas de control de acceso a calles y pasajes, o conjuntos habitacionales.
- **Vigencia de Autorización,** certificado del municipio, con una vigencia no anterior a 60 días contados desde la presentación del proyecto, que acredite que la autorización municipal no ha sido revocada.
- **Certificado de Factibilidad Técnica,** el cual puede ser proporcionado por el Director de Obras Municipales, Director SECPLAN o Director de Alumbrando según las características del proyecto, indicando que toma conocimiento de la iniciativa e indica que cumple con la normativa vigente.
- **Otros documentos** que sean necesarios para viabilizar la elegibilidad según la naturaleza del proyecto.