

Orientaciones Técnicas

# Situacionales



RECUPERACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>1. DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>4</b>
PROBLEMAS DE SEGURIDAD .....	4
JUSTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PROBLEMAS DE SEGURIDAD .....	4
FACTORES DE RIESGO .....	5
<b>2. FOCALIZACIÓN .....</b>	<b>6</b>
FOCALIZACIÓN .....	6
UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN .....	7
FOTOGRAFÍAS .....	7
CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO .....	7
<b>3. DETALLE DE COBERTURA .....</b>	<b>7</b>
TIPO DE INTERVENCIÓN .....	7
CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN .....	8
COMPROMISOS DE LA INTERVENCIÓN .....	8
<b>4. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN .....</b>	<b>9</b>
COMPONENTES .....	9
METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN .....	11
<b>5. CRONOGRAMA .....</b>	<b>11</b>
DURACIÓN DEL PROYECTO .....	12
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	12
<b>6. SUSTENTABILIDAD .....</b>	<b>12</b>
RED DE COORDINACIÓN .....	12
PLAN DE GESTIÓN .....	12
<b>7. EQUIPO EJECUTOR .....</b>	<b>13</b>
DISPOSICIONES PARTICULARES .....	13
<b>8. PRESUPUESTO GENERAL .....</b>	<b>14</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>15</b>
<b>10. VIABILIDAD TÉCNICA .....</b>	<b>15</b>
CRITERIOS DE DISEÑO TÉCNICO DE LA INFRAESTRUCTURA O EQUIPOS A INSTALAR .....	15
RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN Y/O IMPLEMENTACIÓN .....	30
DOCUMENTOS .....	32

## 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 públicos a través de la **Recuperación de Espacios Públicos**.

Su objetivo principal es ofrecer orientación técnica para el diseño de proyectos de **Recuperación de Espacios Públicos** 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.

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 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 comprometiéndolo 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, 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 Recuperación de Espacios Públicos formulado apruebe en su evaluación de **atingencia**.

### Problemas de Seguridad

Los proyectos de Recuperación de Espacios Públicos pueden abordar diversas problemáticas de seguridad en diferentes territorios. Estas incluyen la alta concentración de Delitos de Mayor Connotación Social (DMCS) contra personas y propiedad, así como incivildades como el consumo de alcohol o drogas en espacios públicos. 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 Recuperación de Espacios Públicos son los siguientes:

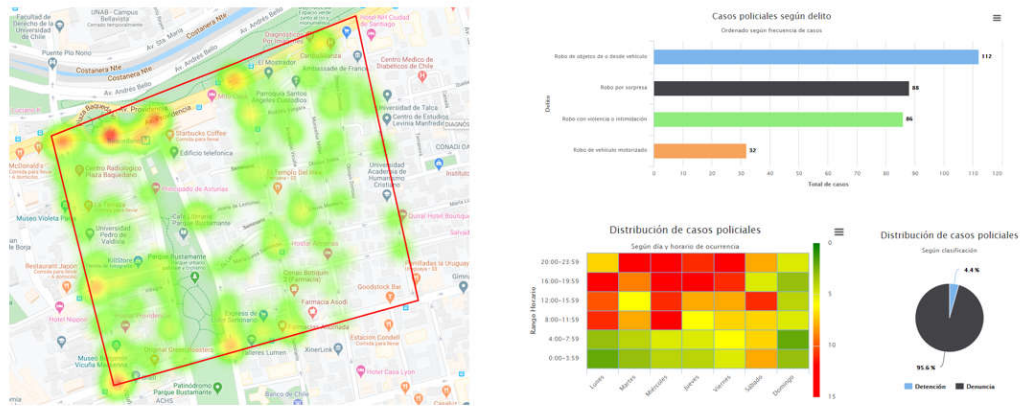
- Robo con violencia o intimidación.
- Robo por sorpresa.
- Hurto.
- Lesiones.
- Ebriedad y/o consumo de alcohol en la vía pública.
- Comercio ambulante
- Daños.
- Desórdenes.
- Riñas.
- Robo de bienes nacionales de uso público.
- Tráfico, microtráfico y/o consumo de drogas en la vía pública.
- Percepción de inseguridad.

### 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 63 casos policiales de robo con violencia o intimidación, robo por sorpresa y lesiones en 2023 (Fuente: SIED Territorial SPD, 2023). En términos de su caracterización, 46% de los casos policiales ocurrieron en horario nocturno y un 21% de los delitos de robo con violencia o intimidación y por sorpresa, 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 esta tipología, son los siguientes:

- 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.
- Deficiente control social del entorno escasa accesibilidad peatonal, falta de mobiliario urbano y de recreación, que impide la presencia espontánea de personas en el lugar a distintas horas del día, reduciendo la vigilancia natural en el lugar.
- Abandono de espacios públicos debido al 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.
- Déficits de soporte social, como la escasa organización comunitaria para prevenir el delito, ausencia de medidas de autocuidado y coordinación limitada entre vecinos y autoridades.

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 entornos deteriorados por presencia de rayados



## 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 Recuperación de Espacios Públicos 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 a través del mejoramiento de un espacio público localizado 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, lo que dificultó la consolidación de áreas verdes acompañado por un evidente deterioro urbano y ambiental del lugar; ello impide que los vecinos puedan hacer uso de las pocas plazas existentes debido a la ausencia de espacios públicos de calidad y la presencia de grupos negativos y malas prácticas en ellos, generando una alta percepción de inseguridad en el barrio. El proyecto se ubicará en la Plaza 5, justo en el límite de las juntas de vecinos A y B, que a la vez está en el centro de la Población Verde, donde se ubican la mayoría de los comercios de barrio y por ende cuenta con un alto tránsito peatonal.

En el sector existen además otros equipamientos como una cancha de futbolito, dos multicancha, una sede de adulto mayor, dos sedes sociales y un jardín infantil, por lo que la construcción de la plaza ayudaría a la consolidación de un entorno urbano seguro para los vecinos.



### 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 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 Recuperación de Espacios Públicos formulado apruebe en su evaluación de **coherencia**.

### Tipo de Intervención

Se refiere a la definición general del lugar que será intervenido, en donde el formulador deberá seleccionar si el proyecto de Recuperación de Espacios Públicos se ejecutará en:

- Circuito peatonal, senderos, paseos.
- Espacios residuales, retazos, esquinas, platabandas.
- Multicancha.
- Paraderos de locomoción colectiva.
- Plaza, plazoleta, parque urbano.

- Skatepark
- Otros.

### 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. Señalando específicamente y según corresponda:

- Cantidad del Mejoramiento del lugar existente.
- Cantidad de Obras nuevas en el lugar (sitio eriazo, lugar sin intervención).

Además, deberá incluir la unidad de medida del área total correspondiente al Bien Nacional de Uso Público, que corresponderá a “m<sup>2</sup>”.

### Compromisos de la Intervención

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

- Accesorios complementarios
- Elementos de seguridad
- Elementos tecnológicos
- Equipamiento deportivo
- Iluminación
- Juegos infantiles
- Mobiliario urbano
- Paisajismo
- Pavimentos
- Otros

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

**Tabla 1:** Ejemplo de Detalle de Cobertura

Tipo de Intervención			
Plaza, plazoleta, parque urbano.			
Características de la intervención		Unidad	Cantidad
Mejoramiento del lugar existente		m <sup>2</sup>	100
Compromisos de la intervención			
Elemento	Características	Unidad	Cantidad
Iluminación	Luminaria peatonal LED 4.500°k, IP66, IK08 en poste tubular cónico de acero, espesor 3 mm, h:6m	UNI	10
Pavimentos	Baldosa microvibrada antideslizante	m <sup>2</sup>	40
Pavimentos	Maicillo molido granito café	m <sup>2</sup>	30
Paisajismo	Cubresuelos de Festuca Glauca y Sedum Spiral	m <sup>2</sup>	30
Basureros	Basurero capsular de 50 lts., fabricado en estructura metálica tubular de 1 1/2" x 1,5 mm, terminado con pintura electroestática.	UNI	2
Escaños	Escaño de hormigón H30 con respaldo, sello anti-graffiti color transparente y terminación mate.	UNI	4





<b>Circuito Calistenia</b>	Circuito para capacidad de 4 personas, fabricado en estructura metálica en tubo de 4"x2mm, terminado con pintura electroestática.	UNI	1
----------------------------	---	-----	---

## 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 Recuperación de Espacios Públicos 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. Los componentes corresponden a los bienes o servicios a entregar a los beneficiarios directos del proyecto, incluyendo infraestructura. Adicionalmente, se deberá indicar la meta de producción esperada para cada componente.

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 Recuperación de Espacios Públicos:

- 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 2: 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

- Recuperación de Espacio Público**

Vinculado directamente a la tipología, 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 3: Componente Recuperación de Espacio Público**

Componente	Unidad de Producción	Meta de Producción	Factores de riesgo	Problemas de seguridad	Actividades
<b>Recuperación de Espacio Público</b>	Metros cuadrados de espacio público recuperados	M <sup>2</sup>	A determinar según Diagnóstico.		Elaboración de bases Publicación de bases Adjudicación Firma de contrato Entrega de Terreno Ejecución 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 4: 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 mantenimiento
					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 5: 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 6:** Ejemplo de formulación de componentes y vinculación con factores de riesgo y problemas de seguridad de la tipología Recuperación de Espacios Públicos.

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>Recuperación de Espacio Público</b>	Metros cuadrados de espacio público recuperados	100	Falta de mantención del espacio público, presencia de microbasuras e insalubridad	Ebriedad y/o consumo de alcohol en la vía pública	Elaboración de bases
					Publicación de bases
					Adjudicación
					Firma de contrato
					Entrega de Terreno
					Ejecución 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	Recepción de la obra
					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 Recuperación de Espacios Públicos 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 Recuperación de Espacios Públicos 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 Recuperación de Espacios Públicos 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 Recuperación de Espacios Públicos. 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 Recuperación de Espacios Públicos formulado apruebe en su evaluación de **consistencia**.

### Disposiciones Particulares

Teniendo en cuenta las Disposiciones Generales, el equipo ejecutor asociado a la tipología de Recuperación de Espacios Públicos, estará conformado de la siguiente forma:

Cargo Obligatorio	Contraparte Técnica y Administrativa
<b>Tipo de Financiamiento</b>	Aporte Propio
<b>Nivel Educativo</b>	Superior (Título Profesional o Licenciado)
<b>Perfil Profesional</b>	Opcional
<b>Funciones Obligatorias</b>	<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> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <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>		
<b>Jornada Opcional</b>	Opcional	<b>Meses</b>	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 Educacional	Superior (Título Profesional o Licenciado)		
Perfil Profesional Sugerido	Área de Arquitectura, Construcción 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 Educacional	Superior (título profesional, licenciado, técnico o experto <sup>1</sup> )		
Perfil Profesional Sugerido	Área de 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 Recuperación de Espacios Públicos formulado apruebe en su evaluación de **consistencia**.

<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.



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.

**Tabla 7:** Ejemplo Ítem Infraestructura Tipología de Recuperación de Espacios Públicos

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Aporte Subsecretaría	Aporte Propio	Aporte Terceros	Total
Mejoramiento de una plaza de 100 m <sup>2</sup> , a través de la instalación de 10 luminarias LED (incluyendo poste), 2 basureros, 4 escaños, 1 circuito de calistenia, pavimentos (maicillo y baldosas microvibradas) y paisajismo, 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.

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

La recuperación de un espacio público dependerá directamente de su uso y contexto, no obstante, deberá promover el control visual mediante campos visuales despejados, circulaciones con superficies continuas

y libres de obstáculos, iluminación homogénea, paisajismo balanceado, mobiliario urbano y juegos que configuren áreas de permanencia.<sup>2</sup>

- **Pavimentos y Circulación Peatonal**, todo espacio público deberá considerar entre sus componentes la conformación de pavimentos que permitan la creación de circulaciones y áreas de permanencia, incentivando su uso y garantizando su accesibilidad, para ello se recomienda:
  - El pavimento debe ser estable, uniforme y antideslizante, debiendo su trazado conectar el área del proyecto con su entorno y equipamiento dando continuidad a las circulaciones existentes tales como veredas, ciclo vías, así como también conectando las distintas zonas programáticas del área verde.
  - Los senderos peatonales deben ser proyectados sin obstaculizadores físicos ni visuales, ya que deben permitir el fácil desplazamiento de las personas y estar compuestos por una materialidad que permita identificar claramente su delimitación. Los espacios públicos deben incorporar en sus recorridos una ruta accesible según lo establecido en el artículo 2.2.8 de la O.G.U.C.
  - Utilizar elementos para proporcionar confinamiento a los pavimentos o vías de circulación peatonal, separando zonas de jardines o pavimentos blandos con aquellas áreas más duras, evitando así la transferencia de material granular a éstas últimas.
  - Los materiales empleados en pisos de superficies semiduras como maicillo, deberán contemplar previo a la colocación del material un tratamiento de herbicida para evitar malezas, con una dosis de 100cc/10 l de agua. El espesor compactado de la carpeta de maicillo o arena deberá ser al menos de 10 cm. No se recomienda este tipo de material en zonas muy lluviosas o de mucho viento.
  - Se recomienda el uso de superficies de caucho en áreas de recreación y áreas de juego, por sus características favorables de absorción de impactos y prevención de golpes por caídas.
  - En las superficies se recomienda privilegiar un sistema gravitacional para la conducción y evacuación de las aguas lluvias, no inferiores al 0,5%.

**Figura 4:** Ejemplos de circulaciones peatonales y pavimentos



- **Iluminación Peatonal y de Área**, la recuperación de espacios públicos deberá considerar entre sus componentes iluminación peatonal o de área según las características del espacio a intervenir, para

<sup>2</sup> Es importante que el diseño de la iniciativa incluya e identifique el programa y uso existente del lugar, para ser considerado en ámbitos de diseño técnico al proyecto, como, por ejemplo: respetar los recorridos instaurados por la comunidad para luego ser plasmados en el trazado de pavimentos, identificar áreas de permanencia definidas en el lugar para luego proyectar la instalación de mobiliario e impulsar mayor iluminación en la zona, entre otros ejemplos.

ello es preciso considerar las Orientaciones Técnicas de Iluminación Peatonal y el Decreto N°51 “Aprueba Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público Destinados al Tránsito Peatonal” del Ministerio de Energía, el cual determina los niveles de iluminancia en aceras, pasarelas para peatones, pasos bajo calzada para peatones, espacios públicos destinados a facilitar reunión de personas tales como plazas, parques, jardines, áreas abiertas peatonales, zonas de juegos y máquinas de ejercicios. Se destacan los siguientes criterios de diseño:

- Iluminación homogénea, se refiere a mantener una relación equilibrada entre la luz más intensa y la menos intensa en una vereda, evitando así áreas de luz y sombra que pueden causar incomodidad y dificultar la visibilidad del entorno. Esto garantiza una mejor percepción del entorno, incluso con una menor intensidad lumínica.
- Iluminación que permita el reconocimiento facial, mediante la selección de luminarias con temperatura de color blanco neutro o luz del día, con temperaturas de color entre 3.900°K y 4.500°K, por su capacidad para mantener la fidelidad de los colores y mejorar la nitidez de los detalles, como las facciones faciales y los colores reales, especialmente en áreas con alto riesgo de comisión de delitos.
- Prevenir el deslumbramiento evitando cambios bruscos o una distribución inadecuada de los niveles de iluminación, así como contrastes excesivos de luminosidad en el entorno. Esto evita dificultades en la diferenciación de personas u objetos y previene molestias visuales como el entrecerrar de ojos, la tensión y la fatiga ocular, mejorando así la calidad y comodidad visual.
- Coexistencia con arborización, gran parte de los problemas de ineficiente iluminación se generan por la falta de sincronía entre la masa vegetal (árboles, arbustos) y las luminarias. Para ello se debe calcular un distanciamiento adecuado entre el follaje del árbol y la instalación de luminarias y/o el despeje de la masa vegetal para favorecer la función lumínica. Para ello se recomienda proyectar la vegetación en un eje distinto a las de la iluminación, el distanciamiento apropiado dependerá de la especie arbórea instalada, así como del tipo y altura de la luminaria proyectada.
- Eficiencia de la luminaria, se recomienda elegir luminarias LED por su eficiencia y vida útil, con óptica directa, que dirijan la luz exclusivamente al suelo (con ángulos agudos entre 45 y 70 grados hacia el suelo). Además, contar con sistemas que regulen los ciclos de funcionamiento.

**Figura 5:** Ejemplos de luminarias en proyectos de recuperación de espacios públicos



- **Mobiliario Urbano**, la ubicación de escaños o basureros y/o cualquier otro tipo de mobiliario urbano, debe responder al uso del espacio público, incentivando su uso y otorgando fluidez al tránsito

peatonal, dispuestos de tal forma que su ubicación no interfiera en el desplazamiento y vigilancia natural de las personas, cuidando de darles buena orientación y ubicación dentro del espacio. Los principales criterios técnicos para la instalación de mobiliario urbano se refieren a:

- Instalar mobiliario urbano en zonas donde su uso esté asegurado, considerando 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 aquellos elementos de hormigón armado, se deberá incorporar un sello antigraffiti.
- En mobiliario que contemple elementos plásticos, éstos deben ser de polietileno rotomoldeado, ergonómico, con esquinas redondeadas, antiestáticos y con tratamiento UV.3
- La instalación de mobiliario en espacios tales como plazas y parques deberá dejar una circulación libre de un ancho continuo de 1,5 m en senderos. Paralelamente, la instalación de mobiliario en aceras deberá dejar una circulación libre y continuo de 1,2 m en veredas.
- Agrupar mobiliario urbano de pequeña escala (escaño, basurero) en puntos que cuenten con vigilancia directa de a lo menos dos viviendas a menos de 75 m de visibilidad de distancia.
- Los bancos o escaños al costado de una ruta accesible deberán tener un asiento a una altura de 0,45 m medidos desde el nivel de piso terminado, respaldo y apoya brazos. A uno o a ambos costados, deberá proveerse un espacio libre horizontal de 0,90 m por 1,20 m.
- Evitar adosar el mobiliario urbano a muros o fachadas desde el espacio público, ya que puede facilitar escalar hacia el interior de la propiedad.
- Disponer de manera conjunta escaño y basurero para evitar falta de aseo y mantención del lugar.
- Bicicleteros; deben ubicarse en un área cercana a escaños y/o a equipamientos tales como juegos infantiles, circuitos deportivos, multicanchas, dado que son lugares que concentran la presencia de personas y se puede ejercer un control visual sobre ellas. Así también deben estar señalizados y demarcados de modo de no obstaculizar las actividades ni el desplazamiento en vías de circulación.

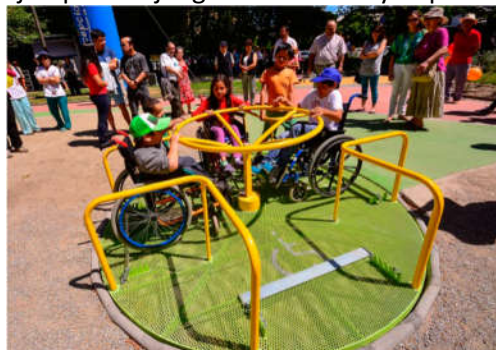
**Figura 6:** Ejemplos de mobiliario urbano de descanso y deportivo



- **Juegos en áreas recreativas**, parte fundamental de la recuperación de espacios públicos es otorgar una diversidad de usos, siendo la utilización de juegos en zonas recreativas una de las principales herramientas. Para su instalación se recomienda:
  - La ubicación de los juegos infantiles y áreas recreativas deben tener una distancia adecuada de las viviendas para evitar conflictos entre ambos usos y potenciar la vigilancia natural.

- Las zonas de juegos para menores de 12 años se deben ubicar a una distancia máxima de visibilidad de 75 metros desde a lo menos dos viviendas.
- 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.
- 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.
- 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 paraderos de transporte público (si existiesen), y otras áreas como descanso, observación, actividades recreativas y/o deportivas.
- Evitar que las áreas de juego enfrenten directamente una vía de alto tráfico vehicular, o instalar vallas peatonales que impidan la irrupción sorpresiva de niños a la calzada. La valla peatonal deberá ubicarse sobre la acera en forma paralela al eje longitudinal de la calzada y a una distancia entre 10 y 20 cm del borde la solera, su altura debe ser de a lo menos 1 m y su diseño debe ser tal que sea difícil trepar. El área de seguridad del juego dependerá de las dimensiones indicadas por el fabricante según cada modelo.
- 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 antigraffiti.
- Considerar estructuras que permitan el control visual y privilegien la transparencia de los elementos

**Figura 7:** Ejemplos de juegos recreativos y deportivos





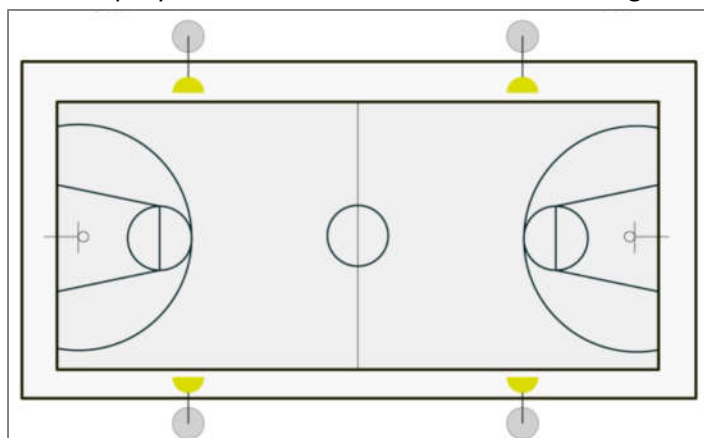
- **Multicanchas**, con la implementación de este tipo de equipamiento se busca incentivar las prácticas deportivas al aire libre como baby fútbol, básquetbol, voleibol u otros, en grupos etarios tales como niños, jóvenes y adultos. Las recomendaciones para la construcción o mejoramiento de una multicancha son:
  - Accesibilidad; la multicancha deberá estar conectada a la ruta accesible y a las circulaciones del proyecto de parque, plaza o área verde. Así mismo, deberá considerar una ruta accesible en su interior. Por lo 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, vóleibol y baby fútbol, garantizando al menos la inclusión de dos de 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, pudiendo responder a medidas de uso recreativo o competitivo. En el último caso, deberán estar acorde a las disposiciones del Instituto Nacional de Deporte (IND), en cuanto a las dimensiones y requerimientos de las disciplinas consideradas en el proyecto.
  - Cierro; se recomienda considerar protecciones laterales sólo en el 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.
  - Equipamiento de baby fútbol; los arcos deberán fijarse al pavimento, para ello se podrá utilizar anclajes removibles, de tal forma de evitar desplazamientos y 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 generen producto de posibles desplazamientos esporádicos<sup>3</sup>.
  - 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, administración, entre otros.
  - Iluminación; considerar la instalación de iluminación que permita la utilización de este equipamiento durante horarios nocturnos. La iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los jugadores. Los criterios de iluminancia dependerán principalmente del nivel de juego, variando entre uso recreativo, entrenamiento y competencia.

---

<sup>3</sup> Manual de Construcción y Requisitos Mínimos para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas.



**Figura 8:** Iluminación con proyectores de área con distribución homogénea en una multicancha



La siguiente figura ilustra los niveles de iluminancia horizontal en luxes y la uniformidad, recomendados de acuerdo con los criterios anteriores<sup>4</sup>.

**Figura 9:** Tabla niveles de luminancia

		Área de referencia		Números de puntos de cuadrícula		
		Longitud m	Ancho m	Longitud	Ancho	
Básquetbol	PA:	28	15	13	7	
	TA:	32	19	15	9	
Fútbol	PA:	100 A 110	64 A 75	19 A 21	13 A 15	
	TA:	108 A 118	72 A 83	21	13 A 15	
Voleibol	PA:	24 (ver nota 1)	15	13 (ver nota 1)	9	
Clase	Iluminancia horizontal				GR	Índice de rendimiento de color
	E <sub>MED</sub> lux	E <sub>MIN</sub> / E <sub>MED</sub>				
I	500	0,7			50	60
II	200	0,6			50	60
III	75	0,5			50	20

Nota 1: para la clase I, la competición internacional en el nivel máximo puede justificar una longitud de 34 m para el área principal (pa). El número correspondiente de puntos de cuadrícula en longitud es entonces 15

PA: área principal

TA: área total (área principal + área de seguridad)

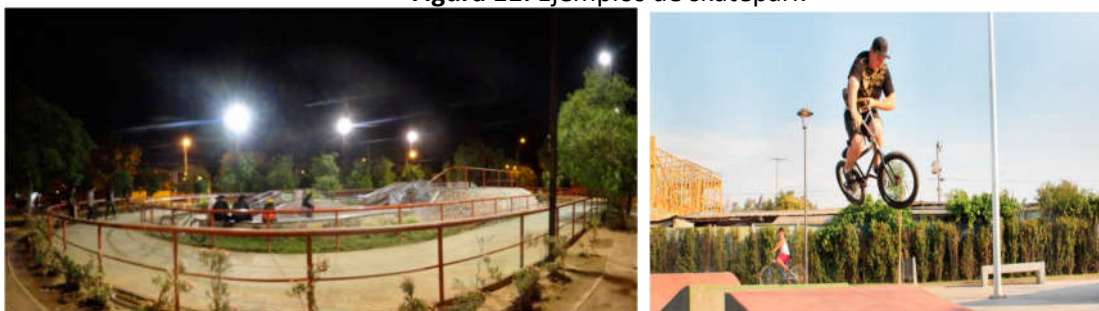
**Figura 10:** Imágenes de multicancha



<sup>4</sup> Iluminación de instalaciones deportivas, Norma Española UNE-EN 12193.

- **Skatepark**, la implementación de este equipamiento está destinada a incentivar prácticas deportivas como skateboarding, patinaje, BMX, scooter freestyle y otros, en grupos etarios de niños y jóvenes. Para ello se recomienda:
  - Rampas; resguardar que el diseño de la rampa evite la conformación de lugares trampa. Se recomienda utilizar rampas que se instalen a nivel de suelo y no generen desniveles que disminuyan el control visual.
  - Se recomienda utilizar hormigón en la construcción de los diversos elementos que componen un skatepark por entregar una mayor resistencia al uso y mayor vida útil. El espesor mínimo para el pavimento de hormigón será de 10 cm.
  - De considerar barandas metálicas, éstas deberán fabricar en tubos metálicos de 2" de diámetro por 3 mm de espesor, fijas al suelo mediante pletinas metálicas ancladas al suelo.
  - En el encuentro del plano superior horizontal y las zonas curvas del skatepark se deberá contemplar la inclusión de un tubo metálico (coping) de 2" de diámetro por 4 mm de espesor, que siga todo el borde curvo, fijado mediante enfierradura de anclaje de diámetro de 6 mm.
  - Para lograr una mayor resistencia en sectores con mayor uso y desgaste, se deberá fijar perfiles de acero, calidad A 37-42 ES en todos los bordes que se generen debido a su geometría. Estos perfiles podrán ser ángulos doblados de 50x50x4mm con un radio mínimo de 4mm en esquina y se fijarán mediante enfierradura de anclaje de 6 mm de diámetro.
  - Considerar la instalación de iluminación que permita la utilización de este equipamiento tanto de día como de noche, como también considerar una iluminación homogénea en el entorno.
  - 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, medidas de seguridad para los usuarios (casco, rodilleras, etc.), entre otros.

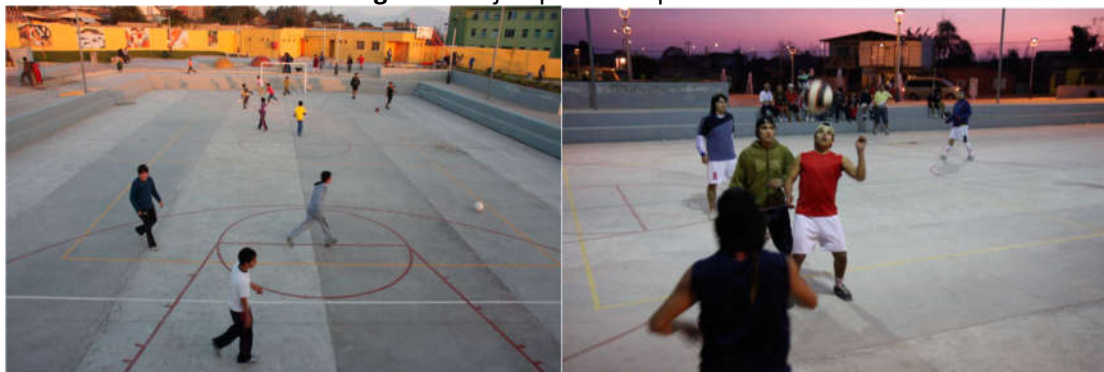
**Figura 11:** Ejemplos de skatepark



- **Equipamiento Sociocultural**, Este espacio se plantea como una explanada que potencie la realización de actividades comunitarias, culturales y/o artísticas en el espacio público.
  - Se recomienda incluir un espacio o explanada que incentive la realización de actividades comunitarias masivas y promueva el control visual del espacio público.
  - Este espacio libre también puede incentivar la realización de otras actividades recreativas que se complementen con el equipamiento deportivo y recreativo proyectado.

- Se recomienda que esta zona no cuente con desniveles que conformen muros ciegos o lugares trampa.
- En el caso que la recuperación del equipamiento no incorpore multicancha se recomienda instalar aros de básquetbol en la explanada para complementar el uso de la zona.

**Figura 12:** Ejemplos de espacios socioculturales



- **Plantación de Especies Vegetales**, como elemento complementario a la recuperación o construcción del espacio público, en especial plazas y parques, se recomienda incorporar especies vegetales, fomentando el uso de los espacios, contribuyendo a otorgar sombra y biodiversidad.
- Vegetación balanceada; considerar un plan de diseño de todas las especies vegetales proyectadas, que asegure su cuidado y mantención y no se transforme en un factor desfavorable para la seguridad. Se recomienda evitar plantar árboles en lugares que necesiten una buena visibilidad tales como áreas cercanas a: semáforos, luminarias, señaléticas, postes de luz, cruces o esquinas. Y a su vez, no ubicar árboles bajo cables o en su defecto asegurarse de que la altura máxima del árbol sea menor que la del cableado.
- Distanciamiento entre especies; para la disposición lineal de las especies en relación al desarrollo de la copa, se recomienda el distanciamiento según su categoría:
  - Árboles pequeños (menos de 6 m de altura y especies de crecimiento vertical): 4 a 6 m de distancia.
  - Árboles medianos (6 a 15 m de altura): 6 a 8 m de distancia.
  - Árboles de gran porte (más de 15 m de altura): 8 a 12 m de distancia.
- Manejo de alturas; una altura adecuada de tronco despejado para un árbol corresponde entre los 2.20 y 2.5m. como mínimo, con tal que permita campos visuales despejados de una persona y optimice los niveles de iluminación de la calle. En relación a la disposición de follaje y especies arbustivas, ésta no debe sobrepasar los 60 cm de altura, considerándolo también como factor para la mantención y poda.
- Relación vegetación-iluminación; cuidar la relación, ubicación y distancia entre vegetación e iluminación con tal que esta última no se vea obstruida y genere bolsones de oscuridad.
- Confinar áreas verdes a ras de suelo; se recomienda que el diseño de los elementos urbanos que contribuyen a la protección de las áreas verdes proyectadas - tales como jardineras y tazas de cimentación – sea lo más simple posible, sin resaltes ni zócalos, con poca o casi nula proyección en altura desde el nivel de suelo, para permitir un fácil control visual de su entorno inmediato y la libertad de desplazamiento en espacios de circulación.

- Separar línea de iluminación de línea de arborización; se debe mantener distancia entre línea de colocación de postes para luminarias, paralelo a línea de troncos de árboles proyectados; por lo cual se sugiere tener una distancia mínima de 8 metros entre elementos.
- Considerar especies arbóreas libre de frutos; se recomienda proyectar especies arbóreas que no generen semillas frutosas, para evitar que en su proceso de maduración caigan sobre el pavimento, manchando la superficie de éste y dificultando el desplazamiento sobre acera, de modo de minimizar la necesidad de mantención, limpieza y percepción de seguridad que el espacio público debe brindar a sus ocupantes.
- Se deberá evitar la extracción de árboles o especies vegetales existentes. En caso de eliminar árboles, se deberá justificar su extracción y contar con la aprobación del Departamento Municipal correspondiente.
- En caso de instalación de riego, se recomienda evitar dispositivos a la vista. Las válvulas, filtros de presión y en general todos los dispositivos del sistema deberán estar debidamente protegidos a modo de evitar accidentes y/o vandalismo.
- Confinamiento de árboles; instalar rejillas o alcorques en las bases de los receptáculos para árboles a fin de ampliar el espacio de circulación en las veredas. Incorporar elementos de protección como un cerco metálico que rodee la especie durante su crecimiento para evitar su vandalización, y monitorear para que la estructura evite afectar negativamente el árbol. Para evitar la acumulación de basuras bajo el alcorque se recomienda emplear mulch orgánico.

**Figura 13:** Ejemplos de alcorques para ampliar área peatonal



- **Señalética**, considerar elementos informativos es una herramienta utilizada en el espacio público para orientar, identificar, educar y facilitar su uso y mantención, por ello se recomienda:
  - Los soportes de señalética deberán ser de materiales resistentes y durables, que no se vean afectados debido a la mantención o limpieza.
  - Su instalación se realizará en lugares visibles y de fácil aproximación, sin interferir con la ruta accesible ni demás circulaciones.
  - Promover señalética con parámetros de accesibilidad universal como: tamaño de letra adecuado, introducción de braille, pictogramas, contraste entre caracteres y cartel, contraste entre el cartel y paramento, etc.



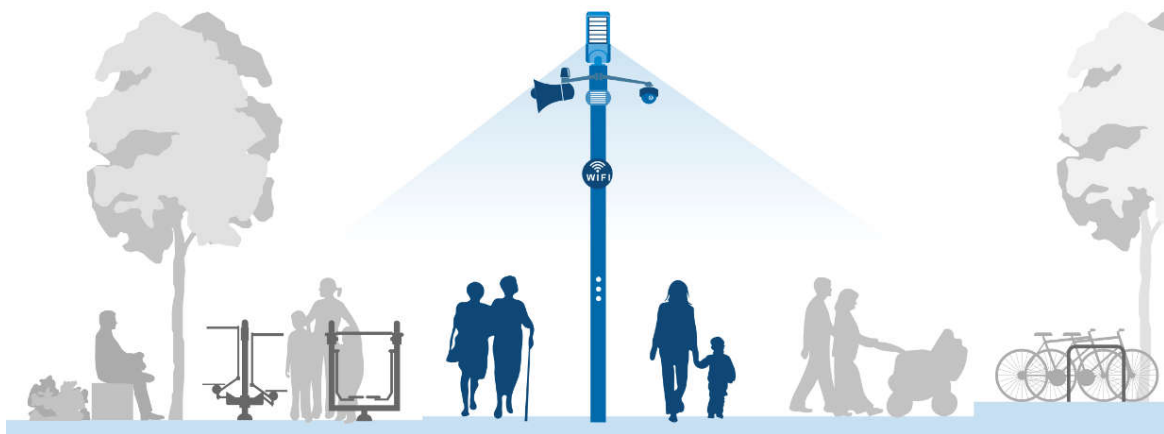
- En el caso de las áreas verdes que incorporen circuitos deportivos, éstos deben contar con señalética que explique la manera correcta de utilización de cada una de las máquinas.
- Verificar el estado de la señalética en las calles que circundan el área a intervenir, ya que la identificación de los nombres de las calles permite mejorar la sensación de seguridad de la comunidad.

**Figura 14:** Ejemplos de señalética e información



- **Postes Inteligentes**, en la actualidad, la tecnología tiene un papel importante en la vida de las personas, incorporándose cada vez más en distintos ámbitos, tal es el caso de los postes inteligentes y su implementación en el espacio público. Es importante señalar que corresponde a un elemento de diseño que forma parte de una solución integral, y que su uso responde a las características del lugar.
- Tecnología; los postes inteligentes pueden ser equipados con diversos componentes, los cuales responderán a la problemática a abordar en cada lugar focalizado, algunos de éstos componentes se pueden dividir en las siguientes categorías:
  - Iluminación; con soluciones LED para iluminación peatonal, áreas, arquitectónicas, etc.
  - Vigilancia; incorporando cámaras de televigilancia, altavoz, botón de pánico SOS, etc.
  - Comunicación; WIFI (red inalámbrica).
  - Información; pantallas con información de utilidad.
  - Eficiencia energética; sensor de movimiento, fotoceldas, cargador de bicicletas eléctricas, etc.
- Ubicación; se recomienda su instalación en lugares con alta concurrencia de peatones, tales como:
  - Paraderos de transporte (ceranos a hospitales, estadios, centros comerciales o recreativos, etc.).
  - Espacios públicos (plazas de armas o parques).
  - Paseos peatonales.
- Criterios de diseño; para velar por una correcta integración de este elemento en el espacio público, se recomienda lo siguiente:
  - La estructura principal debe contener la mayor parte de los componentes que son incorporados al poste.
  - Evitando estructuras secundarias que puedan ser vandalizadas.
  - La instalación del poste debe respetar las circulaciones peatonales, sin configurar un obstáculo para el desplazamiento de peatones.
  - Mantener distancia del follaje de árboles, velando por campos visuales despejados para la visualización de la cámara, y para optimizar la cantidad de luz emitida evitando un bolsón de oscuridad en el caso de luminarias.
- Requisitos; en el caso de implementar la categoría de vigilancia, el municipio deberá contar con una sala de monitoreo permanente (24 horas) y un Plan de Operación.

**Figura 15:** Ejemplos de aplicación de tecnología en espacios públicos



- **Paraderos de Locomoción Colectiva**, se debe considerar elementos que incidan en la percepción de inseguridad de los habitantes ante la espera de transporte público en condiciones desfavorables del espacio público.
- Localización de parada: se debe considerar las actividades propias del sector en que éstas se implementen, de modo de contribuir al ordenamiento del espacio público, así como minimizar la ocupación indebida de los refugios por elementos negativos y su vandalización. De este modo, se propone:
  - Ubicar puntos de paradas cercano a intersecciones de calles con presencia de tránsito vehicular y peatonal.
  - Ubicar puntos de parada frente a predios construidos, con edificaciones de dos pisos o superior, que puedan ejercer control visual informal sobre el refugio.
  - Disponer puntos de parada que permitan la conexión directa hacia aceras o rutas de desplazamiento peatonal definidas en el sector, procurando accesibilidad universal.
  - Ubicar puntos de paradas considerando el programa propio del sector en que esta se inserta, con el propósito de configurar el espacio en base a mejorar el lugar intervenido.

**Figura 16:** Esquema localización paradero



- **Mejoramiento del entorno:** Al momento de implementar o mejorar un refugio y/o punto de parada es necesario considerar todas las variables del entorno inmediato que pudiesen influir en la seguridad de los usuarios, los desplazamientos cortos y el adecuado funcionamiento y utilización de la infraestructura de transporte.



- Iluminación peatonal: implementar luminarias peatonales en el entorno del refugio y/o punto de parada que complementen la iluminación nocturna de recorridos peatonales hacia puntos de parada, facilitando el desplazamiento nocturno y contribuyendo a mejorar la percepción de seguridad de los usuarios del transporte público.
- Relación entre alumbrado público y vegetación: gran parte de los problemas de ineficiente iluminación se generan por la falta de sincronía entre la masa vegetal (árboles, arbustos) y las luminarias. Para ello se debe calcular un distanciamiento adecuado entre el follaje del árbol y la instalación de luminarias y/o el despeje de la masa vegetal para favorecer la función lumínica. Una alternativa es generar líneas de iluminación y arborización separadas por al menos ocho metros de distancia, lo que hace difícil que la iluminación sea obstaculizada por los árboles. Del mismo modo, considerar un distanciamiento máximo de 12 m. entre cada punto cuando se instale de manera lineal.
- Vegetación: la presencia de árboles y arbustos cercanos a paradas debe permitir campos visuales despejados, procurando un distanciamiento adecuado que facilite el control visual de los usuarios. Preocupar que la poda y mantención de árboles considere troncos despejado de 2,2 m a 2,5 m de altura, además considerar el confinamiento de especies arbustivas mediante alcorques, que permitan un mayor espacio de circulación.

**Figura 17:** Esquema relación iluminación y vegetación



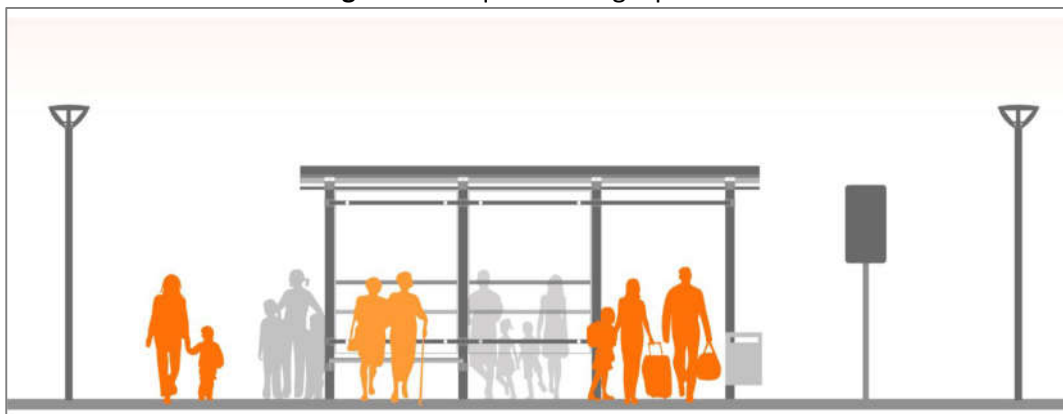
- Teleprotección; se recomienda implementar sistemas de teleprotección en aquellas zonas de alto flujo peatonal y que presenten estadísticas policiales de delitos de mayor connotación social (DMCS), como instrumento de apoyo a la gestión de seguridad y control de puntos de paradas y/o refugios intervenidos. Para la incorporación de elementos de teleprotección es preciso considerar las Orientaciones Técnicas de la tipología “Sistemas de Teleprotección”.
- Circulaciones: establecer circulaciones con accesos definidos asegurando un trayecto continuo. El pavimento de las zonas destinadas al uso peatonal debe ser estable, como baldosas u hormigón que aseguren un desplazamiento sin accidentes, liso, antideslizante tanto en seco como en mojado, sin rugosidades y sobre todo con un mantenimiento adecuado en el tiempo. Incorporar además pavimentos táctiles y/o pavimentos de color para la franja de circulación hacia y desde el paradero. Considerar normativa vigente de accesibilidad universal, decreto N° 50 (contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción 2016).

**Figura 18:** Imágenes accesibilidad universal



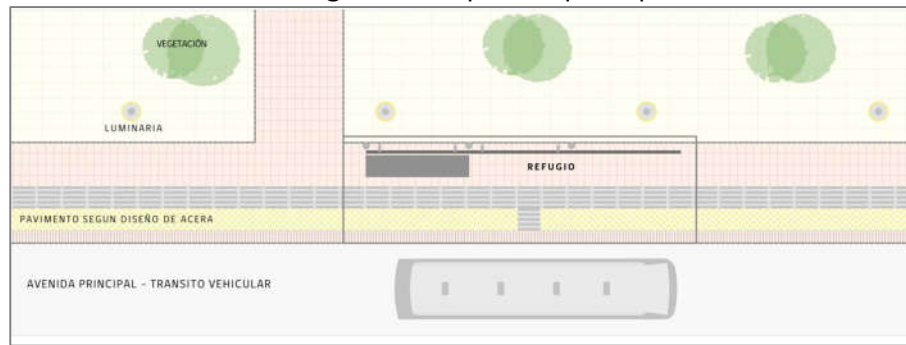
- Criterios de diseño del paradero: Para el mejoramiento o construcción de refugios peatonales y/o paradas de locomoción colectiva se recomienda considerar durante el proceso de diseño del proyecto los siguientes criterios:

**Figura 19: Esquema refugio peatonal**



- Procurar transparencia de paramentos verticales del refugio, de modo de facilitar el control visual hacia los costados de la acera y detrás de éste; evitando superficies planas, lisas y/o propensas a ser rayadas o con pegatinas. Además, procurar que la estructura vertical soportante incluya en su diseño elementos que no faciliten escalamiento, como distanciamiento de árboles, postes de alumbrado, edificaciones, entre otras.
- Incorporar basureros y asientos en los refugios y/o puntos de parada, resistente al vandalismo y no inflamable, procurar que su instalación sea parte de la estructura soportante del refugio, y que además facilite su mantención y limpieza cotidiana. Considerar en caso de ser necesario elementos de apoyo isquiático para la espera.
- Mantener una distancia mínima entre infraestructura de refugio y edificaciones contiguas de 1,5 m., permitiendo el libre desplazamiento de peatones en acera, facilitando el flujo peatonal, evitando servir de soporte para el ingreso a pisos superiores de edificaciones contiguas como facilitador de escalamiento.
- Incorporar pavimentos tales como baldosas u hormigón que sean lisos, antideslizantes y que incorporen medidas de accesibilidad universal indicados en el Decreto N° 50 (contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción 2016).

**Figura 20:** Esquema tipo de pavimento



- Incorporar iluminación en la cubierta de refugios y/o puntos de parada, de modo de asegurar que la iluminación sea homogénea en toda la superficie destinada al programa. Se recomienda además que el color de iluminación sea blanco (led, haluro metal, fluorescentes, etc.) y posea niveles óptimos de iluminación, evitando el encandilamiento. Considerar iluminación del entorno además de la iluminación propia del refugio, para ello es preciso considerar las Orientaciones Técnicas de la tipología Iluminación Peatonal y el Decreto N°51 “Aprueba Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público Destinados al Tránsito Peatonal” del Ministerio de Energía, el cual determina los niveles de iluminancia en aceras, pasarelas para peatones, pasos bajo calzada para peatones, espacios públicos destinados a facilitar reunión de personas tales como plazas, parques, jardines, áreas abiertas peatonales, zonas de juegos y máquinas de ejercicios.

**Figura 21:** Esquema iluminación refugio



- Disponer información de parada en marquesina de cubierta, tanto en los costados como al frente de ésta; de modo de facilitar su identificación para conductores y pasajeros, el cual permita la fácil identificación de la parada y las líneas de buses que la alimentan. Considerar que su ubicación en altura disuadirá estar al alcance de rayados y pegatinas, protegiendo superficies con elementos que faciliten su limpieza.
- Disponer señalética en refugios y/o puntos de parada de buses y colectivos, colocar soporte con despliegue de información gráfica de la localización de la parada respecto a estaciones de metro, parada de taxis, colectivos, horarios de recorridos y lugares de mayor interés en el sector, asegurando su iluminación y soporte anti-vandálico, de fácil limpieza anti-grafitis.
- Incorporar tótem de parada en caso de aceras angostas, avenidas con alta frecuencia de buses, u otros que justifiquen el reemplazo de un refugio o punto. Igualmente de que disponga de iluminación autónoma y señalética de información de recorridos, con diversas tipologías según la frecuencia y cantidad de recorridos.

**Figura 22:** Imágenes señalética



- Se recomienda incorporar vallas peatonales con el fin de delimitar los accesos y circulaciones en los puntos de parada que concentren alta afluencia de personas, ayudando además a evitar accidentes. Se recomienda implementar vallas peatonales a una altura > 1 m.

### **Normativa aplicable**

Para realizar un proyecto de Recuperación de Espacios Públicos es necesario conocer y aplicar los estándares establecidos en distintas normas y reglamentos vigentes, entre las cuales se encuentran:

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Instrumento de planificación territorial Local (IPT) o Plan regulador Comunal (PRC).
- Decreto 50 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Normas a las Disposiciones a la Ley Nº20.422, Sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social De Personas Con Discapacidad.
- D.S. 2/2014 del Ministerio de Energía, Reglamento De Alumbrado Público De Vías De Tránsito Vehicular.
- D.S. 51/2015 del Ministerio de Energía, Reglamento De Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público Destinados al Tránsito Peatonal.
- D.S. 43/2012 Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminación Lumínica (regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo)
- D.S. 298/2005, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Reglamento para la certificación de productos eléctricos y combustibles, y deroga decretos que indica
- D.S. 8/2019, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica.
- D.S. 109/2017, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica.

### **Recomendaciones para la elaboración y/o implementación**

A continuación, se señalan sugerencias a considerar al momento de elaborar el proyecto de Recuperación de Espacios Públicos.

- Realizar el levantamiento de infraestructura existente y de su contexto inmediato, con el objetivo de reconocer e incorporar al proyecto tanto los criterios de intervención como de diseño técnico mencionados en las presentes Orientaciones Técnicas. Es importante observar y expresar técnicamente las características que conforman el espacio a intervenir (vegetación, pavimentos, iluminación, mobiliario, etc.).
- Para proyectos en el espacio público, tales como parques, plazas y áreas verdes, se debe considerar lo establecido en el artículo 2.2.8, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, asegurando

el uso, permanencia y desplazamiento de todas las personas en forma autónoma y sin dificultad, incluidas las personas con discapacidad, especialmente aquellas con movilidad reducida, los nuevos espacios públicos y aquellos existentes que se remodelen deberán cumplir con las disposiciones ahí señaladas.

- Aquellos proyectos de recuperación de espacios públicos que incorporen juegos infantiles en espacios recreativos deberán considerar lo establecido en el artículo 28 de la Ley N°20.422 del año 2010 (actualizada mediante la Ley N°21.089) que “Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad” del Ministerio de Planificación. Dicha normativa señala que los parques, plazas o áreas verdes, públicos y privados de uso público, que contemplen juegos infantiles no mecanizados, deberán construirse a partir de un diseño universal que permita su utilización de forma autónoma por todos los niños, incluidos aquellos con discapacidad, garantizando, a su vez, las condiciones de accesibilidad universal para que puedan ingresar de manera segura desde la calle al área común de juegos y circular por las distintas dependencias a través de rutas que hagan posible su continuidad en el desplazamiento.
- Todas las intervenciones en Bienes Nacionales de Uso Público deberán considerar un diseño fotométrico, el cual debe ser concordante con el diseño del espacio público y paisajismo, considerando que la calidad y la cantidad de la iluminación deben prevalecer pero manteniendo armonía con la modulación del espacio público, la ubicación del mobiliario urbano y la ubicación de la vegetación. Además, deberá dar cumplimiento al Decreto Supremo N°51 del año 2015 de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al tránsito peatonal del Ministerio de Energía.
- Los proyectos de consolidación, modificación y/o generación del espacio público, deberán contar con el permiso y recepción de la Dirección de Obras Municipales según lo señalado en el Artículo 2.1.30 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. La Dirección de Obras Municipales a su vez solicitará revisión, corrección y aprobación del Departamento de Aseo y Ornato, dando cumplimiento a la Ordenanza Local de Áreas Verdes si hubiere.
- Las obras de instalaciones de alumbrado público, pertenecientes al espacio público serán consideradas como obras nuevas, y como tal deberá ser aprobada por el Municipio y quedar debidamente inscritas en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y en la empresa de distribución de energía eléctrica del sector.
- Para proyectos de espacio público ubicados en una Zona Típica deberá contar con la aprobación del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), según lo señalado en la Ley N°17.288. En tanto, aquellos que se encuentren en zonas declaradas de Conservación Histórica deberán contar con la aprobación de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.
- Iluminación mediante luminarias solares sólo serán evaluados en situaciones donde no se encuentre factibilidad de conexión a la red de distribución eléctrica pública o en caso cuyo emplazamiento se encuentre en una zona de evacuación por riesgo de desastres naturales, lo cual deberá ser certificado por el Director de Obras Municipales o Director de Tránsito.
- El plan de mantención del espacio público deberá considerar un plan de riego coherente con las posibilidades de provisión de agua de cada zona, procurando implementar un sistema que asegure el menor consumo posible y que esté de acuerdo con las capacidades locales de mantención.

- El manejo de poda y mantención de árboles no podrá ser incorporado en el presupuesto del proyecto, por lo cual se deberá considerar como medida de gestión urbana con el Departamento de Aseo y Ornato de la Municipalidad durante la etapa de ejecución.
- Para grandes áreas como plazas o parques, se recomienda evaluar la instalación de proyectores de área en postes de 16 a 27 metros para lograr una iluminación general y complementar con iluminación peatonal en senderos o recorridos.
- Evitar establecer requisitos que puedan convertirse en barreras de entrada o condicionantes para la adjudicación del proyecto a un proveedor específico, como marcas comerciales, potencia definida en vatios (W), o requerimientos relacionados con el tipo de vidrio de las luminarias, entre otros.
- Para proyectos que presente soluciones fotovoltaicas, el contratista deberá organizar al menos una capacitación de al menos 8 horas de duración para los funcionarios municipales responsables de la mantención de los sistemas fotovoltaicos, según un programa proporcionado por el contratista. La capacitación debe incluir los siguientes temas mínimos: identificación y ubicación de los componentes del sistema, procedimientos de encendido y apagado, precauciones y protocolos de emergencia, y protocolos de mantenimiento. Además, el contratista debe suministrar todo el material necesario para estas capacitaciones y dejar disponible manuales físicos y digitales en español sobre instalación, operación y mantenimiento para el municipio.
- El oferente debe respaldar su propuesta con un estudio lumínico realizado en software DIALux o similar, que cumpla con los requisitos de iluminación establecidos en el Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular (D.S. 2/2014) / Tránsito Peatonal (D.S. N°51/2015). Para vías vehiculares sin separación entre usuarios, clasificadas de P1 a P4, se requiere una iluminancia mínima de 3 [lx] en un punto sobre 1,5 [m] del plano horizontal de la calzada, equidistante entre parejas de luminarias separadas a la misma distancia (D.S. N°2/2014, Art. 18, letra b).
- Respecto a planos, declaración SEC y estudio tarifario de proyectos que incluyan iluminación, será responsabilidad del contratista la elaboración y entrega de planos as-built finales, castro en planilla Excel, inscripción de la instalación eléctrica para alumbrado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) junto a la declaración TE-2 entre otros.

## 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.
  - **Situación existente:** identificando norte, nombre de calles, todos los elementos existentes, tales como: luminarias tanto viales como peatonales, árboles, quioscos, escaños, basureros, juegos infantiles, máquinas de ejercicio, paraderos, jardineras, etc. Así como también identificar los factores de riesgo físicos (basurales, muros ciegos, luminarias en mal estado, etc.).
  - **Situación propuesta:** identificando claramente los elementos propuestos y los que se mantienen (luminarias, empalmes, mobiliario urbano, árboles, etc.), área de influencia de la luminaria, niveles de iluminancia horizontal, media y mínima, requisitos normativos adicionales (iluminancia vertical, semicilíndrica e intensidad luminosa máxima, si corresponde), clase de alumbrado aplicable y todo lo necesario para el correcto y adecuado entendimiento del proyecto (paisajismo, pavimentos y/o texturas de suelo, cotas, niveles, etc.) así como también los elementos del contexto (muros ciegos, viviendas próximas, calles con sus respectivos nombres, quioscos, paraderos, etc.) Se deberá indicar, además, un cuadro resumen de las superficies (m2) a intervenir. Asimismo, se deberá identificar los elementos que permitan accesibilidad universal, lo cual podrá incluir en este plano o en otro plano adicional de manera dar cuenta claramente de la ruta accesible proyectada, en conformidad con el Art. 2.2.8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
  - **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". En cuanto a normativa, se deberá incluir cuando contemple obras de iluminación en el espacio público:
    - El cumplimiento del D.S. N°51/2015 o D.S. N°2/2014 del Ministerio de Energía. Para ello, considerará como requisito la presentación de una Simulación Fotométrica por parte del contratista, que garantice los niveles exigidos por la norma, lo que se debería reflejar en la descripción de generalidades de las EE.TT.
    - El cumplimiento del D.S. N°43 para los proyectos emplazados en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo.
  - **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%,

<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.

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 (senderos, paseos, parques, etc.), 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 equipamiento y su entorno, considerando como mínimo 3 fotografías diurnas y 3 fotografías nocturnas
- **Archivo KMZ;** con la ubicación del proyecto, identificando el terreno a intervenir con un polígono.

#### 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 las organizaciones funcionales (ej. centro de padres y apoderados, centro de alumnos, juntas de vecinos, club deportivo, etc.).
- **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 de Bien Nacional de Uso Público (BNUP),** comodato o certificado de Dominio vigente que acredite la tenencia del terreno.
- **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.