

## Pasos Peatonales

Se ha realizado un catastro de todos los pasos peatonales existentes, tanto nivelados como desnivelados, que se pueden agrupar en los siguientes conceptos:

Tabla N° 1: Pasos Peatonales Existentes

Tipo de Cruce	Tipo de Paso Peatonal	Nº de Pasos
Pasos a Nivel	Pasos peatonales a nivel legales.	28
	Pasos peatonales a nivel ilegales.	6
	Pasos vehiculares a nivel.	9
Pasos Desnivelados	Pasos peatonales desnivelados inferiores.	1
	Pasos peatonales desnivelados superiores (pasarelas).	3
	Pasos vehiculares desnivelados inferiores con paso peatonal.	13
	Mesanina de estaciones.	1
<b>Total</b>		<b>62</b>

Como consecuencia del proyecto de mejoramiento integral de la Infraestructura ferroviaria en el tramo Santiago Rancagua, se pretende que en el tramo entre Alameda y Nos, la faja vía quede completamente segregada del entorno urbano, impidiendo el acceso peatonal a la misma. Ello requiere restablecer la permeabilidad transversal, tanto peatonal como vehicular, que actualmente se realiza mediante cruces a nivel, mediante la ejecución de nuevos pasos desnivelados. Según se indicó, este proyecto es complementario al plan de construcción de cruces viales desnivelados que EFE se encuentra ejecutando en forma paralela y cuyas obras se informan en el Anexo 8 de la presente DIA. Dicho plan de obras de cruce corresponde a un plan separado de EFE destinado a mejorar en forma definitiva las condiciones de 17 cruces viales en la Región Metropolitana y en la VI Región, el cuál será ejecutado aún en el escenario en que este proyecto no sea realizado.

De tal forma, la operación global de mejoramiento de la línea Alameda – Rancagua supone aun en un escenario de no materialización del mismo, que todos los actuales pasos existentes peatonales y vehiculares sobre la vía férrea deben ser remplazados por pasos a desnivel.

El proyecto contempla que el atraveso peatonal de la faja de la vía podría realizarse mediante los siguientes tipos de pasos, tanto existentes como a proyectar:

### Existentes

- Pasos vehiculares existentes a desnivel que dispongan de pasos peatonales.
- Pasos peatonales inferiores existentes desnivelados.
- Mesaninas soterradas existentes en estaciones.

### A proyectar

- Pasos vehiculares a proyectar que dispondrán de pasos peatonales.
- Nuevas mesaninas a proyectar soterradas en las estaciones entre Alameda y Nos.

- Nuevos pasos peatonales desnivelados a proyectar entre Alameda y Rancagua.

Del análisis realizado, se puede establecer que el actual trazado de la línea desde Alameda a Nos presenta un número de cruces mucho mayor al recomendado y con distancias entre pasos, en ocasiones, no mayores a 100m, lo que, en caso de su mantenimiento, aumenta excesivamente los costos la explotación. Es por ello que se hace preciso el confinamiento de la faja de terrenos ferroviarios, para lo cual se debe restablecer la permeabilidad con una frecuencia adecuada que resulte atractiva al usuario y lo suficientemente amplia para mantener la rentabilidad de la inversión.

De esta forma y como resultado de este análisis se proponen las siguientes actuaciones sobre los pasos peatonales existentes a lo largo de la línea:

- Eliminación 16 cruces, entre pasos peatonales habilitados en: Estaciones, pasos peatonales a nivel sobre vías, pasarelas elevadas, pasos peatonales bajo vías y cruces vehiculares a nivel de vías que también servirían como cruces para peatones, considerando siempre los criterios antes analizados, poniendo énfasis en establecer distancias máximas entre los nuevos pasos no mayores a 600 metros, considerando que un peatón recorre 1km en 10 minutos, distancia-tiempo máxima que el habitante promedio estaría dispuesto a recorrer para ir a comprar, tomar la locomoción colectiva o dirigirse a un espacio de esparcimiento.
- Ejecución de 18 nuevos pasos peatonales desnivelados (sin considerar mesaninas soterradas en estaciones ni cruces peatonales en pasos vehiculares desnivelados)
- Ejecución de 6 pasos peatonales asociados a pasos vehiculares desnivelados, bien sobre las mismas estructuras o en estructuras independientes (Fuera del alcance del presente contrato)
- Ejecución de 6 nuevas mesaninas en estaciones nuevas y existentes, que vendrán a complementar los pasos peatonales desnivelados a ejecutar.

De esta forma, se ha propuesto configurar un sistema de traspasos para el tramo Alameda – Nos donde se establecen 42 puntos en los cuales se posibilite el traspaso peatonal de oriente a poniente o viceversa, incluyendo pasos vehiculares, paso peatonales, mesaninas en Estaciones y pasarelas elevadas que se proponen mantener.

De igual forma, consideramos esencial en esta propuesta, el implementar medidas, en conjunto con las municipalidades, que permitan mejorar la infraestructura urbana asociada a los nuevos pasos peatonales de modo de mejorar los niveles de seguridad y bienestar en torno a estos lugares.

Tabla Nº 2: Catastro de Pasos Peatonales

	<b>Cruces Peatonales + Vehiculares con Tránsito Peatonal</b>	<b>Km</b>	<b>Comuna</b>	<b>Condición</b>	<b>Observaciones Tipología de Cruce</b>
1	Calle Iquique	1.352	Estación Central	Existente	Vehicular Desnivelado
2	Calle Antofagasta	1.652	Estación Central	Existente	Vehicular Desnivelado
3	Calle Ramón Subercaseaux , Melipilla Y Pedro Aguirre Cerde	2.086	Estación Central	Existente	Vehicular Desnivelado
4	Autopista Del Sol	2.789	Pedro Aguirre Cerda	Existente	Vehicular Desnivelado / Autopista
5	Calle Carlos Valdovinos	2.952	Pedro Aguirre Cerda	Existente	Vehicular Desnivelado
6	Lo Valledor / Calle Maipú	3.783	Pedro Aguirre Cerda	Paso Vehicular a Eliminar / Paso Peatonal a Desnivelar	Vehicular A Nivel
7	Avenida Departamental	4.217	Pedro Aguirre Cerda	Existente	Vehicular Desnivelado + Pasarela Inferior
8	Calle Caimanes	4.622	Pedro Aguirre Cerda	Eliminar	Pasarela Elevada
9	Calle Bombero Ossandon	5.050	Pedro Aguirre Cerda	A Desnivelar	Vehicular A Nivel
10	Estación Pedro Aguirre Cerda	5.145	Pedro Aguirre Cerda	Eliminar	Estación
11	Calle Huamalata	5.350	Pedro Aguirre Cerda	Eliminar	Peatonal A Nivel
12	Calle Los Molles	5.616	Pedro Aguirre Cerda	Desnivelar	Peatonal A Nivel
13	Avenida Lo Ovalle Norte	5.993	Pedro Aguirre Cerda	Desnivelar	Peatonal A Nivel
14	Avenida Lo Ovalle Sur	6.047	Pedro Aguirre Cerda	Desnivelar	Peatonal A Nivel
15	Calle Temistodes.	6.321	Lo Espejo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
16	Cuatro Sur	6.553	Lo Espejo	Eliminar	Peatonal A Nivel
17	Calle Seis Sur	6.657	Lo Espejo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
18	Calle Acapulco Y Lucila Godoy	6.928	Lo Espejo	Existente	Pasarela Elevada
19	Ex Estación Lo Espejo Norte	7.041	Lo Espejo	Eliminar	Peatonal A Nivel
20	Ex Estación Lo Espejo Sur	7.174	Lo Espejo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
21	Cruce Fernández Albano	7.290	Lo Espejo	Desnivelar	Vehicular A Nivel
22	Calle Diagonal Las Torres	7.481	Lo Espejo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
23	Calle Póte. Adolfo López	7.632	Lo Espejo	Eliminar	Peatonal A Nivel
24	Calle Póte. Frei Montalva	7.907	Lo Espejo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
25	Autopista Américo Vespucio Sur	8.562	Lo Espejo	Mejorar Cierre De Faja	Vehicular Desnivelado / Autopista
26	Avenida Lo Espejo Norte Peatonal + Vehicular	9.509	Lo Espejo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
27	Avenida Lo Espejo Sur Peatonal + Vehicular	9.551	San Bernardo	Eliminar	Peatonal A Nivel
28	Cruce Autopista Central	10.425	San Bernardo	Mejorar Cierre De Faja	Vehicular Superior S/ Paso Peatonal
29	Cruce Las Ovejas	11.660	El Bosque	A Desnivelar	Vehicular A Nivel
30	Calle Ochagavía	12.552	El Bosque	Eliminar	Peatonal A Nivel
31	Calle Garcés Gana	13.037	El Bosque	Desnivelar	Peatonal A Nivel
32	Calle Lo Blanco. Nueva Estación Efe.	13.680	El Bosque	Desnivelar	Vehicular A Nivel
33	Calle Loncomilla / Calle México	14.210	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel Sobre Vías
34	Calle Santa Marta	14.580	San Bernardo	Eliminar	Peatonal A Nivel

	<b>Cruces Peatonales + Vehiculares con Tránsito Peatonal</b>	<b>Km</b>	<b>Comuna</b>	<b>Condición</b>	<b>Observaciones Tipología de Cruce</b>
35	Gran Avenida José Miguel Carrera	14.912	San Bernardo	Mejorar Cierre De Faja	Vehicular Desnivelado C/ Paso Peatonal
36	Balmaceda	15.040	San Bernardo	Existente	Peatonal Bajo Vías
37	Freire. Nueva Estación EFE.	15.100	San Bernardo	Mesanina Soterrada	Nueva Estacion
38	Calle Doce De Febrero	15.280	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
39	Calle Gabriela Mistral, Calle Colon Norte	15.563	San Bernardo	Eliminar	Peatonal A Nivel
40	Avenida Colon	15.615	San Bernardo	Existente	Vehicular Desnivelado C/ Paso Peatonal
41	Libertador Bernardo O'Higgins	15.789	San Bernardo	Existente	Vehicular Desnivelado
42	Estación San Bernardo Norte	15.946	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
43	Nueva Estación San Bernardo	16.043	San Bernardo	Mesanina Soterrada	Nueva Estación
44	Calle Covadonga	16.135	San Bernardo	Existente	Pasarela Elevada
45	Avenida San José	16.311	San Bernardo	Existente	Vehicular Desnivelado C/ Paso Peatonal
46	Calle Esmeralda	16.497	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
47	Estación Maestranza	17.339	San Bernardo	Mesanina Soterrada	Nueva Estación
48	Calle Eucaliptus	17.820	San Bernardo	Existente	Vehicular Desnivelado
49	Calle Enrique Madrid	18.060	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
50	Calle Isla De Pascua.	18.329	San Bernardo	Eliminar	Peatonal A Nivel
51	Cruce La Selva	18.660	San Bernardo	Desnivelar	Vehicular A Nivel
52	Calle Rinconada De Nos	19.142	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
53	Cruce Cinco Pinos	19.430	San Bernardo	Eliminar	Vehicular + Peatonal A Nivel
54	Cinco Pinos, Paso Peatonal Sobre Vías	19.657	San Bernardo	Desnivelar	Peatonal A Nivel
55	Calle Frida Khalo	19.925	San Bernardo	Eliminar	Peatonal A Nivel
56	Carbuero, Paso Vehicular Sobre Vías	20.132	San Bernardo	Eliminar	Vehicular A Nivel
57	Estación Nos	20.808	San Bernardo	Mesanina Soterrada	Estación
58	Caminos Los Morros	20.925	San Bernardo	Desnivelar	Vehicular A Nivel

## Obras de Confinamiento

Se considera la segregación completa de la vía, tanto en plena vía como en estaciones. Para proyectar los cercos se considerará en principio cuatro tipos básicos de cerco:

- En sectores rurales, cerco de 8 hebras de alambre de púas en postes de hormigón.
- En sectores urbanos de densidad poblacional baja y media, cercos de malla de alambre galvanizado en postes metálicos galvanizados empotrados en hormigón.
- En sectores urbanos de densidad poblacional alta y en estaciones, rejas de barrotes metálicos tipo Metro con sobrecimiento de hormigón corrido.
- En sectores conflictivos, muro de hormigón armado prefabricado.
- En los sectores donde existen cercos de buena calidad correspondientes a propiedades privadas colindantes, el diseño de los cercos faltantes podrá adaptarse al diseño de los existentes.

Como criterio general de proyecto se considera mantener los cercos existentes a lo largo de la faja de vía entre Alameda y Rancagua siempre y cuando éstos se encuentren en buen estado y se adapten convenientemente al diseño urbano de estaciones y demás infraestructuras anexas a la vía.

Como se indica anteriormente, el proyecto contempla la instalación de siete kilómetros de muros de protección de la vía distribuidos en ambos costados de la faja, entre Santiago y Nos, cuya función podría también ser adaptada como mitigación para las emisiones de ruido producto del flujo de trenes, puesto que se estima que tendrán una altura de 4 mt.