

PROYECTO
TREN ALAMEDA - MELIPILLA (TAM)

PROPÓSITO

EFE TRENES DE CHILE

El propósito fundamental de estos proyectos es impulsar una mejora integral en la calidad de vida de las personas, brindando beneficios a un total de 1.720.000 habitantes mediante los proyectos Alameda Melipilla y Santiago Batuco.

Buscamos lograr conectividad mediante una integración territorial sostenible, a través de la implementación de un sistema de transporte ferroviario confiable, eficiente, seguro y responsable con el medio ambiente.

VALORES CORPORATIVOS

- **Actitud de servicio**
- **Equidad de género**
- **Compromiso con las personas**
- **Actuar sostenible**
- **Seguridad**

PROYECTO TREN ALAMEDA - MELIPILLA



PROYECTO - CIFRAS SIGNIFICATIVAS

	MELIPILLA	BATUCO
POBLACIÓN BENEFICIADA	1.137.000	590.000
PASAJEROS POR AÑO	57.000.000	35.000.000
COMUNAS ATENDIDAS	8	6
KM. TOTALES DE EXTENSIÓN	61	26
ESTACIONES	11	8
TRENES NUEVOS	22	11
INVERSIÓN	MM USD 1.582*	MM USD 707
TIEMPO DE VIAJE	48	24



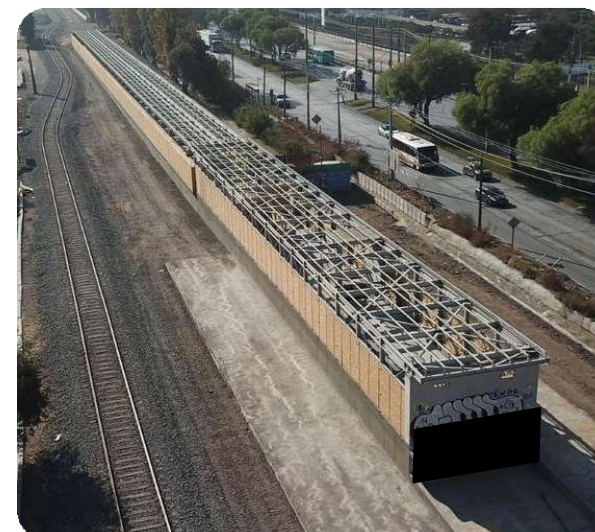
*: Del total, MMUSD 1.425 Corresponden a Melipilla y el resto a Metro para la conexión L6: Cerrillos – Lo Errázuriz

OBRAS EJECUTADAS 2021 - 2023



INVERSIÓN MM USD\$

119,6



OBRAS RELEVANTES 2023 - 2028



ESTACIONES
11 ESTACIONES



PASOS VEHICULARES DESNIVELADOS (PVD)
15 PVD



Pasos Peatonales Desnivelados (PPD)
15 PPD



PASOS VEHICULARES A NIVEL (PAN)
12 PAN



PUENTES FERROVIARIOS
15 PUENTES



CONFINAMIENTO TOTAL VÍA FÉRREA



TALLER - COCHERA



VÍAS
2 PASAJEROS
1 CARGA



TRENES
22 TRENES

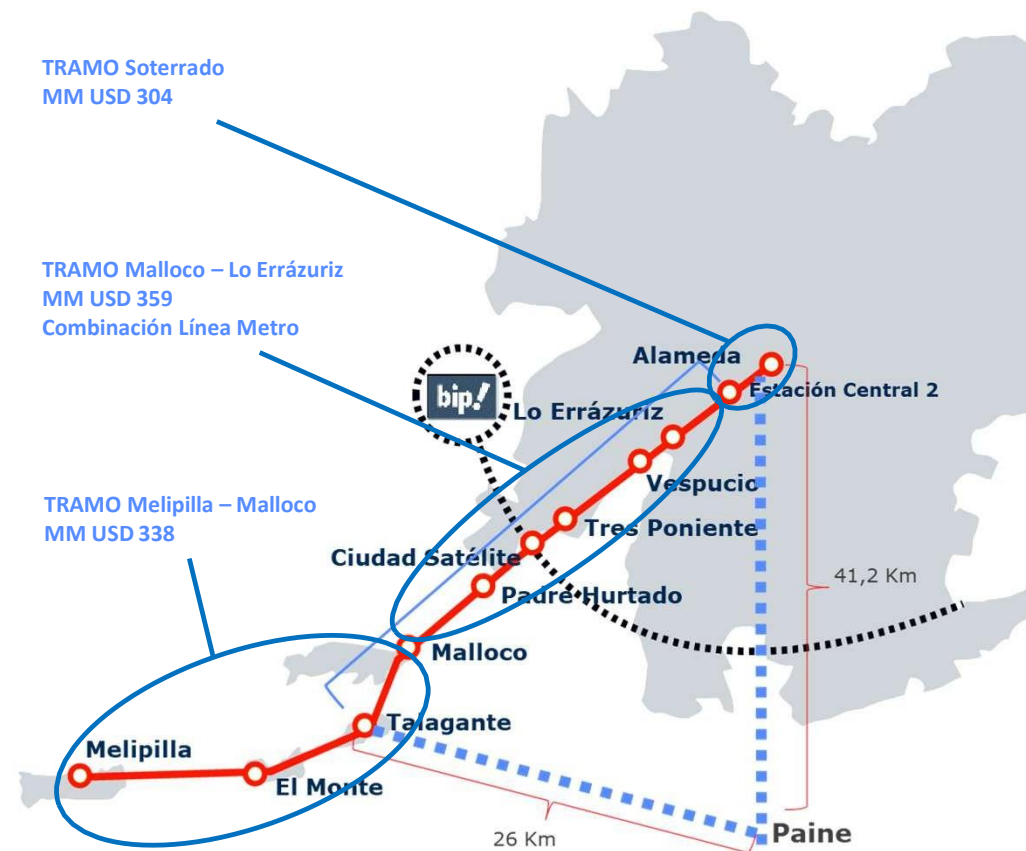
Los Pasos Vehiculares a Nivel (PAN) consideran dentro de su infraestructura Pasos Peatonales a Nivel

ESTRATEGIA LICITACIÓN

PROYECTO TREN ALAMEDA - MELIPILLA

ESTRATEGIA DE LICITACIÓN DE TRAMOS OBRAS CIVILES:

- Publicación: Agosto-2023 de tramos:
 - Melipilla - Malloco
 - Malloco - Lo Errázuriz
- Tramo con Soterramiento Lo Errázuriz – Estación Central: Q1 2024
- Propósito de habilitar servicio por tramos, aprovechando sinergia con desarrollos de Metro:
 - Lo Errázuriz en 2027 (Línea 6)
 - Estación Central en 2029 (mejora conexión con Línea 1)




CONTRATOS COLABORATIVAS TREN ALAMEDA - MELIPILLA

¿Qué propicia la necesidad de EFE?

- Potenciar transparencia, competitividad y colaboración entre las partes
- Transitar hacia una cultura colaborativa con los proveedores
- Contribuir a la modernización del Estado



CONTRATOS COLABORATIVAS TREN ALAMEDA - MELIPILLA



Foco en **identificación temprana de alertas** y gestión conjunta del riesgo

Identificación temprana de externalidades (EFE entrega inventario de restricciones)

Creación de **Comité Ordinario de Administración**, sesionando de forma regular (cada 2 semanas). **Monitorea** cumplimientos y permitir buen desempeño del Contrato


Esquema claro de **escalamiento de conflictos**, con tiempos e instancias definidos (Comité Ordinario, Comité Extraordinario, Comisión Bipartita, Mediación, Justicia Ordinaria).

Mecanismo para **compartir ahorros y mejoras** propuestas por el Contratista

Posibilidad de Modificación de Contrato de manera ágil (bajo ciertas condiciones) mediante **Órdenes de Cambio**

Esquema claro de compensación de Gastos Generales y Utilidades por **modificaciones del Contrato**

Terminación del Contrato por **fuerza mayor o suspensión prolongada**.



Devolución parcial de garantía de fiel cumplimiento al cumplir 50% de avance, bajo ciertas condiciones.

Aumento de partidas de obra a Precio Unitario, disminuyendo el riesgo para el Contratista.

GESTIÓN DE RIESGOS - DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS

DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO



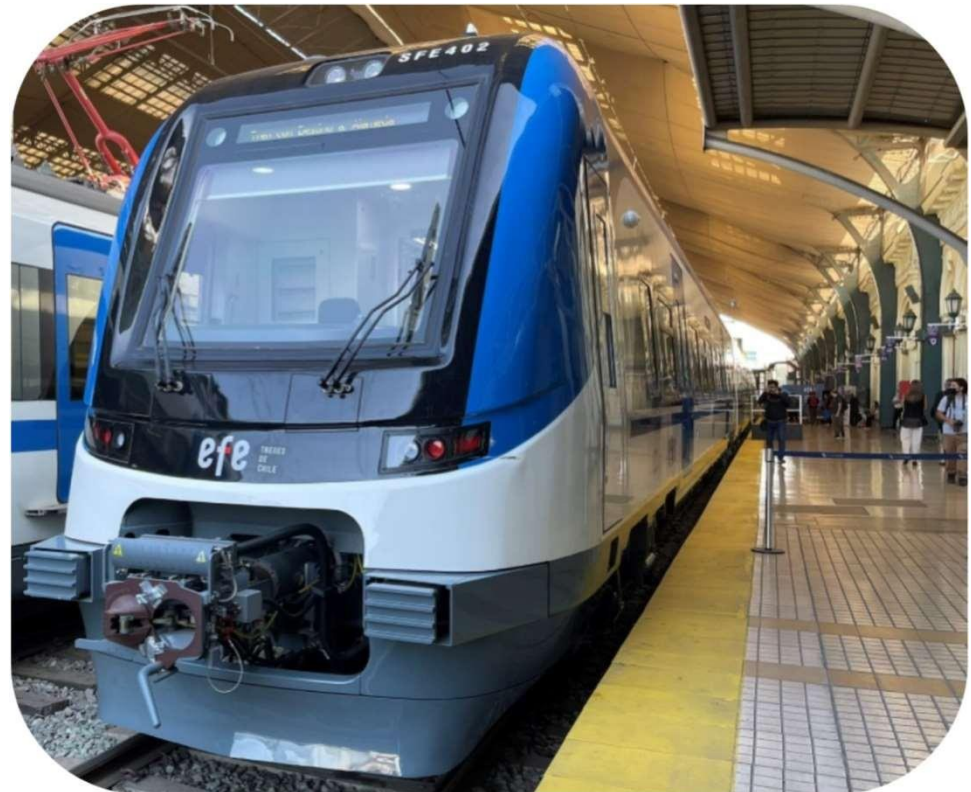
	EFE	CONTRATISTA
	Tramita y Resuelve	-
	Ejecuta cambios de servicios estructurales, Enel, CGE, SAESA.	Ejecuta cambios no estructurales (telefonía y otros)
	Gestiona y entrega permisos aprobados.	Ejecuta
	Obtiene permisos sectoriales (MOP, SERVIU, MTT)	Obtiene permisos de construcción (desvíos de tránsito, uso BNUP)
	Sondeos y rescates arqueológicos.	Monitoreo.

LICITACIONES ADJUDICADAS

MATERIAL RODANTE

- ✓ 22 NUEVOS TRENES PARA EL SERVICIO ALAMEDA MELIPILLA
- ✓ CAPACIDAD 807 pasajeros
- ✓ VELOCIDAD MÁXIMA: 140 km/hr
- ✓ CONSORCIO GANADOR: CRRC SIFANG-TEMOINSA
- ✓ INVERSIÓN ESTIMADA: MMUSD 118 *

* Inversión total 32 trenes: MMUSD 171,5



LICITACIONES EN CURSO

CONSTRUCCIÓN TALLERES Y COCHERAS, PASO VEHICULAR DESNIVELADO LOS PAJARITOS Y EL SOTILLO

- **FECHA PUBLICACIÓN:** 17 de Agosto 2023
- **INVERSIÓN ESTIMADA:** MMUSD 70,7



SUMINISTRO DE APARATOS DE VÍAS

- **FECHA PUBLICACIÓN:** Julio 2023
- **INVERSIÓN ESTIMADA:** MMUSD 40,5



PRÓXIMAS LICITACIONES A PUBLICAR

CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES FERROVIARIAS BATUCO- MAPOCHO

- **FECHA PUBLICACIÓN ESTIMADA:** Q4 2023
- **INVERSIÓN ESTIMADA:** MMUSD 530

CONSTRUCCIÓN OBRAS CIVILES FERROVIARIAS TRAMO SOTERRADO

- **FECHA PUBLICACIÓN ESTIMADA:** Q1 2024
- **INVERSIÓN ESTIMADA:** MMUSD 304

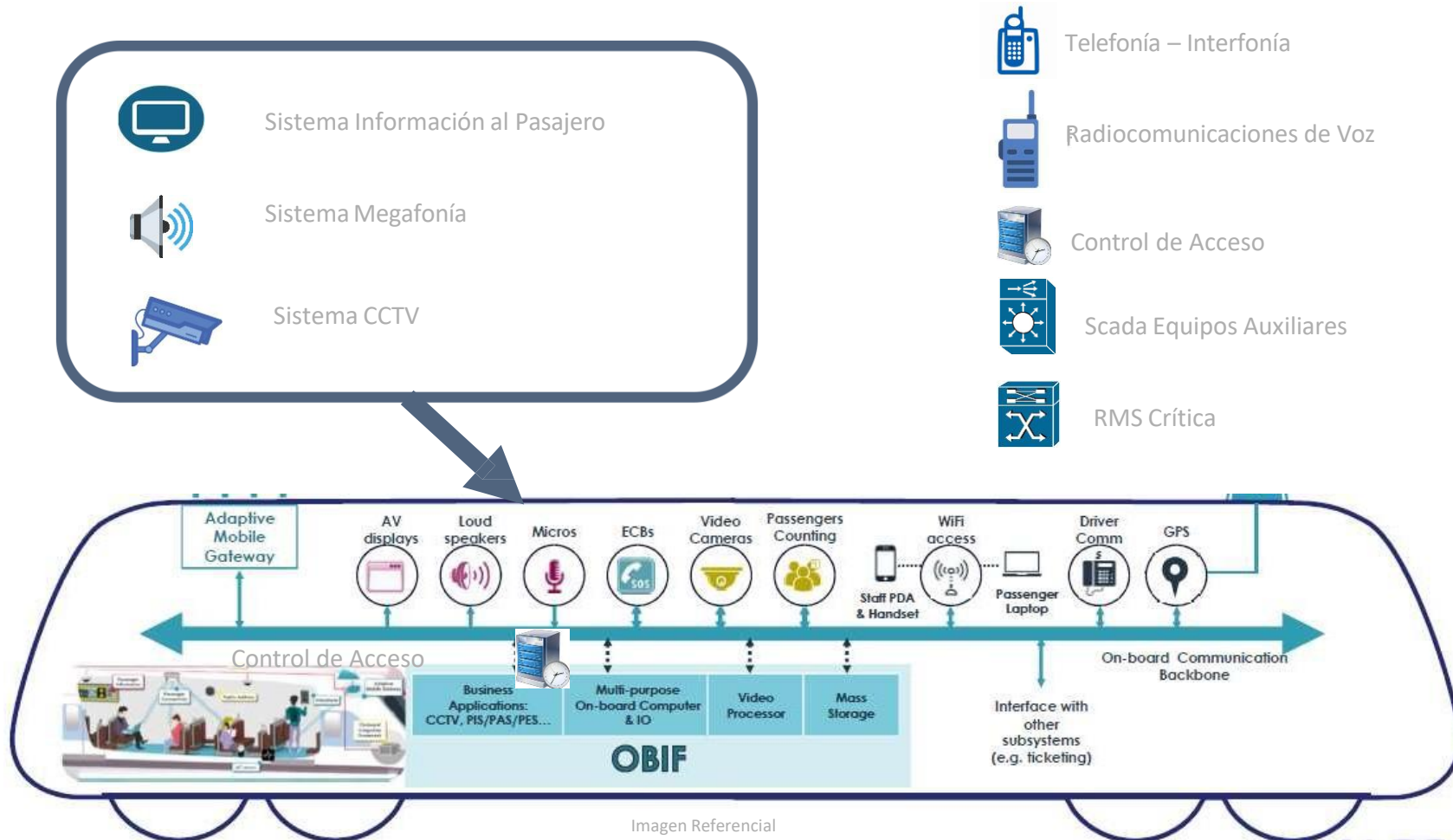


SISTEMAS PRÓXIMAS LICITACIONES A PUBLICAR

- SEÑALIZACION Q4 2023 – MMUSD 140
- COMUNICACIONES: Q1 2024 – MMUSD 95
- SISTEMA ELÉCTRICO: Q2 2024 – MMUSD 205
- ITS: Q4 2024 – MMUSD 12
- ASCENSORES Y ESCALERAS MECÁNICAS: Q1 2025 – MMUSD 10
- PEAJE: Q4 2025 – MMUSD 14



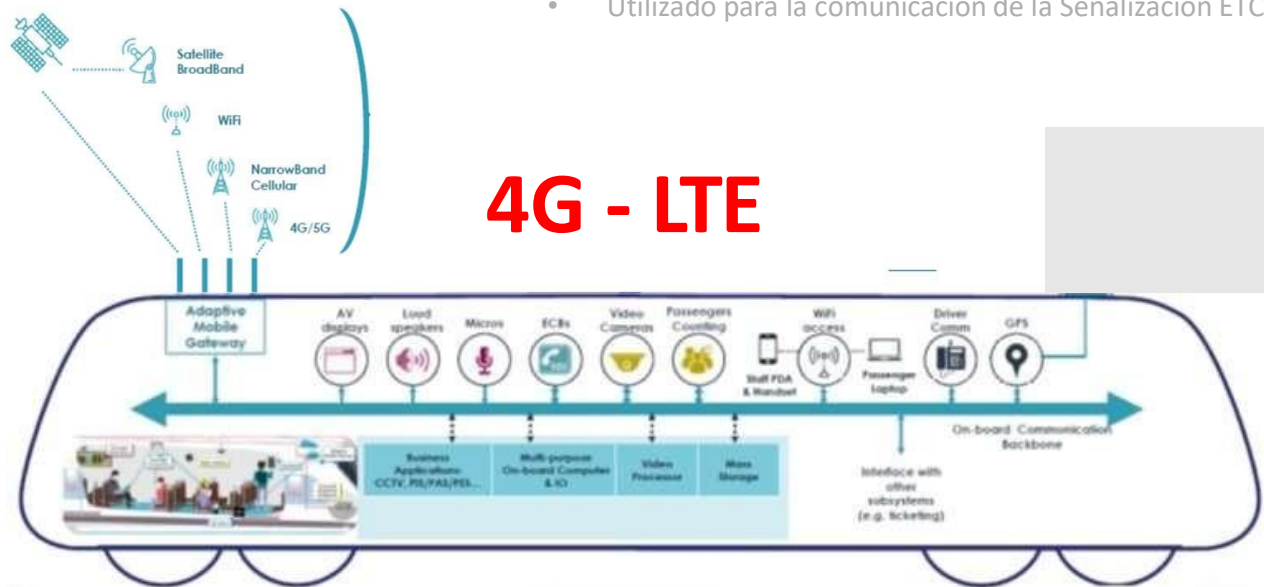
Canal de Comunicaciones - Necesidades



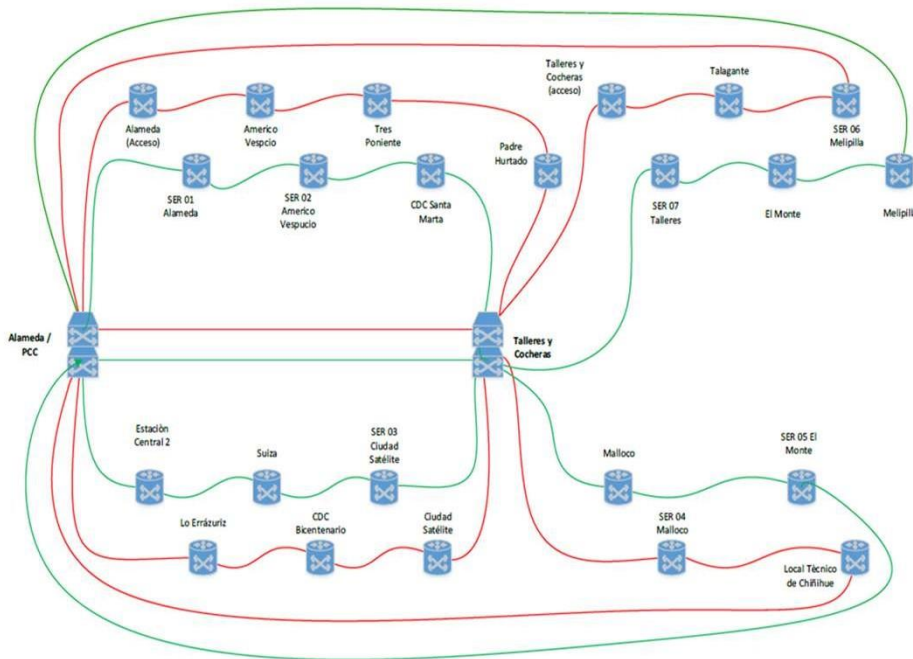
Canal de Comunicaciones - Solución



- Se transmiten datos del Tren al PCC.
- Se transmiten imágenes CCTV Tren al PCC.
- Se transmite información operacional (SIP) del PCC al Tren en tiempo real.
- Única fuente de datos de los sistemas COM en Tren y Tierra.
- Es posible la cargas y descarga de datos del Tren a Tierra.
- Unificación de los sistemas de COM embarcados y tierra.
- Desarrollo de interface entre los sistemas de COM Tren y COM tierra.
- Utilizado para la comunicación de la Señalización ETCS Level 2.



Red Datos para sistemas en estaciones



Topología de anillos redundantes para conectar estaciones

SISTEMAS A INSTALAR ESTACIONES

- CCTV.
- Control de acceso.
- Sistema de detección de incendios.
- Sistemas de información al Pasajero.
- Megafonía.
- Interfonía.
- SCADA de monitoreo y control de equipos electromecánicos y sistemas de comunicación.

Red de Eléctrica Alameda - Melipilla

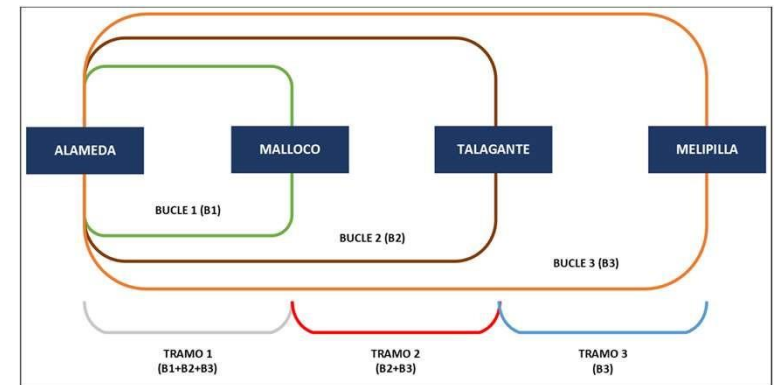
- Tres (3) sitios de conexión al Sistema Eléctrico Nacional Chileno:
 - Bicentenario a 110 kV.
 - Mallaco a 66 kV.
 - Bajo Melipilla 23 KV.
- Seis (6) Subestaciones de Rectificación:
 - Alameda - Bigrupo de 4 MW.
 - Pajaritos – Bigrupo de 4 MW.
 - Malloco – Bigrupo de 4 MW.
 - El Monte – Bigrupo de 1.5 MW
 - Melipilla – Bigrupo de 1.5 MW
 - Taller y Cocheras – monogrupo de 1.5 MW.
- Once (11) Subestaciones para alimentar estaciones:
 - Nueve (9) de 150 kVA cada una.
 - Dos (2) de 400 kVA cada una.
- 100 km de red área de media tensión a 23 kV, sobre postes de catenaria.

Red de Eléctrica Quinta Normal - Batuco

- Tres (2) sitios de conexión al Sistema Eléctrico Nacional Chileno:
 - Altamirano a 110 kV.
 - Batuco a 110 kV.
- Dos (2) Subestaciones de Rectificación:
 - Renca - Bigrupo de 4 MW.
 - Colina - Bigrupo de 4 MW.
- Ocho (8) Subestaciones para alimentar estaciones:
 - Seis (6) de 150 kVA cada una.
 - Dos (2) de 400 kVA cada una.
- 60 km de red área de media tensión a 23 kV, sobre postes de catenaria.

Sistema de Señalización – Alameda Melipilla

- Tres bucles de operación:
 - Alameda-Malloco , intervalo de Cuatro (4) minutos.
 - Alameda-Talagante, intervalo de doce (12) minutos.
 - Alameda-Melipilla, intervalo de veinticuatro (24) minutos.
- Un ETCS Nivel 2.
- Se considera un nivel de integridad SIL-4 para los componentes críticos.
- Se considera un PCC Principal y un PCC Respaldo (Talleres y Cocheras Malloco).
- Se señalarán un total de 174 kilómetros de vía de pasajeros.
- Vía doble de pasajeros y una vía de carga entre Alameda y Malloco (25 km).
- Una vía de pasajeros y una vía de carga entre Malloco y Melipilla (35 km)
- Tiempo de detención en estaciones de línea 30 segundos y en estaciones finales de 5 minutos. Son 11 estaciones.
- Tiempo de recorrido aproximado de la vuelta 121,5 minutos.



Sistema de Señalización – Quinta Normal-Batuco

- Un bucle de operación:
 - Quinta Normal-Batuco , intervalo de Seis (6) minutos.
- Un ETCS Nivel 2.
- Se considera un nivel de integridad SIL-4 para los componentes críticos.
- Se considera un que se supervisara desde el PCC Principal de Alameda-Melipilla.
- Se señalarán un total de 60 kilómetros de vía de pasajeros.
- Vía doble de pasajeros y una vía de carga en todo el recorrido (25 kM)
- Tiempo de detención en estaciones de línea 30 segundos y en estaciones finales de 5 minutos. Son 8 estaciones.
- Tiempo de recorrido aproximado de la vuelta 132 minutos.



LICITACION PUBLICADA

efe TRENES DE CHILE

LICITACIÓN PÚBLICA
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS FERROVIARIAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO TREN ALAMEDA MELIPILLA

Valor de las Bases de Licitación	Pago e Inscripción Obligatoria: Se reciben pagos a través de transferencia electrónica a la cuenta corriente 973069314 del Banco Scotiabank, Rut 61.216.000-7, a nombre de Empresa de los Ferrocarriles del Estado, enviando copia de la transacción y Formulario A2 (Compra de bases de licitación y de intención de participar) dentro del periodo de venta de bases al correo electrónico de: facturacion@efe.cl , proveedores@efe.cl y licitaciones@efe.cl .
\$1.000.000 (IVA incluido)	
Período de Venta de Bases	Requisitos para Participar en la Licitación: Los indicados en las Bases de Licitación y haber adquirido previamente éstas. Bases y documentos disponibles en http://www.efe.cl/licitaciones , a contar del jueves 31 de agosto de 2023 . Se informa que documentos técnicos de la licitación serán entregados solo a empresas que compren bases de licitación.
31 de agosto al 02 de octubre 2023	

Empresa de los Ferrocarriles del Estado

CALENDARIO DE LICITACIÓN

PROYECTO ALAMEDA - MELIPILLA

- Melipilla – Malloco
- Malloco – Lo Errázuriz



ALAMEDA

efe TRENES
DE
CHILE

efe TRENES
DE
CHILE