



LANZAMIENTO LICITACIÓN PÚBLICA

# Concesión de Uso de Vías 2023

**Paola Tapia Salas**

Directora DTPM

Enero 2024

# Contexto del Sistema de Transporte Público

**36**

Comunas

**7,5**

MM de habitantes

**396**

Recorridos

**9**

Operadores  
De buses

**6.700**

Buses

**12.000**

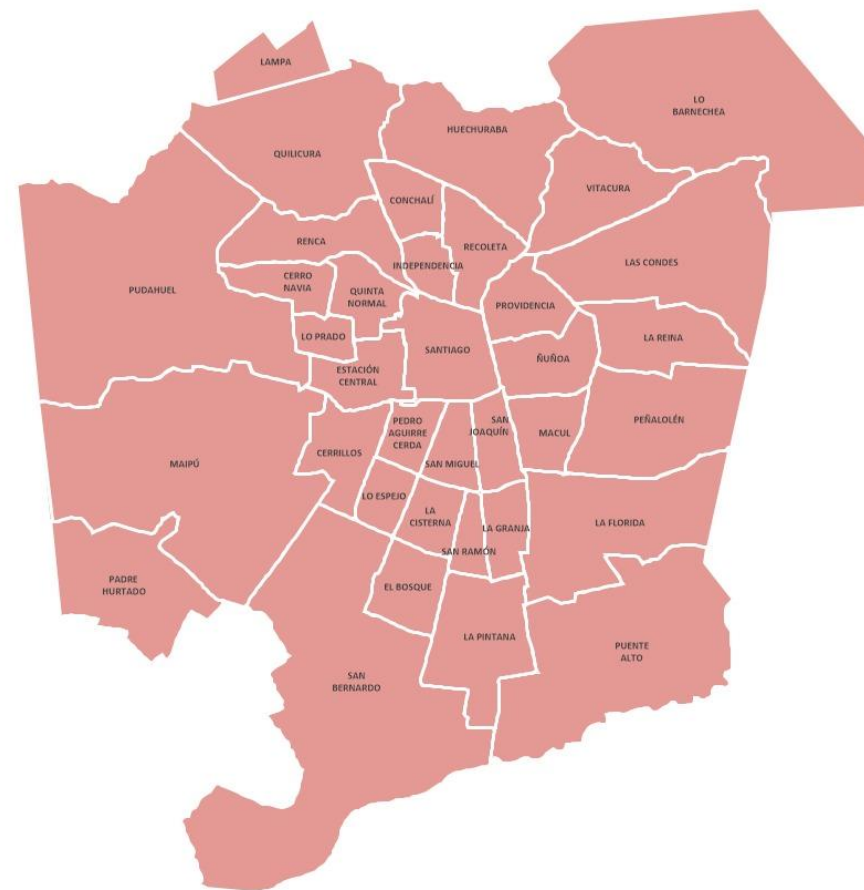
Paradas

**149**

Kms de Metro

**23**

Kms de Metro Tren



# Grandes números de la Licitación 2023

**3,5 Millones**



Personas usuarias  
beneficiadas aprox



**30%**

Recorridos del  
Sistema

**121**

Recorridos de  
Licitación

**5**

Unidades de  
servicio

**+20**

Comunas  
Beneficiadas

**2.100**

Buses

**23**

Depósitos

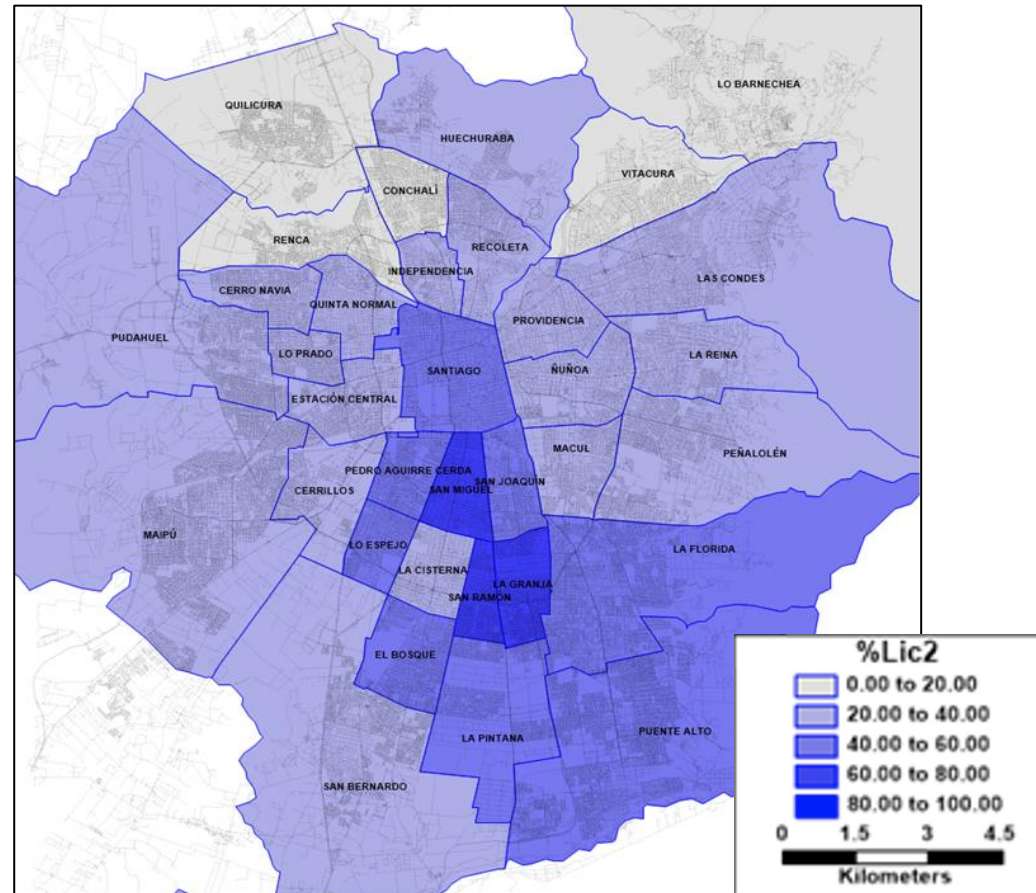
**5.600**

Paradas

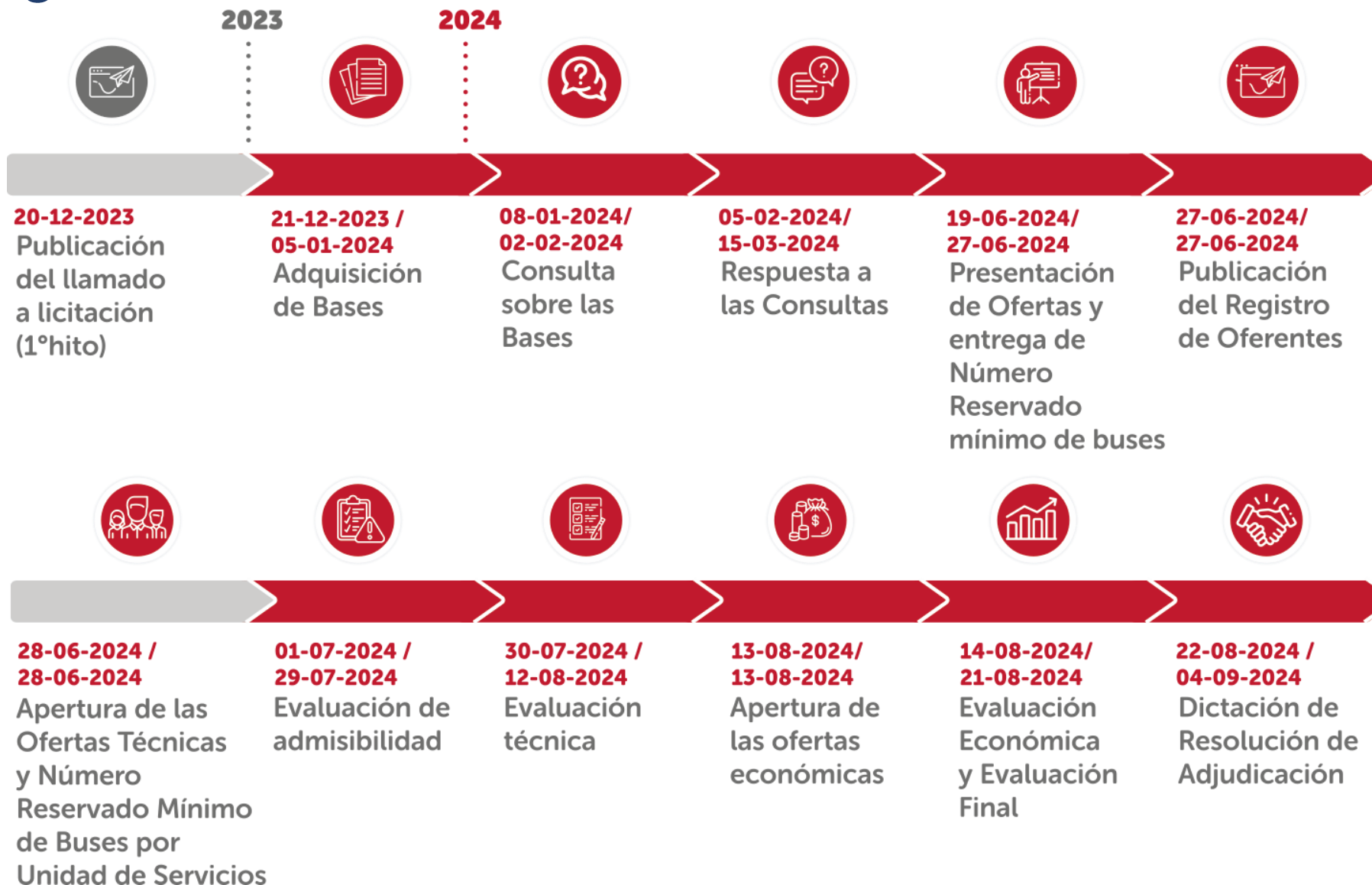
**13**

Comunas con al menos  
40% de sus recorridos  
licitados

# ¿Dónde se va a implementar la Licitación?



# Cronograma licitación 2023



# Principios orientadores del contrato de concesión

**Rol coordinador del Sistema**

**Calidad de los servicios**

**Participación activa del Concesionario**

**Flexibilidad e Integración**

**Interrelación del Sistema**

**Colaboración y comunicación**

**Continuidad de los servicios del Sistema**

**Operación responsable de la empresa**

# Principios orientadores del contrato de concesión

Condición  
prevaliente

Control activo  
sobre la evasión

Mercado  
regulado

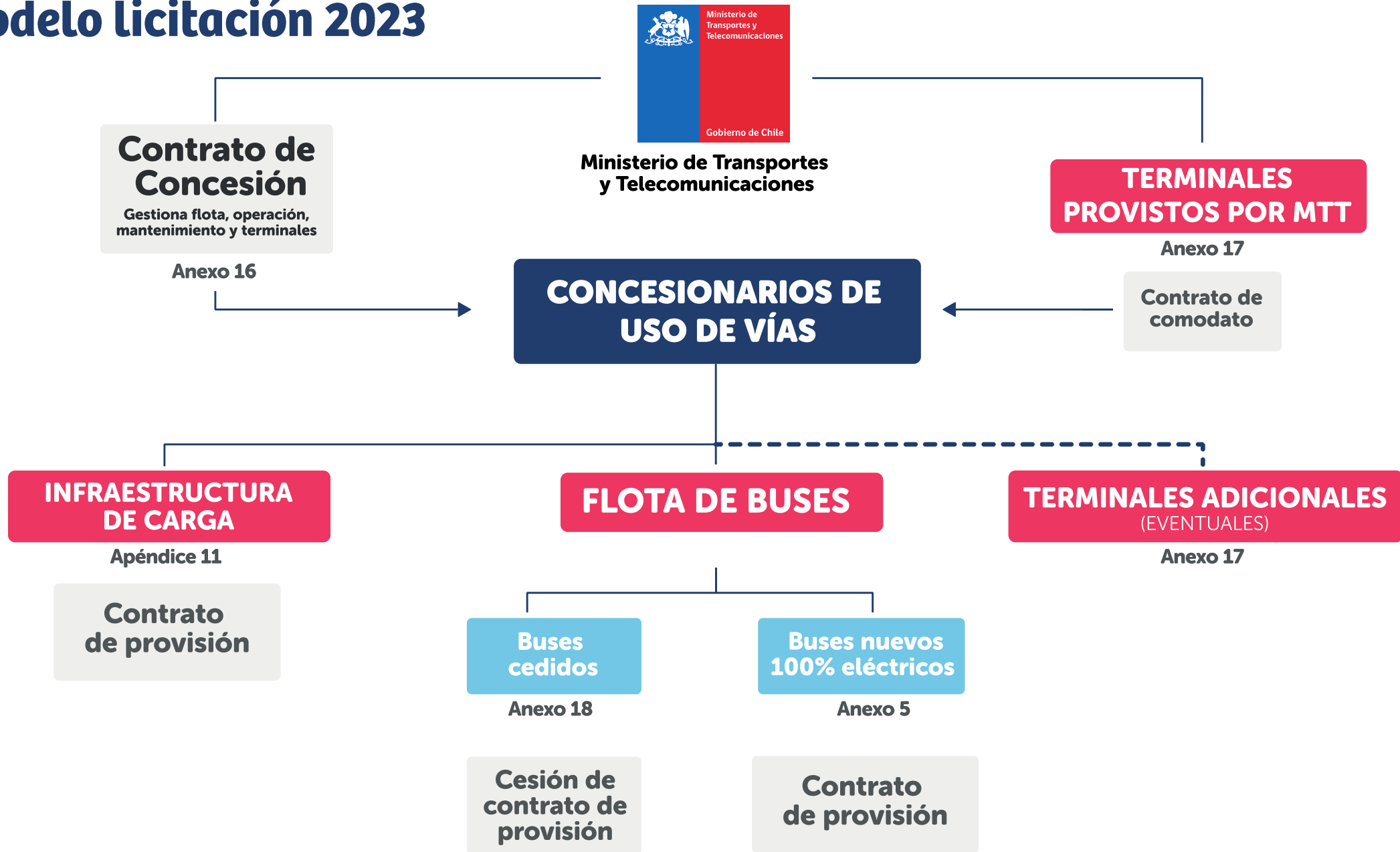
Anticorrupción y  
del respeto por la  
libre competencia.

Equidad de género

Inclusión social

Seguridad vial

# Modelo licitación 2023





# Marco normativo licitación

## Ley 20.378

"Crea un subsidio nacional para el transporte público remunerado de pasajeros"

- Fuente de financiamiento permanente
- El monto del subsidio se transfiere quincenalmente de acuerdo a lo que el Ministerio informe y proyecte.
- Tarifas de usuarios son fijadas por un panel de expertos.

## Ley 18.059

"Asigna al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el carácter de organismo rector nacional de tránsito y le señala atribuciones"

- MTT es el organismo normativo nacional encargado de proponer las políticas en materia de tránsito y transporte

## Ley 18.696

"Modifica artículo 6° de la ley n° 18.502, autoriza importación de vehículos que señala y establece normas sobre transporte de pasajeros"

- Ministerio de Transportes interviene y regula, con amplias potestades el transporte público
- Crea bienes afectos a la concesión.

# Contratos de Concesión

Anexo N°16 de las bases, regula su vigencia, los principios que lo inspiran, los derechos y obligaciones del Concesionario, las condiciones económicas de contratación, entre otros.

**10 años**



**podrá reducirse a 7 años  
o extenderse hasta 14 años**

Instancia de revisión	Resultado de revisión	Plazo de la concesión
72° mes	Incumplimiento requisitos	7 años
	Cumplimiento requisitos	10 años
108° mes	Incumplimiento requisitos	10 años
	Cumplimiento requisitos	Hasta 14 años

# Contrato de Provisión de Flota

## CONCEPTO Y ALCANCE

Contratos celebrados por los Operadores de Buses, revisados y aprobados por el Ministerio, sobre bienes afectos a la concesión.

## DISPONIBILIDAD Y FINANCIAMIENTO

Las obligaciones de los concesionarios respecto a la provisión de buses aseguran su disponibilidad y permanencia en el sistema, respaldando financieramente a los proveedores.

## PAGO

120 cuotas mensuales iguales y sucesivas por el uso de los buses

## BIENES AFECTOS A LA CONCESIÓN

Son traspasados en forma inmediata a nuevos concesionarios u operadores de vías, asegurando de esa forma el pago de la cuota al financista de los buses.

# Atribuciones

## Ministerio

1. Regular
2. Definir estándar
3. Supervigilar
4. Aplicar descuentos y sanciones
5. Otras atribuciones.

## Administrador del contrato de concesión

1. Supervisar técnica y administrativamente
2. Verificar el cumplimiento de los niveles de servicio
3. Impartir instrucciones
4. Otras obligaciones.

# DERECHOS DEL CONCESIONARIO



Usar vías



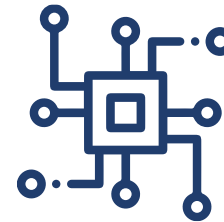
Explotar económicamente  
la actividad



Percibir y disponer  
de los ingresos



Actividades  
conexas



Propuestas de  
optimización

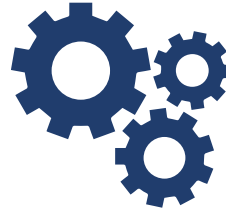


Otros derechos.

# Obligaciones del Concesionario



Prestar el servicio de transporte público urbano remunerado de pasajeros con los estándares de calidad



**Operación**



**Calidad**



**Continuidad**



**Seguridad**



**Personal:  
cuota de género**

# Concesiones en concurso

5 Unidades de Servicio: 14, 15, 16, 17 y 18

# Unidades de Servicios

## Mapas referenciales



### Unidad 14

18 servicios  
~2,0 MM km mensual



### Unidad 15

26 servicios  
~2,2 MM km mensual



### Unidad 16

29 servicios  
~2,3 MM km mensual



### Unidad 17

21 servicios  
~2,4 MM km mensual



### Unidad 18

27 servicios  
~2,3 MM km mensual



# U14

## PO Referencial actualizado al PO de Septiembre 2023

### 18 Servicios

21 zonas pagas (16 nuevas)

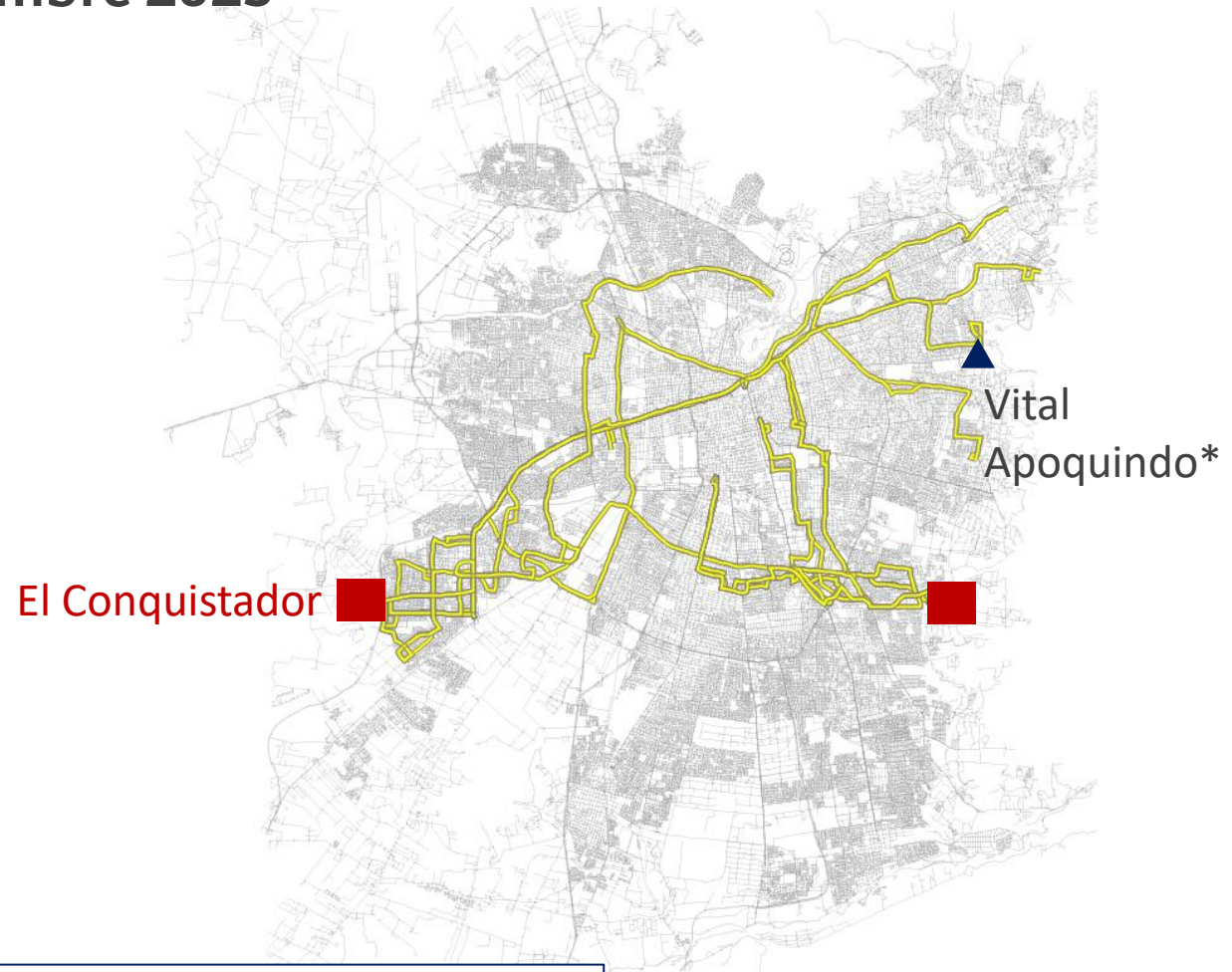
101	320c	419	481
106	401	421	D13
108	405	423	E17
126	413c	431c	
320	417e	432N	

Distribución KM	
A	140.525
B	1.081.094
BPAL	0
C	812.783
<b>Total</b>	<b>2.034.402</b>

(Mes tipo: 21 Lab – 4 Sáb – 5 Dom)



Distribución actual servicios



Vital Apoquindo\*: Terminal de regulación compartido entre unidades 5/8/11/13/14/16

# U15

## PO Referencial actualizado al PO de Septiembre 2023

### 26 Servicios

25 zonas pagas (17 nuevas)

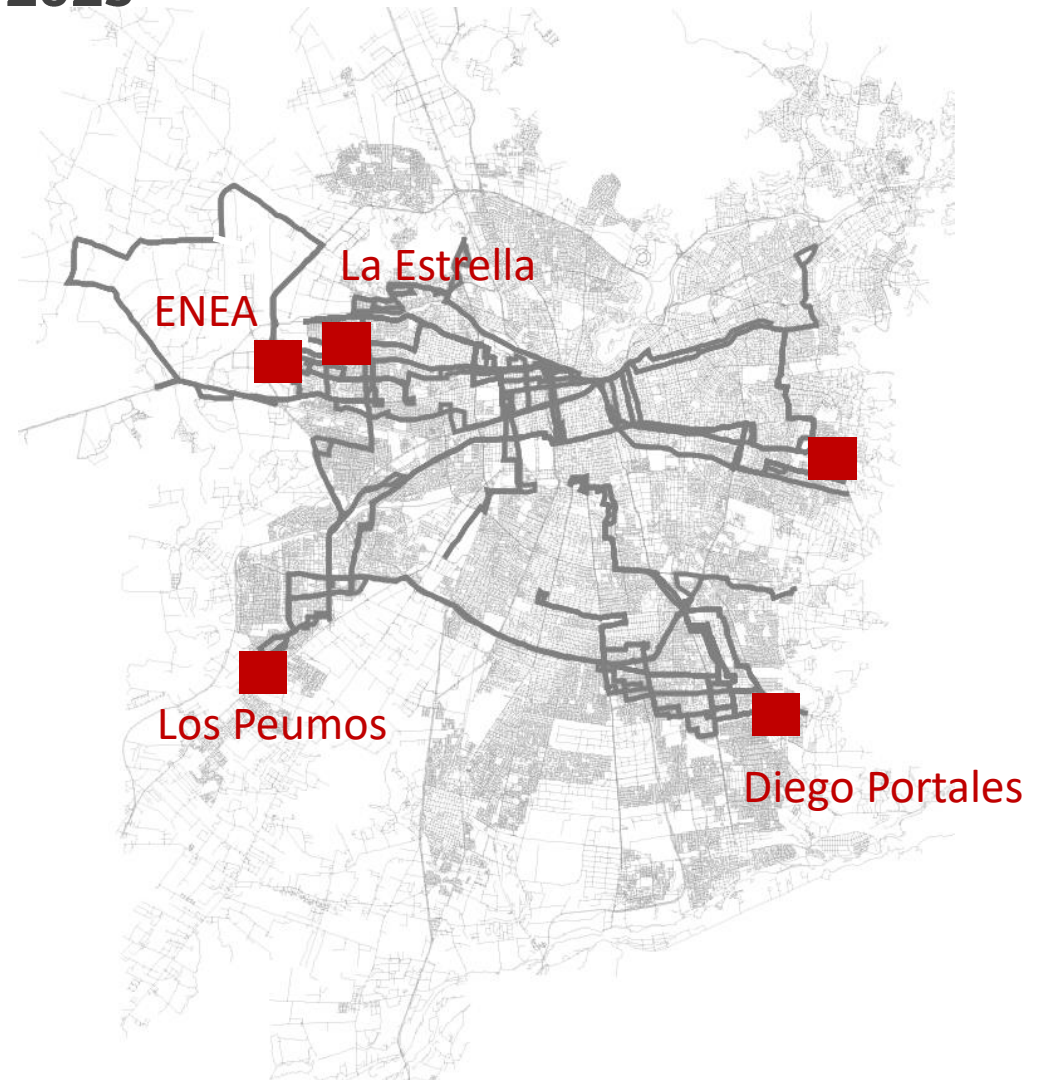
110	509	E04	J07e
118	513	E08	J07y
129	517	E09	J10
408	517c	E11	J18
505	C25	E14	J18c
505c	E01	J02	
506e	E02	J07	

Distribución KM	
A	56.779
B	1.440.981
BPAL	0
C	697.593
<b>Total</b>	<b>2.195.353</b>

(Mes tipo: 21 Lab – 4 Sáb – 5 Dom)

**U3** **U5** **Nuevo**

Distribución actual servicios



# U16

## PO Referencial actualizado al PO de Septiembre 2023

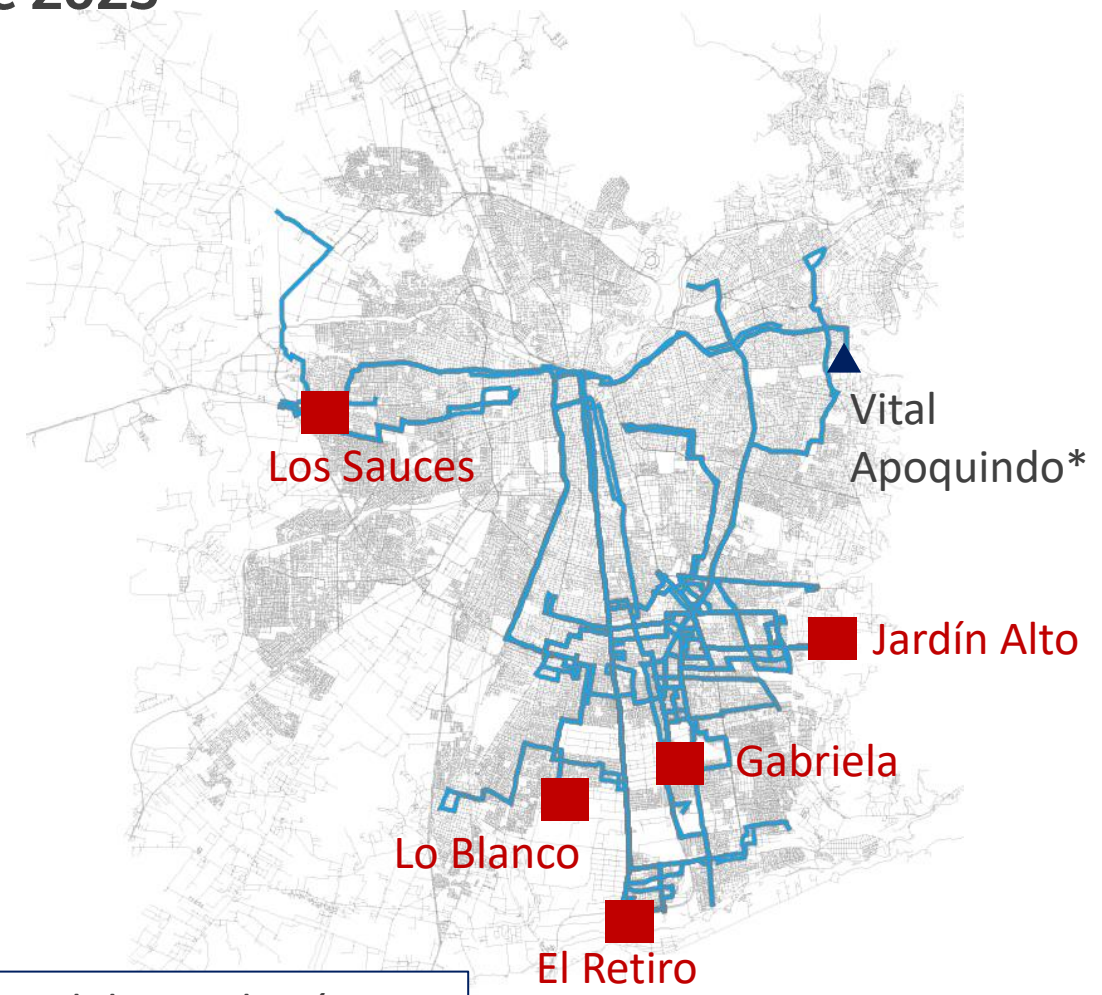
### 29 Servicios

16 zonas pagas (5 nuevas)

207	225c	323	E10	E20
207c	234	325	E12	F28
207e	290e	503	E13	G28
209	302	E03	E15	J07y
209c	302N	E05	E16	J19
225	322	E07	E18	

Distribución KM	
A	186.273
B	1.506.016
BPAL	0
C	598.052
<b>Total</b>	<b>2.290.341</b>

(Mes tipo: 21 Lab – 4 Sáb – 5 Dom)



U2

U3

U5

Nuevo

Distribución actual servicios

Vital Apoquindo\*: Terminal de regulación compartido entre unidades 5/8/11/13/14/16

# U17

## PO Referencial actualizado al PO de Septiembre 2023

### 21 Servicios

23 zonas pagas (6 nuevas)

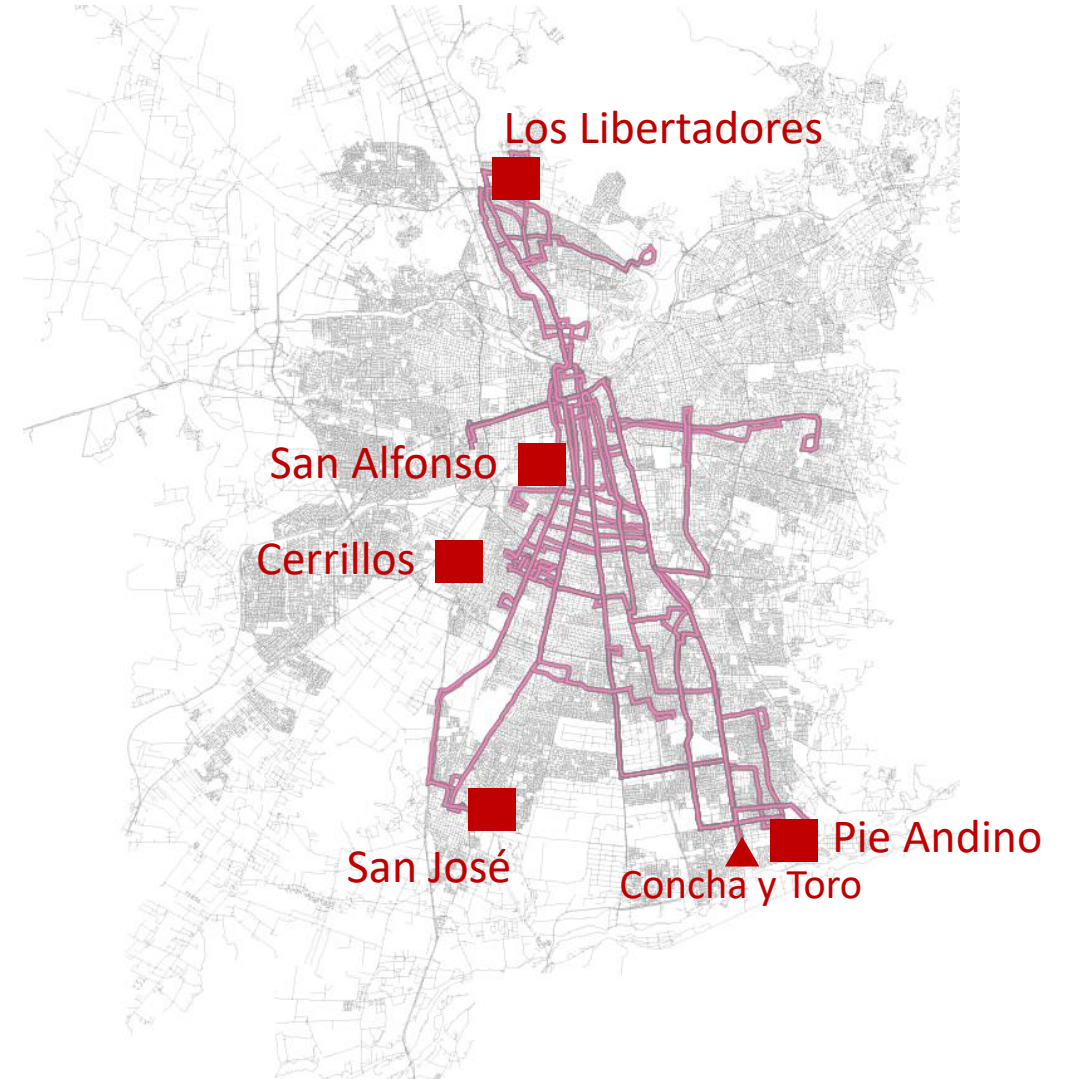
201	210	227	H04
201e	210e	230	H05
204	210v	264N	H09
204N	214	272	
205	224	B41	
205c	226	H02	

Distribución KM	
A	121.873
B	1.169.792
BPAL	608.217
C	510.646
<b>Total</b>	<b>2.410.528</b>

(Mes tipo: 21 Lab – 4 Sáb – 5 Dom)

**U2** **U3** **Nuevo**

Distribución actual servicios



# U18

## PO Referencial actualizado al PO de Septiembre 2023

### 27 Servicios

40 zonas pagas (4 nuevas)

203	208c	244	346N
203c	212	271	G23
203e	216	301	H07
203N	216y	301c	H08
206	219e	306	H12
206c	219ey	321	H13
208	229	345	

Distribución KM	
A	40.338
B	1.353.607
BPAL	0
C	925.788
<b>Total</b>	<b>2.319.733</b>

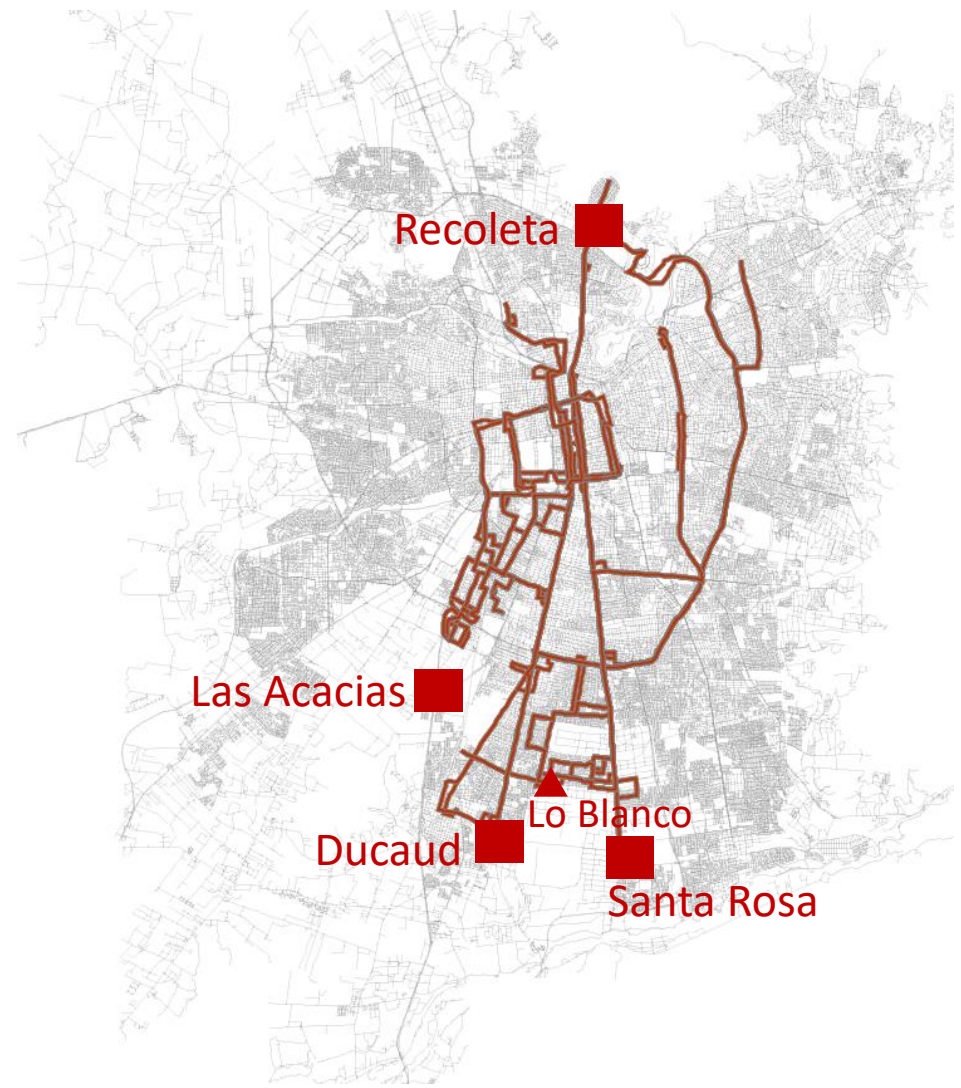
(Mes tipo: 21 Lab – 4 Sáb – 5 Dom)

U2

U3

Nuevo

Distribución actual servicios





Ministerio de  
Transportes y  
Telecomunicaciones

Gobierno de Chile

**DTP**

Directorio de Transporte Público  
Metropolitano



BASES DE LICITACIÓN DE USO DE VÍAS

# Evaluación y Esquema de Pago

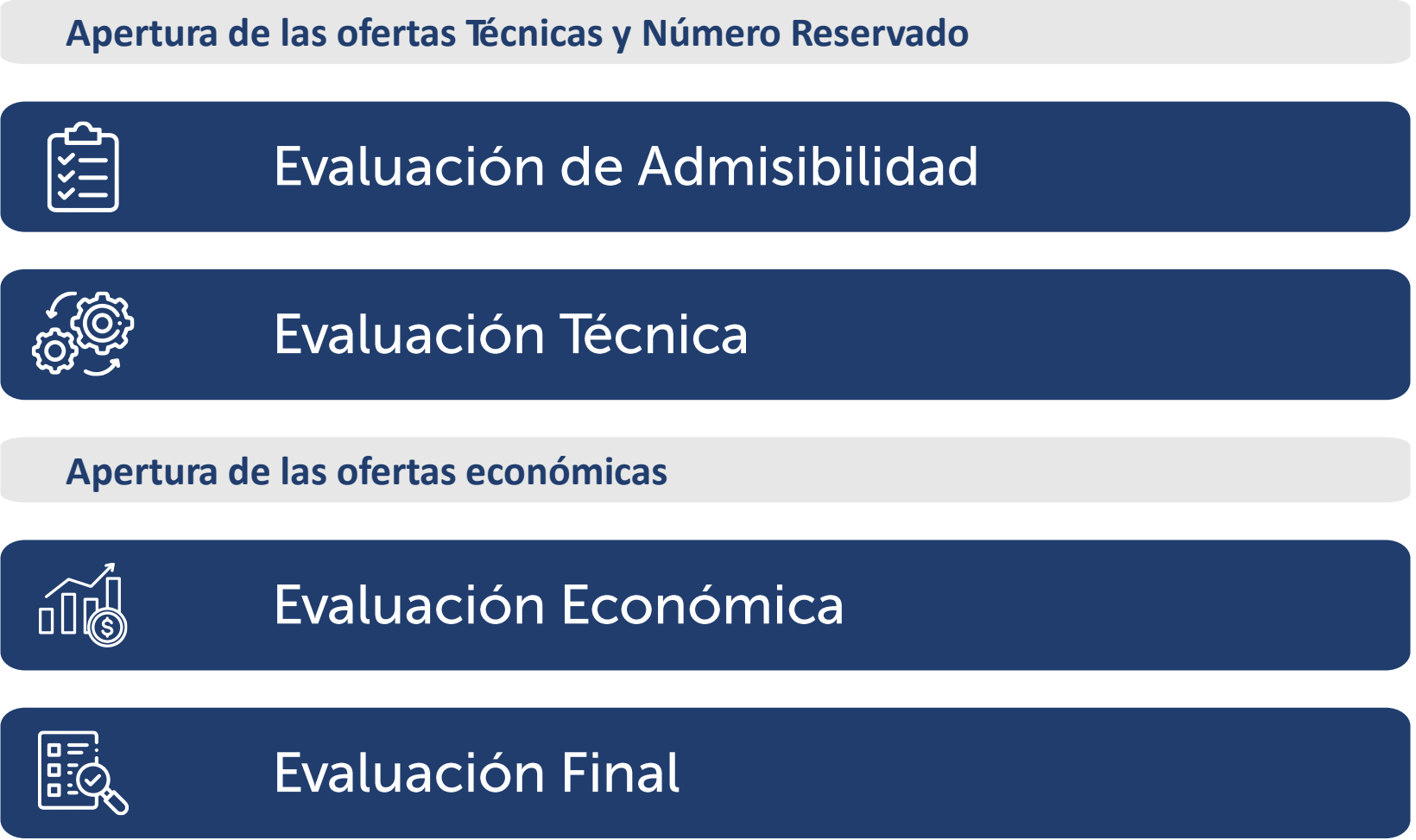
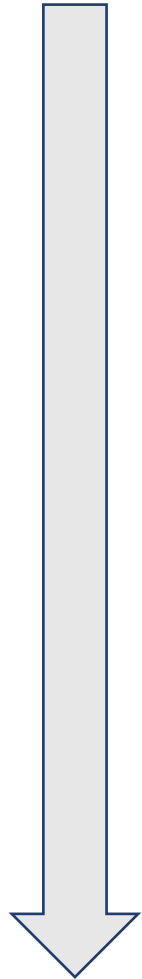
**Diego Cruz**

Gerente de Finanzas DTPM



# Evaluación de Ofertas

# Etapas de Evaluación





# EVALUACIÓN TÉCNICA



# EVALUACIÓN ECONÓMICA



# EVALUACIÓN FINAL



Valor  
Económico de  
la Oferta

**97%**



Gasto en  
Personal

**1,5%**



Eficiencia  
Energética

**1,5%**

## Condiciones de Adjudicación

Máximo de 2 unidades adjudicadas

Concentrar menos del 50% de la flota



# Esquema de Pago

## Y CONDICIONES GENERALES DE CONTRATACIÓN

# Pago por los Servicios de Transporte

## Ingresos del Concesionario



Kilómetros Operados



Pasajero Transportado



Cuota de Flota



Infraestructura de Carga



Terminales Adicionales

### Otros Pagos



Evasión



Buen desempeño



TAG

Indicadores

# Modelo de Indicadores

**Cumplimiento  
de Oferta  
ICFP**

**Tiempo de Espera**  
IE - IP

+4%

-5%

**Calidad de Atención**  
ICA

+1%

-1,5%



Ministerio de  
Transportes y  
Telecomunicaciones

Gobierno de Chile

**DTP**

Directorio de Transporte Público  
Metropolitano



ESPECIFICACIONES

# Flota y Sistemas Tecnológicos

**Alejandro Schmidt**

Gerente de Sistemas Inteligentes  
de Transporte DTPM



# Flota

## Buses Nuevos y Contratos de Provisión



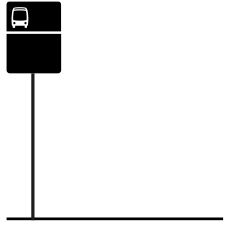
# Composición de la Flota

Tipos de Flota, Distribución y Pagos



# Buses preparados para operar en Santiago

## Condiciones generales de operación



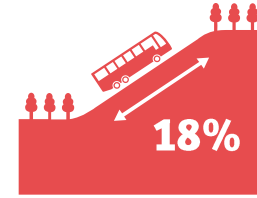
**3-4 paradas por km**  
Constantes aceleraciones  
y detenciones



**Hasta 100 kilómetros**  
Distancia ida y regreso



**18 km/hr**  
Velocidad promedio



**Gradientes y pendientes**  
Que pueden llegar a 18%



# Estándares y Especificaciones

licitación pública concesión de uso de vías 2023  
PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS URBANOS DE TRANSPORTE PÚBLICO  
REMUNERADO DE PASAJEROS MEDIANTE BUSES

**ANEXO N°5: ESPECIFICACIONES DE LOS BUSES**

**Contenidos**

- 1 INTRODUCCIÓN..... 3
- 2 ASPECTOS GENERALES DEL BUS..... 4
  - 2.1 REQUISITOS GENERALES..... 4
  - 2.2 CLASES DE BUSES..... 4
  - 2.3 DIMENSIONES GENERALES..... 5
  - 2.4 REQUISITOS TÉCNICOS RELATIVOS A CAPACIDAD DE PERSONAS USUARIAS..... 5
  - 2.5 VIDA ÚTIL..... 6
  - 2.6 ESTABILIDAD AL VUELO..... 6
- 3 REQUISITOS PARA EL DISEÑO INTERIOR DE LOS BUSES..... 7
  - 3.1 PUERTAS DE SERVICIO..... 7
  - 3.2 CABINA DE SEGREGACIÓN DEL CONDUCTOR..... 8
  - 3.3 ASIENTOS..... 8
  - 3.4 ASISTORES Y PASAMANOS..... 11
  - 3.5 ILUMINACIÓN INTERNA..... 11
  - 3.6 LUCES EXTERIORES..... 11
  - 3.7 PARACHUQUES..... 11
  - 3.8 VISIBILIDAD DEL PERSONAL DE CONDUCCIÓN..... 11
  - 3.9 ESPACIO DE CIRCULACIÓN..... 12
  - 3.10 ESPEJOS..... 12
  - 3.11 ESPACIO Y ANCLAJE PARA SILLA DE RUEDAS..... 12
  - 3.12 REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL..... 13
  - 3.13 DISEÑO, SISTEMA DE INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD EN INTERIOR Y EXTERIOR..... 13
  - 3.14 LETREROS DE RECONOCIMIENTO..... 14
  - 3.15 AIRE ACONDICIONADO..... 14
- 4 REQUISITOS TÉCNICOS DEL BUS..... 15
  - 4.1 PISO DEL BUS..... 15
  - 4.2 VIBRACIONES..... 15
  - 4.3 ESTRUCTURA DE LA CARROCERÍA DEL BUS..... 15
  - 4.4 PANELES EXTERIORES DE LA CARROCERÍA..... 16
  - 4.5 PANELES INTERIORES DE LA CARROCERÍA..... 16
  - 4.6 EMISIONES, RELACIÓN PESO-POTENCIA Y NIVELES DE RUIDO..... 17
  - 4.7 MOTOR DE PROPULSIÓN..... 17
  - 4.8 TRANSMISIÓN..... 17
  - 4.9 DIFERENCIAL..... 17
  - 4.10 SISTEMA DE DIRECCIÓN..... 17
  - 4.11 SISTEMA DE SUSPENSIÓN..... 17
  - 4.12 SISTEMA DE FRENSO..... 18

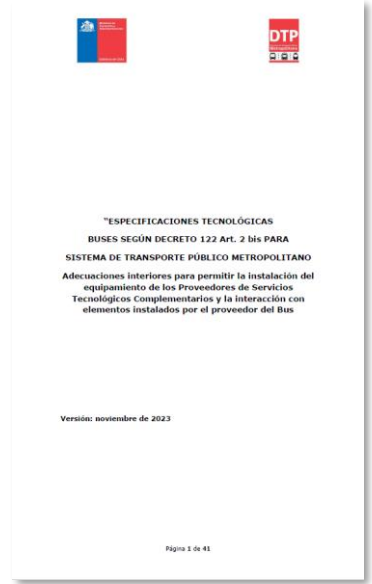
**Anexo N°5**  
**Bases de Licitación**



**DS 122/1991**



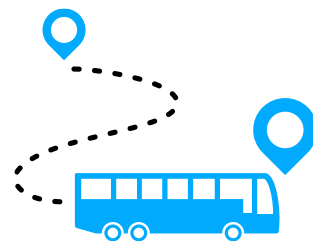
**Manual de Normas Gráficas**



**Manual de Especificaciones Tecnológicas**

# Buses Eléctricos

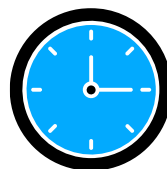
Sobre los vehículos



## AUTONOMÍA MÍNIMA

Carga Lenta: 200km (160 km)

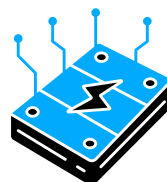
Carga Oportunidad: 50km (40km)



## TIEMPOS DE CARGA

Carga Lenta: 5 hrs (100% SoC)

Carga Oportunidad: 9 minutos (autonomía mínima)



## GARANTÍA BATERIAS

Deben contar con garantía por al menos 10 años u 800.000 km



## SOPORTE LOCAL

Proveedor de los buses, o quien este designe, debe contar con soporte local e infraestructura adecuada

# Vida útil de los vehículos

Exigencias aplicables

## Buses Nuevos

**10<sup>\*</sup>**  
años

**800.000**  
kilómetros

 Prorrogables en la medida en que se garanticen condiciones técnicas y de seguridad

**Buses Cedidos**  Condiciones establecidas en los **contratos de provisión respectivos**

# Plazo de Entrega

Para el ingreso de buses al Sistema

- **9 meses** contados desde la suscripción del contrato de concesión
- Se debe contemplar los procesos de certificación, permisos y registro de los buses
  - Inscripción en Registro de Vehículos Motorizados (Servicio de Registro Civil e Identificación)
  - Inscripción en Registro Nacional de Servicios de Transporte Público
  - Inscripción en Registro de Bienes Afectos
  - Permiso de circulación
  - Revisión técnica

# Certificación de Mantenimiento

- Obligación de contratar a un tercero para realizar el **proceso de Certificación**
- Auditoría Documental
- Inspección Técnica
- Revisión del Estado General del Bus



# Elementos y Sistemas Tecnológicos



# Sistemas tecnológicos

## Principales elementos

**Pantalla de Información Variable Interior**

**Cámaras de seguridad**

**Letreros de Información Variable Exterior**

**Cargadores USB**

**Sistema de detección de proximidad de elementos**

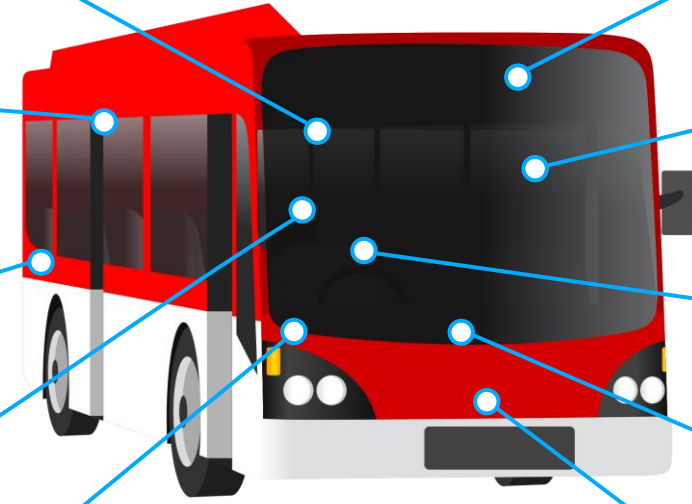
**Sistema de eficiencia energética y calidad de conducción**

**Wi-Fi abordo**

**Disponibilidad de energía**

**Botón de pánico**

**Telemetría e Interfaz CANBUS**



# Pantalla de Información Variable Interior

- Pantalla instalada en cada bus para el **anuncio de la próxima parada**, con posibilidad de conectarse a sistema de gestión de flota
- Debe contar con una plataforma para administración de los contenidos
  - Contenido desplegado en cada bus
  - Comunicaciones para la transmisión/actualización de nuevo contenido
  - Testeo y validación del contenido
  - Monitoreo del nivel de operatividad de las pantallas

# Sistema de detección de proximidad de elementos

- Sistema debe entregar **alertas visuales y auditivas al personal de conducción** frente a las siguientes situaciones
  - Colisión frontal | Distancia imprudente
  - Existencia de peatones o ciclistas en puntos ciegos laterales
- Debe contar con una plataforma para acceder a la información de alertas generadas
  - Acceder de manera remota y en tiempo real a los datos registrados por el sistema
  - Acceder a información histórica de las distintas variables registradas (5 años)
  - Monitorear operatividad de cada dispositivo

# Botón de Pánico

- Botón cercano al volante, escondido para el público pero accesible para el personal de conducción que permite **alertar situaciones de riesgo**
- Debe contar con una plataforma para acceder a los datos
  - Transmisión en tiempo real de activación y desactivación del botón
  - Visualización de alertas de últimas activaciones (con confirmación de recepción por parte de CMB/COF)
  - Módulo para análisis de datos históricos
  - Visualización del nivel de operatividad de los botones de pánico

# Cámaras de Seguridad

- Sistema de cámaras para resguardar la **seguridad de las personas usuarias y el personal de conducción**
- Debe contar con una plataforma para acceder a las imágenes de las cámaras
  - Streaming en línea de los buses bajo la solicitud de los centros de control
  - Comunicaciones para la visualización de imágenes desde los COF y CMB
  - Transmisión de imágenes se debe activar al momento de la activación del botón de pánico

# Telemetría Interfaz CAN-BUS

- Sistema para el monitoreo de las principales **variables de operación de los buses**, con énfasis en las relacionadas a la propulsión eléctrica
- Se deberá habilitar una plataforma para poder acceder a esta información
  - Datos en tiempo real del funcionamiento del vehículo
  - Acceso a variables agregadas (consumo, kilometraje, rendimiento)
  - Almacenamiento de información histórica
  - Acceso a alertas y visualización de fallas



Ministerio de  
Transportes y  
Telecomunicaciones

Gobierno de Chile

**DTP**

Directorio de Transporte Público  
Metropolitano



# Gracias