

PLAN DE OPERACIÓN 2020, 2º SEMESTRE

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B12C
UN6 Redbus Urbano S.A.

Contenido

PLAN DE OPERACIÓN 2020, 2º SEMESTRE I

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA 1

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	1
1.2	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN Y TRAZADO.....	1
1.3	CARACTERÍSTICA DE LA OFERTA SITUACIÓN ACTUAL VERSUS SITUACIÓN PROPUESTA	4
1.3.1	DISTANCIAS Y KILÓMETROS COMERCIALES DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL....	4
1.3.2	FRECUENCIA DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL.....	5
1.3.3	CAPACIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	5
1.3.4	VELOCIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	6
1.3.5	FLOTA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	6

2 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL 7

2.1	INDICADORES ICF E ICR	7
2.2	NIVELES DE EVASIÓN DE LOS SERVICIOS.....	7
2.3	PERFILES DE CARGA	7
2.4	AFOROS DE TASAS DE OCUPACIÓN	8
2.5	ANÁLISIS DE TRASBORDOS.....	9
2.6	RECLAMOS.....	9
2.7	REQUERIMIENTOS MUNICIPALIDAD Y JUNTAS DE VECINOS	9
2.8	TRANSACCIONES POR TIPO DE DÍA (DLN, SAB, DOM)	10

3 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN CON PROPUESTA 10

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LAS IDENTIFICACIÓN DE LAS PARADAS Y/O ZONAS PAGAS MODIFICADAS	10
3.1.1	PARADAS NUEVAS EN EL SISTEMA	10
3.1.2	PARADAS VIGENTES AFECTADAS POR ELIMINACIÓN Y/O INCLUSIÓN DE SERVICIOS, CAMBIOS DE NOMBRE, HORARIO DE OPERACIÓN, MODIFICACIÓN DE LETRERO DE CORTESÍA Y/O DESTINO DE SERVICIOS.....	10
3.1.3	RESUMEN MODIFICACIÓN DE PARADAS	11
3.2	ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA	14
3.2.1	CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA PROPUESTA	14
3.2.2	ESTIMACIÓN DE USUARIOS BENEFICIADOS POR LA MODIFICACIÓN.....	15
3.2.3	ESTIMACIÓN DE USUARIOS AFECTADOS POR LA MODIFICACIÓN	15
3.2.4	ESTIMACIÓN DE SUBIDAS POR PARADAS	15
3.2.5	DEMANDA POR SERVICIO EN PARADEROS ELIMINADOS O ZONAS PAGAS MODIFICADAS O SUPRIMIDAS	15
3.3	PERFILES DE CARGA Y PUNTOS DE MAYOR DEMANDA.....	15
3.4	PROYECCIÓN DE TRANSACCIONES Y VARIACIONES DE IPK REFERENCIAL PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO.....	15
3.5	AFECTACIÓN DE VÍAS PREFERENTES.....	15
3.6	PROPUESTA Y ESTADO DE AVANCE DE INFRAESTRUCTURA PARA OPERACIÓN.....	15
3.7	CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN ZONAS DE NUEVA COBERTURA.	15
3.8	JUSTIFICACIÓN DE LA FLOTA ADICIONAL REQUERIDA PARA OPERAR.....	15
3.9	MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLAR LA REGULARIDAD DEL SERVICIO.....	16

4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN E INFORMACIÓN AL USUARIO 16

4.1 PLAN DE INFORMACIÓN AL USUARIO 16

4.2 PLAN DE MONITOREO EN TERRENO 16

4.3 MEDIDAS DE CONTINGENCIA 16

4.4 PLAN DE CAPACITACIÓN CONDUCTORES 16

Índice de figuras

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado	1
Ilustración 2 Perfil de carga	7
Ilustración 3 Perfil de carga	8
Ilustración 4 Paradas eliminadas, adicionales	11
Ilustración 5 Zona de influencia de la modificación.....	14

Índice de Tablas

Tabla 1. Detalle de modificación de calles	3
Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual	4
Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta	5
Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual	5
Tabla 5. Velocidades situación actual	6
Tabla 6. Flota requerida situación actual.....	6
Tabla 7. ICF e ICR situación actual	7
Tabla 8. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo	7
Tabla 9. Formato presentación resumen mediciones	8
Tabla 10. Reclamos último trimestre 2019	9
Tabla 11. Transacciones promedio diario por tipo de día	10
Tabla 12. Paradas nuevas a crear en el sistema.....	10
Tabla 13. Parada Modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicio.....	10
Tabla 14. Resumen Modificación de Paradas	11
Tabla 15. Proyección referencial de variación de IPK	15
Tabla 16. Diferencia de flota y justificación de esta	15

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B12C

1. Antecedentes generales de la propuesta

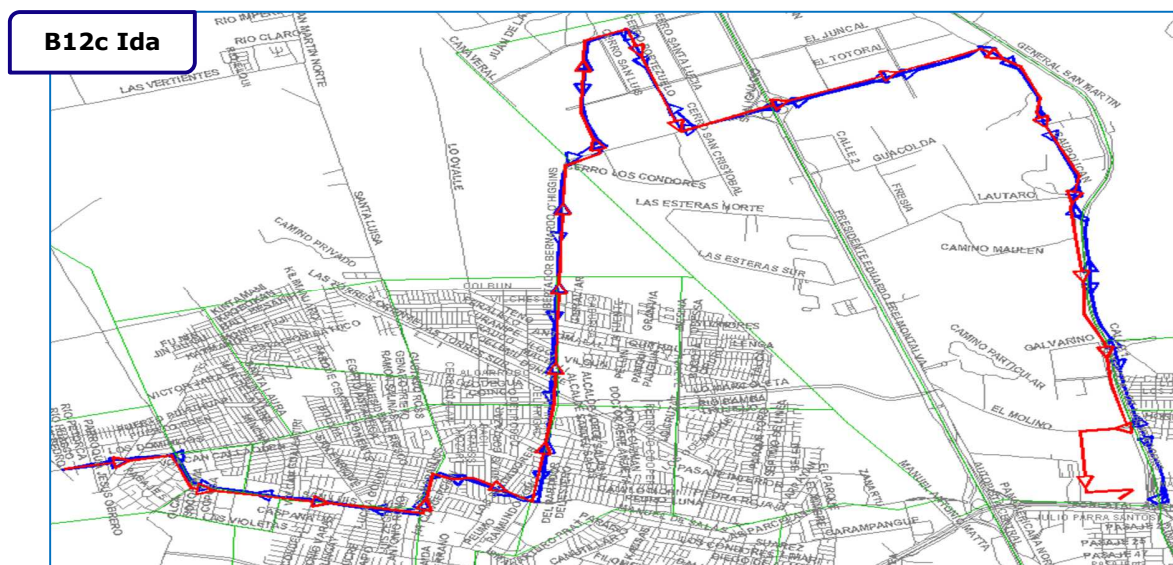
1.1 Descripción de la problemática

Debido a la apertura de la intermodal los libertadores, y disminuir la congestión de las vías cercas de él. El servicio B18e transita por la autopista, por lo que el ingreso a la intermodal en ambos sentidos le es imposible con su trazado actual, lo que se busca es acerca a los habitantes de Quilicura hacia la estación de metro Los Libertadores.

1.2 Descripción de la modificación y trazado

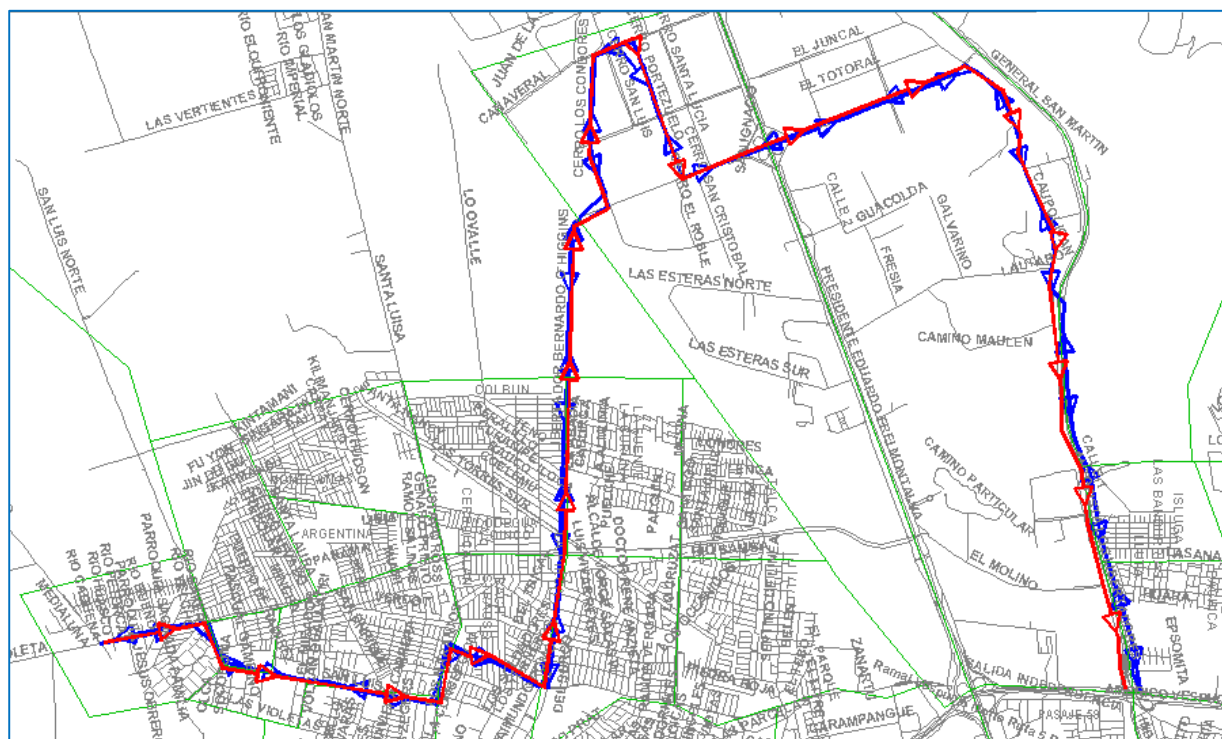
La modificación propuesta dejaría de ser circunvalar, formando así sentido ida y regreso en el servicio B12c.

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado





Para el cierre de la intermodal , el trazado es :



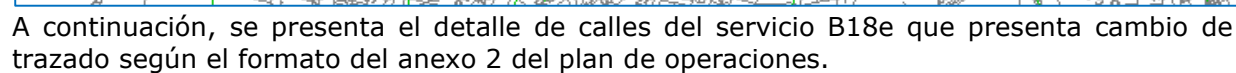


Tabla 1. Detalle de modificación de calles

UNIDAD DE NEGOCIO	6
CODIGO USUARIO	B12c
CODIGO TS	B12c
NOMBRE DEL SERVICIO	LO MARCOLETA - (M) LOS LIBERTADORES
INICIO DEL SERVICIO DE IDA	LO MARCOLETA
INICIO DEL SERVICIO DE REGRESO	(M) LOS LIBERTADORES
TRAZADO IDA	
CALLE	COMUNA
LO MARCOLETA	QUILICURA
SAN LUIS	QUILICURA
LAS GARZAS	QUILICURA
A.V. GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
MANUEL ANTONIO MATTA	QUILICURA
LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS	QUILICURA
CERRO LOS CONDORES	QUILICURA
CAÑ AVERAL	QUILICURA
CERRO PORTEZUELO	QUILICURA
SAN IGNACIO	QUILICURA
CAUPOLICAN	QUILICURA
A.V. GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
EL MOLINO	QUILICURA
EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA
TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA
EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA
EL MOLINO	QUILICURA
A.V. GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
CAUPOLICAN	QUILICURA
SAN IGNACIO	QUILICURA
CERRO PORTEZUELO	QUILICURA
CAÑ AVERAL	QUILICURA
CERRO LOS CONDORES	QUILICURA
LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS	QUILICURA
MANUEL ANTONIO MATTA	QUILICURA
A.V. GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
SAN LUIS	QUILICURA
LO MARCOLETA	QUILICURA
COLO COLO	QUILICURA

Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

1.3 Característica de la oferta situación actual versus situación propuesta

1.3.1 Distancias y kilómetros comerciales de la propuesta versus situación actual

Las distancias y kilómetros del servicio B12c actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla.

Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual

Escenario	Variables del servicio	B12c	
		IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima Base (Km)	31,26	0
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	31,26	0
Propuesta	Distancia Máxima Base (Km)	15,8	15,7
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	15,8	15,7
Delta %	Distancia Máxima Base (Km)	-49%	0%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	-49%	0%
Actual	Kilómetros Comerciales DLN	2938,44	
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	0	
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales DLN	2961	
Propuesta	Kilómetros Comerciales SAB	0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales DOM	0	
Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	1%	
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	0%	
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	0%	

Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

1.3.2 Frecuencia de la propuesta versus situación actual

La frecuencia del servicio B12c actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla 3.

Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta

		Frecuencias(bus/h)-Laboral											
Escenario	Servicio - Sentido	PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00
		0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	16:29	20:29	21:29	22:59	23:59
Actual	B12c I	-	-	4,0	7,0	5,0	5,3	5,3	5,4	7,0	3,0	2,7	0,0
Actual	B12c R	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Propuesta	B12c I	-	-	4,0	7,0	5,0	5,3	5,3	5,4	6,7	3,0	2,7	-
Propuesta	B12c R	-	-	4,0	7,0	5,0	5,3	5,3	5,4	6,7	3,0	2,7	-
Delta	B12c I	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-
Delta	B12c R	-	-	4,0	7,0	5,0	5,3	5,3	5,4	6,7	3,0	2,7	-

Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual

La capacidad del servicio B12c actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla 4.

Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual

		Capacidad (Plazas/h)-Laboral											
		PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00
Escenario	Servicio - Sentido	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	16:29	20:29	21:29	22:59	23:59
Actual	B12c I	0	0	388	1358	485	1552	776	1843	2037	291	388	0
Actual	B12c R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Propuesta	B12c I	0	0	388	1358	485	1552	776	1843	1940	291	388	0
Propuesta	B12c R	0	0	388	1358	485	1552	776	1843	1940	291	388	0
Delta	B12c I	-	-	-	-	-	-	-	-	- 97,0	-	-	-
Delta	B12c R	-	-	388,0	1.358,0	485,0	1.552,0	776,0	1.843,0	1.940,0	291,0	388,0	-

Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

1.3.4 Velocidad propuesta versus situación actual

La velocidad del servicio B12c actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla 5.

Tabla 5. Velocidades situación actual

		Velocidad (km/h)-Laboral			
		6:30	7:00	7:30	8:00
		6:30	7:00	7:30	8:00
Escenario	Servicio - Sentido	7:00	7:30	8:00	8:30
Actual	B12c I	5,4	5,5	5,4	6,1
Actual	B12c R	0,0	0,0	0,0	0,0
Propuesta	B12c I	4,7	4,4	4,5	5,5
Propuesta	B12c R	6,3	7,3	7,1	7,1
Delta	B12c I	- 0,6	- 1,1	- 1,0	- 0,7
Delta	B12c R	6,3	7,3	7,1	7,1

Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

La tramificación se adjunta como anexo.

1.3.5 Flota propuesta versus situación actual

La flota del servicio B12c actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla 6.

Tabla 6. Flota requerida situación actual

		Flota (buses)-Laboral											
		PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
		0:00	1:00	5:30	6:30	8:30	9:30	12:30	14:00	17:30	20:30	21:30	23:00
Escenario	Servicio	0:59	5:29	6:29	8:29	9:29	12:29	13:59	16:29	20:29	21:29	22:59	23:59
Actual	B12c	0	0	4	14	14	12	10	11	15	12	8	0
Propuesta	B12c	0	0	4	16	16	12	10	11	16	12	8	0
Delta	B12c	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0

Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

2 Antecedentes detallados de la situación actual

2.1 Indicadores ICF e ICR

Los indicadores ICF e ICR para el servicio a evaluar son presentados en la tabla 7.

Tabla 7. ICF e ICR situación actual

Indicador	Servicio	Sentido	PMA	FPTA	PTA	PMA SAB	MED SAB	TARD SAB	MAÑ DOM	MED DOM	TAR DOM
ICF	B12c	IDA	0,99	1,00	0,97	-	-	-	-	-	-
		REGRESO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICR	B12c	IDA	0,85	0,86	0,84	-	-	-	-	-	-
		REGRESO	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con datos DTPM junio y agosto del 2019

2.2 Niveles de evasión de los servicios

En la tabla 8, se ven reflejado los porcentajes de evasión durante los meses de septiembre, noviembre y diciembre 2019.

Tabla 8. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo

Servicio Sentido	Promedio	PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
B12c I	22,5%				11,5%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	37,2%			
B12c R													

Fuente: Elaboración propia con datos noviembre y octubre del 2019

2.3 Perfiles de Carga

A continuación, se detallan los perfiles de carga por sentido Ida y en horario punta mañana (ilustración 2) y punta tarde (ilustración 3).

Ilustración 2 Perfil de carga

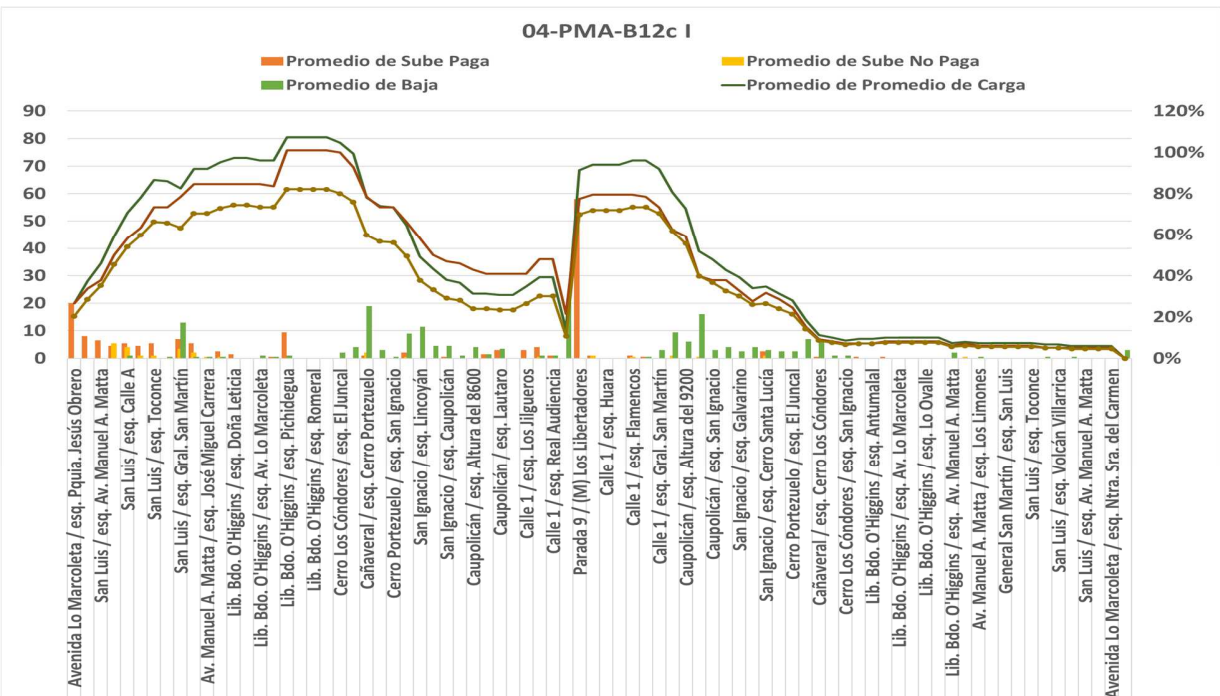
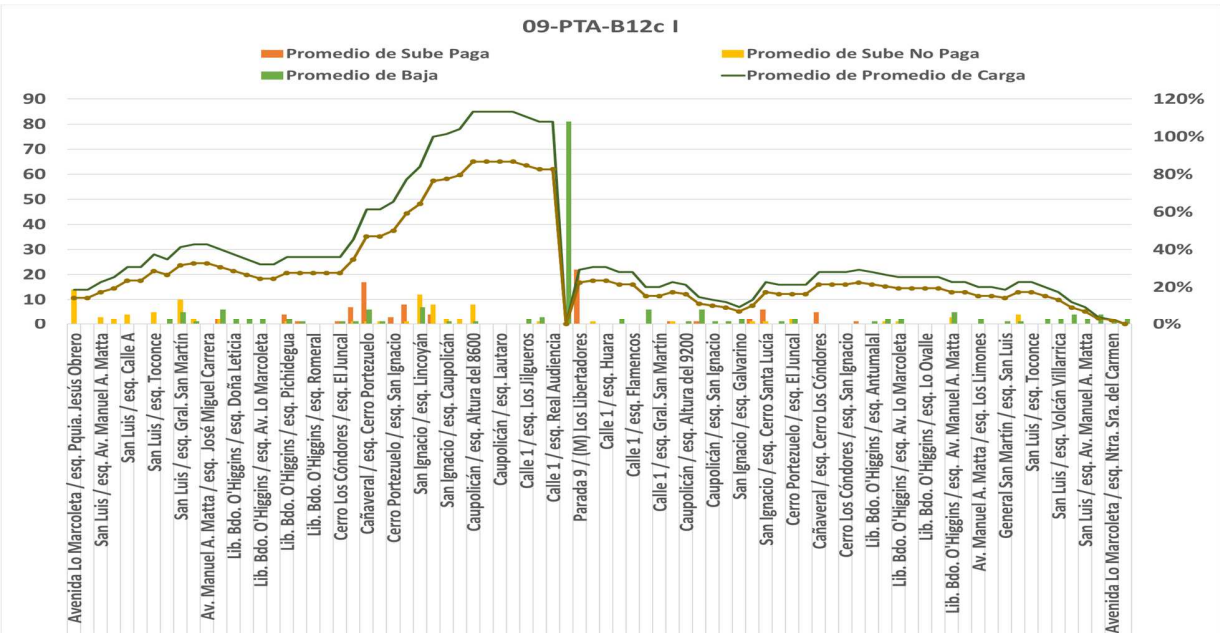


Ilustración 3 Perfil de carga



2.4 Aforos de tasas de ocupación

En la tabla 9, se aprecia aforos de tasa de ocupación del servicio B18e.

Tabla 9. Formato presentación resumen mediciones

Período	Código paradero Usuario	Nombre Paradero	Servicio	Promedio				Máximo			
				Tasa de Ocupación llega a Paradero	Tasa de Ocupación sale de Paradero	Pasajeros suben	Pasajeros bajan	Tasa de Ocupación llega a Paradero	Tasa de Ocupación sale de Paradero	Pasajeros suben	Pasajeros bajan
04	PB1107	Calle 1 / esq. Sn.Pedro de Atacama	B12c	1	1	1	1	3	3	7	4
05	PB1107	Calle 1 / esq. Sn.Pedro de Atacama	B12c	1	1	0	0	1	1	1	0
06	PB1107	Calle 1 / esq. Sn.Pedro de Atacama	B12c	1	1	0	0	1	1	1	1
07	PB1107	Calle 1 / esq. Sn.Pedro de Atacama	B12c	1	1	0	0	1	1	2	1
08	PB1107	Calle 1 / esq. Sn.Pedro de Atacama	B12c	1	1	0	0	1	1	0	0
03	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	1	1	0	0	1	1	0	0
04	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	1	1	0	0	1	1	0	2
05	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	1	1	0	0	1	1	0	1
06	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	1	1	0	0	1	1	0	3
07	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	1	1	0	0	1	1	0	0
08	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	1	1	0	0	3	3	2	0
09	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	3	3	0	0	8	8	1	0
10	PB1219	Calle 1 / esq. Los Queltehués	B12c	3	3	0	0	3	3	0	0

2.5 Análisis de trasbordos

La información requerida para el ítem será enviada a la brevedad.

2.6 Reclamos

El servicio B12c cuenta con 20 reclamos en general es los periodos de estudio (agosto, octubre y noviembre del 2019), los que se detallan en la tabla 10.

Tabla 10. Reclamos último trimestre 2019

Tipo de Reclamo Servicio B12c	agosto	octubre	noviembre	Total General
Choques	0	1	1	2
Comportamiento del Conductor y Manejo del conductor	4	1	1	6
Frecuencia	2	1	1	4
No detiene en paraderos	3	4	1	8
Total general	9	7	4	20

Fuente: Elaboración propia con datos del DTPM y Sistema Reclamos Empresa

2.7 Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos

No existen requerimientos municipales ni de juntas de vecinos para la modificación.

2.8 Transacciones por tipo de día (DLN, SAB, DOM)

Para realizar este numeral se utilizó la información de los meses de agosto Y noviembre del 2019, donde se calculó el promedio diario de las transacciones del servicio.

Tabla 11. Transacciones promedio diario por tipo de día

Variables del servicio	Laboral (DLN)	Sábado (SAB)	Domingo (DOM)	Detalle PMA	Detalle FPTA	Detalle PTA
B12c	3.808	-	-	705	792	1.071

Fuente: Elaboración propia, Datos de Sonda, agosto, octubre y noviembre del 2019

3 Antecedentes detallados de la situación con propuesta

3.1 Identificación de las Identificación de las paradas y/o zonas pagas modificadas

3.1.1 Paradas nuevas en el sistema

Para este tipo de modificación de trazado subtipo 2 del servicio B12c, contará con una parada en el interior de la intermodal los libertadores.

Tabla 12. Paradas nuevas a crear en el sistema

ID	x	y	Eje	Desde	Hacia	Servicios Nueva Parada
1	342274,6995	6309391,75	GRAL SAN MARTIN	LAUTARO	CAMINO MAULEN	B12c
2	342493,8772	6308037,271	GRAL SAN MARTIN	CAMINO MAULEN	VICTOR URIBE	B12c
3	342621,4671	6307591,579	GRAL SAN MARTIN	VICTOR URIBE	EL MOLINO	B12c
4	342642,1943	6307610,55	GRAL SAN MARTIN	EL MOLINO	VICTOR URIBE	B12c
5	342306,9356	6309315,743	GRAL SAN MARTIN	VICTOR URIBE	CAMINO MAULEN	B12c
6	342659,1985	6306918,716	AV. AMERICO VESPUCIO	CALETERA GENERAL SAN MARTÍN	CAMINO PRIVADO	B12c

3.1.2 Paradas vigentes afectadas por eliminación y/o inclusión de servicios, cambios de nombre, horario de operación, modificación de letrero de cortesía Y/o destino de servicios

La cantidad de paradas a eliminar debido a la modificación de trazado, son 3 por sentido, las cuales se indican en la tabla 13.

Tabla 13. Parada Modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicio

Código Usuario Parada	Tipo de Modificación	Servicio TS	Sentido	Es Zona Paga/Zona Paga Mixta	¿Es punto de medición ICR-P?	¿Elimina último servicio de parada?
PB1219	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1106	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1107	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1623	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1655	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1895	Cambio de Trazado	B12c	Ida	Zona Paga	No	No
PB237	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB238	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1526	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1650	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1193	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No
PB1194	Cambio de Trazado	B12c	Ida		No	No

3.1.3 Resumen Modificación de Paradas

El resumen de las paradas por sentido se aprecia en la tabla 14.

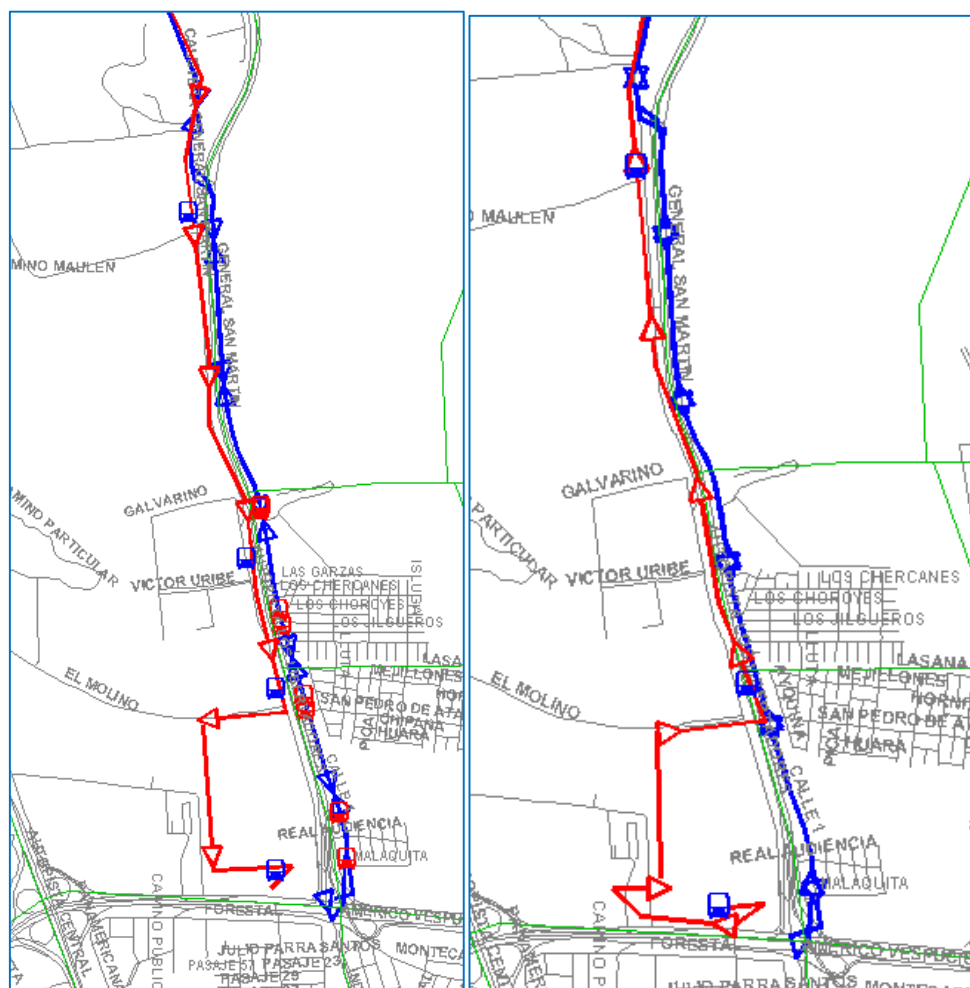
Tabla 14. Resumen Modificación de Paradas

Servicio TS	Sentido	N° Paradas Nuevas (1)	N° Paradas Eliminadas (2)	N° Paradas Agregadas (3)	N° Modificadas (4)			Total(1)+(2)+(3)+(4)
					Nombre (Destino) Servicio	Hora Operación	Letrero de Cortesía	
B12c	Ida	4	12	0	0	0	0	16
B12c	Ret	3	0	0	0	0	0	3

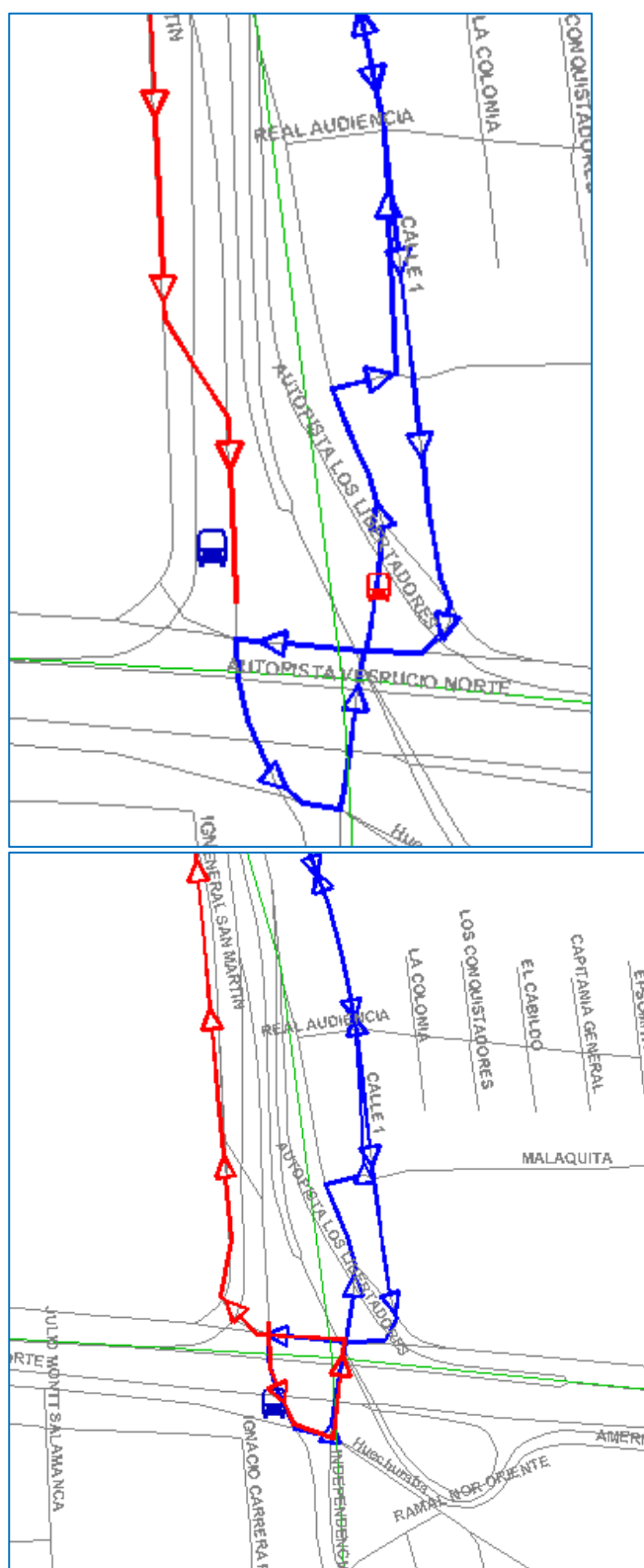
Fuente: Elaboración propia con datos PO 02-03-2020

A continuación, se presenta en la ilustración 6, el total de paradas afectadas del servicio.

Ilustración 4 Paradas eliminadas, adicionales



En el caso de cierre de intermodal, las paradas son:

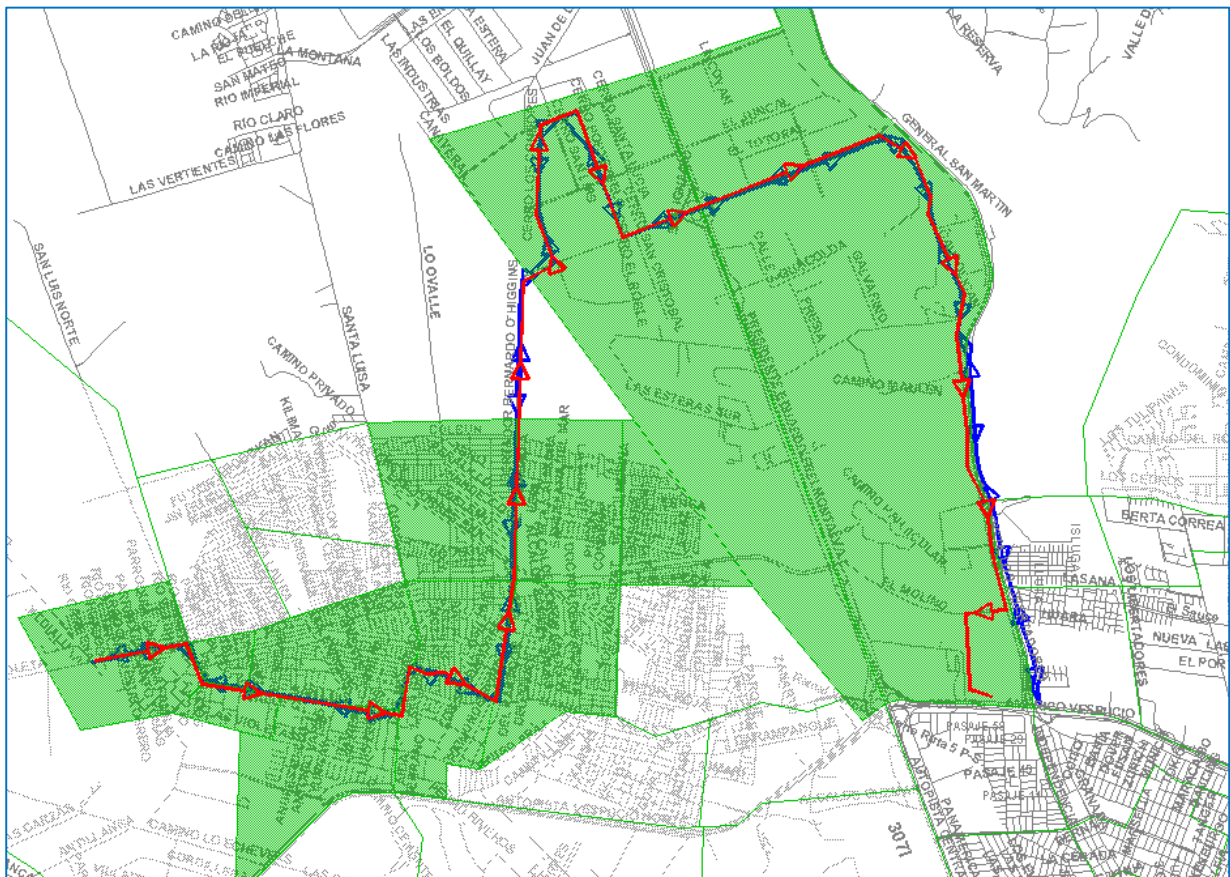


3.2 Análisis del comportamiento de la demanda

3.2.1 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

Las zonas que se ven involucradas en con el cambio de trazado son: En Quilicura 557, 771, 772, 831, 67, 555, 630, 554, 629, 68, 773 y 779.

Ilustración 5 Zona de influencia de la modificación



3.2.2 Estimación de Usuarios Beneficiados por la modificación

La información requerida para el ítem será enviada a la brevedad.

3.2.3 Estimación de Usuarios Afectados por la modificación

La información requerida para el ítem será enviada a la brevedad.

3.2.4 Estimación de subidas por paradas

La información requerida para el ítem será enviada a la brevedad.

3.2.5 Demanda por servicio en paraderos eliminados o zonas pagas modificadas o suprimidas

La información requerida para el ítem será enviada a la brevedad.

3.3 Perfiles de carga y puntos de mayor demanda

Los perfiles fueron actualizados y no sobrepasan el 85% de ocupación en el período más crítico.

3.4 Proyección de transacciones y variaciones de IPK referencial para la Unidad de Negocio

Tabla 15. Proyección referencial de variación de IPK

Escenario	Parámetro		IPK
Actual	Transacciones Mes tipo		
	Kilómetros Mes tipo		
Propuesta	Transacciones Mes tipo		
	Kilómetros Mes tipo		
Variación (%)	Transacciones		
	Kilómetros		

3.5 Afectación de vías preferentes

Para esta modificación no se hará uso de vías preferentes.

3.6 Propuesta y estado de avance de Infraestructura para operación

No se requiere de nueva infraestructura para esta modificación de trazado.

3.7 Catastro de la infraestructura vial en zonas de nueva cobertura.

No se requiere de nueva infraestructura vial, ya que no hay nuevas zonas cobertura con el nuevo trazado.

3.8 Justificación de la flota adicional requerida para operar

No se requiere de flota adicional para operar con la modificación de trazado.

Tabla 16. Diferencia de flota y justificación de esta

Servicio	Flota PO Vigente	Flota Propuesta	Diferencia	Destino u Origen Buses
B12c	15	16	1	1 Bus proveniente del acorte del servicio B18e

3.9 Medidas a implementar para controlar la regularidad del servicio

Para mantener la regularidad del servicio B22 se aplicará el Dispatch y de personal en terreno para analizar y verificar el desempeño del servicio a lo largo de la ruta.

4 Plan de implementación e información al usuario

4.1 Plan de información al usuario

Aviso informativo en el nuevo destino del recorrido (ciudad empresarial), especificado en las paradas nuevas y antiguas el nuevo recorrido. Por otro lado, realizar campaña mediante las redes oficiales de la empresa, la incorporación del servicio eléctrico.

4.2 Plan de monitoreo en terreno

Producto de que se trata de un cambio de trazado subtipo 2, se realizará una planificación del personal en terreno, manejo de campaña informativa. Adicionalmente de la actualización de letreros de cortesía, Mobitec y tarjetas de ruta.

4.3 Medidas de contingencia

Se dispondrá de gente en terreno para analizar y verificar el desarrollo del servicio a lo largo de la ruta.

4.4 Plan de capacitación conductores

Los conductores se capacitarán en terreno, haciendo reconocimiento previo de la ruta en ambos sentidos y también se realizará una capacitación teórica para complementarlo lo anterior.