

# PLAN DE OPERACIÓN 2020, 2º SEMESTRE

---

**CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B18E**  
UN6 Redbus Urbano S.A.

# Contenido

---

<b>PLAN DE OPERACIÓN 2020, 2º SEMESTRE .....</b>	<b>I</b>
<b>1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>1</b>
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 .....	3
1.3.1 DISTANCIAS Y KILÓMETROS COMERCIALES DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL....	3
1.3.2 FRECUENCIA DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL.....	3
1.3.3 CAPACIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL .....	4
1.3.4 VELOCIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL .....	4
1.3.5 FLOTA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL .....	5
<b>2 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>5</b>
2.1 INDICADORES ICF E ICR .....	5
2.2 NIVELES DE EVASIÓN DE LOS SERVICIOS.....	5
2.3 PERFILES DE CARGA .....	6
2.4 AFOROS DE TASAS DE OCUPACIÓN .....	8
2.5 ANÁLISIS DE TRASBORDOS.....	8
2.6 RECLAMOS.....	8
2.7 REQUERIMIENTOS MUNICIPALIDAD Y JUNTAS DE VECINOS .....	8
2.8 TRANSACCIONES POR TIPO DE DÍA (DLN, SAB, DOM) .....	8
<b>3 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN CON PROPUESTA .....</b>	<b>9</b>
3.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS IDENTIFICACIÓN DE LAS PARADAS Y/O ZONAS PAGAS MODIFICADAS ..	9
3.1.1 PARADAS NUEVAS EN EL SISTEMA .....	9
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.....	9
3.1.3 RESUMEN MODIFICACIÓN DE PARADAS .....	9
3.2 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA .....	10
3.2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE INFLUENCIA DE LA PROPUESTA .....	10
3.2.2 ESTIMACIÓN DE USUARIOS BENEFICIADOS POR LA MODIFICACIÓN.....	11
3.2.3 ESTIMACIÓN DE USUARIOS AFECTADOS POR LA MODIFICACIÓN .....	11
3.2.4 ESTIMACIÓN DE SUBIDAS POR PARADAS .....	11
3.2.5 DEMANDA POR SERVICIO EN PARADEROS ELIMINADOS O ZONAS PAGAS MODIFICADAS O SUPRIMIDAS .....	11
3.3 PERFILES DE CARGA Y PUNTOS DE MAYOR DEMANDA.....	11
3.4 PROYECCIÓN DE TRANSACCIONES Y VARIACIONES DE IPK REFERENCIAL PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO.....	11
3.5 AFECTACIÓN DE VÍAS PREFERENTES.....	12
3.6 PROPUESTA Y ESTADO DE AVANCE DE INFRAESTRUCTURA PARA OPERACIÓN.....	12
3.7 CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN ZONAS DE NUEVA COBERTURA. ....	12
3.8 JUSTIFICACIÓN DE LA FLOTA ADICIONAL REQUERIDA PARA OPERAR.....	12
3.9 MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLAR LA REGULARIDAD DEL SERVICIO.....	12

**4      PLAN DE IMPLEMENTACIÓN E INFORMACIÓN AL USUARIO ..... 12**

4.1    PLAN DE INFORMACIÓN AL USUARIO ..... 12

4.2    PLAN DE MONITOREO EN TERRENO ..... 12

4.3    MEDIDAS DE CONTINGENCIA ..... 12

4.4    PLAN DE CAPACITACIÓN CONDUCTORES ..... 12

## Índice de figuras

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado .....	1
Ilustración 2 Perfil de carga .....	6
Ilustración 3 Perfil de carga .....	6
Ilustración 4 Perfil de carga .....	7
Ilustración 5 Perfil de carga .....	7
Ilustración 6 Paradas eliminadas, adicionales .....	10
Ilustración 7 Zona de influencia de la modificación.....	10

## Índice de Tablas

Tabla 1. Detalle de modificación de calles .....	2
Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual .....	3
Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta .....	3
Tabla 4. Capacidad ofrecidas situación actual .....	4
Tabla 5. Velocidades situación actual .....	4
Tabla 6. Flota requerida situación actual.....	5
Tabla 7. ICF e ICR situación actual .....	5
Tabla 8. Porcentaje de evasión actual a nivel de servicio-sentido-periodo .....	5
Tabla 9. Formato presentación resumen mediciones .....	8
Tabla 10. Reclamos último trimestre 2019 .....	8
Tabla 11. Transacciones promedio diario por tipo de día .....	8
Tabla 12. Paradas nuevas a crear en el sistema.....	9
Tabla 13. Parada Modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicio.....	9
Tabla 15. Resumen Modificación de Paradas .....	9
Tabla 16. Proyección referencial de variación de IPK .....	11
Tabla 17. Diferencia de flota y justificación de esta .....	12

# CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B18E

## 1. Antecedentes generales de la propuesta

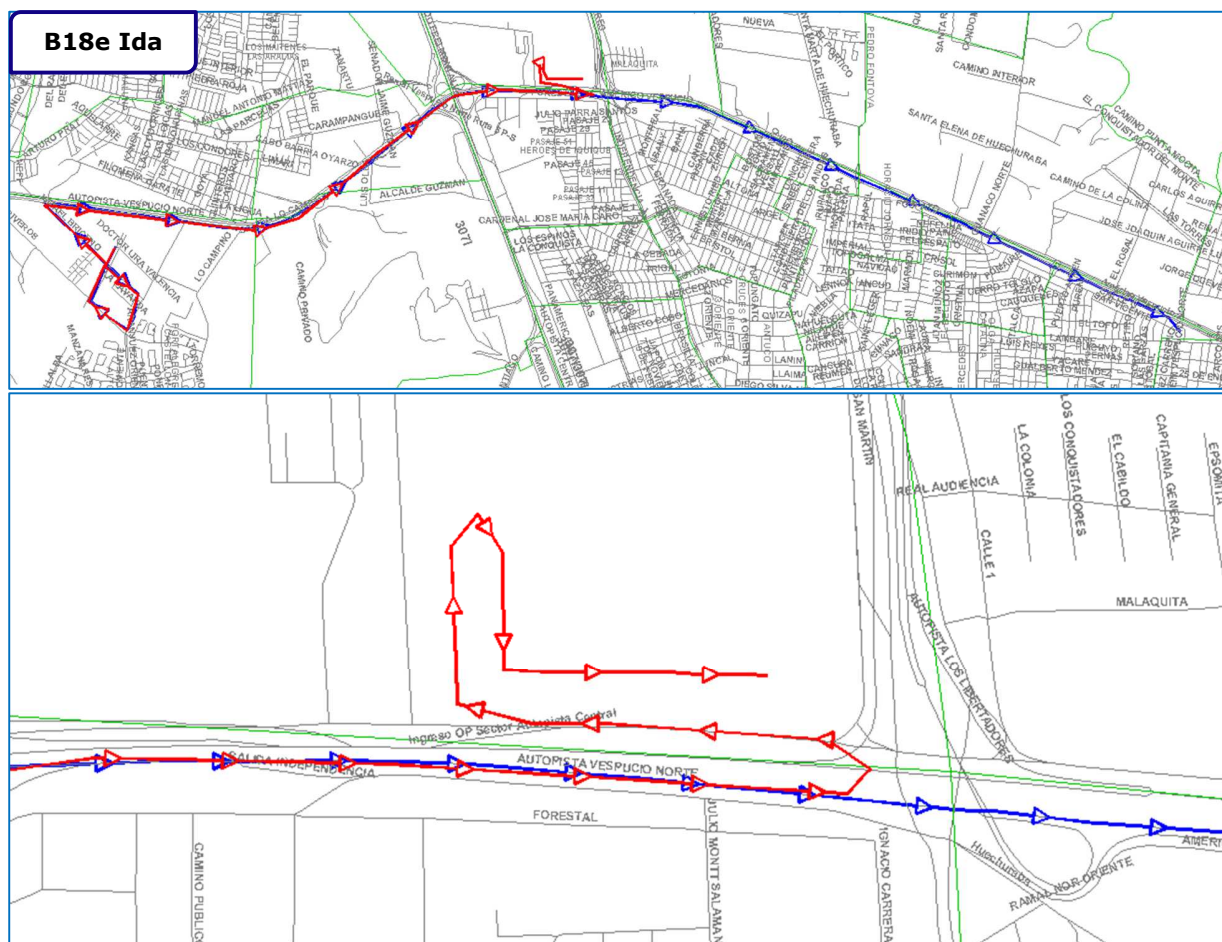
### 1.1 Descripción de la problemática

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 acorta el trazado de ambos sentidos para el servicio B18e, permitiendo ingresar a la intermodal y disminuyendo los tiempos de viajes para los pasajeros.

**Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado**





A continuación, se presenta el detalle de calles del servicio B18e que presenta cambio de trazado según el formato del anexo 2 del plan de operaciones.

**Tabla 1. Detalle de modificación de calles**

UNIDAD DE NEGOCIO	6		
CODIGO USUARIO	B18e		
CODIGO TS	B18e		
NOMBRE DEL SERVICIO	VILLA PUCARA - (M) LOS LIBERTADORES		
INICIO DEL SERVICIO DE IDA	AV. LAS TORRES / DR. LIRA VALENCIA		
INICIO DEL SERVICIO DE REGRESO	EIM LOS LIBERTADORES		
TRAZADO IDA		TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA	CALLE	COMUNA
AV. LAS TORRES	QUILICURA	AUTOPISTA VESPUCIO NORTE	QUILICURA
ISMAEL BRICEÑO	QUILICURA	SALIDA LO CAMPINO	QUILICURA
ALCALDE JUAN LARENAS	QUILICURA	AV. AMERICO VESPUCIO	QUILICURA
PEDRO RIVEROS	QUILICURA	RETORNO SAN MARTIN	QUILICURA
AV. LAS TORRES	QUILICURA	AV. AMERICO VESPUCIO	QUILICURA
ISMAEL BRICEÑO	QUILICURA	ISMAEL BRICEÑO	QUILICURA
AV. AMERICO VESPUCIO	QUILICURA	AV. LAS TORRES	QUILICURA
INGRESO LO CAMPINO	QUILICURA	PEDRO RIVEROS	QUILICURA
AUTOPISTA VESPUCIO NORTE	QUILICURA	ALCALDE JUAN LARENAS	QUILICURA
CALETERA GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA	ISMAEL BRICEÑO	QUILICURA
AUTOPISTA VESPUCIO NORTE	QUILICURA	AV. LAS TORRES	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 B18e actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla.

**Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual**

Escenario	Variables del servicio	B18e	
		IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima Base (Km)	10,29	12,31
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	10,29	12,31
Propuesta	Distancia Máxima Base (Km)	6,84	7,48
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	6,84	7,48
Delta %	Distancia Máxima Base (Km)	-34%	-39%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	-34%	-39%
Actual	Kilómetros Comerciales DLN	1662,11	
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	0	
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales DLN	1052,84	
Propuesta	Kilómetros Comerciales SAB	0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales DOM	0	
Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	-37%	
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 B18e actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla 3.

**Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta**

		Frecuencias(bus/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	B18e I	-	-	0,0	8,0	5,0	4,0	4,0	4,0	6,7	0,0	0,0	0,0
Actual	B18e R	-	-	0,0	7,5	5,0	4,0	4,0	4,0	7,3	0,0	0,0	0,0
Propuesta	B18e I	-	-	-	8,0	5,0	4,0	4,0	4,0	6,7	-	-	-
Propuesta	B18e R	-	-	-	7,5	5,0	4,0	4,0	4,0	7,3	-	-	-
Delta	B18e I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delta	B18e R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

### 1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual

La capacidad del servicio B18e 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	B18e I	0	0	0	3104	970	2328	1164	2716	3880	0	0	0
Actual	B18e R	0	0	0	2910	970	2328	1164	2716	4268	0	0	0
Propuesta	B18e I	0	0	0	3104	970	2328	1164	2716	3880	0	0	0
Propuesta	B18e R	0	0	0	2910	970	2328	1164	2716	4268	0	0	0
Delta	B18e I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delta	B18e R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

### 1.3.4 Velocidad propuesta versus situación actual

La velocidad del servicio B18e 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	B18e I	10,1	9,3	8,0	7,5
Actual	B18e R	9,0	7,9	8,2	8,0
Propuesta	B18e I	7,3	6,8	6,3	5,9
Propuesta	B18e R	8,9	8,0	8,3	8,0
Delta	B18e I	- 2,8	- 2,5	- 1,8	- 1,5
Delta	B18e R	- 0,1	0,1	0,1	0,0

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 B56 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	B18e	0	0	0	8	8	5	4	5	8	0	0	0
Propuesta	B18e	0	0	0	7	7	4	4	5	6	0	0	0
Delta	B18e	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	-2	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	B18e	IDA	0,94	0,95	0,87	-	-	-	-	-	-
		REGRESO	0,99	0,98	0,95	-	-	-	-	-	-
ICR	B18e	IDA	0,76	0,81	0,69	-	-	-	-	-	-
		REGRESO	0,72	0,87	0,76	-	-	-	-	-	-

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**

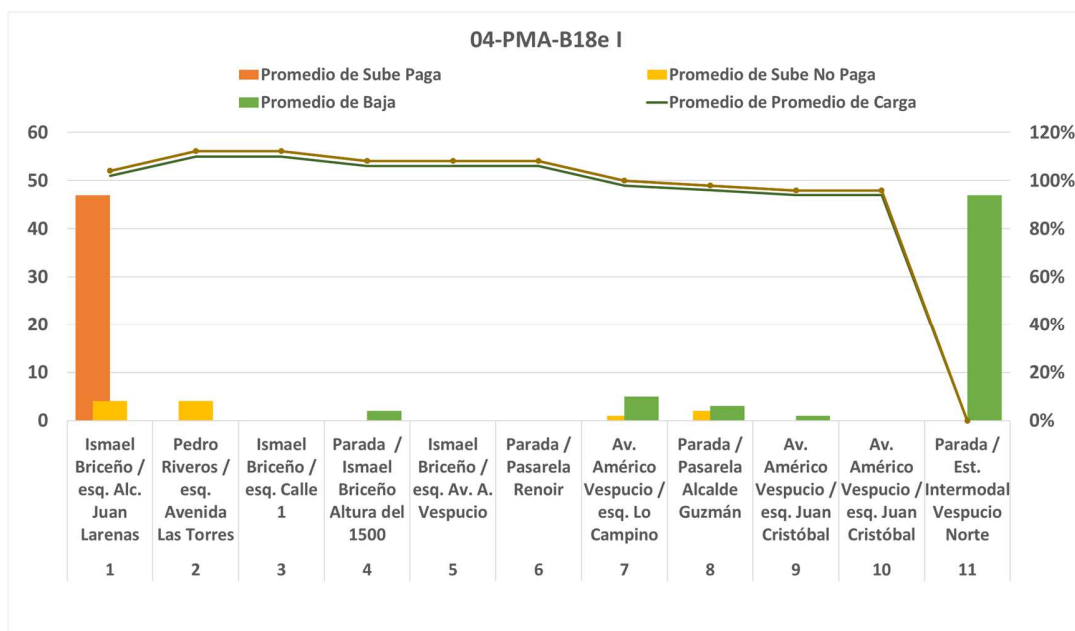
Servicio Sent	Promedio	PRENOC1	NOC	TNOC	PMA	TPMA	FPMA	PMD	FPTA	PTA	TPTA	FPNOC	PRENOC2
B18e I	15,3%				21,5%	11,8%	11,8%	11,8%	11,8%	7,7%			
B18e R	5,8%				8,6%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	7,4%			

Fuente: Elaboración propia con datos noviembre y octubre del 2019

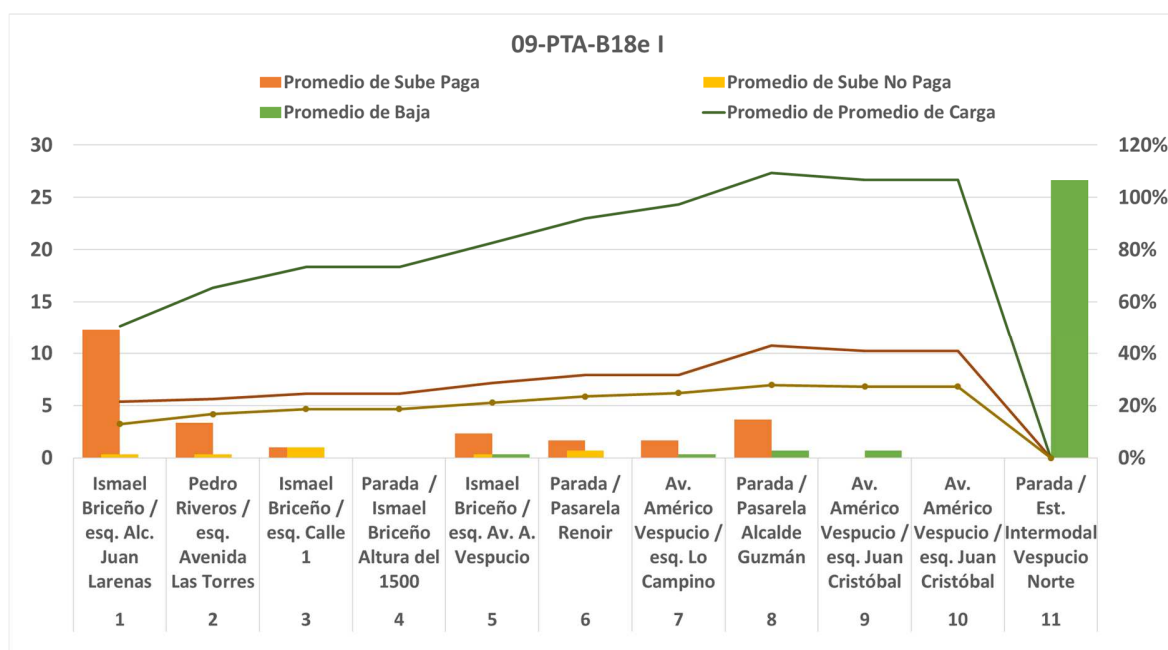
## 2.3 Perfiles de Carga

A continuación, se detallan los perfiles de carga por sentido y periodos, las ilustraciones 2 y 3 son en sentido ida, en horario punta mañana (PMA) y punta tarde (PTA) respectivamente, por otro lado, las ilustraciones 4 y 5 son en sentido retorno en horario punta mañana (PMA) y punta tarde (PTA) respectivamente.

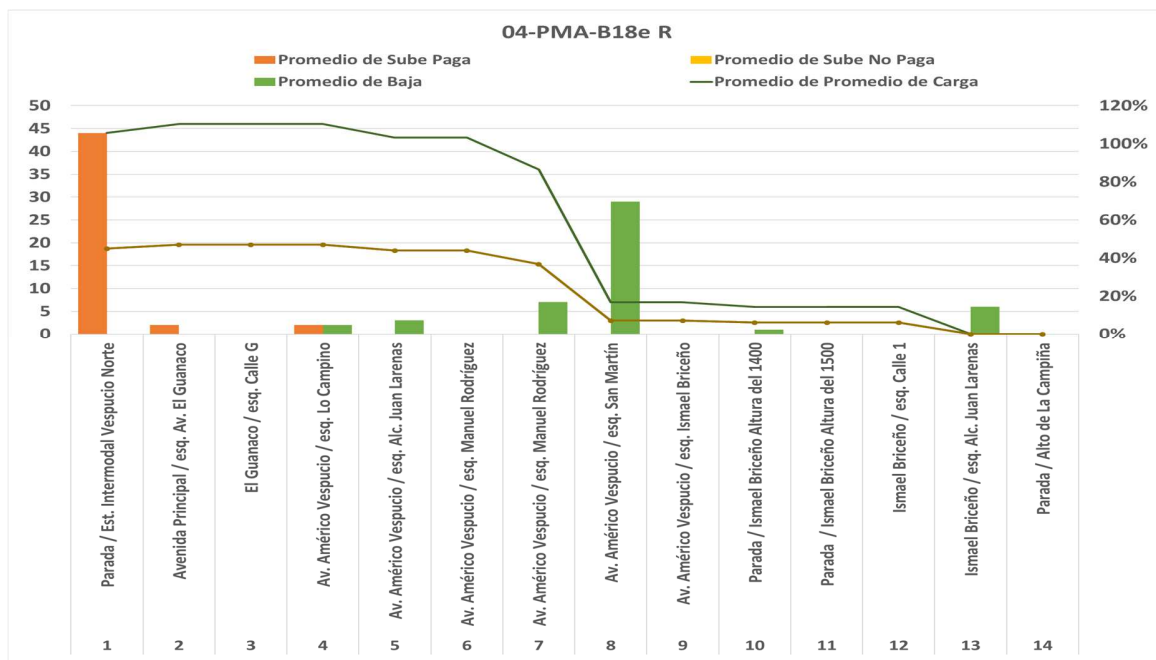
**Ilustración 2 Perfil de carga**



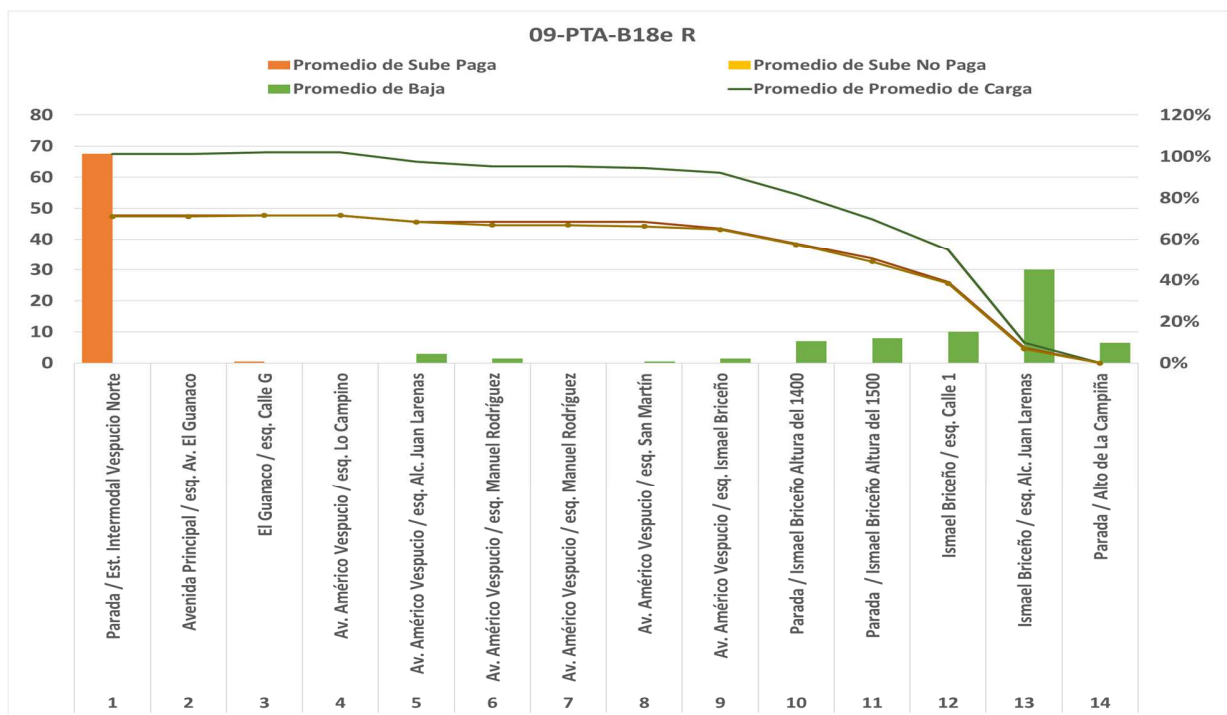
**Ilustración 3 Perfil de carga**



**Ilustración 4 Perfil de carga**



**Ilustración 5 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
08	PB1575	Parada / Est. Intermodal Vespucio Norte	B18e	0	1	20	2	1	2	33	14
09	PB1575	Parada / Est. Intermodal Vespucio Norte	B18e	0	3	49	2	1	4	78	16

## 2.5 Análisis de trasbordos

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

## 2.6 Reclamos

El servicio B18e cuenta con 10 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 B18e	agosto	octubre	noviembre	Total General
Choques	1	1	0	2
Comportamiento del Conductor y Manejo del conductor	1	0	0	1
Frecuencia	5	0	0	5
No detiene en paraderos	0	2	0	2
<b>Total general</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>10</b>

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
<b>B18e</b>	2.145	-	8.445	650	341	576

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 B18e, 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	342659,1985	6306918,716	AV. AMERICO VESPUCCIO	CALETERA GENERAL SAN MARTÍN	CAMINO PRIVADO	B18E

#### 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?
PB124	Cambio de Trazado	B18e	Ida		No	No
PB125	Cambio de Trazado	B18e	Ida		No	No
PB1575	Cambio de Trazado	B18e	Ida	Zona Paga	No	No
PB1575	Cambio de Trazado	B18e	Ret	Zona Paga	No	No
PB1376	Cambio de Trazado	B18e	Ret		No	No
PB1567	Cambio de Trazado	B18e	Ret		No	No

#### 3.1.3 Resumen Modificación de Paradas

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

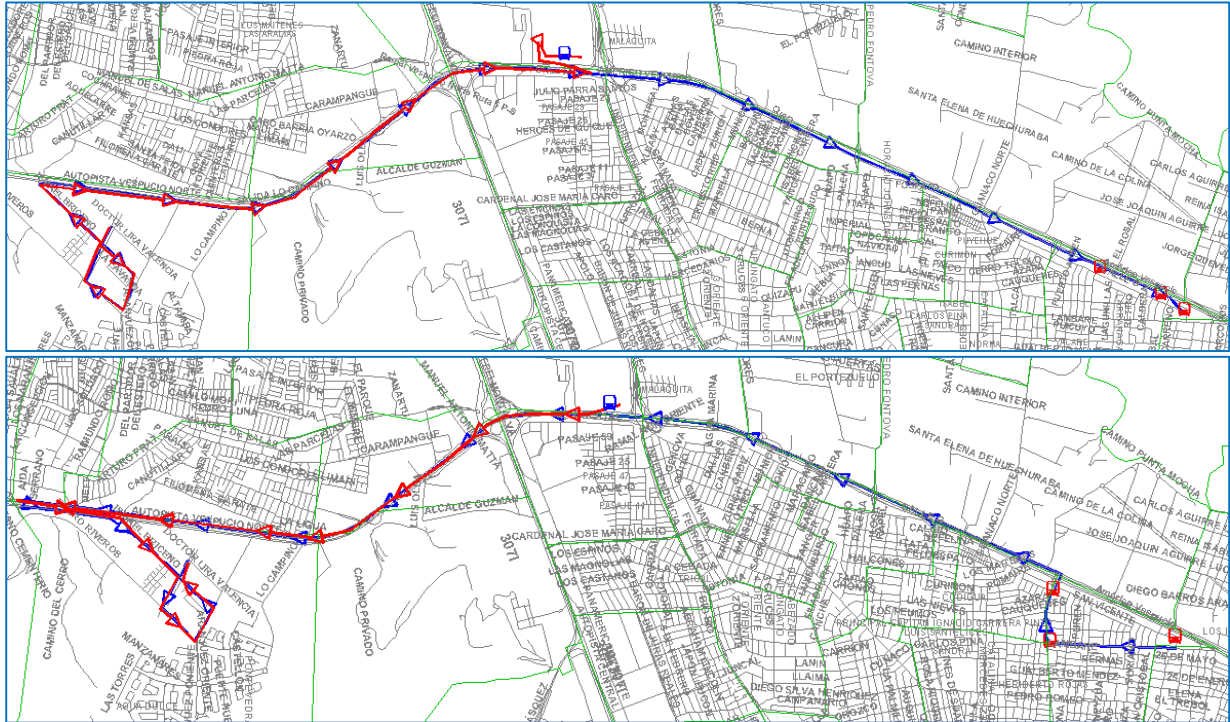
**Tabla 14. Resumen Modificación de Paradas**

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	
B18e	Ida	0	3	1	1	0	1	6
B18e	Ret	0	3	1	0	0	1	5

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 6 Paradas eliminadas, adicionales**

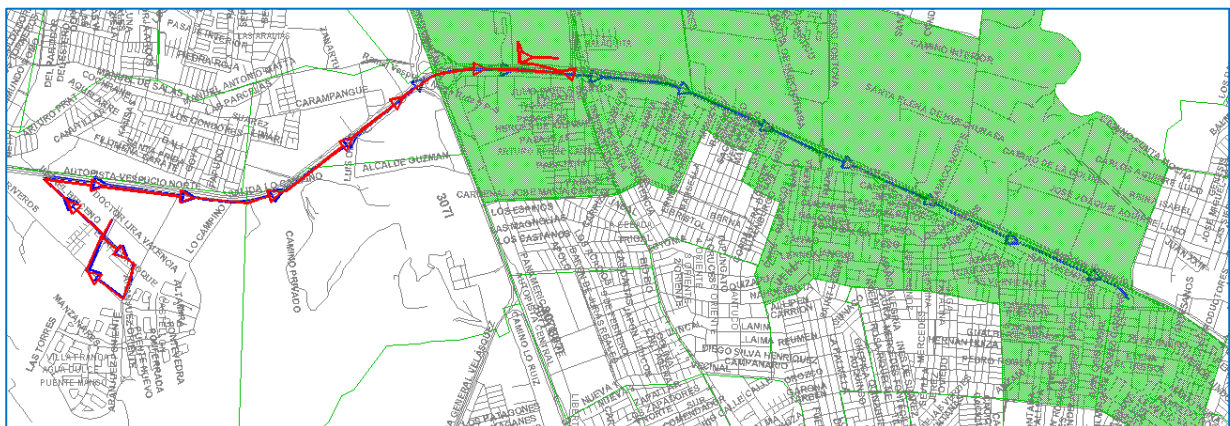


### 3.2 Análisis del comportamiento de la demanda

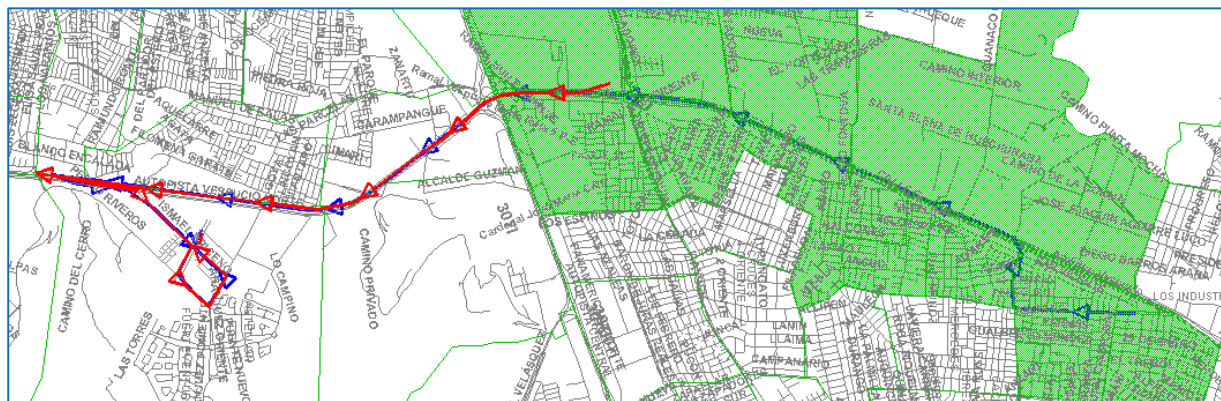
#### 3.2.1 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

Las zonas que se ven involucradas en con el cambio de trazado son: En Quilicura 557, en recoleta 37 y 38, en Conchalí 15,11,10,13,14 y en Huechuraba 36,536,732.

**Ilustración 7 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
B18e	8	7	1	1 Bus se utilizará en la modificación de trazado para el ingreso a los libertadores

### 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.