

PLAN DE OPERACIÓN 2020, 2º SEMESTRE

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B08
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	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

2 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL 5

2.1	INDICADORES ICF E ICR	5
2.2	NIVELES DE EVASIÓN DE LOS SERVICIOS.....	5
2.3	PERFILES DE CARGA	5
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

3 ANTECEDENTES DETALLADOS DE LA SITUACIÓN CON PROPUESTA 9

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 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.....	10
3.2.3	ESTIMACIÓN DE USUARIOS AFECTADOS POR LA MODIFICACIÓN	10
3.2.4	ESTIMACIÓN DE SUBIDAS POR PARADAS	10
3.2.5	DEMANDA POR SERVICIO EN PARADEROS ELIMINADOS O ZONAS PAGAS MODIFICADAS O SUPRIMIDAS	10
3.3	PERFILES DE CARGA Y PUNTOS DE MAYOR DEMANDA.....	10
3.4	PROYECCIÓN DE TRANSACCIONES Y VARIACIONES DE IPK REFERENCIAL PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO.....	11
3.5	AFECTACIÓN DE VÍAS PREFERENTES.....	11
3.6	PROPUESTA Y ESTADO DE AVANCE DE INFRAESTRUCTURA PARA OPERACIÓN.....	11
3.7	CATASTRO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN ZONAS DE NUEVA COBERTURA.	11
3.8	JUSTIFICACIÓN DE LA FLOTA ADICIONAL REQUERIDA PARA OPERAR.....	11
3.9	MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA CONTROLAR LA REGULARIDAD DEL SERVICIO	11

4 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN E INFORMACIÓN AL USUARIO 11

4.1 PLAN DE INFORMACIÓN AL USUARIO 11

4.2 PLAN DE MONITOREO EN TERRENO 11

4.3 MEDIDAS DE CONTINGENCIA 11

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 Parada adicional.....	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. Formato presentación resumen mediciones	8
Tabla 12. Reclamos último trimestre 2019	8
Tabla 11. Transacciones promedio diario por tipo de día	8
Tabla 11. Paradas nuevas a crear en el sistema.....	9
Tabla 11. Parada Modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicio.....	9
Tabla 12. Resumen Modificación de Paradas	9
Tabla 13. Diferencia de flota y justificación de esta	11

CAMBIO DE TRAZADO SERVICIO B08

1. Antecedentes generales de la propuesta

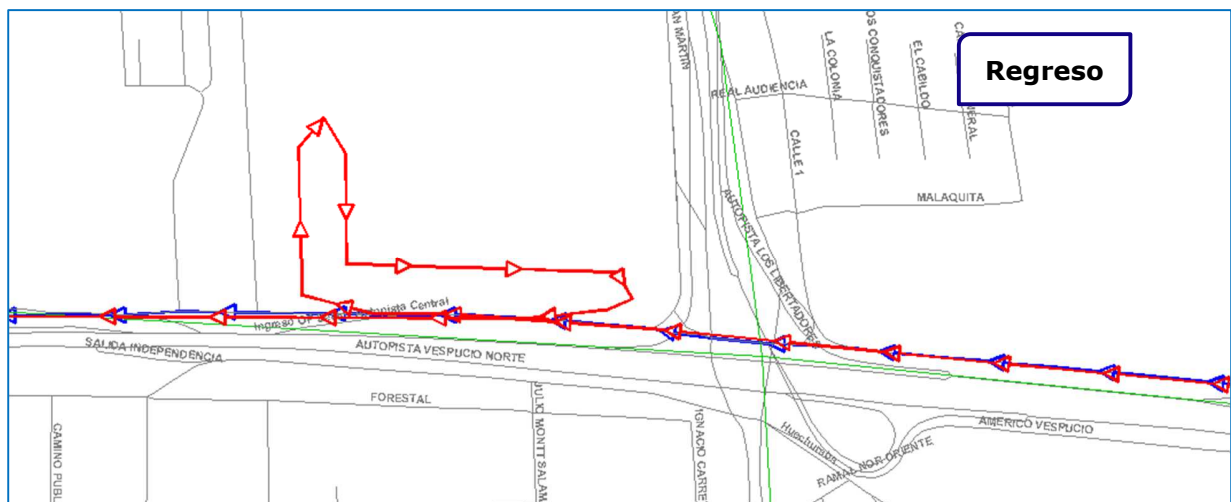
1.1 Descripción de la problemática

Debido a la apertura del intermodal Los Libertadores, se deberá modificar trazados para ingresar a esta y realizar carga y descarga de pasajeros en ella.

1.2 Descripción de la modificación y trazado

La modificación consiste en el ingreso del servicio al intermodal del metro Los Libertadores, realizar la parada y luego continuar con su expedición.

Ilustración 1 Vista general del trazado actual y modificado



A continuación, se presenta el detalle de calles del servicio B08 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		B08	
CODIGO TS		B08	
NOMBRE DEL SERVICIO		LO MARCOLETA - MALL PLAZA NORTE	
INICIO DEL SERVICIO DE IDA		TERMINAL COLO COLO 271	
INICIO DEL SERVICIO DE REGRESO		TERMINAL SANTA MARTA DE HUECHURABA 7277	
TRAZADO IDA		TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA	CALLE	COMUNA
COLO COLO	QUILICURA	SANTA MARTA DE HUECHURABA	HUECHURABA
LO MARCOLETA	QUILICURA	EL GUANACO NORTE	HUECHURABA
SAN LUIS	QUILICURA	AV. PEDRO FONTOVA	HUECHURABA
LAS GARZAS	QUILICURA	EL CARMEN	HUECHURABA
SAN LUIS	QUILICURA	ROTONDA LOS FRESNOS	HUECHURABA
A.V. GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA	EL CARMEN	HUECHURABA
JOSE FRANCISCO VERGARA	QUILICURA	ROTONDA EL CARMEN	HUECHURABA
ARTURO PRAT	QUILICURA	AV. PEDRO FONTOVA	HUECHURABA
RAMON ROSALES	QUILICURA	AV. AMERICO VESPUCIO	HUECHURABA
A.V. LO CAMPINO	QUILICURA	EIM LOS LIBERTADORES	QUILICURA
CARAMPANGUE	QUILICURA	AV. AMERICO VESPUCIO	QUILICURA
A.V. SENADOR JAIME GUZMAN	QUILICURA	AV. SENADOR JAIME GUZMAN	QUILICURA
MANUEL ANTONIO MATTA	QUILICURA	CARAMPANGUE	QUILICURA
CALETERA A.V. PRESIDENTE EDUA	QUILICURA	AV. LO CAMPINO	QUILICURA
CARDENAL JOSE MARIA CARO	CONCHALI	RAMON ROSALES	QUILICURA
PANAMERICANA NORTE	CONCHALI	ARTURO PRAT	QUILICURA
FORESTAL	CONCHALI	JOSE FRANCISCO VERGARA	QUILICURA
A.V. AMERICO VESPUCIO	CONCHALI	A.V. GENERAL SAN MARTIN	QUILICURA
A.V. PEDRO FONTOVA	HUECHURABA	SAN LUIS	QUILICURA
EL CARMEN	HUECHURABA	LO MARCOLETA	QUILICURA
ROTONDA LOS FRESNOS	HUECHURABA	COLO COLO	QUILICURA
EL CARMEN	HUECHURABA		
ROTONDA EL CARMEN	HUECHURABA		
A.V. PEDRO FONTOVA	HUECHURABA		
EL GUANACO NORTE	HUECHURABA		
SANTA MARTA DE HUECHURABA	HUECHURABA		

Fuente: Elaboración propia con datos PO 12-10-2019

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 B08 actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla.

Tabla 2. Distancia y kilómetros comerciales situación actual

Escenario	Variables del servicio	B08	
		IDA	RETORNO
Actual	Distancia Máxima base (Km)	16,58	14,49
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	16,58	14,49
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	16,58	15,1
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	16,58	15,1
Delta %	Distancia Máxima base (Km)	0%	4%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	0%	4%
Actual	Kilómetros Comerciales DLN	2982,72	
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	3272,66	
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	3040,68	
Propuesto	Kilómetros Comerciales DLN	3041,28	
Propuesto	Kilómetros Comerciales SAB	3337,32	
Propuesto	Kilómetros Comerciales DOM	3101,07	
Delta %	Kilómetros Comerciales DLN	2%	
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	2%	
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	2%	

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

1.3.2 Frecuencia de la propuesta versus situación actual

La frecuencia del servicio B08 actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla 3.

Tabla 3. Frecuencias situación actual versus situación propuesta

Escenario		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
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	B08 I	-	-	6,0	5,5	5,0	5,0	5,3	5,1	5,3	5,0	5,3	4,0
Actual	B08 R	-	-	5,0	5,5	5,0	5,0	5,3	5,1	5,7	5,0	5,3	4,0
Propuesta	B08 I	-	-	6,0	5,5	5,0	5,0	5,3	5,1	5,3	5,0	5,3	4,0
Propuesta	B08 R	-	-	5,0	5,5	5,0	5,0	5,3	5,1	5,7	5,0	5,3	4,0
Delta	B08 I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delta	B08 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

1.3.3 Capacidad propuesta versus situación actual

La capacidad del servicio B08 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	B08 I	0	0	294	539	245	735	392	882	784	245	392	196
Actual	B08 R	0	0	245	539	245	735	392	882	833	245	392	196
Propuesta	B08 I	0	0	294	539	245	735	392	882	784	245	392	196
Propuesta	B08 R	0	0	245	539	245	735	392	882	833	245	392	196
Delta	B08 I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delta	B08 R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

1.3.4 Velocidad propuesta versus situación actual

La velocidad del servicio B08 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	B08 I	22,7	21,3	21,0	21,4
Actual	B08 R	24,6	22,6	21,9	22,0
Propuesta	B08 I	16,3	15,6	15,4	15,8
Propuesta	B08 R	17,0	16,1	15,7	15,7
Delta	B08 I	- 6,3	- 5,8	- 5,6	- 5,7
Delta	B08 R	- 7,5	- 6,4	- 6,2	- 6,3

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 B08 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	B08	0	0	9	14	14	11	11	12	15	12	12	10
Propuesta	B08	0	0	9	14	14	11	11	13	16	12	12	10
Delta	B08	0	0	0	0	0	0	0	1	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	B08	IDA	0,98	0,97	0,94	0,99	0,97	0,94	1,00	0,96	0,94
		REGRESO	0,96	0,95	0,92	0,99	0,89	0,91	1,00	0,97	0,96
ICR	B08	IDA	0,78	0,80	0,82	0,85	0,83	0,81	0,84	0,79	0,81
		REGRESO	0,78	0,75	0,78	0,81	0,72	0,70	0,80	0,79	0,74

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

2.2 Niveles de evasión de los servicios

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

2.3 Perfiles de Carga

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

Ilustración 2 Perfil de carga

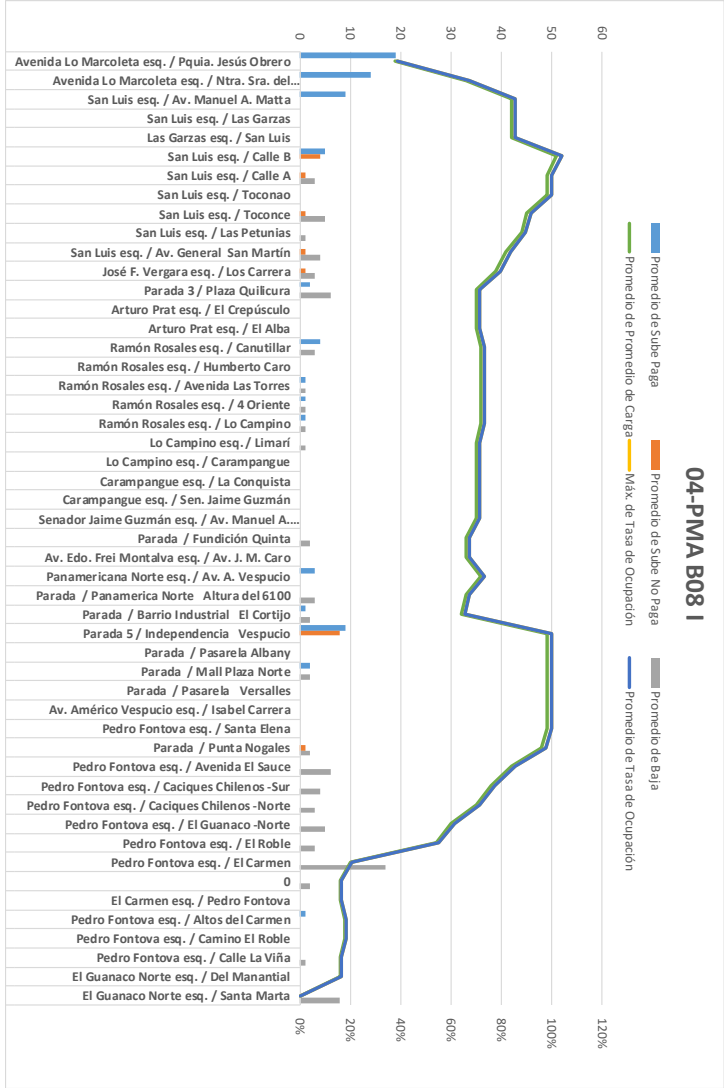


Ilustración 3 Perfil de carga

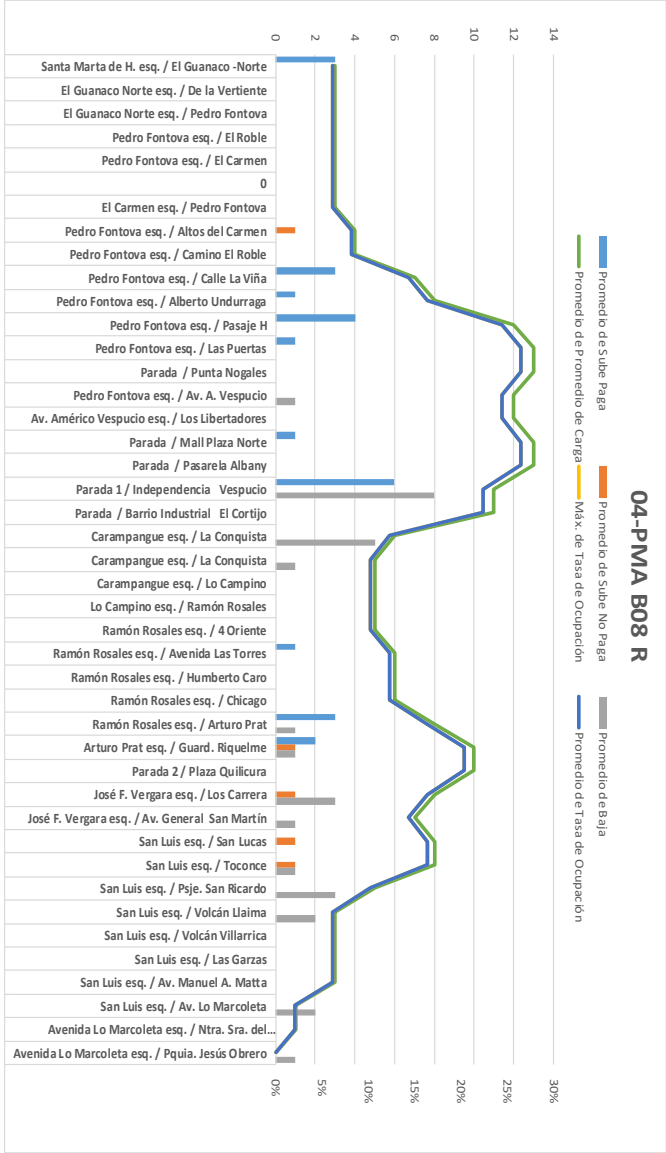


Ilustración 4 Perfil de carga

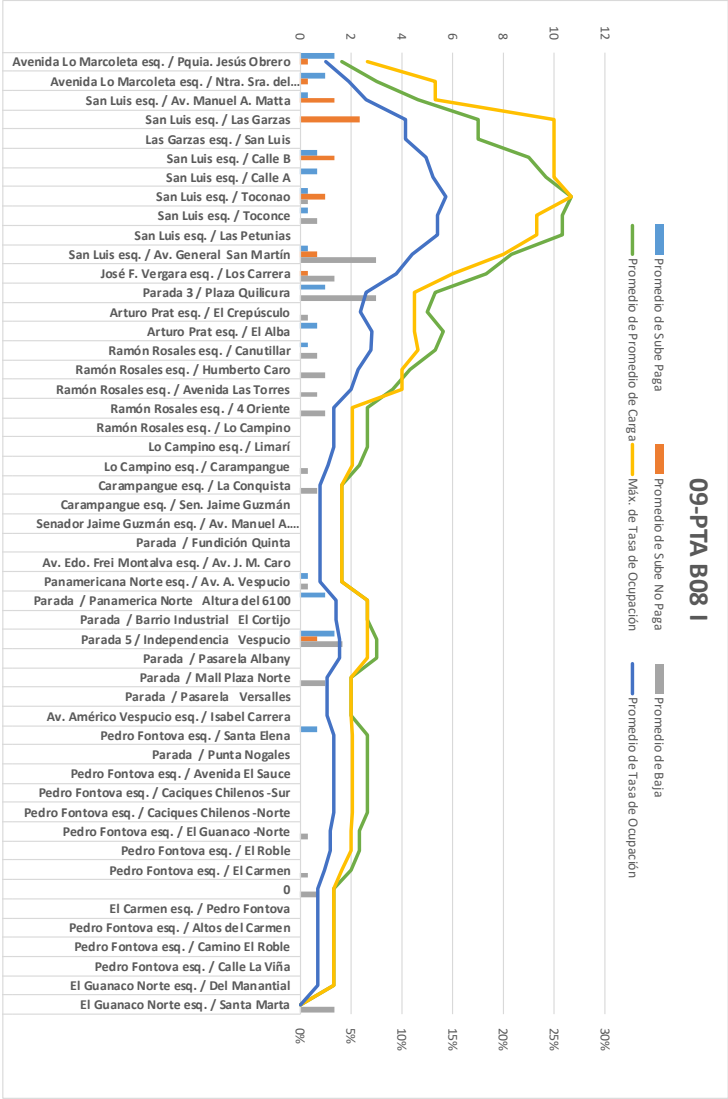
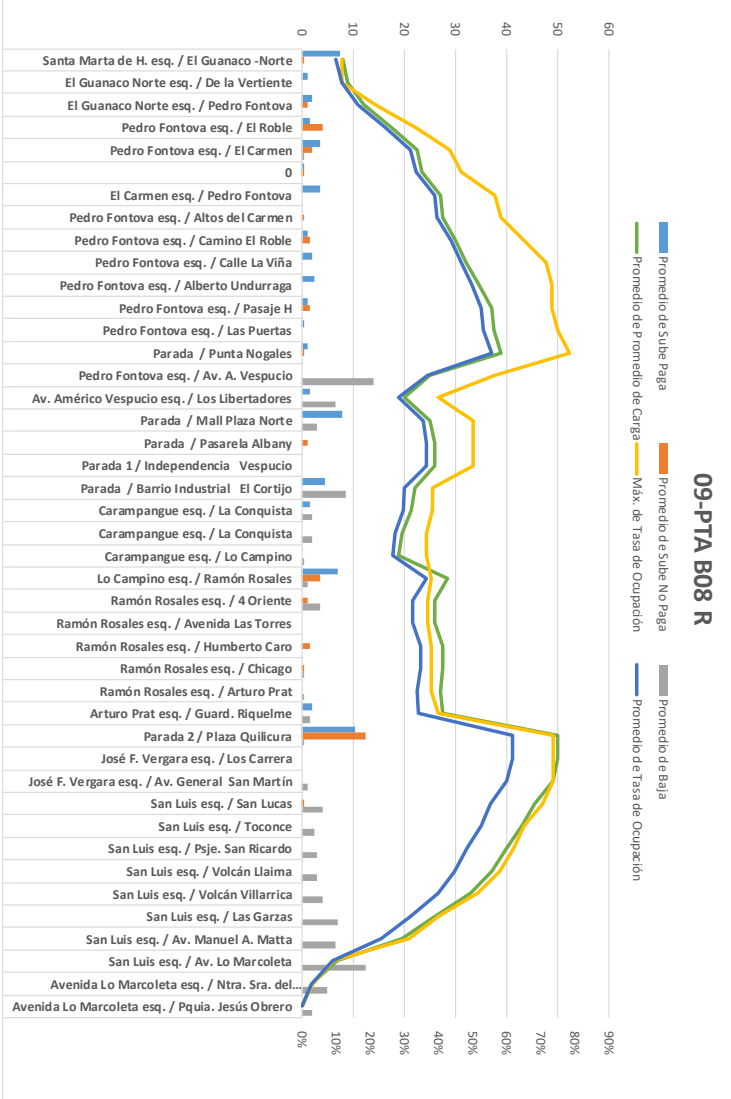


Ilustración 5 Perfil de carga



2.4 Aforos de tasas de ocupación

En la tabla 8, se aprecia aforos de tasa de ocupación del servicio B08.

Tabla 8. 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	PB1894	Parada 7 / (M) Los Libertadores	B08	2	1	12	15	3	2	20	21
05	PB1894	Parada 7 / (M) Los Libertadores	B08	1	1	8	10	1	2	18	17
06	PB1894	Parada 7 / (M) Los Libertadores	B08	1	1	5	6	1	1	12	12
07	PB1894	Parada 7 / (M) Los Libertadores	B08	1	1	6	4	1	1	11	8
08	PB1894	Parada 7 / (M) Los Libertadores	B08	1	2	14	6	3	8	24	14
09	PB1894	Parada 7 / (M) Los Libertadores	B08	2	2	15	9	4	4	35	28

2.5 Análisis de trasbordos

Debido a la urgencia de solicitud del informe, no se alcanza a completar este análisis. La información requerida para el ítem será enviada a la brevedad.

2.6 Reclamos

El servicio B08 cuenta con 28 reclamos en general es los periodos de estudio (agosto, octubre y noviembre del 2019), los que se detallan en la tabla 12.

Tabla 9. Reclamos último trimestre 2019

Tipo de Reclamo Servicio B08	agosto	octubre	noviembre	Total general
Choques	1	2	1	4
Comportamiento y Manejo del Conductor	2	4	1	7
Frecuencia del servicio	8	1	1	10
No se detiene en paradas	2	3	2	7
Total general	13	10	5	28

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, octubre y noviembre del 2019, donde se calculó el promedio diario de las transacciones del servicio.

Tabla 10. Transacciones promedio diario por tipo de día

Variables del servicio	Laboral (DLN)	Sábado (SAB)	Domingo (DOM)	Detalle PMA	Detalle FPTA	Detalle PTA
B08	5.618	3.615	2.429	976	1.103	1.299

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 1 del servicio B08, contará con una parada en el interior de la intermodal los libertadores.

Tabla 11. 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	B08

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

El servicio contará con una nueva parada, en la intermodal los libertadores, la cual fue mencionada en el ítem 3.1.1

Tabla 12. 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?
PB1894	Cambio de Trazado	B08	Retorno	si	no	no

3.1.3 Resumen Modificación de Paradas

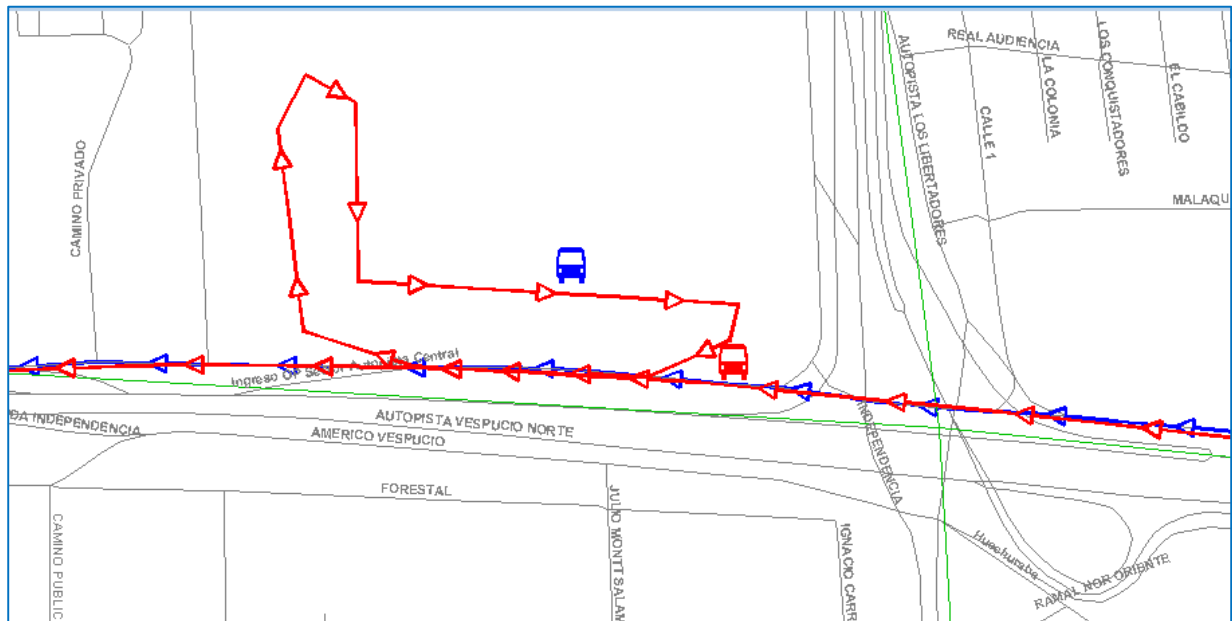
El resumen de las paradas por sentido se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 13. Resumen Modificación de Paradas

Servicio 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	
B08R	1	1	0	0	0	1	2

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

Ilustración 6 Parada adicional



3.2 Análisis del comportamiento de la demanda

3.2.1 Caracterización de la zona de influencia de la propuesta

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

3.2.2 Estimación de Usuarios Beneficiados por la modificación

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

3.2.3 Estimación de Usuarios Afectados por la modificación

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

3.2.4 Estimación de subidas por paradas

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

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

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

3.3 Perfiles de carga y puntos de mayor demanda

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

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

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

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

La flota adicional para operar con la modificación de trazado se aprecia en la tabla siguiente.

Tabla 14. Diferencia de flota y justificación de esta

Servicio	Flota PO Vigente	Flota Propuesta	Diferencia	Destino u Origen Buses
B08	15	16	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

Este numeral no aplica para este tipo de modificación, ya que es modificación de trazado subtipo 1.

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.