

INFORME TÉCNICO DE PROPUESTAS

NUEVO SERVICIO C33c

RBU Santiago S.A.

RBU Santiago S.A.

Av. Santa Clara 301, Oficina 7805

Huechuraba, Santiago - Chile

Rut: 77.532.096-6

Teléfono: +56 22 4881800

Contenido

INFORME TÉCNICO DE PROPUESTAS	I
1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA Y ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	1
1.2 DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	1
2 DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	2
2.1 TRAZADO Y DISTANCIAS	2
2.1.1 DETALLE DEL TRAZADO MODIFICADO	2
2.1.2 DISTANCIAS Y KILÓMETROS COMERCIALES DE LA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	3
2.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS PARADAS MODIFICADAS	4
2.2.1 PARADAS NUEVAS EN EL SISTEMA	4
2.2.2 PARADAS VIGENTES POR INCLUSIÓN DE SERVICIOS, ELIMINACIÓN DE SERVICIOS, CAMBIOS DE NOMBRE, HORARIO DE OPERACIÓN, MODIFICACIÓN DE LETRERO DE CORTESÍA	4
2.2.3 RESUMEN MODIFICACIÓN DE PARADAS.....	5
2.3 FRECUENCIAS PROPUESTAS VERSUS SITUACIÓN ACTUAL.....	5
2.4 CAPACIDAD PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL.....	6
2.5 FLOTA PROPUESTA VERSUS SITUACIÓN ACTUAL	6
3 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	7
3.1 INDICADOR DE TIEMPO DE ESPERA (ITE).....	7
3.2 ANÁLISIS DE TRANSACCIONES	7
3.2.1 TRANSACCIONES EN PARADAS ELIMINADAS.....	7
3.2.2 TRANSACCIONES QUE PIERDEN COBERTURA	7
3.3 PERFILES DE CARGA	7
3.4 ANÁLISIS DE IMPACTO EN PUNTOS DE CONTROL IP	7
3.5 AFOROS DE TASAS DE OCUPACIÓN	7
3.6 ANÁLISIS DE TRANSBORDOS	7
3.7 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO EN LOS TIEMPOS DE VIAJE, ESPERA Y ACCESO.....	7
3.8 RECLAMOS	8
3.9 REQUERIMIENTOS MUNICIPALIDAD Y JUNTAS DE VECINOS	8
3.10 NIVELES DE EVASIÓN DE LOS SERVICIOS	8
3.11 PROPUESTA Y ESTADO DE AVANCE DE INFRAESTRUCTURA PARA OPERACIÓN.....	8
3.12 GENERACIÓN DE NUEVA COBERTURA	8
3.12.1 VIALIDAD	8
3.12.2 DEMANDA.....	8
3.13 DIFERENCIA Y JUSTIFICACIÓN DE LA FLOTA ADICIONAL O SOBRANTE PRODUCTO DE LA MODIFICACIÓN	8
4 PRONUNCIAMIENTO SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS	9

4.1	ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS SERVICIOS (APARTADO E.1 DEL CONTRATO DE LA CONCESIÓN DE USO DE VÍAS)	9
4.1.1	COBERTURA	9
4.1.2	TIEMPO DE ESPERA (FRECUENCIAS MÍNIMAS)	9
4.1.3	TASA DE OCUPACIÓN O HACINAMIENTO EN LOS BUSES	9
4.1.4	TRANSBORDO	9
4.1.5	SERVICIOS EXPRESOS	9
4.1.6	SERVICIOS NOCTURNOS	9
4.1.7	SINCRONIZACIÓN	9
4.2	IMPACTO EN TIEMPOS DE VIAJE	9
4.3	IMPACTO EN TIEMPOS DE ESPERA	9
4.4	IMPACTO EN TIEMPOS DE ACCESO	9
4.5	IMPACTO SOBRE USUARIOS CRÍTICOS EN CASO DE NECESIDAD IDENTIFICADA	10
4.6	IMPACTO DE LA MODIFICACIÓN EN LOS KILÓMETROS DEL SISTEMA Y OTROS FACTORES	10
4.7	OTROS	10
4.8	CONCLUSIONES	10

Índice de figuras

Figura 1.	Ejemplo de vista general del trazado actual y modificado Servicio 1333c Ret.	1
-----------	--	---

Índice de Tablas

Tabla 1.	Servicio para modificar y tipo de modificación incluido en la propuesta	1
Tabla 2.	Detalle de modificación de calles	2
Tabla 3.	Distancia y kilómetros comerciales situación actual	3
Tabla 4.	Parada modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicios	4
Tabla 5.	Resumen modificación de paradas	5
Tabla 6.	Frecuencias máximas por macro período del día laboral (buses/hora) en situación actual y propuesta	5
Tabla 7.	Capacidades máximas por macro período del día laboral (plazas/hora) en situación actual y propuesta	6
Tabla 8.	Tipo de bus a utilizar en servicios modificados	6
Tabla 9.	Flota máxima requerida (buses) por macro período del día laboral en situación actual y propuesta	6
Tabla 10.	Tiempo de Espera	7
Tabla 11.	Tiempo de Viaje	7
Tabla 12.	Reclamos Abril, mayo y junio 2024	8
Tabla 13.	Diferencia de flota y justificación de esta	8
Tabla 14	Cuadro resumen de propuesta	10

NUEVO SERVICIO

1. Presentación de la propuesta y antecedentes generales

1.1 Descripción de la problemática

Debido a la gran cantidad de usuarios que circulan en el sector de metro Tobalaba y la carga que presenta la parada PC155, la cual en horario punta presenta un superávit de acuerdo con la frecuencia que se encuentra en ese horario.

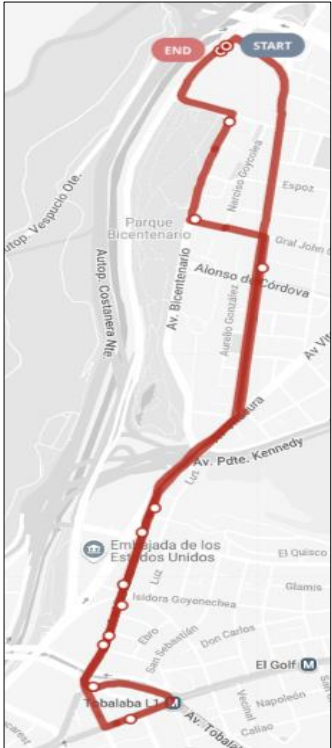
1.2 Descripción de la modificación

La solución para abordar dicha problemática es presentar un nuevo servicio el cual tendría su inicio en el sector del Estadio del Instituto Nacional para ser circunvalar en metro Tobalaba con esto no generando aglomeramiento de buses en el sector.

Tabla 1. Servicio para modificar y tipo de modificación incluido en la propuesta

Código TS	Código Usuario	Tipo de modificación
1333c	C33c	Nuevo Servicio

Figura 1. Ejemplo de vista general del trazado actual y modificado Servicio 1333c Ret.



2 Diseño de la propuesta

2.1 Trazado y distancias

2.1.1 Detalle del trazado modificado

La propuesta del servicio 1333c según formato anexo N°2, se aprecia el calle a calle en la siguiente tabla.

Tabla 2. Detalle de modificación de calles

ANEXO-PO N° 2: TRAZADOS	
	-
	-
AÑO	2024 -2025
FECHA INICIO	09-11-2024
FECHA TÉRMINO	07-11-2025
UNIDAD DE SERVICIO	13
CODIGO USUARIO	C33c
CODIGO TS	1333c
NOMBRE DEL SERVICIO	Vitacura - (M) Tobalaba
INICIO DEL SERVICIO DE IDA	
INICIO DEL SERVICIO DE REGRESO	Costanera Sur - Av. Nueva Costanera

TRAZADO IDA		TRAZADO REGRESO	
CALLE	COMUNA	CALLE	COMUNA
COSTANERA SUR	VITACURA		
AV. NUEVA COSTANERA	VITACURA		
AV. VITACURA	VITACURA		
AV. VITACURA	LAS CONDES		
HOLANDA	PROVIDENCIA		
AV. PROVIDENCIA	PROVIDENCIA		
AV. NUEVA PROVIDENCIA	PROVIDENCIA		
AV. VITACURA	LAS CONDES		
AV. VITACURA	VITACURA		
AV. NUEVA COSTANERA	VITACURA		
GENERAL JOHN O'BRIEN	VITACURA		
AV. BICENTENARIO	VITACURA		
ISABEL MONTT	VITACURA		
COSTANERA SUR	VITACURA		

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2024

2.1.2 Distancias y kilómetros comerciales de la propuesta versus situación actual

Las distancias y kilómetros de los servicios actual versus la propuesta queda demostrado en la tabla.

Tabla 3. Distancia y kilómetros comerciales situación actual

Escenario		1333c	
		Ida	Ret
Actual	Distancia Máxima base (Km)	0,00	0,00
Actual	Distancia Máxima integrada (Km)	0,00	0,00
Propuesta	Distancia Máxima base (Km)	0,00	7,61
Propuesta	Distancia Máxima integrada (Km)	0,00	7,61
Delta %	Distancia Máxima base (Km)	-	100,0%
Delta %	Distancia Máxima integrada (Km)	-	100,0%
Actual	Kilómetros Comerciales LAB	0,0	
Actual	Kilómetros Comerciales SAB	0,0	
Actual	Kilómetros Comerciales DOM	0,0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales LAB	175,0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales SAB	0,0	
Propuesta	Kilómetros Comerciales DOM	0,0	
Delta %	Kilómetros Comerciales LAB	100,00%	
Delta %	Kilómetros Comerciales SAB	-	
Delta %	Kilómetros Comerciales DOM	-	

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2024

2.2 Identificación de las paradas modificadas

2.2.1 Paradas nuevas en el sistema

Ítem no aplica para el tipo de modificación

2.2.2 Paradas vigentes por inclusión de servicios, eliminación de servicios, cambios de nombre, horario de operación, modificación de letrero de cortesía

Tabla 4. Parada modificada por inclusión, eliminación, o cambio de nombre, horario o letrero de cortesía de servicios

Código Usuario parada	Tipo de Modificación	Servicio TS	Sentido	Es Zona Paga/Zona Paga Mixta	¿Es punto de medición IP?	¿Elimina último servicio de parada?
PC641	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	Si	No	No
PC267	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	Si	No	No
PC268	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	Si	No	No
PC269	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	Si	No	No
PC155	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	Si	No	No
PC207	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	Si	No	No
PC208	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	No	No	No
PC209	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	No	No	No
PC210	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	No	No	No
PC641	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	No	No	No
PC1255	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	No	No	No
PC1256	Inclusión Servicio	T1103y	Ret	No	No	No

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Resumen Modificación de Paradas

Tabla 5. Resumen modificación de paradas

Código Ts	Sentido	Paradas vigentes eliminadas	Paradas vigentes agregadas	Paradas vigentes modificadas por otros motivos	Nuevos puntos de paradas
T1333c	Ida	0	0	0	0
	Ret	0	12	0	0
Total		0	12	0	0

Fuente: Elaboración propia

2.3 Frecuencias propuestas versus situación actual

Tabla 6. Frecuencias máximas por macro período del día laboral (buses/hora) en situación actual y propuesta

			Laboral						
			NOCTURNO	MAÑANA	VALLE 1	MEDIO DÍA	VALLE 2	TARDE	TRANSICIÓN
			0:00	5:00	8:30	12:30	14:00	17:00	20:30
Escenario	Código TS	Sentido	4:59	8:29	12:29	13:59	16:29	20:29	23:59
Actual	1333c	Ida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1333c	Ret	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Propuesta	1333c	Ida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1333c	Ret	0,00	3,83	3,83	0,00	3,83	3,83	0,00
Delta	1333c	Ida	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1333c	Ret	0,00	3,83	3,83	0,00	3,83	3,83	0,00

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2024

2.4 Capacidad propuesta versus situación actual

Tabla 7. Capacidades máximas por macro período del día laboral (plazas/hora) en situación actual y propuesta

Escenario	Código TS	Sentido	Laboral						
			NOCTURNO	MAÑANA	VALLE 1	MEDIO DÍA	VALLE 2	TARDE	TRANSICIÓN
			0:00	5:00	8:30	12:30	14:00	17:00	20:30
			4:59	8:29	12:29	13:59	16:29	20:29	23:59
Actual	1333c	Ida	0	0	0	0	0	0	0
	1333c	Ret	0	0	0	0	0	0	0
Propuesta	1333c	Ida	0	0	0	0	0	0	0
	1333c	Ret	0	345	345	0	345	345	0
Delta	1333c	Ida	0	0	0	0	0	0	0
	1333c	Ret	0	345	345	0	345	345	0

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2024

Tabla 8. Tipo de bus a utilizar en servicios modificados

Código TS	Tipo de bus
1333c	B2D

2.5 Flota propuesta versus situación actual

Tabla 9. Flota máxima requerida (buses) por macro período del día laboral en situación actual y propuesta

Escenario	Código TS	Laboral						
		NOCTURNO	MAÑANA	VALLE 1	MEDIO DÍA	VALLE 2	TARDE	TRANSICIÓN
		0:00	5:00	8:30	12:30	14:00	17:00	20:30
		4:59	8:29	12:29	13:59	16:29	20:29	23:59
Actual	1333c	0	0	0	0	0	0	0
Propuesta	1333c	0	3	2	0	3	3	0
Delta	1333c	0	3	2	0	3	3	0

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2024

3 Levantamiento de información para la evaluación de la propuesta

3.1 Indicador de tiempo de espera (ITE)

Ítem no aplica a la propuesta.

3.2 Análisis de transacciones

Ítem no aplica a la propuesta.

3.2.1 Transacciones en paradas eliminadas

Ítem no aplica a la propuesta.

3.2.2 Transacciones que pierden cobertura

Ítem no aplica a la propuesta.

3.3 Perfiles de Carga

Ítem no aplica a la propuesta.

3.4 Análisis de impacto en puntos de control IP

Ítem no aplica a la propuesta.

3.5 Aforos de tasas de ocupación

Ítem no aplica a la propuesta.

3.6 Análisis de transbordos

Ítem no aplica a la propuesta.

3.7 Estimación del impacto en los tiempos de viaje, espera y acceso

Para la propuesta, el tiempo de espera se verá alterado debido a que los servicios requieren mayor flota produciendo una baja de oferta en los servicios. Por otro lado, los tiempos de viaje aumentaran en promedio 5 minutos.

Tabla 10. Tiempo de Espera

UN	SERVICIO	SENTIDO	Actual		Propuesta		Diferencia	
			MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
11	1333c	Ida	-	-	-	-	-	-
11	1333c	Ret	-	-	0:15:00	-	0:15:00	-

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2023

Tabla 11. Tiempo de Viaje

UN	SERVICIO	SENTIDO	Actual		Propuesta		Diferencia	
			MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE	MAÑANA	TARDE
11	1333c	Ida	-	-	-	-	-	-
11	1333c	Ret	-	-	0:31:00	-	0:31:00	-

Fuente: Elaboración propia con datos PO 09-11-2023

3.8 Reclamos

Se adjuntan reclamos de la parada PC155

Tabla 12. Reclamos Abril, mayo y junio 2024

Parada	Tipo de reclamo	Abril	Mayo	Junio	Total	Total Servicio
PC155	Comportamiento y manejo del conductor	0	2	2	4	24
	Frecuencia del Servicio	2	6	5	13	
	Incumplimiento de Ruta	0	1	0	1	
	No se Detiene en Paraderos	0	3	3	6	
	Total General	2	12	10	24	

Fuente: Elaboración propia con datos RBU Santiago Abril, Mayo y Junio 2024

3.9 Requerimientos municipalidad y juntas de vecinos

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

3.10 Niveles de evasión de los servicios

Ítem no aplica a la propuesta.

3.11 Propuesta y estado de avance de infraestructura para operación

Al ser un servicio circunvalar, el punto de regulación se encuentra sujeto de disponibilidad de la municipalidad al ser un sector residencial.

3.12 Generación de nueva cobertura

3.12.1 Vialidad

No existen problemas de viabilidad.

3.12.2 Demanda

Ítem no aplica a la propuesta.

3.13 Diferencia y justificación de la flota adicional o sobrante producto de la modificación

Tabla 13. Diferencia de flota y justificación de esta

Servicio	Flota PO Vigente	Flota Propuesta	Diferencia	Destino u Origen de buses
1333c	0	3	+3	Reordenamiento de tareas de buses

4 Pronunciamiento sobre el cumplimiento de los criterios

4.1 Estándares de calidad para la presentación de los servicios (apartado E.1 del contrato de la concesión de uso de vías)

4.1.1 Cobertura

La cobertura del nuevo servicio sera como ayuda al servicio 1333c, ya que tendrá su mismo recorrido desde el sector del Estadio del Instituto Nacional hasta Metro Tobalaba.

4.1.2 Tiempo de espera (frecuencias mínimas)

El nuevo servicio llega a mejorar los tiempos de espera de los usuarios para apoyar el servicio 1103.

4.1.3 Tasa de ocupación o hacinamiento en los buses

Ítem no aplica para el tipo de modificación.

4.1.4 Transbordo

Ítem no aplica para el tipo de modificación.

4.1.5 Servicios Expresos

Ítem no aplica para el tipo de modificación, ya que no presenta servicio expreso.

4.1.6 Servicios Nocturnos

Ítem no aplica para el tipo de modificación, ya que no presenta servicio nocturno.

4.1.7 Sincronización

Ítem no aplica para el tipo de modificación, ya que no se modifica el servicio para aumentar la conexión entre buses o metros.

4.2 Impacto en tiempos de viaje

Los tiempos de viaje para el usuario desde metro Tobalaba serán los mismos que tiene actualmente con el servicio 1103.

4.3 Impacto en tiempos de espera

Los usuarios tendrán una mejora en sus tiempos de espera.

4.4 Impacto en tiempos de acceso

La propuesta no tiene impacto en los tiempos de acceso de los usuarios a las paradas.

4.5 Impacto sobre usuarios críticos en caso de necesidad identificada

Ítem no aplica para el tipo de modificación.

4.6 Impacto de la modificación en los kilómetros del sistema y otros factores

Con la realización del servicio 1333c contempla de por si un aumento en los kilómetros del sistema en general, pero estas en términos de kilometraje son neteadas con la baja de frecuencia del servicio.

4.7 Otros

Ítem no aplica para el tipo de modificación.

4.8 Conclusiones

Con esta modificación se pretende dar una mejor calidad en el servicio del sistema para los usuarios del sector del metro Tobalaba y descongestionando la parada PC155 para así tener una mejor calidad para los usuarios de otros servicios de la RED.

Tabla 14 Cuadro resumen de propuesta

Servicio C07	Fortaleza	Debilidad	Criterio
Cobertura	-	-	Neutro
Tiempos de espera	Mejoran los tiempos de espera	-	Positivo
Tasa de ocupación	No se afecta la tasa de ocupación del servicio	-	Positivo
Transbordo	-	-	Neutro
Servicios expresos	No presenta servicio expreso	-	Neutro
Servicios nocturnos	No presenta servicio nocturno	-	Neutro
Sincronización	La modificación no presenta cambios en la sincronización	-	Neutro
Impacto en tiempos de viaje	Los tiempos de viaje se mantienen para el usuario	-	Positivo
Impacto en tiempos de espera	Los tiempos de espera mejoran en la Punta Mañana	-	Positivo
Impacto en tiempos de acceso	La modificación no presenta impacto	-	Neutro

	en tiempo de acceso		
Impacto sobre usuarios críticos	La modificación no presenta impacto sobre usuarios críticos	-	Neutro
Impacto en modificación de KM	Se netean los km en el sistema con baja de frecuencia en servicios	-	Positivo