



**APRUEBA MANUAL DE CONDICIONES  
TÉCNICAS DE ESTABLECIMIENTO Y  
MODIFICACIONES DE LOS PROGRAMAS  
DE OPERACIÓN DEL PERÍMETRO DE  
EXCLUSIÓN DE LA LEY N° 18.696**

**SANTIAGO, 27 ABR 2018**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1413**

**VISTO:** Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 343 de 1953, del Ministerio de Hacienda; el Decreto con Fuerza de Ley N° 279 de 1960, del Ministerio de Hacienda; el Decreto Ley N° 557 de 1974, del Ministerio del Interior; en la Ley N° 18.696; en la Ley N° 19.040; en la Ley N° 18.059; en la Ley Orgánica N° 18.575, Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1-19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N° 19.880; el D.F.L. N° 1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Justicia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito N° 18.290; la Ley N° 20.378; la Ley N° 20.696; en el Decreto Supremo N° 212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; la Resolución N° 130, de 2014, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; las Resoluciones Exentas N° 156, N° 3532 N° 3533 de 2016, y N° 1372 y N° 3032 de 2017, todas del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; la Resolución N° 1600, de 2008, de la Contraloría General de la República y demás normativa aplicable.

**CONSIDERANDO:**

**1.-** Que, en los últimos años la República de Chile se ha insertado en la economía mundial, lo que ha traído como consecuencia positiva un incremento en el desarrollo de sus actividades productivas y sociales, modificándose rotundamente la situación existente y el proyecto país.

**2.-** Que, a su vez y derivado de lo indicado en el considerando anterior, los servicios de transporte público del país, han experimentado cambios notables en las últimas décadas, tanto a nivel de servicios, como en el ámbito tecnológico, especialmente por el surgimiento de tecnologías de telecomunicación que permiten realizar seguimiento electrónico de sus frecuencias e itinerarios.

**3.-** Que, es claro que el transporte público de pasajeros no sólo contribuye fuertemente a la economía de un país, sino que también permite extender el rango de actividades productivas del mismo, además de generar disminuciones en los tiempos de traslado y acortar las distancias de las zonas pobladas.

**4.-** Que, el mantenimiento y mejora de un servicio que posee cualidades como las expresadas, se presenta como un deber para el Ministerio, a quien le cabe orientar sus esfuerzos no sólo al aseguramiento de tal servicio, sino a que el mismo sea eficiente. Lo anterior ha sido recogido en el Mensaje Presidencial que ingresó el Proyecto de Ley que dio origen a la Ley N° 20.378, al señalar que "*El transporte público remunerado de pasajeros es un servicio que influye en forma sustancial en el desarrollo de las diversas actividades que enfrentan y realizan las personas en su vida cotidiana. Esta influencia no sólo se observa y determina en aquellas condiciones del transporte de pasajeros, como son los tiempos de desplazamiento, los tiempos de espera, las capacidades de transporte, sino que, además, es un factor determinante en el presupuesto de cada hogar y de cada persona que utiliza este medio a lo largo del territorio nacional*".

SS 13176

5.- Que, entre las herramientas específicas que el ordenamiento jurídico contempla, y que permiten que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones pueda alcanzar la meta de ordenar y regular los servicios de transporte público remunerados de pasajeros, se encuentra el Perímetro de Exclusión, que consagra el artículo 3° de la Ley N° 18.696, el cual consiste en la determinación de un área geográfica en la que se exige, a todos los servicios de transporte público que operen en la respectiva área y por un plazo determinado, el cumplimiento de ciertas condiciones de operación y de utilización de vías, y otras exigencias, restricciones, diferenciaciones o regulaciones específicas, tales como tarifas, estructuras tarifarias, programación vial, regularidad, frecuencia, antigüedad, requerimientos tecnológicos o administrativos, entre otras.

6.- Que, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, ha dictado las Resoluciones Exentas N° 156 de 2016, que aprobó las Condiciones de Operación de Villarrica, N° 3532 de 2016, que aprobó las Condiciones de Operación de la Comuna de Castro, N° 3533 de 2016 que aprobó las Condiciones de Operación de la Comuna de Quellón, N° 1372 de 2017, que aprobó las Condiciones de Operación de la Provincia de Arauco, y N° 3032 de 2017, que aprobó las Condiciones de Operación de las comunas de Quintero y Puchuncaví.

7.- Que, en el punto 3, de las Condiciones Operación aprobadas mediante las resoluciones citadas en el considerando anterior, se establece que "Existirá un Manual que establecerá condiciones técnicas respecto al establecimiento y modificaciones de los programas de operación, que se publicará en la página web de la Subsecretaría de Transportes".

8.- Que, mediante la presente Resolución se da cumplimiento a lo expresado en el considerando anterior, dando aprobación al "Manual de Condiciones Técnicas de establecimiento y Modificaciones de los Programas de Operación", el que además se aplicará a los nuevos perímetros de exclusión que se aprueben.

#### **RESUELVO:**

**1.- APRUÉBESE** el Manual de Condiciones Técnicas de establecimiento y Modificaciones de los Programas de Operación de los perímetros de exclusión de la Ley N° 18.696 cuyo texto se transcribe a continuación:

# MANUAL DE CONDICIONES TÉCNICAS DE ESTABLECIMIENTO Y MODIFICACIONES DE LOS PROGRAMAS DE OPERACIÓN

PERÍMETRO DE EXCLUSIÓN

## CONTENIDO

<b>ESTABLECIMIENTO DE PUNTOS DE CONTROL (ICF, IR, IP).....</b>	<b>4</b>
<i>Elección de Puntos De Control.....</i>	<i>4</i>
<i>Condiciones Particulares de los Puntos de Control .....</i>	<i>5</i>
<i>Puntualidad: Horas de Pasada Programada.....</i>	<i>6</i>
<i>Modificaciones de Puntos de Control .....</i>	<i>7</i>
<b>LLENADO DE ANEXO N°1.....</b>	<b>11</b>
<i>Tapa .....</i>	<i>11</i>
<i>Operador Unidad .....</i>	<i>14</i>
<i>Detalle del servicio-sentido .....</i>	<i>16</i>
<i>Frecuencias de Operación (del servicio-sentido).....</i>	<i>17</i>
<b>LLENADO ANEXO N°5 .....</b>	<b>19</b>
<i>Consideraciones Generales Anexo N° 5 .....</i>	<i>19</i>
<i>Tapa .....</i>	<i>19</i>
<i>Puntos de Control.....</i>	<i>21</i>
<i>Lista de Pasadas Programadas .....</i>	<i>23</i>
<b>ESTACIONALIDAD .....</b>	<b>24</b>
<i>Particularidades Operacionales a considerar en una Estacionalidad .....</i>	<i>24</i>
<b>PRESENTACIÓN ESTRUCTURA INFORME TÉCNICO SEREMITT .....</b>	<b>26</b>
<i>Introducción y objetivos .....</i>	<i>26</i>
<b>EJEMPLO DE FORMULARIO TÉCNICO (P.O.).....</b>	<b>28</b>

## Índice de Tablas

Tabla N° 1 - Ejemplo de Horas de Pasada Programada .....	6
Tabla N° 2 - Ejemplo de Pasadas Programadas (3 pasadas programadas) .....	6
Tabla N° 3 - Ejemplo de Pasadas Programadas (1 pasada programada) .....	7
Tabla N° 4 - Ejemplo de Intervalos de IP .....	7
Tabla N° 5 - Contenido y formato de datos necesarios (Establecimiento Puntos de Control) .....	8
Tabla N° 6 - Ejemplo 1: Llenado Establecimiento Puntos de Control .....	9
Tabla N° 7 - Contenido y formato de datos necesarios (Lista de Pasadas Programadas) .....	10
Tabla N° 8 - Ejemplo 2: Llenado de Lista de Pasadas Programadas (LPP) .....	10
Tabla N° 9 - Ejemplo detalle descripción de llave de programas de operación (Anexo N°1) .....	13
Tabla N° 10 - Detalle descripción de llave de programas de operación (anexo N°5) .....	21
Tabla N° 11 - Ejemplo de Estacionalidades .....	25

## Índice de Figuras

Figura N° 1 - Puntos de control .....	4
Figura N° 2 - Establecimiento de puntos de inicio/fin de trazado .....	5
Figura N° 3 - Hoja 1 de Anexo N°1 .....	12
Figura N° 4 - Contenido de Hoja "Tapa", Anexo N°1 .....	12
Figura N° 5 - Tipos de Programa de Operación .....	13
Figura N° 6 - Hoja 2 de Anexo N°1 .....	14
Figura N° 7 - Descripción del Programa de Operación .....	14
Figura N° 8 - Descripción del Operador .....	15
Figura N° 9 - Descripción de la flota .....	15
Figura N° 10 - Descripción de Servicios .....	16
Figura N° 11 - Hojas 3 de Anexo N°1 .....	16
Figura N° 12 - Descripción del servicio-sentido .....	16
Figura N° 13 - Descripción de Inicio/fin servicio .....	17
Figura N° 14 - Descripción de calle a calle .....	17
Figura N° 15 - Hojas 4 de Anexo N°1 .....	17
Figura N° 16 - Descripción Origen/Destino servicio-sentido .....	18
Figura N° 17 - Descripción de Frecuencias y tipos de demanda .....	18
Figura N° 18 - Contenido de Tapa Anexo N°5 .....	20
Figura N° 19 - Vista general de Puntos de Control .....	21
Figura N° 20 - Campos Descripción de Puntos de Control .....	22
Figura N° 21 - Campos de Punto de control .....	22
Figura N° 22 - Descripción de la Unidad de Negocio .....	23
Figura N° 23 - Horas de Pasadas Programadas .....	23

## ESTABLECIMIENTO DE PUNTOS DE CONTROL (ICF, IR, IP)

Se entiende por puntos de control: "El conjunto de localizaciones geográficas, definidas por resolución de la Secretaría Regional Ministerial, que se encuentran sobre el trazado de cada servicio - sentido. Estos puntos se utilizarán para controlar que los servicios se estén prestando en las condiciones de operación que hayan sido establecidas por el Ministerio"

Los puntos de control deberán ser propuestos por parte de la Secretaría Regional Ministerial, previo acuerdo con el Operador de Transporte, luego de lo cual serán codificados por la División de Transporte Público Regional (DTPR), quienes entregarán las coordenadas definitivas para el sistema de la DTPR.

La responsabilidad y establecimiento de la propuesta de creación, eliminación y/o modificación de Puntos de Control, es del Encargado de Perímetro de Exclusión Regional (EPER). La codificación de los mismos, es responsabilidad del equipo a cargo del Sistema de Control de Cumplimiento (SCC).

### Elección de Puntos De Control

1.1 Existen tres tipos de puntos de control: **Seguimiento, Regularidad y Puntualidad**<sup>1</sup>. Para el indicador de **Frecuencia**, se consideran la totalidad de puntos definidos para el servicio, que serán definidos de tipo **Seguimiento**. De este mismo total, un grupo de ellos es utilizado para el indicador **Regularidad**, y otro grupo distinto a los anteriores, es utilizado para el indicador de **Puntualidad**.

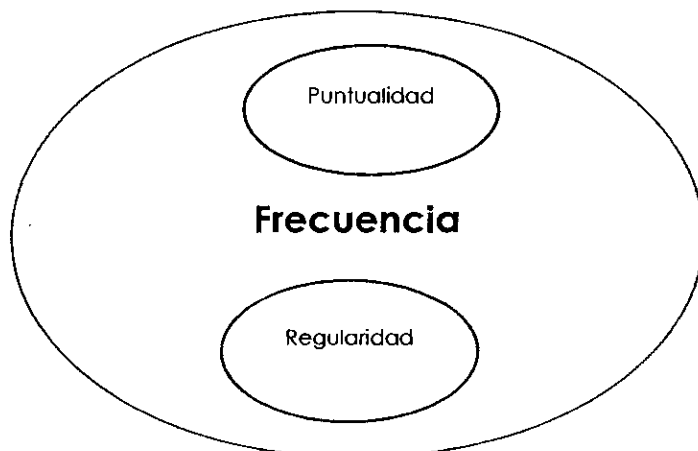


Figura N° 1 - Puntos de control

1.2 Para la medición de Frecuencia (puntos de **Seguimiento**), se recomienda establecer para cada servicio-sentido, a lo menos 12 y no más de 18 puntos dentro del trazado, de acuerdo a la configuración geográfica del mismo. Esto basado en el hecho que la expedición debe transitar por el 80% de estos puntos para que sea válida, luego a mayor cantidad de puntos, aumenta la probabilidad de que la expedición se considere como válida.

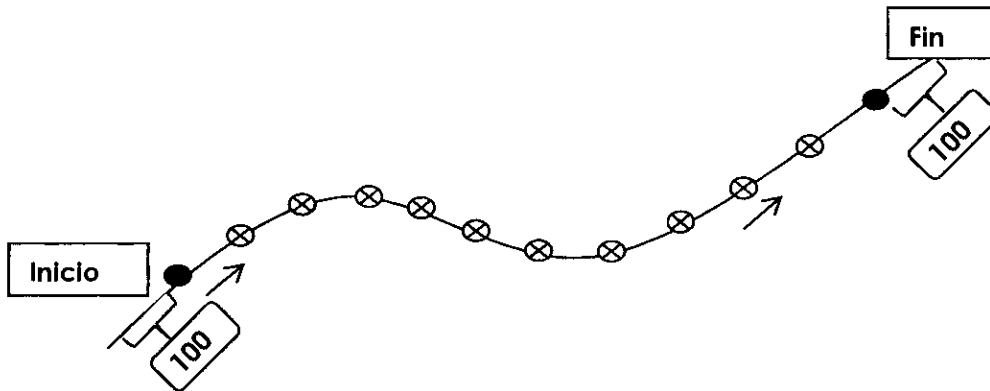
Cabe considerar que el primer/último punto seleccionado, deberá quedar establecido a 100 metros del inicio/fin del trazado. El resto, deben distribuirse a lo largo del trazado, considerando las condiciones de operación del servicio. Estos puntos son obligatorios para verificar la validez de la expedición.

Se recomienda no concentrar un número excesivo de puntos de control en tramos extensos (arco vial), donde no existe conectividad de vías o vías alternativas, ello porque ante la eventualidad de tener que generar trazados alternativos y tener que

<sup>1</sup> Según las características de cada regulación.

forzosamente saltarse ese tramo (por algún motivo fortuito), pueda seguir teniendo al menos el 80% de cumplimiento exigido (pasadas por puntos de seguimiento), para que una expedición sea válida.

Por otro lado, se sugiere privilegiar una mayor distribución de puntos de control, en lugares donde es posible realizar desvíos, o existe conectividad vial, con el fin de que cuando sea necesario generar un desvío, sea sólo en el tramo (arco vial) afecto y poder retomar el trazado normalmente (y pasar por los restantes puntos de seguimiento).



**Figura N° 2 - Establecimiento de puntos de inicio/fin de trazado**

- 1.3** Para la medición de **Regularidad** (puntos de **Regularidad**), se deben establecer un mínimo de 3 puntos por servicio-sentido. La distribución y ubicación de estos puntos a lo largo del trazado debe considerar las condiciones de operación del servicio y además que esta regularidad sea un atributo altamente valorado por el usuario. Estos puntos son obligatorios para verificar la regularidad de las expediciones.
- 1.4** Para la medición de **Puntualidad** (puntos de **Puntualidad**), no existe un número mínimo de puntos a establecer, ni son de carácter obligatorio. Por lo tanto, pueden existir servicios-sentidos en los que no se tengan puntos de puntualidad.

Luego, en dónde se decida ubicarlo(s), se recomienda considerar aspectos tales como:

- Sean definidos en períodos de baja frecuencia
- Sean ubicados en lugares de gran aglomeración de usuarios, generando certeza del horario de pasada del bus, como por ejemplo: hora de inicio/cierre de centros comerciales, salidas de centro de educación, inicio de atención en hospitales, lugares de la periferia de la ciudad, etc.
- Lugar geográfico que haya sido determinado en el diagnóstico y/o propuesta del perímetro como hito importante de paso en la ciudad.

### **Condiciones Particulares de los Puntos de Control**

- 1.1** Para los puntos de **Regularidad** establecidos en cada servicio-sentido se deben definir los ponderadores asociados a cada uno de ellos. Por cada servicio-sentido, la suma total de sus ponderadores, debe ser igual a 1.
- 1.2** Los puntos de control, cualquiera sea su denominación, podrán ser físicamente el mismo para más de un servicio, y para más de un operador de transporte. Para ello, se deberá definir en la tabla tantas veces como sea utilizado por un servicio-sentido.
- 1.3** Debe quedar claramente establecido el uso el cual se le dará, de acuerdo a la clasificación de Tabla N° 5 - Contenido y formato de datos necesarios (Establecimiento Puntos de Control).

**Puntualidad: Horas de Pasada Programada**

- 1.1 Ante el establecimiento de puntos de medición de **Puntualidad**, se deben definir las horas de pasadas programadas por esos puntos, para el o los servicios-sentidos correspondientes. Estas horas, deben coincidir con las situaciones particulares que ameriten el establecimiento de estos puntos.
- 1.2 Dado que el número de pasadas programadas está asociado a la frecuencia de un período, se sugiere que se defina puntualidad para frecuencia menor o igual a 3 buses/hora. En caso de frecuencias mayores, no se recomienda utilizar el indicador de puntualidad.
- 1.3 Debido a que el sistema de control fue creado bajo el concepto de regularidad, las horas de pasadas programadas por un punto (cualquiera haya sido definido), deben ser calculadas desde el inicio del servicio (basado en una velocidad promedio constante) y ser en número, menor o igual al número de expediciones dadas por la regularidad exigida del período en ese servicio-sentido. A su vez, las expediciones deben ser consideradas en forma regular en la totalidad del período. Por lo tanto, es necesario realizar una estimación del tiempo que tarda en llegar una expedición desde el origen del trazado al punto de control de puntualidad, además de establecerlas en forma regular.

Por ejemplo, si la frecuencia del terminal es de 3 buses/hora en el período de 22:00-22:59, y el tiempo de viaje al punto de puntualidad es de 27 minutos aproximadamente, las horas que estas expediciones pasarían por el punto son las siguientes:

**Tabla N° 1 - Ejemplo de Horas de Pasada Programada**

Salida de Terminal	Tiempo de Viaje	Horas de pasada programada
22:01:00	0:27:00	22:28:00
22:26:00	0:27:00	22:53:00
22:51:00	0:27:00	<b>23:18:00</b>

En este ejemplo, se establece como hora de pasada programada la correspondiente a la última expedición del bloque es decir, 23:18:00 horas. Cabe destacar, que pudiesen haberse elegido la totalidad de las expediciones del bloque para exigir puntualidad, pero esto debe ser evaluado de acuerdo a las condiciones operacionales que se están considerando.

- 1.4 Las horas de pasadas programadas por servicio-sentido podrán ser programadas de manera distinta para cada tipo de día y estacionalidad asociada.
- 1.5 El formato de presentación de los tiempos e intervalos de pasada programada, por el punto de control denominado para IP, debe ser de acuerdo a lo descrito en el numeral de la Resolución de Perímetros de Exclusión correspondiente.

**Tabla N° 2 - Ejemplo de Pasadas Programadas (3 pasadas programadas)**

<i>Intervalo anterior</i>	<i>Hora de pasada programada</i>	<i>Intervalo posterior</i>
---------------------------	----------------------------------	----------------------------



$IPP_{dk-1}^{st}(C)$	$TPP_{dk}^{st}(C)$	$IPP_{dk}^{st}(C)$
00:15:00	08:35:00	00:15:00
00:15:00	08:50:00	00:15:00
00:15:00	09:05:00	00:15:00

Tabla N° 3 - Ejemplo de Pasadas Programadas (1 pasada programada)

<i>Intervalo anterior</i>	<i>Hora de pasada programada</i>	<i>Intervalo posterior</i>
$IPP_{dk-1}^{st}(C)$	$TPP_{dk}^{st}(C)$	$IPP_{dk}^{st}(C)$
00:30:00	23:18:00	00:30:00

Basado en el ejemplo anterior, los intervalos en los cuales se clasificará la hora de pasada observada real de la expedición por el punto de control, serán los siguientes:

Tabla N° 4 - Ejemplo de Intervalos de IP

$IP_{dj}^{st}(C)$	Intervalo inferior		Intervalo Superior	
	Rango Inferior	Rango Superior	Rango Inferior	Rango Superior
1		23:15:30	23:23:00	
0,75	23:13:00	23:15:30	23:23:00	23:28:00
0,5	23:10:30	23:13:00	23:28:00	23:33:00
0,25	23:08:00	23:10:30	23:33:00	23:38:00

Es decir, si la Hora de Pasada Programada era a las 23:18 y el bus pasó a las 23:22, el valor del IP para este caso, será 1.

### Modificaciones de Puntos de Control

- 1.1 Los puntos de control no podrán cambiar en cantidad durante un mes de operación, pero eventualmente podrán ser activados o desactivados (por efectos propios de la dinámica operacional). Lo primero es porque ellos tienen asociados una serie de indicadores de pago y de ranking de servicios, establecidos en la resolución de perímetro. No obstante, que deben ser trabajados en todo momento tanto para cambio físico, como de sus atributos asociados.
- 1.2 Para el caso de puntos de **Regularidad**, ellos no podrán cambiar su ponderación dentro de un mes, sino que al fin de este.
- 1.3 Ante la necesidad de **activación y/o desactivación de puntos de control**, cualquiera sea su motivación de cambio (por ejemplo, Modificación Transitoria del Plan Operacional, POT), se debe presentar la tabla con la nueva enumeración.
  - a) Para el caso de puntos de **Regularidad**, dado que tienen una ponderación asociada, deben necesariamente ante este cambio, validar que la nueva ponderación de los puntos servicio-sentido sume 1.
  - b) Para el caso de puntos de **Puntualidad**, en caso de desactivación, no se medirá Puntualidad en este punto. En caso de activación, debe necesariamente incorporar la Lista de Pasadas Programadas tal como fue explicado anteriormente.
- 1.4 Todos los cambios, deberán ser presentados en **formato KMZ** y además de lo descrito en Tabla N° 5 - Contenido y formato de datos necesarios (Establecimiento Puntos de Control).

1.5 Para el caso de una **modificación transitoria**; si junto a una modificación de frecuencias y/o de trazados, se realiza una modificación de los puntos de control y sus atributos, ambas modificaciones se deben realizar en forma simultánea

**Tabla N° 5 - Contenido y formato de datos necesarios (Establecimiento Puntos de Control)**

Identificador	Descriptor único que corresponde al conjunto de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros prestado por un operador.
Nombre	Nombre del servicio según se defina en los contratos respectivos
Sentido	Sentido de movimiento en el servicio: 0: Ida; 1: Regreso
Correlativo	Correlativo Numérico de los puntos de control de seguimiento por servicio y sentido
Latitud	Latitud del punto de control en sistema geográfico, Datum WGS84
Longitud	Longitud del punto de control en sistema geográfico, Datum WGS84
Distancia	Distancia existente desde el punto de inicio del trazado al punto de control. Medidos en metros.
Validación	0: no se utiliza en la definición de validez de una expedición 1: si se utiliza en la definición de validez de una expedición
Regularidad	0: no se utiliza en medición del indicador de regularidad 1: si se utiliza en medición del indicador de regularidad
Puntualidad	0: no se utiliza en medición del indicador de puntualidad 1: si se utiliza en medición del indicador de puntualidad
Ponderador	Valor del ponderador del punto en el ICR en formato de número real con dos decimales (por ej., 0.80). La suma de los ponderadores de los puntos de control de regularidad debe ser 1 para todos los puntos de un mismo servicio - sentido
Tipo	0: Rural 1: Urbano
Entorno	Entorno físico donde se emplaza el punto. Para el caso urbano nombre de intersección más cercana (eje de emplazamiento/intersección); en el caso rural puede ser km. de emplazamiento u otro de fácil reconocimiento.

**Tabla N° 6 - Ejemplo 1: Llenado Establecimiento Puntos de Control**

Unidad de Negocio	Servicio	Sentido	Correlativo Punto de Control	Longitud	Latitud	Distancia al origen	Seguimiento ICR	IP	Ponderador ICR	Punto Urbano	Nombre punto de control (opcional)
L1	3A	0	1	-72,24987	-39,329215	99,2	1	0	0,8	0	Km 36 Ruta H
L1	3A	0	2	-72,230854	-39,313643	2489,9	1	0	0,1	0	Km 33 Ruta H
L1	3A	0	3	-72,232618	-39,310395	2881,3	1	0	0,1	0	Km. 25 Ruta H
L1	3A	0	4	-72,232853	-39,305325	3445,1	1	0	0	0	Km. 20 Ruta H
L1	3A	0	5	-72,209031	-39,30922	6268,9	1	0	0	0	Galvarino/ A.
L1	3A	0	6	-72,215029	-39,307713	6812,6	1	0	0	0	Galvarino/
L1	3A	0	7	-72,231136	-39,29853	9090,9	1	0	0	0	Galvarino
L1	3A	0	8	-72,229829	-39,290866	10087,9	1	0	0	0	Baqueuedano/
L1	3A	0	9	-72,224002	-39,28573	10848,1	1	0	0	0	Baqueuedano/
L1	3A	0	10	-72,225027	-39,285019	10966,7	1	0	0	0	Baqueuedano/
L1	3A	0	11	-72,225263	-39,281904	11452,0	1	0	0	0	Bandera/
L1	3A	0	12	-72,22851	-39,278231	12289,0	1	0	0	0	Bandera/
L1	3A	0	13	-72,232377	-39,279948	12776,2	1	0	0	0	Bandera/ Rosas
L1	3A	1	1	-72,23256	-39,278497	110,4	1	0	0,8	1	Rosas/ San
L1	3A	1	2	-72,227337	-39,280481	964,0	1	0	0,1	1	Rosas/ G. de la
L1	3A	1	3	-72,228003	-39,284309	1563,1	1	0	0	1	Rosas/
L1	3A	1	4	-72,225649	-39,287174	2029,6	1	0	0,1	1	Miraflores/
L1	3A	1	5	-72,229829	-39,290866	2575,5	1	0	0	0	Miraflores/
L1	3A	1	6	-72,230322	-39,297979	3479,2	1	0	0	0	Miraflores/
L1	3A	1	7	-72,215029	-39,307713	5850,8	1	0	0	0	Km 36 Ruta H
L1	3A	1	8	-72,209031	-39,30922	6394,5	1	0	0	0	Km 33 Ruta H
L1	3A	1	9	-72,222853	-39,305325	9218,3	1	0	0	0	Km. 25 Ruta H
L1	3A	1	10	-72,230854	-39,313643	10173,5	1	0	0	0	Km. 20 Ruta H
L1	3A	1	11	-72,232719	-39,315748	10461,2	1	0	0	0	Galvarino/ A.

**Tabla N° 7 - Contenido y formato de datos necesarios (Lista de Pasadas Programadas)**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Unidad de Negacia</b>	Descriptor único que corresponde al conjunto de servicios de transporte público urbano remunerada de pasajeras prestado par un operador.
<b>Servicia</b>	Nombre del servicio según se defina en los contratos respectivos
<b>Sentida</b>	Sentida de mavimiento en el servicia: 0: Ida 1: Regresa
<b>Correlativo Punto de Control</b>	Dato perteneciente a la definición de establecimiento de puntos de control.
<b>IPPdk-1</b>	Intervala de pasada programada anterior (HH:MM:SS); En el caso que sea una hora de pasada única en el período, no debe ser mayor a 30 minutos. Si es más de una hara de pasada por período, el intervala anterior debe corresponder al intervalo de regularidad del período. Estos tiempos estarán expresados en horas, minutos y segundos (hh:mm:ss), en el Excel se deben ingresar en formato tipo texto precedidos por una comilla simple '00:00:00.
<b>TPPdk</b>	Hora de pasada programada (HH:MM:SS); tiempo expresado en hh:mm:ss, que será controlado para cada servicio-sentido, tipo de día y estacionalidad establecida para control. Estos tiempos estarán expresados en horas, minutos y segundos (hh:mm:ss), en el Excel se deben ingresar en formato tipo texto precedidas par una comilla simple '00:00:00
<b>IPPdk</b>	Intervalo de pasada programado posterior (HH:MM:SS); Este intervalo es por hora de pasada medida en un punto de control servicio, sentido y tipo de día. En el caso que sea una hora de pasada única en el período, no debe ser mayor a 30 minutos. Si es más de una hora de pasada par período, el intervalo anterior debe corresponder al intervala de regularidad del período. Estas tiempos estarán expresados en horas, minutos y segundos (hh:mm:ss), en el Excel se deben ingresar en formata tipo texto precedidos por una comilla simple '00:00:00
<b>Tipo de día</b>	Para efectas de la operación, se cansideran 3 tipos de día: laboral (Lunes a Viemes, ambos incluidos), sábado y domingo/festivos

**Tabla N° 8 - Ejemplo 2: Llenado de Lista de Pasadas Programadas (LPP)**



Unidad de Negocio	Servicio	Sentido	Correlativo Punto de Control	IPPdk-1	TPPdk	IPPdk	Tipo de día
L1	4B	0	7	00:15:00	06:20:00	00:15:00	DL
L1	4B	0	7	00:15:00	06:35:00	00:15:00	DL
L1	4B	0	7	00:15:00	06:50:00	00:15:00	DL
L1	4B	1	6	00:15:00	06:45:00	00:15:00	DF
L1	4B	1	6	00:15:00	22:15:00	00:15:00	DF
L1	4A	0	9	00:20:00	22:10:00	00:20:00	DS
L1	4A	0	9	00:20:00	22:30:00	00:20:00	DS
L1	4A	1	7	00:30:00	06:10:00	00:30:00	DS
L1	4A	1	7	00:30:00	06:40:00	00:10:00	DS
L1	4A	1	7	00:10:00	06:50:00	00:10:00	DS

## LLENADO DE ANEXO N°1

De acuerdo a la Resolución de Perímetro de Exclusión vigente, debe existir necesariamente un Programa de Operación que es "un conjunto de parámetros para todos los servicios de transporte público que conforman una Unidad de Negocio, que incluye frecuencias, trazados, recorridos, entre otros".

Luego, el programa de operación se verá reflejado en un anexo denominado según resolución como "Anexo de Programa de Operación".

- Cada Anexo es representativo de una Unidad de Negocio y la estacionalidad a la cual pertenezca el programa.
- El formato definido para el anexo N°1, es el válido para la elaboración y presentación del Programa de Operación; el que tendrá un sistema de validación interno. Cualquier alteración del formato, generará errores de validación de la información.
- El Anexo N°1 deberá contar de forma obligatoria con 4 formatos que irán en diferentes hojas (Excel) a desarrollar y que todo programa deberá tener:
  - **Tapa:** Presenta características generales del Programa.
  - **Operador Unidad:** Se caracteriza el programa, operador, flota y servicios.
  - **Trazados:** Descripción del calle a calle realizado por cada servicio-sentido, existirán tantas hojas Excel, como servicios-sentido existan.
  - **Frecuencias de operación:** Descripción de la operación (niveles de oferta por día y por período) que se deberán realizar; existirán tantas hojas Excel, como servicios-sentido existan.

Todo lo descrito con anterioridad compone un archivo de extensión Excel.

Luego el detalle del contenido de cada una de las hojas que establece un programa, es descrito a continuación:

### Tapa

Es la primera hoja del archivo Anexo 1

Figura N° 3 - Hoja 1 de Anexo N°1

<b>PO_IX_Villarrica_L4_Fiestas_Patrias_2016_A1_6</b>			
<b>REGULACIÓN</b>	PE	<b>ESTACIONALIDAD</b>	Fiestas_Patrias
<b>TIPO</b>	PO	<b>CORRELATIVO</b>	6
<b>REGIÓN</b>	IX		
<b>PERÍMETRO</b>	Villarrica		
<b>UNIDAD DE NEGOCIO</b>	L4		
<b>FECHA INICIO</b>	18-09-2016	<b>Realizado por</b>	Oscar Cadet González
<b>FECHA FIN</b>	19-09-2016	<b>Revisado por</b>	Raúl Fernández / Magdalena González

Figura N° 4 - Contenido de Hoja "Tapa", Anexo N°1

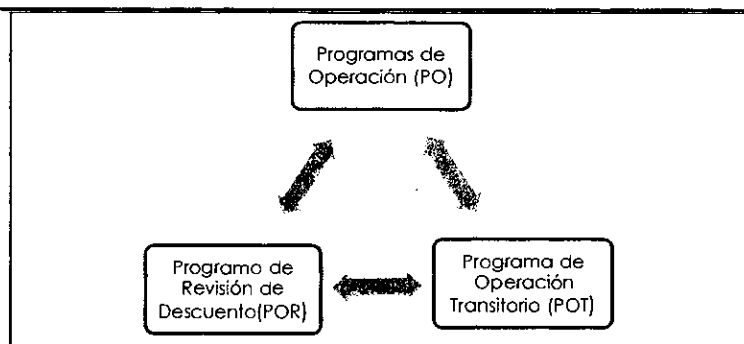
Este ítem establece la portada del programa de operación, que se constituye en llave única para cada programa, donde ninguno de los campos puede quedar en blanco, y que contendrá aspectos tales como:

**Regulación:** Clasificación para cada uno de los tipos de Regulación existente en Subsidios, y que serán controlados en este formato, pudiendo ser:

- Perímetro de Exclusión (PE) (para el caso ésta será la utilizada)
- Conectividad Terrestre Rural (CTR)
- Zona Extrema (ZE)

**Tipo de Programa:** Denominación del tipo de programa que representa el archivo, pudiendo ser:

- **Programa de Operación (PO):** Es el conjunto de parámetros que definen las condiciones de operación específicas para todos los servicios de transporte público que conforman una Unidad de Negocio; que incluye frecuencias, trazados, entre otros. Luego, deben ser al menos 2 programas en el año. Este programa, responde a una condición particular de operación, de acuerdo a la Resolución "son los períodos del programa de operación, los que deberán ser al menos 2: Estival y Normal. Se podrán agregar otros períodos según determine la Secretaría Regional respectiva a través de Resolución".
- **Programa de Operación Transitorio (POT):** Este programa, será utilizado en períodos acotados de tiempo, y cualquiera sea su índole o causa, de acuerdo al numeral de la resolución que establece perímetros de exclusión vigente. Corresponde a un programa de operación que se debe materializar antes de la operación.
- **Programa de Revisión de Descuento (POR):** Programa que cuenta con las excepciones que explica el numeral de la resolución de perímetro vigente. Corresponde a un ajuste a las condiciones de operación que se aplican en forma posterior a la operación, por causas exógenas.



**Figura N° 5 - Tipos de Programa de Operación.**

**Región:** Numeral Regional en la cual se encuentra emplazada el Perímetro, ello de acuerdo a la Organización Territorial vigente en el territorio nacional, ello descrito como numeral romano.

**Perímetro:** Nombre del polígono que será regulado como Perímetro de Exclusión. Pudiendo adoptar el nombre de una provincia, ciudad, comuna o conurbaciones.

**Unidad de Negocio:** Nombre asignado al conjunto de servicios que operan en un Perímetro y que tienen características similares, como Folio y Operador de Transporte.

**Estacionalidad:** Son los períodos del programa de operación, los que deberán ser al menos 2: Estival y Normal. Se podrán agregar otros períodos según determine la Secretaria Regional respectiva a través de Resolución.

**Fecha de Inicio y Término:** inclusive ambas, indican la vigencia del Programa.

**Correlativo:** Numeral identificatorio de cada Anexo 1 de cada PO, POT y POR de una Unidad de Negocio. El correlativo junto con la Región, Perímetro, Unidad de Negocio, Estacionalidad y Fecha de Vigencia tiene por objetivo entregar un ID único e irrepetible.

El primer Anexo 1 de un PO de una Unidad de Negocio tiene correlativo igual a "1", luego incrementa de uno en uno cronológicamente en las sucesivas modificaciones o nuevas estacionalidades, hasta que coincide con la primera modificación o nueva estacionalidad de un nuevo año y vuelve a correlativo número "1", así sucesivamente.

En el caso del Anexo 1 de un POT de una Unidad de Negocio, éste tiene su propio correlativo independiente del correlatividad del Anexos 1 de un PO. Para el establecimiento de correlativo del POT, se procede de la misma de correlativos que un PO.

El POR tiene también su propio correlativo. Independiente del correlativo del Anexo 1 de un PO y un POT. Se procede de igual manera que la generación de correlativos para un PO.

**Realizado/Revisado por:** Responsables de la realización y revisión de los programas, pudiendo ser estos a Nivel Regional y/o Central.

Luego los siguientes campos constituyen una llave única, para cada programa que se establezca y se aplique, y que además es el nombre del archivo en su conjunto.

**Tabla N° 9 – Ejemplo detalle descripción de llave de programas de operación (Anexo N°1)**

Ítem	Descripción de llave
Llave	Tipo de Programa: PO N° Región: IX Perímetro: Villarrica Unidad de Negocio: L4 Estacionalidad: Estival Año: 2017 Anexo1: A1 Correlativo anexo 1: 2
Ejemplo	PO IX Villarrica L4 Estival 2017 A1 2

La forma de leer esta clave es, que existe un programa operacional que pertenece a la Novena Región, que regula el perímetro de Villarrica, de la Unidad de Negocio L4, en la estacionalidad estival, para el año 2017, del anexo 1 correlativo N°2.

### Operador Unidad

En esta hoja debe señalarse el Nombre del Operador, que lo describa de manera particular en el perímetro.

TAPA		D 3A-I	D 3A-R	D 3B-I	D 3B-R	D 3C-I	D 3C-R												
------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Figura N° 6 - Hoja 2 de Anexo N°1

Este ítem se encuentra separado por 4 descriptores, que establecen un resumen del Programa de Operación que se presenta:

- 1. Descripción del Programa de Operación:** Este apartado hace descripción de los mismos campos que se encuentran en la tapa, que generan una llave única que identifica a cada programa.

1. Descripción del Programa de Operación			
TIPO	PO	ESTACIONALIDAD	Normal
REGIÓN	X	DETALLE Estacionalidad	
PERÍMETRO	CASTRO	MODIFICA SUBSIDIO	NO
UNIDAD DE NEGOCIO	L1	CORRELATIVO	1
FECHA INICIO	01-10-2016		
FECHA FIN	31-12-2016		

Figura N° 7 - Descripción del Programa de Operación

**Tipo de Programa:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Región:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Perímetro:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Unidad de Negocio:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Estacionalidad:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Detalle de Estacionalidad:** Descripción de una característica de operación asociada a la estacionalidad.

**Modifica Subsidio:** Descriptor que indica que el programa presentado modifica el monto de subsidio (pudiendo ser al alza o a la baja), siendo aplicable solo en los casos que describe la resolución.

**Correlativo:** Definición de campo descrita con anterioridad.

- 2. Descripción del Operador:** En este apartado se realiza una descripción de antecedentes que tienen que ver con aspectos legales del operador.



2. Descripción del Operador			
OPERADOR DE TRANSPORTE	Sociedad de Transportes Línea 1	RUT	76.874.310-K
FOLIO	400053		
REPRESENTANTE LEGAL	Jose Ulises Barria Oyarzún	RUT	10.270.683-B
ADMINISTRADOR OPERACIONAL		RUT	

Figura N° 8 - Descripción del Operador

**Operador de Transporte:** Nombre de la constitución de empresa que operará, el conjunto de servicios en el perímetro.

**Rut Operador de Transporte:** R.u.t. de la persona natural o empresa, esto asociado al escrito anterior, entiéndase como el contribuyente del servicio de Impuestos internos (SII). Este campo, y cualquier otro que solicite r.u.t. debe ser ingresado con el formato XX.XXX.XXX - Y.

**Folio:** Número asignado al conjunto de servicios en el RNSTP

**Representante Legal:** Persona natural que representa a la empresa y que es reconocido como tal por ésta.

**Rut Representante Legal:** Número de r.u.t. con dígito verificador.

**Administrador Operacional:** A cargo de la ejecución del contrato, quien será la persona responsable de la comunicación técnica entre el Ministerio y el Operador.

**Rut Administrador Operacional:** Número de r.u.t. con dígito verificador.

3. **Descripción de la flota:** en este ítem se describen características generales de la flota de cada unidad que opera en el perímetro.

3. Descripción de la Flota	
FLOTA MÍNIMA UN	8
FLOTA INSCRITA UN	10
ANTIGÜEDAD MÁX	22

Figura N° 9 - Descripción de la flota

**Flota mínima UN:** Flota mínima que se requiere para poder cumplir el Programa de la Unidad de Negocio respectiva bajo supuestos de regularidad, espera mínima de asignación de salida en cabezales y de cierta tolerancia que se establece al momento de la evaluación del programa base, todo esto descrito en el Manual de Cálculo de Variación de Flota.

**Flota inscrita UN:** Es la cantidad de flota registrada por el operador de transporte en el RNSTP, al momento de establecimiento del programa.

**Antigüedad Máxima:** Promedio de antigüedad de flota permitida en el perímetro al momento de vigencia del PO en curso, de acuerdo a lo acordado con el operador de transporte en acta de acuerdo o en resolución de acuerdo al tiempo en que ocurra.

4. **Resumen de servicios:** Descripción resumida de cada uno de los servicios que pertenecen a la unidad de negocio y que operan en el perímetro.

4. Resumen de servicios					
Servicio	Sentido	Longitud (KM)	Origen	Destino	Adjunta KMZ
1A	Ida	7,65	Alto de Chiloé	Gamboa	SI
1A	Regreso	7,14	Gamboa	Alto de Chiloé	SI
1B	Ida	6,80	P. Neruda	Gamboa	SI
1B	Regreso	6,40	Gamboa	P. Neruda	SI

**Figura N° 10 - Descripción de Servicios**

**Servicio:** Nombre o nomenclatura, que describe de manera única a cada servicio perteneciente a la unidad de negocio, que opera en el perímetro. Debe corresponder a la sigla que se presentará en el letrero del bus, mediante el cual será reconocido por los usuarios, que quedará establecido en Manual de Normas Gráficas de cada perímetro. Este no podrá tener el mismo nombre (o nomenclatura) con otros servicios del perímetro.

**Sentido:** Corresponde al sentido del trazado de cada servicio. El servicio puede tomar dos ítems Ida o Regreso.

**Longitud:** numeral en km., con 2 decimales, para el servicio-sentido que opera en la unidad de negocio en el perímetro, correspondiente al largo del trazado medido desde su inicio a fin, obtenido en alguna plataforma SIG.

**Origen:** Descripción de un lugar, sector, zona o característica de la ciudad donde existe perímetro que es donde se inicia el servicio. Como convención se tendrá el origen donde se inicia el sentido de ida del servicio.

**Destino:** Descripción de un lugar, sector, zona o característica de la ciudad donde existe perímetro que es donde finaliza la prestación de servicio. Como convención se tendrá el destino donde se inicia el sentido de retorno del servicio

**Adjunta Kmz:** Descriptor binario (si o no), que indica que tiene un trazado que se guardará en la base de datos SIGIS. Google Earth™ es una de las plataformas capaces de generar este tipo de archivos.

### Detalle del servicio-sentido

Cada hoja señalada, debe tener como descriptor el servicio-sentido que ya ha sido identificado con anterioridad

TAPA		D 3A-I	D 3A-R	D 3B-I	D 3B-R	D 3C-I	D 3C-R						
------	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--	--	--	--

**Figura N° 11 - Hojas 3 de Anexo N°1**

Descripción geográfica de lo que debe realizar cada servicio-sentido, estableciendo el inicio y el fin de este en el campo correspondiente. Existirán tantas hojas como servicio-sentido existan.

La siguiente figura muestra características generales del servicio-sentido cuya descripción de campos es idéntica a la realizada en el apartado anterior, por simplicidad no serán descritos los campos que ya han sido descritos con anterioridad.

Servicio	Sentido	Origen	Destino
1A	Ida	Alto de Chiloé	Gamboa

**Figura N° 12 - Descripción del servicio-sentido**

**Servicio:** Definición de campo descrita con anterioridad

**Sentido:** Definición de campo descrita con anterioridad

**Origen:** Definición de campo descrita con anterioridad

**Destino:** Definición de campo descrita con anterioridad

<b>INICIO DEL SERVICIO</b>	Pablo Neruda 1700
<b>FIN DEL SERVICIO</b>	Manuel Andrade Bórquez/Francisco Coloane Caro

**Figura N° 13 - Descripción de inicio/fin servicio**

**Inicio de servicio:** intersección o dirección asociada al inicio del trazado del servicio en sentido de ida (fin en sentido retorno).

**Fin del servicio:** intersección o dirección asociada al término del trazado del servicio en sentido de ida (inicio en sentido retorno).

DETALLE DE TRAZADO		
Nro	CALLE	COMUNA
1	Pablo Neruda	Castro
2	Recadero Oberrauter	Castro
3	Profesor Hipólito Venegas	Castro
4	Inés de Bazán	Castro
5	Galvarino Riveros Norte	Castro
6	Caguach	Castro
7	Goleta Ancud	Castro

**Figura N° 14 - Descripción de calle a calle**

**N° Correlativo:** Correlativo numérico que indica la secuencia de calles utilizada por cada servicio-sentido.

**Calle:** Nombre del eje por el cual pasa el servicio-sentido, este ítem debe ser detallado y teniendo en consideración un orden secuencial en la medida que se va realizando el trazado. Desde su inicio a fin. En aquellos ejes que cruzan más de una comuna, y que mantienen el mismo nombre. Debe ser repetida la fila y diferenciado por la comuna.

**Comuna:** Comuna asociada a la calle descrita en el apartado anterior.

#### **Frecuencias de Operación (del servicio-sentido)**

Cada hoja señalada, debe tener como descriptor el servicio-sentido que ya ha sido identificado con anterioridad y deberán existir las mismas cantidades de hojas de trazados como de programas de ofertas de servicio (frecuencias).

TAPA	D 3A-I	D 3A-R	D 3B-I	D 3B-R	D 3C-I	D 3C-R				
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--	--	--	--

**Figura N° 15 - Hojas 4 de Anexo N°1**

Descripción de la oferta que será prestada por el servicio-sentido, en cada tipo de día y en cada horario.

1. **Descripción del servicio-sentido:** Detalle de cada servicio-sentido la descripción de campos utilizada es la misma que fue presentada en ítems anteriores.

1. Descripción del Servicio				
Servicio	Sentido	Origen	Destino	Estacionalidad
1A	Ida	Alto de Chiloé	Gamboa	Normal

Figura N° 16 - Descripción Origen/Destino servicio-sentido

2. **Frecuencias:** Detalle de operación para cada servicio-sentido, que contendrá la parametrización del tipo de demanda

2. Frecuencias							
Período	Horario	Laboral		Sábado		Domingo / Festivo	
		Tipo Demanda	Frecuencia (Buses/Hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (Buses/Hr)	Tipo Demanda	Frecuencia (Buses/Hr)
0	00:00-00:59						
1	01:00-01:59						
2	02:00-02:59						
3	03:00-03:59						
4	04:00-04:59						
5	05:00-05:59						
6	06:00-06:59	baja	1				
7	07:00-07:59	alta	4	baja	1		
8	08:00-08:59	alta	5	media	3		
9	09:00-09:59	alta	5	media	3	baja	1
10	10:00-10:59	alta	4	media	3	baja	2
11	11:00-11:59	alta	4	media	3	baja	2
12	12:00-12:59	alta	4	media	3	baja	2
13	13:00-13:59	alta	4	media	3	baja	2
14	14:00-14:59	alta	4	media	3	baja	2
15	15:00-15:59	alta	4	media	3	baja	2
16	16:00-16:59	alta	4	media	3	baja	2
17	17:00-17:59	alta	5	media	3	baja	2
18	18:00-18:59	alta	5	media	3	baja	2
19	19:00-19:59	alta	5	baja	2	baja	2
20	20:00-20:59	alta	4				
21	21:00-21:59						
22	22:00-22:59						
23	23:00-23:59						
<b>Total</b>			<b>62</b>		<b>36</b>		<b>20</b>

Figura N° 17 - Descripción de Frecuencias y tipos de demanda

**Período:** Correlativo numérico que caracteriza los 24 períodos de horas de operación de un servicio-sentido en un día cualquiera sea.

**Horario:** Distribución de las horas de un día, en agrupaciones de una hora por fila.

**Tipo de demanda:** Clasificación de la frecuencia de acuerdo al peso relativo que tiene un período dentro de la formulación de ICF. Para cada periodo-servicio-sentido-tipo de día debe existir solo uno de los tres tipos: alta, media o baja, ello de acuerdo al numeral de la resolución de perímetro.

El peso relativo del periodo está correlacionado con su tipo de demanda y la cantidad de ese tipo de demanda presentes en el PO Unidad de Negocio, mientras menos presente un tipo de demanda, más aumentará su peso relativo al calcular ICF.

**Frecuencia:** Cantidad de salidas de buses por hora que se ofrecerán en un servicio - sentido - tipo de día - período.

**Tipo de día:** Clasificación de los días. Para efectos de la operación, se consideran 3 tipos de día: laboral (Lunes a Viernes, ambos incluidos), sábado y domingo-festivos.

**Total:** Sumatoria de N° de salidas realizadas por el servicio-sentido-tipo de día.

## LLENADO ANEXO N°5

De acuerdo a la resolución exenta que establece el tipo de regulación (Perímetros de Exclusión, Zona Extrema o Conectividad de Transporte Rural), debe existir necesariamente un Programa de Operación que es *“un conjunto de parámetros que definen un plan operacional específico para un servicio de transporte público, que incluye frecuencias, trazados, recorridos, entre otros”*.

Luego, este programa de operación deberá ser monitoreado a través de puntos de control, es decir, puntos geográficos establecidos para cada servicio-sentido, donde se deberá controlar si el bus cumple con el trazado y los indicadores asociados al Programa de Operación exigido. Para ello, deberá generar un anexo de puntos de control, donde:

- Cada Anexo contiene los puntos de control de la Unidad de Negocio y el Anexo 1 al que está asociado.
- El formato definido para el anexo N°5, es el válido para la elaboración y presentación como parte del Programa de Operación; el que tendrá un sistema de validación interno. Cualquier alteración del formato, generará errores de validación de la información.
- Este anexo contará con 3 formatos que irán en diferentes hojas (Excel) y que todo programa debe tener, que serán descritos con posterioridad.

### Consideraciones Generales Anexo N° 5

- Para que exista una pasada programada en algún lugar del trazado del servicio-sentido, necesariamente deberá existir un punto de los establecidos en el mismo lugar geográfico con el atributo de IP.
- Puede existir solo una o varias horas de pasadas programadas para un servicio-sentido.
- Para la construcción de una o varias pasadas programadas deben considerarse aspectos como la oferta de frecuencias del anexo 1, y otros aspectos como tiempo de desplazamientos al punto definido con el atributo de IP.

Todo lo descrito con anterioridad constituye un archivo de extensión Excel, luego el detalle del contenido de cada una de las hojas establece un programa, que es descrito a continuación:

#### Tapa



**PO\_XII\_PUNTA ARENAS\_PA\_NORMAL\_2017\_PO\_A1\_5\_A5\_1**

TIPO REGULACIÓN	ZE			
TIPO PROGRAMA	PD			
REGIÓN	XI			
ZONA REGULADA	PUNTA ARENAS			
UNIDAD DE NEGOCIO	PA			
CORRELATIVO ANEXO 5	1			
AÑO	2017			

ESTACIONALIDAD	FECHA INICIO A5	FECHA FIN A5	CORRELATIVO ANEXO 1	TIPO ANEXO 1
NORMAL	01/03/2017	30/06/2017	5	PO

Realizado por:	Keina Letiva
Revisado por:	Claudia Briones

**Figura N° 18 - Contenido de Tapa Anexo N°5**

Este ítem establece la portada del programa de operación en lo relacionado con puntos de control, que es la llave única para cada programa, donde ninguno de los campos puede quedar en blanco, y que contendrá aspectos tales como:

**Tipo de Regulación:** Definición de campo descrita con anterioridad

**Tipo de Programa:** Definición de campo descrita con anterioridad

**Región:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Zona Regulada:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Unidad de Negocio:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Correlativo Anexo 5:** Numeral identificador de cada Anexo 5 de cada PO, POT y POR de una Unidad de Negocio. El correlativo junto con la Región, Perímetro, Unidad de Negocio, Estacionalidad y Fecha de Vigencia tiene por objetivo entregar un ID único e irrepetible.

El primer Anexo 5 de un PO de una Unidad de Negocio tiene correlativo igual a "1", luego incrementa de uno en uno cronológicamente en las sucesivas modificaciones o nuevas estacionalidades, hasta que coincide con una modificación de un Anexo 1 y vuelve a correlativo número "1", así sucesivamente.

En el caso del Anexo 5 de un POT de una Unidad de Negocio, tiene su propio correlativo independiente del correlativo del Anexos 1 de un PO. Se procede de igual manera que la generación de correlativos para un PO.

El POR también tiene su propio correlativo. Independiente del correlativo del Anexos 1 de un PO. Se procede de igual manera que la generación de correlativos para un PO

**Año:** Año en el cual está vigente el grupo de puntos de control que se establecen en el anexo.

**Correlativo Anexo 1:** Numeral identificador del Anexo 1 al cual está ligado el Anexo 5 en cuestión.

**Fecha de Inicio y Término:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Realizado/Revisado por:** Definición de campo descrita con anterioridad.

Luego los siguientes campos constituyen una llave única, para cada programa que se establezca y se aplique, y que además es el nombre del archivo en su conjunto. Involucra los siguientes campos, que fueron descritos con anterioridad:

Tabla N° 10 - Detalle descripción de llave de programas de operación (anexo N°5)

ítem	Descripción de llave
<b>Llave</b>	Tipo de Programa: PO N° Región: IX Zona Regulada: Villarrica Unidad de Negocio: L4 Estacionalidad: Estival Año: 2017 Tipo Programa de Anexo 1: PO Anexo 1: A1 Correlativo A1: 1 Anexo 5: A5 Correlativo A5: 2
<b>Ejemplo</b>	<b>PO_IX_Villarrica_L4_Estival_2017_PO_A1_1_A5_2</b>

La lectura de esta clave es que existe un programa operacional que pertenece a la Novena Región, que regula el perímetro de Villarrica, de la Unidad de Negocio L4, en el período estival, para el año 2017, del Tipo de programa Normal del anexo 5 correlativo N°2, que está correlacionado con el anexo 1 del correlativo N°1

**Puntos de Control**



En esta hoja debe registrarse una única Unidad de Negocio a la que pertenecerán los puntos de control de cada uno de sus servicios-sentido.

La estructura de la tabla donde se registran los puntos de control es la siguiente:

**PUNTOS DE CONTROL DE LA UNIDAD DE NEGOCIO (L1 - Normal)**

**1. Descripción de la Unidad de Negocio**

UN	Estacionalidad	FECHA INICIO A5	FECHA FIN A5
L1	Normal	01-01-2017	31-12-2016

**2. Puntos de Control**

Unidad de Negocio	Servicio	Sentido	Correlativo Punto de Control	Longitud	Latitud	Distancia al origen	Seguimiento	ICR	IP	Ponderador ICR	Punto Urbano	Referencia de Punto de Control
L1	1A	0	1	-73,783933	-42,459426	99,755829	1	0	0	0	1	Pablo Neruda c/ Melchor Gómez
L1	1A	0	2	-73,783534	-42,464464	694,5235	1	1	0	0,7	1	Pablo Neruda c/ Recadero Oberrauter
L1	1A	0	3	-73,78039	-42,462912	1134,1346	1	0	0	0	1	Ines de Bazan c/ Carlos Emilio Barrientos
L1	1A	0	4	-73,778166	-42,4662	1649,5638	1	1	0	0,2	1	Galvarino Riveros Norte c/ Caguach
L1	1A	0	5	-73,775087	-42,467503	1962,5043	1	0	0	0	1	Goleta Ancud c/ Manuel Ballesteros Muñoz
L1	1A	0	6	-73,771074	-42,470066	2542,1482	1	1	0	0,1	1	Cancha Rayada c/ Facundo Perez Borquez

Figura N° 19 - Visla general de Puntos de Control

1. **Descripción de la Unidad de Negocio:** Este apartado hace descripción de la Unidad de Negocio que está registrándose en la tabla, la estacionalidad del PO (Anexo 1) a los que corresponde este grupo de Puntos de Control y la fecha de vigencia de éste. Dónde:

1. Descripción de la Unidad de Negocio			
UN	Estacionalidad	FECHA INICIO A5	FECHA FIN A5
L2	Estival		

Figura N° 20 - Campos Descripción de Puntos de Control

**Unidad de Negocio:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Estacionalidad:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Fecha de Inicio y Término:** Definición de campo descrita con anterioridad.

2. **Puntos de Control:** En este apartado se realiza el registro de las coordenadas geográficas, en GSC WGS 84, sistema decimal, además de definir los atributos de cada Punto de Control.



Figura N° 21 - Campos de Punto de control

**Unidad de Negocio:** Descripción en Tabla N° 5.

**Servicio:** Descripción en Tabla N° 5.

**Sentido:** Descripción en Tabla N° 5.

**Correlativo Punto de Control:** Descripción en Tabla N° 5.

**Longitud:** Descripción en Tabla N° 5.

**Latitud:** Descripción en Tabla N° 5.

**Distancia al Origen:** Descripción en Tabla N° 5.

**Seguimiento:** Descripción en Tabla N° 5.

**ICR:** Descripción en Tabla N° 5.

**IP:** Descripción en Tabla N° 5.

**Ponderador ICR:** Descripción en Tabla N° 5.

**Punto Urbano:** Descripción en Tabla N° 5.

**Referencia de Punto de Control:** Descripción en Tabla N° 5.



## Lista de Pasadas Programadas

Hoja donde se registran las Horas de Pasada Programada (HPP), de la Unidad de Negocio, por Tipo de día, servicio-sentido y punto de control.



La hoja LPP se compone de dos áreas:

1. **Descripción de la Unidad de Negocio:** Este apartado hace descripción de la Unidad de Negocio que está registrándose en la tabla, la estacionalidad del PO (Anexo 1) a los que corresponde este grupo de Puntos de Control y la fecha de vigencia de éste.

### HORAS DE PASADA PROGRAMADA DE LA UNIDAD DE NEGOCIO (L1 - Normal)

#### 1. Descripción de la Unidad de Negocio

UN	Estacionalidad	FECHA INICIO A5	FECHA FIN A5
L1	Normal	01-01-2017	31-12-2016

Figura N° 22 - Descripción de la Unidad de Negocio

**Unidad de Negocio:** Definición de campo descrita con anterioridad.

**Estacionalidad:** Definición de campo descrita con anterioridad

**Fecha de Inicio y Término:** Definición de campo descrita con anterioridad.

2. **Horas de Pasadas Programadas:** Listado de pasadas que serán controladas en su horario establecido en esta parte del anexo, y que debe tener congruencia con la selección de los puntos elegidos en la hoja anterior "PC", que cuentan con el atributo IP.

#### 2. Horas de pasada programada

UN	Servicio	Sentido	Correlativo Punto de Control	Intervalo Anterior (.PPdk-1)	Hora de Pasada Programada (.PPdk)	Intervalo Posterior (.PPdk)	Tipo de Día
L1	1A	0	9	0:30:00	21:00:00	0:30:00	DL
L1	1A	1	6	0:30:00	21:00:00	0:30:00	DL
L1	1A	0	9	0:30:00	19:20:00	0:30:00	DS
L1	1A	1	6	0:30:00	19:35:00	0:30:00	DS
L1	1A	0	9	0:30:00	19:20:00	0:30:00	DF
L1	1A	1	6	0:30:00	19:40:00	0:30:00	OF
L1	1B	1	5	0:30:00	20:15:00	0:30:00	DL
L1	1B	1	5	0:30:00	20:35:00	0:30:00	DS

Figura N° 23 - Horas de Pasadas Programadas

**UN:** Descripción en Tabla N° 7

**Servicio:** Descripción en Tabla N° 7.

**Sentido:** Descripción en Tabla N° 7.

**Correlativo Punto de Control:** Descripción en Tabla N° 7.

**Intervalo Anterior:** Descripción en Tabla N° 7.

**Hora de pasada Programada:** Descripción en Tabla N° 7.

**Intervalo Posterior:** Descripción en Tabla N° 7.

**Tipo de Día:** Descripción en Tabla N° 7.

## ESTACIONALIDAD

Entenderemos que en un año calendario, cada día corresponde a un programa operacional, los que pueden ser diferentes entre sí o de tipo repetitivo. Siendo la mínima unidad de programa para una estacionalidad un día.

A partir de ello, podemos diferenciar tipos de programa de operación, por Estacionalidad. Luego, de acuerdo a la Resolución de Perímetro vigente, se entiende por Estacionalidad que "son los períodos del programa de operación, los que deberán ser al menos 2: Estival y Normal. Se podrán agregar otros períodos según determine la Secretaria Regional respectiva a través de Resolución".

Se entenderá como Normal, al período de estacionalidad más extenso (y repetitivo en un año calendario) que está comprendido, en general, entre Marzo y Diciembre (ambos inclusive)

De igual forma se entenderá como período Estival al complemento, del descrito con anterioridad, y que comprende, en general, desde el mes enero hasta febrero.

Sin embargo, para esta primera definición de Estacionalidad, deben considerarse aspectos locales, como por ejemplo, Arica, donde su período estival abarca desde los meses de Noviembre hasta Febrero; y así mismo, pudiese ocurrir en otras ciudades donde se implementen perímetros.

Para el período considerado como Normal, deberán estar insertos al menos 3 tipos de Programa:

- Laboral – normal (Lu.-Ma.-Mie.-Jue.-Vie.)
- Sábado – normal (Sab.)
- Domingo – normal (Dom.)

Para el período considerado como Estival, deberán estar insertos al menos 3 tipos de Programa:

- Laboral – estival (Lu.-Ma.-Mie.-Jue.-Vie.)
- Sábado – estival (Sab.)
- Domingo – estival (Dom.)

### Particularidades Operacionales a considerar en una Estacionalidad

Al realizar un análisis de las características de la estacionalidad, de su particularidad y localidad, se podrán conjugar una serie de factores operacionales, que deben considerarse al momento de elaborar un PO para una estacionalidad.

- Podrán ser modificadas, la totalidad o parcialidad de las frecuencias, de cada uno o de la totalidad de los servicios-sentidos, dependiendo de las características y análisis realizados a la estacionalidad.
- Los horarios de operación pueden ser distintos a los establecidos como base.
- Se podrán establecer frecuencias de operación en períodos distintos, al de otras estacionalidades. Para ello, se deberá respetar lo establecido en ESTABLECIMIENTO DE PUNTOS DE CONTROL (ICF, IR, IP)

- Podrán ser modificados, el o los trazados, siempre y cuando se justifique, y sin afectar la calidad de servicio. Para ello, se deberá respetar lo establecido en ESTABLECIMIENTO DE PUNTOS DE CONTROL (ICF, IR, IP)
- Por características de la estacionalidad, se podrá establecer puntos de control y consecuentemente horas de pasada programada, ello siguiendo lo descrito en ESTABLECIMIENTO DE PUNTOS DE CONTROL (ICF, IR, IP)

Fuentes de Información y de Consulta

- <http://www.sigpa.cl/fiesta-popular/>
- <http://identidadyfuturo.cl/fiestas-costumbristas/>

Tabla N° 11 - Ejemplo de Estacionalidades

Estacionalidad	Territorialidad	Perímetro	Fecha de inicio	Fecha de término	N° días
Normal	Nacional	Todos	01/03/2016	31/12/2016	306
Estival	Nacional	Todos	01/01/2016	29/02/2016	60
Semana Valdiviana	Local	Valdivia	22/02/2016	28/02/2016	7
Fiesta costumbrista Talca	Local	Talca	06/08/2016	07/08/2016	2
Fiesta de la Pampilla Coquimbo	Local	Coquimbo	16/09/2016	20/09/2016	5
Fiesta costumbrista Tírúa	Local	Arauco	01/02/2016	07/02/2016	7

## **PRESENTACIÓN ESTRUCTURA INFORME TÉCNICO SEREMITT**

En el Informe que respalde la modificación se expone, justifica y respalda una o varias propuestas de modificación de P.O. para un operador de servicios; en éste deberá dar cuenta de alguna de las situaciones a continuación señaladas:

- Modificación de trazado
- Modificación de frecuencia(s)
- Cambio de horario de operación
- Modificación de Flota
- Otros

Para lo anterior, la estructura a presentar en cada Informe, por modificación solicitada, quedará de la siguiente forma:

### **Introducción y objetivos**

#### **1. Diagnóstico de la Situación Actual:**

- 1.1. **Descripción de servicios:** Describir cuál es la situación actual de cada uno de los servicios involucrados en la modificación. Breve descripción del tipo de problema y el por qué es necesaria la modificación.
- 1.2. **Descripción de trazados:** KMZ de los recorridos de los servicios involucrados, separado por sentido y con colores distintos y recorrido (calle a calle).
- 1.3. **Características de la oferta:** Longitud trazado (km), frecuencias por servicio, sentido y tipo de día y kilómetros recorridos por tipo de día y mes tipo.
- 1.4. **Indicadores de cumplimiento (ICF, IR, IP):** obtenidos en el transcurso de 2 últimos meses antes de la propuesta, si es que existen datos suficientes (para el caso de periodo estival, debe ser presentado el periodo inmediatamente anterior, más el dato solicitado para normal por separado).
- 1.5. Reclamos, requerimientos JJVV. y/o Municipio (documentación de respaldo).
- 1.6. Cualquier otra información relevante para el diagnóstico.

## **2. Formulación de la Propuesta:**

- 2.1. Descripción y Objetivo de la modificación: el porqué de la modificación de manera explícita.
- 2.2. Caracterización de la zona de influencia: descripción de la zona de acuerdo a actividades que se realizan en el lugar a modificar (por ejemplo zona industrial, gran movilidad en horarios de entrada y salida de trabajadores)
- 2.3. Descripción de trazados: KMZ de nuevo trazado, o modificación, distinguiendo claramente la modificación y el lugar donde está emplazado, acompañado del nuevo recorrido (calle a calle).
  - 2.3.1. *Plano comparativo entre situación Propuesta y situación Base: Distinguiendo claramente ambas situaciones con colores diferentes, de ser ambos sentidos la modificación, tratarlo con figuras separadas por sentido. Se debe presentar un cuadro comparativo que identifique vías solicitadas y las vías a abandonar del trazado actual.*
  - 2.3.2. *Modificación de Punto de control: se debe proponer o especificar si modificación involucra cambio o agregar algún punto de control. Al ocurrir esta situación deberá agregarse formato de presentación de puntos de control.*
- 2.4. Características de la oferta propuesta y análisis de la variabilidad: Respecto del año base (incluye ajustes de flota, nuevas distancias, Km. recorridos Lab-Sab-Dom., frecuencias).
- 2.5. Análisis del comportamiento de la demanda: Respecto de la situación base, como se ve afectada la demanda, en caso de existir tecnologías de respaldo incorporar como antecedentes.
- 2.6. Impactos en los niveles de servicio: Descripción esperada de indicadores de operación.
- 2.7. Afectación de servicios: Descripción, si existe, afectación de otro operador de la zona, sea urbano y/o rural. En este caso se debe al menos representar los servicios en KMZ describiendo, tanto los afectos como los modificados. Y de ser posible una estimación de demanda por este efecto.

## **3. Plan de difusión hacia la comunidad**

Presentar en forma documental y por medios electrónicos de las modificaciones de programa que impliquen cambios en los desplazamientos de usuarios y una propuesta de difusión a la comunidad involucrada.

## **4. Ficha recepción de propuestas**

Adicionalmente, se deberá completar la ficha de recepción de propuestas inserta a continuación (Formulario Técnico) con el fin de obtener una primera visión de cada modificación presentada.



## EJEMPLO DE FORMULARIO TÉCNICO (P.O.)

FICHA DE RECEPCIÓN DE PROPUESTAS - MODIFICACIONES PLAN DE OPERACIÓN					
Nombre asignado a la modificación			Modificación de Trazado		
Fecha de Presentación	OIA	9	MES	9	AÑO 2015
Código de la propuesta	Operador	Emp. Ttes. Altamira		ID-PROP	03
Tipo de Modificación	Cambio de Horario de Operación			COORD:	15-01-01
Servici(s) a modificar	10-T				
Servicio generados por la modificación	10-V2				
<b>1. RESUMEN DEL PROBLEMA OBJETO DE LA PROPUESTA</b>					
El problema es la existencia de una nueva población....					
<b>2. RESUMEN DE LA PROPUESTA SELECCIONADA PARA DAR SOLUCIÓN AL PROBLEMA</b>					
La generación de un nuevo servicio para poder atender dicha demanda de usuarios, a partir de la diversificación del servicio 10-T					

CANTIDAD DE PASAJEROS POR SERVICIO		CANTIDAD DE PASAJEROS POR SERVICIO					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
10-T	100	100	100	100	100	100	100
10-V2	50	50	50	50	50	50	50
TOTAL	150	150	150	150	150	150	150

**4. DESCRIPCIÓN DE LOS BENEFICIOS**

**5. FIGURA DEL TRAZADO ACTUAL Y PROPUESTO QUE REPRESENTA LA MODIFICACION**

**2.- NOTIFÍQUESE** el presente acto administrativo a los operadores de transporte de los perímetros mencionados en el considerando 6 de esta resolución exenta.

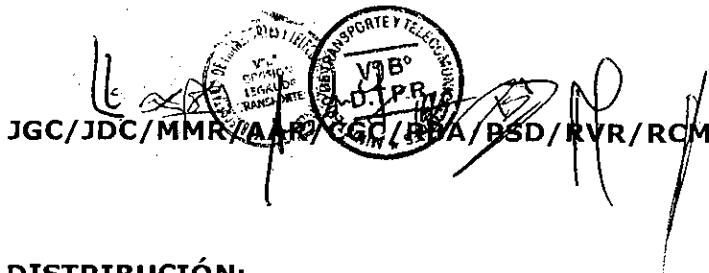
**3.- PUBLÍQUESE** el presente acto administrativo en el sitio WEB <http://www.subtrans.gob.cl/>.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE ÍNTEGRAMENTE EN EL SITIO WEB**  
[www.subtrans.gob.cl/](http://www.subtrans.gob.cl/)



**GLORIA HUTT HESSE**

**MINISTRA DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES**



JGC/JDC/MMR/AAR/CGC/BBA/BSD/RVR/RCM

**DISTRIBUCIÓN:**

- Gabinete Sra. Ministra de Transportes y Telecomunicaciones.
- Gabinete Sr. Subsecretario de Transportes.
- División Legal de la Subsecretaría de Transportes.
- División de Transporte Público Regional de la Subsecretaría de Transportes.
- Oficina de Partes.

