Resolución Exenta N° 3013/2025 DTPM

Santiago, 02/07/2025

APRUEBA METODOLOGÍA DE CÁLCULO QUE INDICA

VISTO: Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N°1-19.653 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; los Decretos con Fuerza de Ley N°343, de 1953 y N° 279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda, relativos a la organización, obligaciones y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; el Decreto Ley N°557, de 1974, del Ministerio de Interior, que crea el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; la Ley N°18.059, que asigna al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el carácter de organismo rector nacional de tránsito y le señala atribuciones; la Ley N°18.696, que modifica artículo 6° de la Ley N°18.502, autoriza importación de vehículos que señala y establece normas sobre transporte de pasajeros; la Ley N°20.378, que crea un subsidio nacional para el transporte público remunerado de pasajeros; el Decreto Supremo N°71, de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que nombra a don Juan Carlos Muñoz Abogabir Ministro de Transportes y Telecomunicaciones; el Instructivo Presidencial N°1, de 2003, que crea el Comité de Ministros para el Transporte Urbano de la ciudad de Santiago, y sus posteriores modificaciones; la Resolución N°57, de 2019, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en conjunto con el Ministerio de Hacienda, que "Aprueba bases de licitación y sus anexos para la concesión del uso de las vías de las unidades de servicios N^{os} 1, 2, 3, 4, 5 y 6, para la prestación de servicios urbanos de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses y autoriza llamado a licitación pública, N° LP CUV001/2019" y sus modificaciones; las Resoluciones Exentas N^{os} 1144, 1145, 1146, 1147, 1148 y 1149, todas de 2022, conjuntas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Hacienda, que aprobaron los contratos de concesión derivados de la licitación LP CUV N°001/2019; la Resolución Exenta N°2408, de 2022, que aprueba el Instructivo de elaboración de Programa de Operación; la Resolución N°36 de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y en la demás normativa que resulte aplicable.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante las Resoluciones Exentas N^{os} 1144, 1145, 1146, 1147, 1148 y 1149, todas de 2022, conjuntas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Hacienda, se aprobaron los contratos de concesión derivados de la licitación N° LP CUV 001/2019.

2. Que, los referidos contratos de concesión establecen que al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en adelante también e indistintamente "Ministerio" o "MTT", le corresponde el rol de coordinador del Sistema, ejerciendo para ello su calidad de órgano regulador, dictando consecuentemente las normas e instrucciones que propendan a la calidad y continuidad del servicio.

3. Que, el Apéndice N°6 de los referidos contratos de concesión contempla los mecanismos a través de los cuales se mide la correcta ejecución del Programa de Operación. Uno de estos mecanismos corresponde al Indicador de Puntualidad ***(IP)***, el cual busca que las horas de paso en ciertos puntos de la ruta coincidan con las establecidas en el Programa de Operación, a fin de evitar que los tiempos de espera de los usuarios se vean afectados debido a la impuntualidad de los servicios respecto a los horarios de paso, indicador que puede dar como resultado premios o descuentos para los concesionarios, de conformidad a lo dispuesto en el apartado D.1.2 del Apéndice N°6 de los Contratos de Concesión.

4. Que, conforme a lo dispuesto en la cláusula 3.2.5.14 del Contrato de Concesión, en relación con lo dispuesto en el Anexo F "Proceso de Pilotaje Medición IP", del Instructivo de Elaboración del Programa de Operación citado en el visto, la implementación del referido Indicador de Puntualidad ha sido objeto de análisis por parte de las empresas concesionarias y los equipos técnicos de la Secretaría Ejecutiva del DTPM, mediante pilotajes de la aplicación del referido indicador a determinados servicios-sentido-período, corroborándose en dicho ejercicio aquellos que cumplen con las condiciones necesarias para la publicación de itinerarios, las que en todo caso considerarán la condición de que la frecuencia del servicio-sentido-periodo sea menor o igual a seis (6) buses/hora, de conformidad a lo establecido en el referido apartado D del Apéndice N°6.

5. Que, con el fin de mejorar la calidad de los servicios y propender a reducir la impuntualidad de los servicios respecto a los horarios de paso en los puntos de parada del Sistema, y a fin de implementar de manera gradual el referido indicador a determinados servicio-sentido-periodo, el Ministerio ha determinado la necesidad de establecer una metodología de cálculo para el parámetro X_{IP2}, que considera las nuevas mediciones de Puntualidad (considerando expediciones y puntos de control) y el porcentaje de expediciones medidas por IP, en observancia a la facultad establecida en el apartado D.1.2 del referido apéndice N°4, que al respecto señala:

"Los valores para $A_{ITE}, B_{ITE}, X_{IP1}, X_{IP2}$ y X_{IP3} se establecerán en la ficha técnica. Asimismo, el Ministerio podrá modificar el valor de X_{IP2}, el que nunca podrá superar el valor de X_{IP2}^{max} establecido en la ficha técnica, situación que será comunicada mediante un oficio, y que comenzará a regir en la medición del indicador del mes siguiente."

6. Que, en virtud de lo dispuesto en los considerandos precedentes corresponde aprobar la "Metodología de cálculo del parámetro X_{IP2} del Indicador de Puntualidad" de los contratos de concesión de uso de vías derivados de la licitación pública para la concesión de uso de vías de las unidades de servicios N^{os} 1, 2, 3, 4, 5 y 6, para la prestación de servicios urbanos de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses N° LP CUV 001/2019.

RESUELVO:

1. APRUÉBASE la "Metodología de cálculo del parámetro X_{IP2} del Indicador de Puntualidad" en el marco de los contratos de concesión de uso de vías derivados de la "Licitación pública para la concesión de uso de vías de las unidades de servicios N^{os} 1, 2, 3, 4, 5 y 6, para la prestación de servicios urbanos de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses" N° LPCUV001/2019, que se transcribe a continuación:

"***Metodología de cálculo del parámetro X_{IP2} del Indicador de Puntualidad***

La metodología que se describe a continuación, tiene por objetivo generar un mecanismo de gradualidad para la incorporación de la medición del indicador de puntualidad en los servicios de baja frecuencia, según lo descrito en el apartado D.1.2 del Apéndice N°6 del contrato de concesión, a partir del cual se considera en el cálculo del parámetro $\boldsymbol{X_{IP2}}$ del Indicador de Puntualidad (IP) las nuevas mediciones de Puntualidad (considerando expediciones y puntos de control) y el porcentaje de expediciones medidas por IP.

Es decir, el número de expediciones y puntos de control tendrán un impacto directo en el valor del parámetro $\boldsymbol{X_{IP2}}$, el cual fija el umbral para la aplicación de descuentos o incentivos asociados al Indicador de Puntualidad.

Indicador de gradualidad de IP

La metodología se aplicará de manera independiente para cada unidad de servicios y considerará el siguiente indicador ponderado de gradualidad de IP para el mes T:

$$z_T = \gamma G_T + (1-\gamma) H_T$$

Donde G_T corresponde al indicador de gradualidad por nuevas mediciones de IP en el mes T y H_T corresponde al porcentaje de expediciones medidas por IP con respecto al total de la unidad en el mes T, las cuales se expresan como:

$$G_T = \frac{\alpha EN_T + \beta EP_T}{NEIP_T}$$

$$H_T = \frac{NEIP_T}{NET_T}$$

Donde:

γ = Ponderador que permite que z_T se mueva entre los valores G_T y H_T.

α = Ponderador que asigna peso a las nuevas mediciones de IP en el mes.

β = Ponderador que asigna peso a las expediciones que ya tenían medición de IP y que se les suman nuevos puntos de control.

EN_T = Número de expediciones dentro de periodos incorporados a la medición del IP entre los meses T-2 y T, que anteriormente no tenían ninguna medición de IP.

EP_T = Número de expediciones dentro de periodos que ya tenían medición de IP, a los cuales se les incorporaron puntos de control adicionales entre los meses T-2 y T.

$NEIP_T$ = Número de expediciones con medición de IP en el mes T.

NET_T = Número total de expediciones (sin importar si se miden con IE o IP) en el mes T.

En las variables EN_T, EP_T, $NEIP_T$ y NET_T no se considera las mediciones de IP correspondientes a las primeras y últimas expediciones de cada tramo horario que se midan con IE, de acuerdo a lo establecido en el apartado D del Apéndice 6 del contrato de concesión.

La forma de cálculo de cada una de las variables se detalla en el anexo contenido en este documento.

Ponderadores z_T

Tabla 1: Ponderadores z_T

PARÁMETRO	*VALOR*
α	*1*
$\beta = \overline{\beta_e}$	Promedio de los ponderadores β_e de cada expedición con puntos de control adicionales que ya tenían medición de IP. $\beta_e = \begin{cases} 1.5, & si\ se\ agrega\ una\ parada\ con\ IP\ a\ la\ expedición \\ 2, & si\ se\ agregan\ 2\ paradas\ con\ IP\ a\ la\ expedición \\ 3, & si\ se\ agregan\ 3\ o\ más\ paradas\ con\ IP\ a\ la\ expedición \end{cases}$
γ	*0,75*

Parámetro X_{IP2}

En base al valor del indicador de gradualidad del IP z_t, se define el valor del parámetro X_{IP2} aplicando la siguiente función escalonada:

$$X_{IP2}(z_T) = \begin{cases} X_{IP2}^{max} & si\ z_T \leq Z_1 \\ \frac{X_{IP2}^{medio} - X_{IP2}^{max}}{Z_2 - Z_1}(z_T - Z_1) + X_{IP2}^{max} & si\ Z_1 < z_T \leq Z_2 \\ X_{IP2}^{medio} & si\ Z_2 < z_T \leq Z_3 \\ \frac{X_{IP2}^{medio} - X_{IP2}^{min}}{Z_3 - Z_4}(z_T - Z_4) + X_{IP2}^{min} & si\ Z_3 < z_T \leq Z_4 \\ X_{IP2}^{min} & si\ Z_4 < z_T \end{cases}$$

Donde:

Tabla 2: Parámetros función $\boldsymbol{X_{IP2}}$

PARÁMETRO	VALOR
X_{IP2}^{max}	80%
X_{IP2}^{medio}	75%
X_{IP2}^{min}	70%
Z_1	0
Z_2	0,05
Z_3	0,1
Z_4	0,2

Estos parámetros podrán ser evaluados trimestralmente y cualquier ajuste será comunicado vía oficio. De igual forma, una vez transcurridos 5 meses de la última incorporación de servicio- sentido-periodos a ser medidos por el indicador de puntualidad o puntos de control a ser incorporados, se dará por finalizado este mecanismo de gradualidad, el cual se reactivará cuando se incorporen nuevos servicios-sentidos-periodos o nuevos puntos de control a los servicios-sentidos-periodos ya medidos con dicho indicador de puntualidad. También se entenderá, que el mecanismo de gradualidad se activa, ante cambios al alza de periodos a medir por IP, en cuyo caso, las expediciones correspondientes se sumarían como parte de la variable EN_T, o, ante modificaciones de trazado, las que impliquen incorporación o reincorporación de puntos de control vigentes, o bien, afecten la ruta del servicio-sentido previa a dichos puntos, cuyas expediciones se sumarían como parte de la variable EP_T.

Con el valor del parámetro $\mathbf{X_{IP2}}$ se calcula el valor del Incentivo por Indicador de Puntualidad (IP) en la liquidación respectiva del mes t, según lo dispuesto en el apartado D.1.1 del Apéndice 6 de los contratos de concesión de uso de vías.

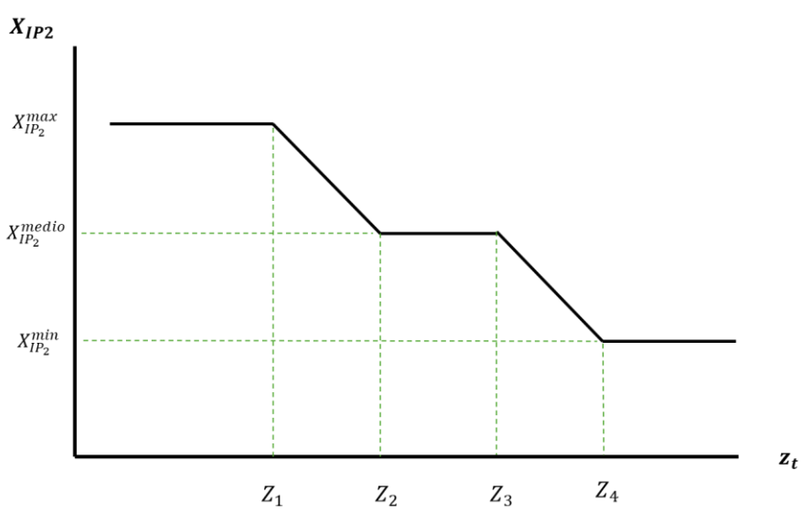

Figura 1: Función para determinar $\mathbf{X_{IP2}}$

Anexo

Sobre el cálculo de expediciones para las variables $EN_T, EP_T, NEIP_T$ **y** NET_T

1. EN_T = Número de expediciones dentro de periodos incorporados a la medición del IP entre los meses T-2 y T, que anteriormente no tenían ninguna medición de IP.

   El cálculo de expediciones para el mes T, que contribuyan a la variable EN_T, se hará considerando el anexo 5 vigente el último día del mes T. Para esta variable, se considerarán solamente las expediciones agregadas a servicios-sentido-periodos entre los meses T y T-2, y que no tenían medición IP vigente, según lo indicado en el anexo 5 completo correspondiente. Es decir, se utilizará como base de comparación el anexo 5 vigente el último día del mes T-3.

2. EP_T = Número de expediciones dentro de periodos que ya tenían medición de IP, a los cuales se les incorporaron puntos de control adicionales entre los meses T-2 y T.

   El cálculo de expediciones para el mes T, que contribuyan a la variable EP_T, se hará considerando el anexo 5 vigente el último día del mes T. Para esta variable, se considerarán solamente las expediciones de los periodos en que se modifiquen puntos de control (según los criterios indicados anteriormente en este documento) a servicios que entre los meses T y T-2 con medición IP vigente, según lo indicado en el anexo 5 completo correspondiente. Es decir, se utilizará como base de comparación el anexo 5 vigente el último día del mes T-3. Adicionalmente, se identificarán las paradas reincorporadas en los meses T-1 o T-2 por modificación de trazado, cuyas expediciones contribuirán a la variable EP_T

3. $NEIP_T$ = Número de expediciones con medición de IP en el mes T.

   El cálculo de expediciones para el mes T, que contribuyan a la variable $NEIP_T$, se hará considerando el anexo 5 vigente el último día del mes T. Para esta variable, se considerará el total de Servicio-Sentido-Día-Expediciones con medición IP vigente, según lo indicado en el anexo 5 completo correspondiente.

4. NET_T = Número total de expediciones (sin importar si se miden con IE o IP) en el mes T.

   El cálculo de expediciones para el mes T, que contribuyan a la variable NET_T, se hará considerando el anexo 3 vigente el último día del mes T. Para esta variable, se considerará el total de expediciones programadas para la unidad completa.

El conteo de expediciones se hará sobre el total de días del mes, considerando todos los tipos de día que corresponda. Para efectos de esta metodología de cálculo, los días ocasionales se considerarán días de operación normal, según corresponda.*".*

2. NOTIFÍQUESE el presente acto administrativo a los concesionarios del proceso de licitación pública N° LP CUV 001/2019, y a los otros interesados, mediante su publicación en el sitio web www.dtpm.cl.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB www.dtpm.cl

JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR
MINISTRO(A) DE TRANSPORTES Y
TELECOMUNICACIONES

MFA / JDL / ZOM / DRP / PTS / ASE / DSL / STM / MGT / JSG / aag

Resolución Exenta N° 3013/2025 DTPM

Distribución:

Para verificar la validez de este documento debe escanear el código QR y descargar una copia del documento desde el Sistema de Gestión Documental.

1433238 **E109428/2025**