



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



**Aprueba Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago suscrito con la empresa SONDA S.A.**

**RESOLUCIÓN N° 8**

**Santiago, 10 FEB 2023**

**República de Chile  
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones**

CMA/DRM/NCL/RSG/PTS/DCP/ASG/RAJ/ASE

**MINISTERIO DE HACIENDA  
OFICINA DE PARTES**

**RECIBIDO**

**CONTRALORÍA GENERAL  
TOMA DE RAZÓN**

**RECEPCIÓN**

DEPARTAMENTO DE RÍPICO		
DEPARTAMENTO DE REGISTRO		
DEPARTAMENTO CONTABLE		
SUBDEPARTAMENTO CENTRAL		
SUBDEPARTAMENTO CUENTAS		
SUBDEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN		
DEPARTAMENTO AUDITORIA		
DEPARTAMENTO DE LEGAL		
SUBDEPARTAMENTO DE LEGAL		

**REFRENDACIÓN**

**VISTOS:** La Ley N°18.696; los Decretos con Fuerza de Ley N°343, de 1953, y N°279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda; el Decreto Ley N°557, de 1974, del Ministerio del Interior; la Ley N°18.059; el Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Justicia, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.290, sobre Tránsito; el Decreto con Fuerza de Ley N°1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N°20.504, que modifica el régimen jurídico del transporte público concesionado; la Ley N° 20.378, que crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros; la Resolución N° 11, de 2019, conjunta del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Hacienda, que aprobó el Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Sonda S.A y sus modificaciones; la Resolución N°3, de 2019, conjunta del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Hacienda, que aprobó el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Administración Financiera de los Recursos del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago; la Resolución Exenta N°58, de 2019, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprobó convenio para la prestación de servicios de transporte al Sistema de Transporte Público de Santiago suscrita entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Metro S.A; la Resolución Exenta N°3526, de 2016, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que aprobó el Convenio para la Prestación de Servicios de Transporte al Sistema de Transporte Público de Santiago, suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Trenes Metropolitanos S.A., y sus modificaciones; la Resolución N°42, de 2022, conjunta del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Hacienda, que Regulariza Prestación de Servicios, Autoriza Pagos por las razones que indica y Aprueba Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Emisión y Comercialización, Red de Carga en Subterráneo y Superficie y Post venta del Medio de Acceso al Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago; el Oficio N°25332/2022 DTPM, de 2022, de la Directora de Transporte Público Metropolitano; la Resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República, y la demás normativa aplicable.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### CONSIDERANDO:

**1°** Que el transporte público representa un elemento esencial en el desarrollo de la vida de los habitantes de la Región Metropolitana, pues constituye el principal medio de transporte con que cuenta la mayoría de la población.

**2°** Que el Sistema de Transporte Público de Pasajeros de la Ciudad de Santiago, en adelante el "Sistema" o "Sistema Red", se estructura a partir de un modelo integrado de operación física, tecnológica y financiera de los diversos servicios de transporte y servicios complementarios que lo integran, y sobre la base de un sistema tarifario integrado. Dicho modelo supone la coexistencia armónica de un conjunto de convenios con medios de transporte, contratos de concesión de uso de vías y de prestación de servicios complementarios, suscritos entre diversas entidades.

**3°** Que la regulación de los servicios de transporte público prestados mediante buses y sus servicios complementarios, así como la supervisión, control y coordinación de los mismos, se encuentra radicada en el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en adelante, "el Ministerio" o "el MTT"), quien la ejercerá de conformidad a las atribuciones que la ley le otorgue. En este contexto, el presente instrumento se sujeta a las normas, principios y procedimientos previstos en la normativa vigente, particularmente a lo dispuesto en las Leyes N°18.696, N°18.059, N°20.378, N° 18.575 y N°19.880, en conjunto con los Decretos con Fuerza de Ley N°343, de 1953, y N°279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda, así como a los reglamentos dictados conforme a dichos preceptos.

**4°** Que, con fecha 14 de diciembre de 2012, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones suscribió con SONDA S.A. un Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago (Contrato MTT-SONDA 2012), instrumento aprobado mediante la Resolución N° 286, de 2012, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 12 de julio de 2013.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5°** Que, encontrándose previsto el vencimiento del citado contrato para el mes de febrero de 2019, y frente al hecho de no haber concluido a esa fecha los procesos licitatorios tendientes a la designación de un nuevo proveedor de servicios tecnológicos, el Ministerio, en uso de sus facultades, suscribió con SONDA S.A. un instrumento que permitiera dar continuidad a los servicios por el periodo necesario para llevar a cabo el(los) proceso(s) de contratación de los mismos. A través de la suscripción de dicho instrumento, el Ministerio determinó la necesidad de introducir ajustes a los servicios prestados, y de resolver, a su vez, algunos aspectos tales como la obsolescencia operativa y tecnológica del equipamiento utilizado desde el inicio del contrato y su incapacidad de garantizar una operación adecuada en el corto plazo.

**6°** El instrumento descrito en el considerando anterior se suscribió con fecha 08 de febrero de 2019, y fue aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020 (Contrato MTT-SONDA 2019), estableciendo fechas de vigencia diferida para ambos grupos de servicio en él contemplados, esto es, para los servicios de Gestión de Flota, hasta el 10 de febrero de 2021, en tanto para los servicios de Gestión de Pago, el 10 de febrero de 2022.

**7°** Que, dicho instrumento sufrió una serie de modificaciones durante su ejecución las que tuvieron por objeto principalmente adecuar los plazos de vigencia asociados al Período de Transición de los servicios -dentro de los grupos de servicios contenidos en el Contrato MTT-SONDA 2019, por un lado y, por otro, a la extensión de la vigencia del referido instrumento asociada a la situación social acontecida desde el mes de octubre del 2019, como la posterior emergencia sanitaria que imposibilitó, consecuentemente, poder afinar aquellos procesos licitatorios tendientes a la designación del proveedor de servicios tecnológicos al vencimiento del Contrato MTT-SONDA 2019, las cuales se tradujeron en la extensión de la vigencia de los servicios hasta el día 10 de febrero de 2023.

**8°** Que, a mayor abundamiento, tanto los antiguos Contratos MTT-SONDA (2012 y 2019) como el instrumento que por este acto se aprueba, contemplan una serie de principios que orientan su ejecución e interpretación. Entre ellos, se encuentran: el Principio de la Calidad en la Prestación de los Servicios, el Principio de la Interrelación del Sistema; el Principio del Rol Coordinador del Ministerio, Propiedad de la Tecnología, Software, Hardware e Información del Sistema; el Principio de Flexibilidad e Integración; Principio de Evolución de la Tecnología y el Principio de Continuidad de los Servicios del Sistema. Conforme a estos principios, se reconoce que el Ministerio podrá definir y adoptar las medidas necesarias para la mejor satisfacción de las necesidades y servicios objeto del presente Contrato MTT-SONDA y la debida coordinación de los diferentes servicios (de transporte y complementarios) y sus prestadores, velando por su continuidad en condiciones de calidad óptimas para el Sistema y sus usuarios.

**9°** Que, dada la fecha de término del contrato señalada en el considerando anterior, si bien se han materializado a la fecha hitos relevantes de los procesos licitatorios necesarios para la correcta migración de los servicios a un nuevo proveedor, a saber, la publicación de la Consulta al Mercado sobre el futuro proceso de Gestión de Flota e Información a Personas Usuarias, durante el mes de junio de 2022; la publicación del Contenido Esencial de dichas Bases, documento que presenta la visión general, funcionalidades requeridas y directrices que se exigirán en el referido proceso, durante el mes de noviembre de 2022, y el diseño general de las bases, anexos y contrato de gestión de flota, instrumento que se espera ingresar a trámite de toma de razón en fecha próxima, lo cierto es que no ha sido posible afinar los referidos procesos en su totalidad, por lo que resulta imperativo para la Administración la adopción de las acciones urgentes que permitan asegurar la continuidad operacional, ya que de otro modo existe un riesgo cierto de generar una interrupción y paralización de los servicios de provisión de servicios tecnológicos, en particular el soporte tecnológico para los servicios de Gestión de Flota y de Gestión de Pago, de carácter esencial para la continuidad y correcta prestación de los servicios del Sistema de Transporte Público Metropolitano.

**10°** Que, respecto del nuevo diseño del proceso licitatorio para los servicios de Gestión de Flota y Gestión de Pago que se está llevando a cabo, que, en cumplimiento de los principios de responsabilidad, coordinación y eficiencia, resulta prioritario para esta Administración poder culminar a la brevedad, resulta importante relevar que éste se ha construido con



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

miras a: a) Adecuar sus servicios a la implementación de los nuevos Contratos de Concesión de Uso de Vías derivados de la licitación pública para la prestación de los servicios urbanos de transporte público remunerado de pasajeros mediante buses (LP CUV001/2019), proceso licitatorio que implicó un cambio de modelo destinado a asegurar la continuidad operacional del Sistema, objetivo que se consigue fundamentalmente por medio de la separación de la operación de transporte y la propiedad de los activos, y que se traduce en la participación de nuevos proveedores de Servicios Complementarios de Suministro de Buses; b) Modernizar los servicios y funcionalidades para entregar al Sistema herramientas de gestión de flota de clase mundial, a través de la mejora de gestión frente a incidencias y disrupciones, sistemas de conteo de pasajeros, y mediante la adopción de protocolos y estándares internacionales; c) Entregar mejor información a los usuarios, para facilitar la toma de decisiones en tiempo real al momento de viajar y d) Considerar protocolos y estándares internacionales que eviten el riesgo de captura tecnológica.

**11°** Que, para el cumplimiento de los objetivos reseñados, los nuevos procesos de licitación en los que esta Administración se encuentra abocada han requerido de un mayor tiempo de diseño y tramitación que el inicialmente previsto, pero que sin embargo, una vez culminados, se espera que se traduzcan en beneficios importantes tanto para el Sistema como para los usuarios.

**12°** Que, por su parte y considerando la integración tarifaria sobre la que se estructura el Sistema, y la interdependencia de todos los servicios que lo componen, el término de los servicios complementarios prestados por SONDA, afectaría gravemente la operación de todo el Sistema de Transportes, y en consecuencia, podría generar un menoscabo al normal desarrollo de las actividades económicas, sociales y culturales de la ciudad, la que el Ministerio se encuentra en el deber de evitar. Dicha situación, junto con la imposibilidad de haber materializado a la fecha los procesos licitatorios necesarios para adjudicar y migrar los servicios a un nuevo proveedor, obliga a esta Autoridad a mantener la prestación de los servicios que permiten dar sustento a la normal operación al Sistema, incorporando a su vez en un nuevo instrumento ciertas características y funcionalidades tendientes a mejorar el desempeño, eficiencia y optimización de algunas de sus actuales prestaciones, junto con regular de forma precisa el término de la prestación de los servicios por parte de SONDA, en el tiempo que medie entre el inicio de la prestación de los servicios y el proceso de cese de servicios que regulará el nuevo instrumento, una vez adjudicado el nuevo proveedor de servicios tecnológicos, de manera de otorgar certeza tanto a SONDA como al proveedor que se adjudique el respectivo proceso licitatorio, acerca de las obligaciones, alcances y plazos asociados a un proceso de suyo complejo como lo es el traspaso de servicios referidos, de gran magnitud e importancia.

**13°** Que, ante el término inminente de la prestación de los servicios objeto del Contrato MTT-SONDA y la necesidad de dar continuidad a la prestación de los mismos, se hace necesario proceder a la contratación directa de dichos servicios con el referido proveedor tecnológico, incorporando, como se indicó, ciertas mejoras a la prestación de algunas de las funcionalidades que la empresa SONDA venía ejecutando en el Contrato MTT-SONDA 2019, que se traducirán en un ahorro de recursos por parte de la Administración, manteniendo sin embargo la estructura de los servicios tradicionales prestados hasta el día 10 de febrero 2023, en el ejercicio de las facultades con las que cuenta el Ministerio, señaladas en el artículo 9° del DFL 1-19.653 que Fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

**14°** Que, en el marco de las facultades y deberes contenidos en la Ley, la necesaria continuidad de los servicios y de cara al próximo vencimiento del Contrato MTT-SONDA 2019, según se ha señalado, le correspondió al Ministerio iniciar las gestiones tendientes a generar una instancia de negociación con la empresa SONDA en el entendido que resulta imperativo continuar con la provisión de sus actuales servicios, incorporando aquellas mejoras necesarias para la prestación adecuada de aquellos objeto del presente Contrato toda vez que su ejecución permanente resulta indispensable para asegurar la continuidad del servicio público que brinda el Sistema a sus usuarios.

**15°** Que, dicho proceso de negociación se realizó teniendo a la vista las diversas alternativas y posibilidades de actuación que la normativa vigente y la necesidad del Sistema requiere. A este respecto, las Partes tuvieron especialmente en consideración la



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

criticidad de la continuidad de los servicios, la incorporación de mejoras y la imposibilidad de tener adjudicado en una fecha próxima a un nuevo proveedor de servicios tecnológicos que pueda asumir aquellas prestaciones que SONDA provee en la actualidad -habida cuenta de la complejidad tanto del diseño del proceso de licitación como del traspaso de servicios- poniendo en ejecución un mecanismo contractual que posibilita al Ministerio ejercer las facultades y deberes previstos, tanto en la Ley N°18.696, como en el Decreto con Fuerza de Ley N°1, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Justicia, que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito (DFL N°1 de 2007 o "Ley de Tránsito", indistintamente), a fin de asegurar la continuidad de los servicios por el periodo indispensable y suficiente que permita sustentar la contratación de los servicios objeto del Contrato que por este acto se aprueba. En dicha línea y con el objeto de precaver las consecuencias del término del citado contrato MTT-SONDA, por medio de Oficio N°25.332/2022 DTPM, de la Directora de Transporte Público Metropolitano, se comunicó el inicio de un proceso de negociación formal de condiciones, técnicas, administrativas y financieras, tendientes a la redacción de un instrumento que regulase la continuidad en la prestación de los citados servicios tecnológicos.

**16°** Que, la negociación indicada en el considerando precedente se efectuó con miras a mejorar la eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios prestados por SONDA y a salvaguardar el correcto proceso de migración de servicios a un nuevo proveedor, objetivos contenidos en el contrato que por este acto se aprueba, lo que se traduce en importantes beneficios para el Sistema de Transporte Público. En efecto, como resultado de este proceso de negociación, se pueden enumerar las siguientes mejoras u objetivos: a) Dar continuidad a un servicio crítico para la operación del Sistema; b) Facultar al Ministerio para cesar servicios, una vez transcurrido los plazos que se definen en el contrato, definiendo las formas de proceder y reducciones de precio asociadas; c) Modernizar las actuales estaciones de Zonas Pagas y d) Aumentar la exigencia a la tasa de descarga de transacciones, elemento clave para mejorar la operación de los pagos digitales; objetivos, estos últimos, que buscan- además- reducir los índices de evasión.

**17°** Que, en virtud de lo expuesto el Ministerio y la empresa SONDA suscribieron, con fecha 09 de febrero de 2023, un Contrato de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago (Contrato MTT-SONDA), siendo necesario proceder a su aprobación a través del presente acto administrativo.

**RESUELVO:**

**1°** **APRUÉBASE** el Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago, suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y la empresa SONDA S.A., el 09 de febrero de 2023, cuyo texto íntegro se transcribe a continuación





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**"CONTRATO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE  
PROVISIÓN DE SERVICIOS TECNOLOGICOS PARA EL SISTEMA DE  
TRANSPORTE PÚBLICO DE SANTIAGO**

**ENTRE**

**MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES**

**Y**

**SONDA S.A.**





## CONTENIDO

TÍTULO I	PREÁMBULO .....	6
TÍTULO II	DISPOSICIONES GENERALES.....	9
CLÁUSULA 1.-	DEFINICIONES BÁSICAS .....	9
CLÁUSULA 2.-	NATURALEZA DEL CONTRATO Y MARCO LEGAL APLICABLE .....	18
CLÁUSULA 3.-	DE LOS PRINCIPIOS DEL CONTRATO .....	19
3.1.-	PRINCIPIO DE LA CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	19
3.2.-	PRINCIPIO DE LA INTERRELACIÓN DEL SISTEMA.....	19
3.3.-	PRINCIPIO DEL ROL COORDINADOR DEL MINISTERIO.....	20
3.4.-	PROPIEDAD DE LA TECNOLOGÍA, SOFTWARE, HARDWARE E INFORMACIÓN DEL SISTEMA.....	20
3.5.-	PRINCIPIO DE FLEXIBILIDAD E INTEGRACIÓN .....	21
3.6.-	PRINCIPIO DE EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.....	22
3.7.-	PRINCIPIO DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS DEL SISTEMA .....	22
CLÁUSULA 4.-	DE LAS PARTES.....	22
4.1.-	DEL MINISTERIO Y SUS ATRIBUCIONES .....	22
4.1.1.-	FACULTADES DEL MINISTERIO .....	23
4.1.2.-	OBLIGACIONES DEL MINISTERIO.....	24
4.2.-	DE LA SOCIEDAD SONDA.....	25
4.2.1.-	DE LA ESTRUCTURA SOCIETARIA.....	25
4.2.2.-	DECLARACIÓN DE SONDA.....	26
4.2.3.-	DERECHOS DE SONDA .....	26
4.2.4.-	OBLIGACIONES DE SONDA.....	27
CLÁUSULA 5.-	DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO .....	29
CLÁUSULA 6.-	OBJETO DEL CONTRATO.....	29
CLÁUSULA 7.-	DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO .....	31
CLÁUSULA 8.-	GARANTÍAS DEL CONTRATO .....	32
8.1.-	GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	32
8.1.1.-	CARACTERÍSTICAS DE LA GARANTÍA.....	32
8.1.2.-	RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA .....	32





8.1.2.1.-	POR VENCIMIENTO.....	32
8.1.2.2.-	POR COBRO.....	32
8.1.3.-	EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA .....	33
8.2.-	GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES, PREVISIONALES Y DE SALUD.....	33
8.2.1.-	CARACTERÍSTICAS DE LA GARANTÍA.....	33
8.2.2.-	RENOVACIÓN DE LA GARANTÍA .....	34
8.2.2.1.-	POR VENCIMIENTO.....	34
8.2.2.2.-	POR COBRO.....	34
8.2.3.-	EJECUCIÓN DE LA GARANTÍA .....	34
8.3.-	DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS.....	35
CLÁUSULA 9.-	DE LOS DIVERSOS SERVICIOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA Y SU INTEGRACIÓN A ÉSTE .....	35
TÍTULO III	DEL RÉGIMEN DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO .....	36
CLÁUSULA 10.-	DE LA GESTIÓN Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS.....	36
CLÁUSULA 11.-	DE LA ENTREGA DEL MTT A SONDA DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DEL MEDIO DE ACCESO Y DE LAS LICENCIAS ASOCIADAS PARA SU OPERACIÓN.....	37
CLÁUSULA 12.-	DE LAS APLICACIONES DEL SISTEMA TECNOLÓGICO Y DE LAS LICENCIAS ASOCIADAS.....	38
CLÁUSULA 13.-	DE LAS RELACIONES ENTRE SONDA Y EL MINISTERIO....	38
13.1	DE LAS PERSONAS HABILITADAS .....	38
13.2	DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DEL MINISTERIO Y SUS FUNCIONES .....	38
13.3.-	DEL ENCARGADO DEL CONTRATO Y SUS FUNCIONES .....	39
13.4	DEL MODELO DE RELACIÓN ENTRE SONDA Y EL MINISTERIO .....	40
CLÁUSULA 14.-	SUBCONTRATACIÓN .....	41
CLÁUSULA 15.-	INFORMES Y AUDITORIAS .....	42
15.1.-	INFORMES .....	42
15.2	AUDITORÍA TECNOLÓGICA .....	43
CLÁUSULA 16.-	DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO.....	44
16.1	DE LA REMUNERACIÓN DE SONDA.....	44
16.3	DEL CÁLCULO DEL PAGO .....	48





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

16.4 DEL PAGO A SONDA.....	48
16.5 DE LA IMPUGNACIÓN Y REVISIÓN DEL MONTO DE LOS PAGOS .....	49
16.6 IMPUESTOS .....	49
16.7 DEL RESTABLECIMIENTO DEL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO .....	50
CLÁUSULA 17.- CUIDADO Y RESPONSABILIDAD DEL EQUIPAMIENTO .....	52
CLÁUSULA 18.- DE LAS COMUNICACIONES ENTRE SONDA Y EL MINISTERIO .....	52
CLÁUSULA 19.- MECANISMOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL .....	53
CLÁUSULA 20.- NIVELES DE SERVICIO.....	54
CLÁUSULA 21.- DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES .....	54
CLÁUSULA 22.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE APLICACIÓN DE SANCIONES .....	54
CLÁUSULA 23.- DE LA RESPONSABILIDAD .....	55
TÍTULO IV TÉRMINO DEL CONTRATO .....	56
CLÁUSULA 24.- DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO .....	56
24.1.- CAUSALES DE TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.....	56
24.2.- CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EN CASO DE TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.....	58
CLÁUSULA 25.- OBLIGACIONES AL TÉRMINO DEL CONTRATO O CESE DE SERVICIOS PARA ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS ....	58
CLÁUSULA 26.- OBLIGACIONES DE SONDA AL TÉRMINO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO O DE LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO .....	59
26.1.- FASE I: INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO Y PLANIFICACIÓN.....	60
26.1.1.- INFORMACIÓN .....	60
26.1.2.- CONOCIMIENTO.....	60
26.1.3.- PLANIFICACIÓN .....	61
26.2.- FASE II: EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRANSICIÓN .....	61
CLÁUSULA 27.- OBLIGACIONES DE SONDA ASOCIADAS A LOS PROCESOS DE CESE DE SERVICIOS .....	62
CLÁUSULA 28.- DISPOSICIONES VARIAS.....	63
28.1.- IDIOMA OFICIAL .....	63
EL ESPAÑOL SERÁ EL IDIOMA OFICIAL PARA TODOS LOS EFECTOS DE ESTE CONTRATO.....	63





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

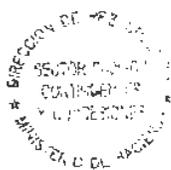
Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

28.2.-	LEY APLICABLE E INTERPRETACIÓN.....	63
28.3.-	SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS .....	63
28.4.-	NULIDAD.....	63
28.5.-	ACUERDO COMPLETO .....	64
28.6.-	CONTRATO AD-REFERÉNDUM .....	64
28.7.-	PRESTADOR INDEPENDIENTE .....	64
28.8.-	EJEMPLARES.....	64
28.9.-	PERSONERÍAS .....	64
	CLÁUSULA TRANSITORIA PRIMERA. ....	64
	CLÁUSULA TRANSITORIA SEGUNDA .....	64
	CLÁUSULA TRANSITORIA TERCERA.....	65





## **CONTRATO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS DE PROVISIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SANTIAGO**

En Santiago de Chile, a 09 de febrero de dos mil veintitrés, entre el **MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES**, representado por su Ministro don **JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR**, chileno, ingeniero civil industrial, cédula nacional de identidad N°9.005.541-0, ambos domiciliados para estos efectos en calle Amunátegui N° 139, de la comuna y ciudad de Santiago, en adelante el "Ministerio" o el "MTT", por una parte, y por la otra, la empresa **SONDA S.A.**, RUT N° 83.628.100-4, representada por don **JOSÉ ORLANDINI ROBERT**, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad N° 7.599.934-8, domiciliado en calle Teatinos N° 500, de la comuna y ciudad de Santiago, en adelante "SONDA" o la "Sociedad" o el "Proveedor de Servicios Tecnológicos", se ha convenido celebrar el siguiente Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago.

El Ministerio y SONDA podrán ser referidos individualmente como "Parte" y colectivamente como las "Partes".

### **TÍTULO I            PREÁMBULO**

El transporte público representa un elemento esencial en el desarrollo de la vida de los habitantes de la Región Metropolitana, pues constituye el principal medio de transporte con que cuenta la mayor parte de la población.

La importancia de contar con un Sistema de Transporte Público eficiente, seguro y de calidad motivó el desarrollo, por parte del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de un proceso de revisión y evaluación global sobre el funcionamiento del Plan de Transporte Urbano de Santiago, en el cual se inserta el Sistema de Transporte Público Remunerado de Pasajeros de la Ciudad de Santiago (en adelante e indistintamente, el "Sistema Red", STPM" o el "Sistema") y los distintos Contratos de Concesión de Uso de Vías y de Prestación de Servicios Complementarios celebrados en conformidad con lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley N°18.696.

La regulación de los servicios de transporte público prestados mediante buses y sus servicios complementarios, así como la supervisión, control y coordinación de los mismos, se encuentra radicada en el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en adelante, el Ministerio), quien la ejercerá de conformidad a las atribuciones que la ley le otorgue. En este contexto, el presente instrumento se sujeta a las normas, principios y procedimientos previstos en la normativa vigente, particularmente a lo dispuesto en las Leyes N°18.696, N°18.059, N°20.378, N° 18.575 y N°19.880, en conjunto con los Decretos con Fuerza de Ley N°343, de 1953, y N°279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda, así como a los reglamentos dictados conforme a dichos preceptos.

Con fecha 14 de diciembre de 2012, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones suscribió con SONDA S.A. un Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago (Contrato MTT-SONDA 2012), instrumento aprobado mediante la Resolución N° 286, de 2012, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 12 de julio de 2013.

Encontrándose previsto el vencimiento del citado contrato para el mes de febrero de 2019, y frente al hecho de no haber concluido a esa fecha los procesos licitatorios tendientes a la designación de un nuevo proveedor de servicios tecnológicos, el Ministerio, en uso de sus facultades, procedió a suscribir con SONDA S.A. un



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*instrumento que permitiera dar continuidad a los servicios por el periodo necesario para llevar a cabo el(los) proceso(s) de contratación de los mismos. A través de la suscripción de dicho instrumento, el Ministerio determinó la necesidad de introducir ajustes a los servicios prestados, y de resolver, a su vez, algunos aspectos tales como la obsolescencia operativa y tecnológica del equipamiento utilizado desde el inicio del contrato y su incapacidad de garantizar una operación adecuada en el corto plazo.*

*El instrumento descrito en el considerando anterior se suscribió con fecha 08 de febrero de 2019, y fue aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020 (Contrato MTT-SONDA 2019), estableciendo fechas de vigencia diferida para ambos grupos de servicio en él contemplados, esto es, para los servicios de Gestión de Flota, hasta el 10 de febrero de 2021, en tanto para los servicios de Gestión de Pago, el 10 de febrero de 2022.*

*Que, dicho instrumento sufrió una serie de modificaciones durante su vigencia las que tuvieron por objeto principalmente adecuar los plazos de vigencia asociados al Período de Transición de los servicios, dentro del Contrato MTT-SONDA 2019, por un lado y, por otro a la extensión de la vigencia del referido instrumento asociada a la situación social acontecida desde el mes de octubre del 2019 como la posterior emergencia sanitaria que imposibilitó, consecuentemente, poder afinar aquellos procesos licitatorios tendientes a la designación del proveedor de servicios tecnológicos al vencimiento del Contrato MTT-SONDA, las cuales se tradujeron en la extensión de la vigencia de los servicios hasta el día 10 de febrero de 2023.*

*Que, dada la fecha de término del contrato señalada en el párrafo anterior y, habiéndose materializado a la fecha hitos preliminares de los procesos licitatorios necesarios para la correcta migración de los servicios a un nuevo proveedor, a saber, durante el mes de junio de 2022 la publicación de la Consulta al Mercado sobre el futuro proceso de Gestión de Flota e Información a Personas Usuarías, en tanto durante el mes de noviembre de 2022 la publicación del Contenido Esencial de dichas Bases, documento que presenta la visión general, funcionalidades requeridas y directrices que se exigirán en el referido proceso, no ha sido posible afinar los referidos procesos en su totalidad, por lo que resulta pertinente adoptar las acciones que permitan asegurar la continuidad operacional, ya que de otro modo existe un riesgo cierto de generar una interrupción y paralización de los servicios de provisión de servicios tecnológicos, en particular el soporte tecnológico para los servicios de Gestión de Flota y de Gestión de Pago, lo que a su turno podría generar un riesgo elevado para la continuidad y correcta prestación del servicio público de transporte.*

*Que, en efecto, considerando la integración tarifaria sobre la que se estructura el Sistema, por un lado y, la interdependencia de todos los servicios que lo componen, por otro, la ausencia de un prestador de los servicios complementarios de las características de la empresa SONDA, afectaría gravemente la operación de todo el Sistema de Transportes, y en consecuencia, podría generar una afectación al normal desarrollo de las actividades económicas, sociales y culturales de la ciudad, la que el Ministerio se encuentra en el deber de evitar. Dicha situación, sumada a la señalada en el párrafo anterior, de imposibilidad de materializar los procesos licitatorios necesarios para la migración de los servicios a un nuevo proveedor, obliga a esta Autoridad a mantener los servicios que permiten dar sustento a la normal operación al Sistema, incorporando a su vez en un nuevo instrumento ciertas características y funcionalidades tendientes a mejorar el desempeño de algunas de sus actuales prestaciones y, de adecuar de mejor forma el término de la prestación de los servicios por parte de SONDA, en el tiempo que medie entre el inicio de la prestación de los servicios y el proceso de cese de servicios que regulará el nuevo instrumento, una vez adjudicado el nuevo proveedor de servicios tecnológicos.*

*Que, en el marco de las facultades y deberes contenidos en la Ley, la necesaria continuidad de los servicios y de cara al próximo vencimiento del Contrato MTT-SONDA 2019, según se ha señalado, le correspondió al Ministerio iniciar las gestiones*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*tendientes a generar una instancia de negociación con la empresa SONDA en el entendido que resulta imperativo continuar con la provisión de sus actuales servicios, incorporando aquellas mejoras necesarias para la prestación adecuada de los servicios objeto del presente Contrato toda vez que su ejecución permanente resulta indispensable para asegurar la continuidad del servicio público que brinda el Sistema a sus usuarios.*

*Que, dicho proceso de negociación se realizó teniendo a la vista las diversas alternativas y posibilidades de actuación que la normativa vigente y la necesidad del Sistema requiere. A este respecto, las Partes tuvieron especialmente en consideración la criticidad de la continuidad de los servicios, la incorporación de mejoras y la imposibilidad de tener adjudicado en fecha próxima a un nuevo proveedor de servicios tecnológicos que pueda asumir aquellas prestaciones que SONDA presta en la actualidad, por lo que, por medio de Oficio N°25.332/2022 DTPM, de la Directora de Transporte Público Metropolitano, se comunicó el inicio de un proceso de negociación formal de condiciones, técnicas, administrativas y financieras, tendientes a la redacción de un instrumento que regulase la continuidad en la prestación de los citados servicios tecnológicos.*

*El Contrato MTT-SONDA contempla una serie de principios que orientan su ejecución e interpretación. Entre ellos, se encuentran: el Principio de la Calidad en la Prestación de los Servicios, el Principio de la Interrelación del Sistema; el Principio del Rol Coordinador del Ministerio, Propiedad de la Tecnología, Software, Hardware e Información del Sistema; el Principio de Flexibilidad e Integración; Principio de Evolución de la Tecnología y el Principio de Continuidad de los Servicios del Sistema. Conforme a estos principios, se reconoce que el Ministerio podrá definir y adoptar las medidas necesarias para la mejor satisfacción de las necesidades y servicios objeto del Contrato MTT-SONDA y la debida coordinación de los diferentes servicios (de transporte y complementarios) y sus prestadores, velando por su continuidad en condiciones de calidad óptimas para el Sistema y sus usuarios.*

*Que, atendido el resultado de las negociaciones, la partes declaran que han acordado suscribir un nuevo instrumento que regule aquellas prestaciones que aseguran la continuidad operacional de los servicios que actualmente provee la empresa SONDA, incorporando adicionalmente algunas mejoras en la prestación de ciertos servicios y agregando un nuevo Anexo que regulará pormenorizadamente el proceso de cese de servicios de parte de SONDA, una vez nombrado un nuevo proveedor de servicios tecnológicos como consecuencia de la materialización de los respectivos procesos licitatorios.*

*Atendido lo anterior y teniendo presente que el Sistema de Transporte Público diseñado para la ciudad de Santiago, comprende como condición necesaria para su funcionamiento la prestación de distintos servicios y equipamientos tecnológicos, las Partes han convenido la prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago que se señalan en la cláusula 6 y se detallan en el Anexo 1.1 de este instrumento.*





## **TÍTULO II**

## **DISPOSICIONES GENERALES**

### **Cláusula 1.-**

### **DEFINICIONES BÁSICAS**

*Sin perjuicio de las definiciones contempladas en otras cláusulas de este instrumento y a menos que el contexto indique claramente otro significado, las palabras que se usan en el presente Contrato y sus Anexos debidamente visados, tendrán el significado que para cada caso se indica a continuación, independiente de su uso en singular o en plural, en género masculino o femenino, en mayúscula o minúscula, o en las formas y funciones gramaticales en que sean empleadas para la adecuada redacción, comprensión e interpretación de este contrato.*

**1.1 ABT (Account Based Ticketing).** Billetaje Basado en Cuentas. Se implementa a través de un medio de acceso, generalmente mediante teléfono móvil (smartphone), donde el saldo de cuotas de transporte se almacena en la nube, en una cuenta de transporte o tarjeta virtual residente en un servidor central. La carga se realiza, en general, remotamente y para viajar, el medio (teléfono) solicita/genera vía una App un código tipo QR, el que es leído por el validador. Para cada cuenta de transporte creada por un usuario en la nube, es posible cargarle cuotas de transporte, de manera directa a requerimiento específico o contingente del usuario o bien automáticamente, en ambos casos a través de un medio de pago válido.

**1.2. Acreditación:** Proceso mediante el cual SONDA certifica que las aplicaciones desarrolladas por terceros cumplen con los requerimientos funcionales del Sistema y en consecuencia interactúan correctamente con el Sistema Tecnológico, conforme al Anexo 1.1 de éste instrumento.

**1.3 Administrador del Contrato:** Funcionario público, de planta o a contrata, designado por Resolución de la Subsecretaría de Transportes para desarrollar las labores que se le encomiendan en el presente Contrato. Podrá, igualmente, designarse un profesional contratado a honorarios con la calidad de Agente Público.

**1.4 Administrador Financiero Transantiago (AFT):** Corresponde a la persona jurídica que opera como la contraparte del Ministerio en el Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de la Administración Financiera de los Recursos del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago o quien le suceda en las funciones y, que tiene como giro único la administración financiera de los recursos del Sistema, recaudados desde los diversos medios de pago utilizados por los usuarios del transporte público y su posterior distribución entre los distintos proveedores de servicios del Sistema.

**1.5 Antena Segura o Antena de Carga:** Dispositivo electrónico programable que tiene por propósito administrar el protocolo de seguridad y comunicación entre el Medio de Acceso y cualquier equipo cargador, de cualquier naturaleza, que requiera leer o modificar la información contenida en el Medio de Acceso. Todos los dispositivos que requieran acceder a la información almacenada en un Medio de Acceso para cargar Cuotas de Transporte deben hacerlo por medio del protocolo administrado por una Antena de Carga o Antena Segura.

**1.6 Aplicaciones del Sistema Central:** Es el conjunto de componentes de software identificados como Clearing, Switch, SDS, Carga Remota y Administración de Aplicación del Medio de Acceso, y sus subsistemas o módulos, provistos por el Proveedor de Servicios Tecnológicos. Cabe señalar que el Ministerio se encuentra facultado para solicitar modificaciones a sus funcionalidades. Al listado anterior deberá agregarse la aplicación HSA provista en el contexto del contrato del Ministerio con Metro para la provisión de los servicios de Red de Carga actualmente vigente.

**1.7 Aplicaciones del Sistema de Acceso Electrónico:** Consiste en un conjunto de módulos de software incorporados en los distintos componentes del Sistema de Acceso Electrónico, necesarios para operarlo y para permitir la interacción de sus componentes.

**1.8 Área Regulada:** Es la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

San Bernardo, que corresponde al radio urbano de la ciudad de Santiago, en adelante "Gran Santiago", establecido en la Resolución N°106, de 1995, de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, o en la que la modifique o reemplace.

**1.9 Autorizador de Medios de Pago u Operador de Red de Carga:** Persona jurídica que, facultada por el Ministerio o quien éste designe, autoriza la carga de Cuotas de Transporte en un dispositivo del Sistema o Medio de Acceso, considerando, entre otros aspectos, la seguridad y protocolo establecido por el Ministerio, garantizando a todo evento su pago al Sistema. Para este efecto, el Ministerio ha conferido a la Empresa de Transporte de Pasajeros METRO S.A. la facultad no exclusiva de aprobar quiénes serán Autorizadores de Medios de Pago.

**1.10 Aviso de Falla de Servicio:** Comunicación generada por los distintos Actores del Sistema y dirigida a SONDA, con la finalidad de comunicar la existencia de alguna falla, desperfecto de un equipo o de los servicios prestados por SONDA.

**1.11 Buses:** Aquellos vehículos con que se efectúen servicios de locomoción colectiva urbana, definidos en el Decreto Supremo N° 122, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y que se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros.

**1.12 Caducidad de Cuotas de Transporte o de #RA:** Corresponde a la pérdida de la vigencia de las Cuotas de Transporte contenidas en el Medio Acceso respectivo (basado en Monedero o en Cuenta), esto es, la inhabilidad de las cuotas de transporte con el objeto de ser utilizadas para viajar. La vigencia o caducidad de dichas cuotas de transporte es aquella contenida en el artículo 88 bis del DFL N° 1, de 2009, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.290, de Tránsito, que señala:

a) Transcurridos dos años de inactividad desde la última carga o uso de Cuotas de Transporte, contenidas en un Medio de Acceso de prepago basado en monedero (saldo almacenado en la tarjeta), el titular de dicho Medio de Acceso podrá solicitar la extensión de la vigencia de dichas Cuotas de Transporte, por un año más, o bien transferirlas a otro Medio de Acceso, previa acreditación de titularidad, tenencia sostenida o historial de carga de ellas. En caso de no solicitar la extensión o al término de esta última, las Cuotas de Transporte contenidas en el Medio de Acceso quedarán irrevocablemente vencidas.

b) Transcurridos cinco años de inactividad desde la última carga o uso de Cuotas de Transporte contenidas en un Medio de Acceso de prepago basado en cuentas de transporte ABT (Account Based Ticketing) con saldo almacenado centralmente en un repositorio digital o nube, las cuotas de transporte contenidas en dicho medio de acceso quedarán irrevocablemente vencidas.

**1.13 Cambio Tecnológico:** Evolución de la tecnología en uso en el Sistema Tecnológico, cuando fuere reemplazada por, o complementada con, otra tecnología distinta o semejante a la anteriormente empleada en éste.

**1.14 Carga Remota:** Proceso por el cual un usuario carga Cuotas de Transporte en un Medio de Acceso. En el caso de Medio de Acceso físico (Tarjeta bip! o equivalente) el proceso se realiza en dos fases: la primera fase es la Adquisición de las Cuotas de Transporte; y la segunda, la Activación de dichas Cuotas de Transporte al Medio de Acceso del usuario, pudiendo ser de forma asistida (cargador) o no (tótem, autoservicio). En el caso de Medio de Acceso virtual (ABT: cuenta de transporte en la nube) el proceso se completa en una sola fase con la Adquisición y Activación simultánea de las Cuotas de Transporte.

**1.15 Cargador:** Equipo conformado por POS (Point of Sale o Punto de Venta), definido en el numeral 1.61 y la Antena Segura que permite la Carga del Medio de Acceso.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1.16 Carga del Medio de Acceso (Carga):** Acción de registrar Cuotas de Transporte ya generadas, en el Medio de Acceso, mediante un Cargador Autorizado. Asimismo, comprende el registro de Productos Comerciales, autorizados por el MTT.

**1.17 Clearing:** Aplicativo que forma parte del Sistema Central provisto por el Operador Tecnológico y explotado por éste, cuyo principal objeto es determinar e informar la distribución de las transacciones entre los distintos Proveedores de Servicios del Sistema, de acuerdo a las reglas definidas en los contratos suscritos entre éstos y el Ministerio.

**1.18 Condiciones de Acceso:** Derecho a acceder a los Servicios de Transporte del Sistema bajo tarifas definidas y autorizadas por el Ministerio, tales como Contrato de Postpago u otro que defina el Ministerio, de acuerdo a las funcionalidades y tecnologías establecidas.

**1.19 Condiciones de Borde:** Corresponde a situaciones a las que son sometidos los equipos y programas durante su operación, y cuyo comportamiento es muy difícil de evaluar en forma anticipada, dada su baja probabilidad de ocurrencia o a la imposibilidad práctica de generar el escenario de evaluación. Los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 incluyen este tipo de condiciones.

**1.20 Condiciones de Operación de Utilización de Vías:** Las condiciones específicas de operación y de utilización de vías, estructuras tarifarias y demás condiciones y exigencias que serán aplicadas a los buses que presten servicios urbanos de transporte público remunerado de pasajeros en las actuales Unidades de Negocio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 bis del D.S. 212, del 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, aprobadas por el correspondiente acto administrativo, y/o por aquellos que las complementen o modifiquen. Esta definición se extenderá a cualquier prestador y/o unidad de negocio cuya operación o integración al sistema se fundamente en condiciones de operación dispuestas al amparo de la referida normativa.

**1.21 Contrato:** El presente instrumento y sus anexos.

**1.22 Contrato AFT:** Corresponde al contrato celebrado el 14 de diciembre de 2018, entre el Ministerio y el Administrador Financiero de Transantiago (AFT) para la prestación de los servicios complementarios de administración financiera de los recursos del Sistema de Transporte Público de la Ciudad de Santiago, incluidas sus modificaciones y/o aquel(los) instrumento(s) que, teniendo la misma naturaleza u objeto, lo sustituya(n) o reemplace(n).

**1.23 Contrato de Concesión de Uso de Vías:** Corresponde al contrato de concesión de uso de vías, celebrado entre el Ministerio y el Concesionario, para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros mediante buses, así como aquellas modificaciones que, de común acuerdo, incorporen las Partes. Cada vez que en el presente Contrato se haga referencia al Contrato de Concesión de Uso de Vías y/o al respectivo Concesionario, se entenderá que dicha referencia se extiende a la prestación y a los prestadores de servicios de transporte bajo perímetros de exclusión, condiciones de operación de utilización de vías u otras modalidades que conforme a la ley sean equivalentes.

**1.24 Contrato de Pospago:** Conjunto de parámetros que, cuando se encuentran grabados en un Medio de Acceso, permiten al Usuario utilizar los Servicios de Transporte, bajo las condiciones definidas por el Ministerio y previamente convenidas entre el Usuario y un Autorizador de Medios de Pago, donde la condición de prepago de las Cuotas de Transporte es cumplida por éste último.

**1.25 Contrato de Suministro de Buses:** Corresponde al contrato para la prestación del Servicio Complementario de Suministro de Buses para el Sistema de Transporte Público Metropolitano que se suscriba(n) entre el Ministerio con el(los) adjudicatario(s) de la licitación del referido servicio complementario.

**1.26 CLP\$:** Pesos chilenos, moneda corriente de curso legal.

**1.27 Cuenta de Transporte:** Es una cuenta definida en los Sistemas Centrales, donde es posible cargar Cuotas de Transporte.





**1.28 Cuentas Bancarias del Sistema o Cuentas Bancarias:** Son las cuentas corrientes bancarias abiertas, mantenidas y operadas por el AFT en su calidad de Administrador de los Recursos del Sistema, a su nombre, y que son administradas por el AFT en virtud del Contrato AFT, de las instrucciones que al efecto imparta el Ministerio y de los mandatos irrevocables conferidos por los Proveedores de Servicios de Transporte.

**1.29 Cuentas Contables del Sistema o Cuentas Contables:** Corresponden a las cuentas contables que deberá mantener y operar el AFT, con el objeto de registrar los distintos movimientos contables y financieros de los Recursos del Sistema.

**1.30 Cuota de Transporte (CT):** Unidad contable en la que se registra el valor contenido en cada Medio de Acceso, para ser utilizado por los Usuarios exclusivamente para pagar los Servicios de Transporte. Cada Cuota de Transporte equivale a un peso moneda de curso legal en Chile pagado por un Usuario para adquirir el derecho a utilizar Servicios de Transporte del Sistema (CLP\$ 1 = CT 1).

**1.31 Destruir Cuotas de Transporte:** Acto de reducir contablemente las Cuotas de Transporte asignadas a un Medio de Acceso, sin contraprestación de Servicios de Transporte.

**1.32 Día Hábil:** Todos los días de lunes a viernes, ambos inclusive, excepto feriados.

**1.33 Días:** Días corridos. Salvo que se exprese de otra forma, los plazos establecidos en el presente Contrato se entenderán de días corridos. En caso que un plazo de Días venza un sábado, domingo o festivo, éste se entenderá prorrogado hasta el día hábil siguiente.

**1.34 DTPM:** Directorio de Transporte Público Metropolitano, creado en virtud del Instructivo Presidencial Nº2 del 16 de abril de 2013, que corresponde al organismo encargado de articular, coordinar y supervisar las acciones, programas y medidas tendientes a gestionar el transporte público mayor de la ciudad de Santiago, derivadas de las acciones propias, así como de diversos sectores y entes públicos y privados.

**1.35 Ejecutivo Principal:** Corresponde al Encargado de Contrato, o aquel funcionario de SONDA que tenga poder de representación o que sus decisiones sean capaces de obligarla.

**1.36 Emisor del Medio de Acceso:** Entidad o entidades responsables de la Emisión de Medios de Acceso.

**1.37 Encargado del Contrato:** Persona designada por SONDA, que actuará como contraparte ante el Ministerio y como único representante de SONDA para todos los efectos que digan relación con la ejecución y cumplimiento de los servicios materia del Contrato.

**1.38 Equipo de Administración de Emergencias (EAE):** Conjunto de personas que deberán coordinar, controlar y resolver una situación de emergencia que se origine en el Sistema, producto de una falla o desperfecto tecnológico o cualquier otro evento que altere su normal funcionamiento.

**1.39 Explotación del Sistema Central:** Corresponde a la ejecución por parte del Proveedor de Servicios Tecnológicos, de un conjunto de procesos, protocolos, decisiones y actuaciones, realizados en el Sistema Central, y de acuerdo a los procedimientos definidos por dicho Proveedor y previamente aprobados por el Ministerio.

**1.40 Falla del Medio de Acceso:** Es un defecto electrónico, físico o lógico, del Medio de Acceso que impide su correcto funcionamiento.

**1.41 Falla Inherente a la Tecnología:** Corresponde a la manifestación de una incidencia en un equipo o programa, que se produce como resultado de un error en el funcionamiento de una determinada tecnología. Dado que los equipos o programas están por su naturaleza sujetos a fallas, los servicios sólo tienden a mitigar su impacto pero no es posible eliminarlas. Los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 incluyen este tipo de fallas.





**1.42 Generación de Cuotas de Transporte:** Es la creación contable de Cuotas de Transporte y su registro electrónico en el Sistema Central.

**1.43 Homologación:** Proceso que permite certificar la correcta operación del hardware y del software del Validador y la Antena de carga, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.1 del presente instrumento.

**1.44 Horario Hábil:** Aquel horario comprendido entre las 09:00 a 18:00 horas.

**1.45 HSA:** Corresponde al equipamiento y aplicaciones del Sistema Central que permiten controlar la seguridad de parte del Sistema de Acceso Electrónico y de la Administración de Recursos del Transporte Público de Santiago, en la solución Multivía.

**1.46 Índice de Precios al Consumidor (IPC):** Es el índice determinado por el Instituto Nacional de Estadísticas para medir la variación de los precios de una canasta de bienes y servicios adquirida por hogares urbanos del conjunto de las capitales regionales y sus zonas conurbadas dentro de las fronteras del país, conforme lo define el "Manual Metodológico del Índice de Precios al Consumidor (IPC) Nacional Base Anual 2009=100" del referido instituto, o el indicador que lo reemplace.

**1.47 Instrucciones:** Comunicaciones escritas emanadas del Ministerio por sí o a través del Administrador de Contrato, en virtud de las cuales se requiere a SONDA la ejecución o no ejecución de determinadas acciones en relación a los Servicios que presta conforme al presente Contrato. En ningún caso estas instrucciones podrán exceder de las obligaciones válidamente asumidas por SONDA en virtud del presente instrumento.

**1.48 Lista Blanca:** Corresponde al listado que indica los Medios de Acceso en los cuales se deben actualizar el Saldo de Cuotas de Transportes, con los correspondientes montos en CT.

**1.49 Lista Negra:** Corresponde al listado de Medios de Acceso que, independientemente de su saldo, deben ser inhabilitados para ser utilizados en los equipos que componen la Red de Carga y Validación (uso) del Sistema de Transporte.

**1.50 Mantenimiento:** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que todo el equipamiento y servicios provistos en mérito del presente Contrato funcionen adecuadamente. Esto incluye acciones Preventivas, Correctivas y Evolutivas, conforme los alcances establecidos en el Anexo 1.1 del Contrato.

**1.51 Medio de Acceso:** Es el Medio contenido, implantado o adosado a cualquier soporte debidamente autorizado por el MTT que permite acceder a los Servicios de Transporte del Sistema y pagar la tarifa correspondiente. El medio de acceso podrá ser de formato físico (Tarjeta bip! o equivalente) o virtual (tipo ABT).

**1.52 Medio de Pago:** Instrumentos tales como billetes, monedas, tarjetas de crédito, débito, cuentas bancarias y no bancarias de prepago y otros que permiten al Usuario adquirir Cuotas de Transporte o Productos Comerciales.

**1.53 Medio sin Contacto:** Elemento tecnológico conformado por el hardware y/o software definido o autorizado por el MTT que, incorporado en un Soporte, actúa como Medio de Acceso al Sistema de Transporte.

**1.54 Metro:** Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., o quien lo suceda o reemplace en sus funciones.

**1.55 Ministerio o MTT:** Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, representado por su Ministro o Subsecretario de Transportes.

**1.56 Multivía o Tecnología Multivía:** Corresponde a las especificaciones que define todos los elementos que permiten funcionar el medio de acceso basado en tarjeta sin contacto que se utiliza en el Sistema de Transporte Público Metropolitano y que el Ministerio ha facilitado para su operación a los proveedores de servicios complementarios tecnológicos del sistema para su utilización dentro del Sistema de Transporte Público Metropolitano y que debe ser devuelto con las modificaciones realizadas al Ministerio una vez concluidos los contratos, que incluye, i) Los derechos de propiedad industrial sobre la solicitud





de patente de invención número 3276-2004, titulada "Dispositivo de control y seguridad que registra la carga y el cobro electrónico de tarifas respecto de una tarjeta de proximidad con un monto determinado en un sistema de transporte de pasajeros", presentada ante el Departamento de Propiedad Industrial chileno con fecha 22 de diciembre de 2004; ii) los derechos de propiedad intelectual sobre los programas computacionales, manuales, fórmulas, variables de cálculo (mapping), reglas de negocio, documentación y diseños y iii) Los derechos de propiedad industrial sobre las marcas comerciales Multivía, registro 661763, clase 9, tipo Denominación, registro 663026, clase 36, tipo Denominación, registro 661765, clase 39, tipo Denominación y, registro 661764, clase 42, tipo Denominación, como asimismo sobre las gráficas registro 662251, clase 39, tipo Etiqueta, registro 662252, clase 36, tipo Etiqueta, registro 662253, clase 42, tipo Etiqueta, registro 662254, clase 16, tipo Etiqueta y registro 662255, clase 09, tipo Etiqueta.

**1.57 NDA (Non-Disclosure Agreement):** Acuerdo de Confidencialidad o Acuerdo de No Divulgación. Tipo de contrato o convenio que tiene como objeto obligar a quienes lo suscriban a mantener en reserva y confidencialidad de cierta información, que se considera confidencial, restringiendo así su uso público.

**1.58 Niveles de Servicio/SLA (Service Level Agreement):** Corresponde a los Niveles de Servicio o SLA exigidos a SONDA en el Anexo 2.1 del presente Contrato.

**1.59 Nuevo Proveedor:** Persona jurídica encargada de prestar los Servicios Complementarios que se describen en este Contrato y haya sido designado por el Ministerio, a su vez, para desarrollar dichas labores mediante la suscripción de su respectivo Contrato, una vez expirado el presente Contrato o durante la vigencia de un Proceso de Cese de Servicios, regulado en el Anexo 6.1 del presente instrumento.

**1.60 ORCEN (Operador de Red de Carga en la Nube):** Corresponde a una persona jurídica, la que dentro de su giro y en los términos establecidos en su respectivo contrato o convenio con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, le permite proveer a los Usuarios del Transporte Público de Santiago, un servicio complementario de Emisión de Medio de Acceso Virtual, Emisión y Comercialización de Cuotas de Transporte, Carga del Medio de Acceso y postventa, vía herramientas tecnológicas, integraciones, sitios web, servicios web, APIs, Apps y Contact centers, entre otros.

**1.61 Período de Cura:** Es el plazo de días concedido a SONDA de conformidad al Anexo 4.1 del Contrato, para subsanar hechos u omisiones constitutivos de una posible infracción a las obligaciones establecidas en el presente Contrato y sus anexos.

**1.62 Point-of-Sale o Punto de Venta (POS):** Cargador dispuesto en los Puntos de Comercialización, que permite a los Usuarios la carga de Cuotas de Transporte en el Medio de Acceso.

**1.63 Proveedores de Infraestructura:** Son aquellos concesionarios de obras públicas que construirán, mantendrán y explotarán obras públicas fiscales conforme a la modalidad establecida en el artículo 87 del DFL N° 850 de 1997 y que serán utilizadas por los Proveedores de Servicios de Transporte.

**1.64 Proveedores de Servicios Complementarios :** Son aquellas entidades o quienes legalmente las sucedan, que han suscrito contratos con el MTT, para la prestación de servicios que no sean la prestación de servicios de transporte, tales como los Servicios de Administración Financiera de los Recursos del Sistema, Servicios Tecnológicos, de Emisión y Post-Venta del Medio de Acceso y Provisión de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso, Servicios de Recaudo Electrónico, Servicios de Información y Atención de Usuarios, Suministro de Buses y demás servicios que el MTT contrate o disponga de conformidad a la normativa vigente.

**1.65 Proveedores de Servicios de Transporte, Concesionario de Uso de Vías u Operadores de Transporte:** Son EFE Central S.A., METRO S.A., exclusivamente como proveedor de servicio de transporte y en ningún caso como concesionario de Uso de Vías y aquellas personas jurídicas que han suscrito o



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

suscriban con el Ministerio un Contrato de Concesión de Uso de Vías o Condiciones Específicas de Operación para la prestación de los Servicios de Transporte Público Urbano Remunerado de Pasajeros o que sean autorizados para tales efectos por el Ministerio mediante acto administrativo y quienes legalmente los sucedan o reemplacen en dicha función.

**1.66 Proveedores de Servicios del Sistema o Actores:** El conjunto de los Proveedores de Servicios de Transporte, Proveedores de Servicios Complementarios y Proveedores de Infraestructura.

**1.67 Provisión:** Entrega de un elemento o componente físico o lógico y/o un servicio. Esto incluye instalación, puesta en marcha y accesorios para su operación.

**1.68 Recursos del Sistema:** Es el conjunto de recursos monetarios provenientes de la Comercialización y Carga del Medio de Acceso, de las multas cursadas a los Proveedores de Servicios del Sistema – salvo aquellas multas que, de conformidad a la Ley N°18.696, sean a beneficio fiscal – y los eventuales aportes provenientes del Estado u otras personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.

**1.69 Recursos Disponibles:** Corresponden a los Recursos del Sistema depositados en la Cuenta Bancaria 2 y que serán utilizados para ejecutar los pagos del Sistema de acuerdo a lo señalado en el Contrato AFT o quien legalmente le suceda.



**1.70 Red de Comercialización y Carga:** Entidades que han dispuesto un conjunto de cargadores, que permiten realizar las operaciones de Carga y Comercialización de los Medios de Acceso y sus servicios asociados.

**1.71 Red de Carga en la Nube:** Red de carga destinada a comercializar cuotas de transporte cuyo saldo reside en los sistemas centrales de SONDA, y no en el Medio de Acceso.

**1.72 Registro Asegurado de Carga Remota (#RA):** Registro de Cuotas de Transporte cargadas en forma remota, antes de su Activación.

**1.73 Reglas de Negocio:** Definiciones escritas impartidas por el MTT a SONDA, referentes al modo en que deben operar los Servicios Tecnológicos contratados, como son las entradas, salidas, validaciones y reglas de transformación de información.

**1.74 Saldo de Cuotas de Transporte:** Cantidad de Cuotas de Transporte registrada en los Medios de Acceso.

**1.75 SDS:** corresponde al equipamiento y aplicaciones del sistema central que permiten controlar la seguridad de parte del sistema de acceso electrónico y de la administración de recursos del transporte público de Santiago en la solución provista por sonda en virtud de los alcances de los servicios de este contrato.

**1.76 Servicio Adicional:** Comprende los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales, descritos en el Anexo 1.1 del Contrato, así como aquellos Servicios Tecnológicos que sean requeridos por el Ministerio y no se encuentren comprendidos en el referido Anexo.

**1.77 Servicios de Transporte del Sistema:** Conjunto de buses que circulan por un trazado y sentido identificados en el programa de operación vigente, y autorizados por el MTT. También se entenderá por Servicio de Transporte, aquellos prestados por Metro S.A. y/u otras personas jurídicas autorizadas para tales efectos por el Ministerio.

**1.78 Servicios Gestionados:** Aquellos servicios prestados y entregados por SONDA en virtud del presente Contrato y que poseen las siguientes características (i) la integración y gestión de la tecnología, proveedores, hardware, software, procedimientos, comunicaciones, recursos humanos y cualquier otro activo requerido para la prestación del servicio están incluidos como parte del suministro de los mismos, (ii) la calidad de los servicios provistos se mide en base a indicadores de Niveles de Servicio, independientes de la tecnología y de los medios necesarios para conseguir los objetivos y (iii) los riesgos que





naturalmente aparezcan asociados a la prestación de los servicios son de responsabilidad y cargo de SONDA, salvo que exista caso fortuito, fuerza mayor o incumplimientos de otro Actor del Sistema cuyas acciones sean necesarias para que SONDA entregue los servicios establecidos en el presente Contrato.

**1.79 Servicios Tecnológicos:** Servicios Complementarios prestados por un Proveedor de Servicios Tecnológicos.

**1.80 SIM:** Corresponde a un microprocesador que contiene, entre otros datos, las llaves de acceso y el Mapping del Medio de Acceso, así como las llaves maestras de cada uno de los dispositivos en que se incorpora (Antena Segura, Antena de Carga, los Validadores y equipos de inspección).

**1.81 Siniestro:** Todo daño físico o pérdida que, por cualquier causa, incluido caso fortuito o fuerza mayor producido por culpa del MTT o a quien haya delegado el cuidado del equipo, afecte al equipamiento tecnológico de responsabilidad del MTT, durante la ejecución de este Contrato, conforme a las condiciones establecidas en el Anexo N° 1.1 de este instrumento.

**1.82 Sistema Central:** Conjunto de equipos y aplicaciones, (Clearing, Switch, SDS, entre otros) de responsabilidad de SONDA, en los cuales se registran y procesan las transacciones de validación y carga, se distribuyen las transacciones del Sistema entre los distintos Proveedores de Servicios de Transporte y se administra la integridad y seguridad de los flujos de datos, entre otros. Al listado anterior deberá agregarse el HSA provisto en el contexto del contrato del Ministerio con Metro para la provisión de los servicios de Red de Carga actualmente vigente.

**1.83 Sistema de Acceso Electrónico:** Es el conjunto de equipos, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos que permiten el acceso electrónico y el pago de la tarifa de transporte por parte de los usuarios a través del Medio de Acceso y su control. A su vez, considera el equipamiento, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos para la descarga de transacciones y para su envío al Sistema Central para su procesamiento, entre otros.

**1.84 Sistema de Comercialización y Carga del Medio de Acceso:** Conjunto de procesos, Reglas de Negocio, sistemas, comunicaciones y equipos –incluyendo servidores y cargadores– cuya función es administrar, comercializar y cargar el Medio de Acceso.

**1.85 Sistema de Pago:** Conjunto de procesos tecnológicos, sistemas y equipos –incluyendo Servidores y Validadores– cuya función es administrar el proceso de pago a que da lugar la prestación de los Servicios de Transporte y sus Servicios Complementarios.

**1.86 Sistema de Posicionamiento:** Es el conjunto de equipos, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos que permiten el envío de la posición georeferencial de los buses que conforman las diferentes flotas de los Proveedores de Servicios de Transportes, cada cierto espacio de tiempo, con la finalidad de proveer información de la flota, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.1.

**1.87 Sistema de Seguridad:** Es el conjunto de equipos, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos que permiten administrar la seguridad del Medio de Acceso y de los flujos de información del Sistema Tecnológico.

**1.88 Sistema de Transporte Público Metropolitano (STPM), Sistema Red o Sistema:** Es el conjunto de concesionarios de uso de vías para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros mediante buses de la ciudad de Santiago, de los Proveedores de Servicios Complementarios, y quienes legalmente les sucedan en dichas funciones, así como cualquier otro Proveedor de Servicios de Transporte que se integre a través del Medio de Acceso.

**1.89 Sistema de Validación:** Conjunto de procesos tecnológicos, sistemas, comunicaciones y equipos –incluyendo servidores y validadores– cuya principal función es descargar (rebajar) Cuotas de Transporte del Medio de Acceso, de conformidad a la Tarifa que corresponda según lo establecido en la Ley y en las resoluciones tarifarias aplicables emitidas por el Ministerio.

**1.90 Sistema Tecnológico:** Es aquel que se encuentra conformado entre otros





por los Sistemas de Acceso Electrónico, de Comercialización y Carga del Medio de Acceso, Sistema de Seguridad, Sistema de Posicionamiento, Sistema de Validación y Sistema Central.

**1.91 Subsecretaría:** Subsecretaría de Transportes.

**1.92 Suministrador de Buses o Suministrador:** La empresa individualizada en el contrato para la prestación del Servicio Complementario de Suministro de Buses para el Sistema de Transporte Público Metropolitano y, en los casos y hasta donde la naturaleza del contexto lo permita, incluye a representantes, sucesores, asignatarios, empleados, subcontratantes, consultores, agentes e invitados.

**1.93 Switch:** Proceso sustentado en las aplicaciones de software del Sistema Central, cuyo objeto, entre otras funciones, es intercambiar la información de las Cuotas de Transporte disponibles para ser comercializadas por cada Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso; registrar desde los Cargadores de la Red de Carga las Cuotas de Transporte comercializadas y cargadas en un Medio de Acceso; recibir las instrucciones de Compra Remota de Cuotas de Transporte desde los Puntos de Venta no presencial; ejecutar las instrucciones de Carga de Contratos Pospago, Cargas Remotas u otras, transmitir la información requerida por el Clearing para la correcta administración y control de los Recursos del Sistema.

**1.94 Transacciones con derecho a pago:** Son todas aquellas validaciones realizadas en los servicios de una Unidad de Negocio, que se encuentren sujetas a pago a favor del Proveedor de Servicios de Transporte, de acuerdo a las condiciones contractuales vigentes.

**1.95 Transacciones sin derecho a pago:** Son todas aquellas validaciones no comprendidas en la definición anterior.

**1.96 Último Día de Prestación de Servicios:** Corresponde a la fecha de término del contrato definida en la cláusula 7, la fecha de prestación del último de los servicios o grupo de servicios durante el Proceso de Cese de Servicios regulado en el Anexo 6.1 o a la fecha que resulte de la aplicación de lo dispuesto en la cláusula 24.2, en caso de término anticipado.

**1.97 Unidad de Fomento (UF):** Es el valor que fija el Banco Central de Chile en conformidad con la facultad que le confiere el N°9 del artículo 35° de la ley N°18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial. Si en el futuro la ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la Unidad de Fomento, se estará sujeto a la Unidad de Fomento que dicho organismo fije. En el evento que termine la Unidad de Fomento, sustitutivamente, se aplicará la variación que experimente el índice de precios al consumidor (IPC) entre el último día del segundo mes anterior al que dejare de existir la Unidad de Fomento, y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta variación, el valor en pesos de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior a aquél en que dejare de existir esta última.

**1.98 Unidad de Negocio:** Corresponde al conjunto de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros prestado por un Proveedor de Servicios de Transporte.

**1.99 Unidad de Servicios:** Corresponde a un conjunto de servicios de transporte urbano remunerado de pasajeros prestado por un operador de buses, de acuerdo a los requisitos y condiciones establecidas en los respectivos Contratos de Concesión de Uso de Vías.

**1.100 Usuario o Pasajero:** Persona natural que accede a los Servicios de Transporte público del Sistema mediante el pago de la tarifa correspondiente, utilizando un Medio de Acceso válido.

**1.101 Validación:** Es el acto de un Usuario de acercar el Medio de Acceso al Validador permitiendo, entre otras cosas, descontar Cuotas de Transporte contabilizadas en un Medio de Acceso.

**1.102 Validador:** Equipo dispuesto en los puntos de control de ingreso a los Servicios de Transporte, cuya principal función es aplicar las Condiciones de Acceso y descontar Cuotas de Transporte desde un Medio de Acceso, sin perjuicio de su capacidad de desarrollar otras funciones.





**1.103 Valor de Reposición:** Valor de un equipo determinado más su servicio de reposición, detallados en el Anexo 1.1 de este Contrato.

**1.104 Viaje:** Traslado de un Usuario desde un punto de origen hasta un punto de destino, utilizando para ello los Servicios de Transporte del Sistema en un periodo de tiempo limitado, mediante el descuento de Cuotas de Transporte registradas en el Medio de Acceso, en concordancia con las reglas de las tarifas de transporte aplicables.

**1.105 Viaje de Emergencia:** Es el financiamiento provisorio que otorga el Sistema a los Usuarios, correspondiente a la diferencia entre la tarifa y el Saldo de Cuotas de Transporte registrado en el Medio de Acceso, para realizar sólo un Viaje, en las condiciones que establezca el Ministerio y siempre que dicho saldo sea insuficiente para cubrir el valor de la tarifa.

**1.106 Zonas de Pago Extra-vehicular o Zonas Pagas:** Áreas definidas por el Ministerio, en cuyos accesos se instalan Validadores que permiten descontar Cuotas de Transporte, en forma previa a utilizar los Servicios de Transporte.

## Cláusula 2.-

### **NATURALEZA DEL CONTRATO Y MARCO LEGAL APLICABLE**

Los servicios que deberá proveer SONDA con arreglo al presente Contrato tienen por finalidad facilitar y colaborar en la satisfacción del interés público comprometido en el adecuado funcionamiento del Sistema de Transporte Público y, específicamente, la obtención de un servicio de calidad, eficiente y seguro, conforme al marco regulatorio contenido en la Ley N° 18.696.

El Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago se sujeta a las normas, principios y procedimientos previstos en la normativa vigente, particularmente a lo dispuesto en las Leyes N° 18.045, N°18.059, N°18.696, N°20.378, N°20.382, N°20.504 y N°19.880, en conjunto con los Decretos con Fuerza de Ley N°343, de 1953, N°279, de 1960 y N°3, de 1997, todos del Ministerio de Hacienda, el Decreto con Fuerza de Ley N°1/19.653, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y el Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Justicia, que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito; así como a los reglamentos dictados conforme a dichos preceptos y a lo establecido en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República.

En ese sentido, a SONDA le son aplicables las disposiciones vigentes y las que se dicten en el futuro en relación con los Contratos de Concesión de Uso de Vías y las Condiciones de Operación de los Servicios de Transporte del Sistema y sus Servicios





*Complementarios. Con todo, respecto de disposiciones que se dicten en el futuro y cuya aplicación altere el equilibrio económico-financiero del Contrato en comparación a la situación vigente con anterioridad a la aplicación de las nuevas disposiciones, cualquier Parte tendrá derecho a requerir la revisión de las condiciones económicas del Contrato.*

### **Cláusula 3.-**

### **DE LOS PRINCIPIOS DEL CONTRATO**

*Atendido que los Servicios Tecnológicos objeto del presente Contrato, son esenciales para el adecuado funcionamiento del Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago, estos deben ser prestados en la forma descrita en el Anexo 1.1. Para la redacción de este Contrato las Partes han considerado los siguientes principios:*

#### **3.1.- Principio de la Calidad en la Prestación de los Servicios**

*Las obligaciones de SONDA relativas a la prestación de los Servicios Tecnológicos han sido orientadas por el MTT hacia la entrega de un servicio eficiente y de calidad para los distintos Actores del Sistema de Transporte Público. Con tal objeto, se establecen en el presente Contrato y sus anexos, servicios y Niveles de Servicio que definen, en su conjunto, la prestación de un servicio de calidad.*

*En mérito de éste principio, la remuneración que tendrá derecho a percibir SONDA por la prestación de los servicios, podrá ser disminuida en caso de incumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 del presente Contrato, sin perjuicio de las sanciones que sean procedentes de acuerdo a lo establecido en la cláusula 24 y en el Anexo 4.1 de este instrumento, todo ello sobre la base de las nuevas condiciones económicas y contractuales acordadas y que rigen a contar del 11 de febrero de 2023.*

#### **3.2.- Principio de la Interrelación del Sistema**

*El presente Contrato se inserta en el Sistema de Transporte Público, conformado por un conjunto de Contratos de Concesión de Uso de Vías, Condiciones de Operación de Uso de Vías y de Prestación de Servicios Complementarios, prestados por determinadas entidades y quienes legalmente los sucedan, así como cualquier otro Proveedor de Servicios de Transporte que se integre a través del Medio de Acceso.*

*El adecuado funcionamiento del Sistema supone una correcta integración de todos los Actores del Sistema, y una coherencia entre los contratos actuales y futuros que lo conforman.*

*Con dicho fin, los instrumentos, modificaciones y complementaciones que para la prestación de sus servicios deba suscribir SONDA con los diferentes Actores del Sistema, deberán contar con la aprobación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones o de las autoridades que lo sucedan en la administración y fiscalización del Contrato, y en tal caso formarán parte del marco regulatorio del Sistema de Transporte Público de Santiago.*

*Asimismo, en virtud de este principio SONDA velará porque los actos o contratos que celebre con terceros para la prestación de los servicios convenidos en este instrumento sean coherentes con el presente Contrato.*

*Por otra parte, si durante la vigencia del presente Contrato ingresan otros concesionarios y/u operadores de vías, otros medios de transporte o prestadores de*





*servicios complementarios al Sistema, SONDA, previo requerimiento oportuno del MTT, deberá extender la provisión de los servicios objeto del presente Contrato a los nuevos integrantes del Sistema, en condiciones equivalentes a las que tengan en ese momento los distintos proveedores que a esa fecha formen parte del Sistema, debiendo en este caso el MTT acordar con SONDA, los plazos de implementación, sin perjuicio de la mantención del equilibrio económico-financiero del Contrato, todo ello conforme lo establecido en la cláusula 9 de este Contrato.*

### **3.3.- Principio del Rol Coordinador del Ministerio**

*El Sistema de Transporte Público se encuentra conformado por un conjunto de Proveedores de Servicios de Transporte, Concesionarios de Uso de Vías y Proveedores de Servicios Complementarios cuyo fin último es la entrega de un servicio eficiente, permanente, seguro y de calidad para el Usuario. Para la consecución de dicho fin, el Ministerio realizará las gestiones para que cada uno de los Actores del Sistema cumpla sus obligaciones adecuada y oportunamente, de modo tal que su operación no afecte o impida la correcta prestación de los servicios por parte de los otros Actores.*

*Con dicho fin el MTT realizará las gestiones para que exista una comunicación permanente y fluida entre todos los Actores del Sistema, pudiendo solicitar a SONDA toda la información prevista en la cláusula 15 del presente Contrato así como en la normativa legal vigente, respetando criterios de razonabilidad, oportunidad y prudencia, que sean acordes a la magnitud del requerimiento y que no comprometan la normal operación del Sistema.*

*En virtud de este rol el MTT ejercerá las siguientes funciones: (i) impartir de manera formal y oportuna las instrucciones generales que fueren necesarias para la adecuada prestación de los servicios contratados por parte de SONDA, (ii) definir las Reglas de Negocio de las funcionalidades detalladas en el Anexo 1.1 del presente Contrato; (iii) otorgar a todos los Actores del Sistema las facilidades, colaboración, información, autorizaciones, accesos y permisos necesarias para el cumplimiento de los servicios contratados, (iv) administrar claves y semillas de seguridad y, (v) supervisar el desarrollo de los diferentes servicios del Sistema, pudiendo disponer las auditorías que considere necesarias. Los costos de estas auditorías no serán de cargo de SONDA, salvo que así se haya dispuesto en el presente Contrato. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de las decisiones que correspondan al Proveedor de Servicios Tecnológicos para el desarrollo de sus servicios.*

*Del mismo modo y en virtud del rol coordinador y del hecho esencial de ser el responsable final de adoptar las medidas necesarias para garantizar la continuidad y seguridad del Sistema, las Partes declaran que el Mapping, el algoritmo de generación de las llaves de seguridad al Sistema de Seguridad del Medio de Acceso y las llaves de acceso de éste, para la tecnología Multivía, son de propiedad del Ministerio, sin perjuicio de la entrega de licencias de software que se establecen en el título IV del presente Contrato y sus anexos para la continuidad de los servicios.*

### **3.4.- Propiedad de la Tecnología, Software, Hardware e Información del Sistema**

*La Propiedad del software y del hardware utilizados para la prestación de los servicios objeto del presente Contrato, corresponderá al Proveedor de Servicios Tecnológicos, salvo en cuanto a los elementos de software relativos a la aplicación de Medio de Acceso que se indican en la cláusula 11 del presente instrumento, cuya propiedad corresponde al Ministerio. Las Partes dejan expresa constancia que los elementos del software implementados por SONDA para el sistema de Gestión de Pago son de su*





*propiedad. Con todo, SONDA pondrá a disposición del MTT licencias de uso del software de su propiedad, sin costo para el MTT y por un período máximo de 24 meses al término del presente instrumento.*

*No obstante lo anterior, atendido que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones es el responsable de adoptar las medidas necesarias para asegurar la continuidad y seguridad del Sistema, en caso de término del presente Contrato, por cualquier causa que ello suceda, SONDA deberá proveer, desde ya y sin costo alguno, licencias de uso a favor del Ministerio o de quien éste designe, por un lapso prudencial que determine el MTT, el que en todo caso no podrá superar los 24 meses desde el término, respecto de los elementos del software que no sean de propiedad del Ministerio y de los elementos que sean necesarios para la continuidad del servicio, de acuerdo a lo definido en Título IV del presente Contrato.*

*Las obligaciones de SONDA descritas en el párrafo anterior no serán aplicables en los siguientes casos:*

*(i) En caso de término del Contrato por Cese de Servicios, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 6.1;*

*(ii) En caso de término de la vigencia del Contrato;*

*(iii) En caso de las siguientes causales de término anticipado: 24.1.1 (mutuo acuerdo), 24.1.7 (Decreto Supremo), o 24.1.8 (término unilateral por parte de SONDA).*

*En tales casos, SONDA solo deberá proveer, desde ya y sin costo alguno, licencias de uso de su propiedad a favor del Ministerio o de quien éste designe, por un lapso prudencial que determine el MTT, el que en todo caso no podrá superar los 24 meses desde el término.*

*Por otra parte, el Ministerio es dueño de toda la información generada y/o recolectada por el Sistema. Lo anterior, es sin perjuicio de los derechos y autorizaciones que, de conformidad a la regulación vigente, eventualmente pudieren corresponder a los Prestadores de Servicios de Transporte, a los Concesionarios de Uso de Vías, a los Prestadores de Servicios Complementarios y a los Usuarios del Sistema.*

*Con el objeto de incorporar a otros Proveedores del Sistema Integrado de Transporte, el MTT podrá solicitar a SONDA que le proporcione a estos, información técnica de sus sistemas que estén protegidas por la ley de propiedad intelectual. En este caso, el MTT deberá tomar todas las medidas que estén a su alcance para resguardarla adecuadamente, en los mismos términos, y sólo podrá entregarla, con la autorización expresa de SONDA. Adicionalmente, cada tercero proveedor deberá previamente firmar un Acuerdo de Uso de Información y Confidencialidad (NDA) con SONDA, cuyo texto se adjunta en el Anexo 8.1. Las partes dejan expresa constancia que en caso que uno o más de los Proveedores del Sistema Integrado de Transporte se retrasen en suscribir o se niegue a suscribir el citado NDA con SONDA, y en consecuencia no sea posible entregarles la información técnica de los sistemas en tiempo y forma, este hecho no podrá interpretarse como incumplimiento por parte de SONDA, quien no será responsable de los perjuicios que estos hechos pudieren acarrear al Sistema de Transporte Público, por lo que dicha circunstancia no podrá dar lugar a la aplicación de multas o sanciones de ningún tipo al proveedor de servicios tecnológicos.*

### **3.5.- Principio de Flexibilidad e Integración**

*El transporte público constituye una actividad dinámica que hace imposible prever todas las circunstancias que pueden acontecer, lo que obliga a contar con un grado de flexibilidad que asegure una adecuada capacidad de respuesta.*

*El Contrato refleja dicha exigencia mediante el reconocimiento de la flexibilidad como mecanismo para ajustar las condiciones de operación a la cambiante realidad. Por lo*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

anterior, el Ministerio podrá instruir las modificaciones que resulten necesarias y conducentes a la mejor satisfacción de las necesidades y servicios objeto del presente Contrato, (i) sin alterar su naturaleza y características fundamentales, esto es, que se trate de servicios tecnológicos y (ii) manteniendo el equilibrio económico financiero del presente Contrato. En todo caso, los referidos ajustes deberán ceñirse a criterios de oportunidad, razonabilidad y prudencia, de tal manera de no comprometer la normal operación del Sistema.

Sin perjuicio de lo anterior, las Partes podrán convenir las modificaciones que resulten necesarias y conducentes a la mejor satisfacción de las necesidades de transporte público.

**3.6.- Principio de Evolución de la Tecnología**

El adecuado funcionamiento del Sistema Tecnológico puede requerir una actualización que recoja la evolución de la tecnología en uso, cuando su reemplazo o complemento con otra tecnología distinta a la empleada fuere necesario para optimizar la gestión, costo, seguridad y/o calidad de los servicios.

La incorporación de cambios tecnológicos podrá ser propuesta por cualquiera de los Actores del Sistema. Con todo, el desarrollo y la implementación de cualquier cambio sólo podrán realizarse una vez que ellos fueren aprobados por el Ministerio en forma escrita.

Por otra parte, la incorporación de cambios en la tecnología en uso será obligatoria para SONDA cuando fuere requerido por el Ministerio, debiendo éste respetar el equilibrio económico-financiero del Contrato. En todo caso, los referidos cambios deberán ceñirse a criterios de oportunidad, razonabilidad y prudencia, de tal manera de no comprometer la normal operación del Sistema.

**3.7.- Principio de la Continuidad de los Servicios del Sistema**

Corresponde al Ministerio, en su calidad de organismo rector en materia de tránsito y transporte público adoptar, de conformidad a la normativa vigente, las medidas y dictar las instrucciones que considere necesarias para asegurar la continuidad y disposición de los Servicios de Transporte y de los Servicios Complementarios requeridos para su adecuado funcionamiento.

En mérito de este principio, las Partes convienen en establecer herramientas que resguarden la mantención y continuidad de los Servicios Complementarios al término del presente Contrato, por cualquier causa que ello suceda, las cuales se contemplan en el título IV, del presente Contrato.

**Cláusula 4.- DE LAS PARTES****4.1.- Del Ministerio y sus Atribuciones**

Para afrontar eficazmente las distintas problemáticas vinculadas al Sistema de Transporte Público, las Leyes N°18.059, N°18.696, N°19.040, y N°20.378, en conjunto con los Decretos con Fuerza de Ley N°343, de 1953, y N°279, de 1960, el Decreto con Fuerza de Ley N°1/19.653, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y el Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Justicia, que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito; han dotado al Ministerio de un marco normativo amplio y flexible.





*Precisamente sobre la base de estas atribuciones, en particular de las potestades que le otorga al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones la Ley N°20.504, que modifica la Ley N°18.696 y aquellas facultades contempladas en la Ley 18.575 las Partes han celebrado este Contrato.*

*Para la debida ejecución de los servicios objeto del presente Contrato y sin perjuicio de las demás atribuciones que el ordenamiento jurídico asigna al Ministerio y las demás facultades previstas en este Contrato, corresponderá al Ministerio: a) impartir las Instrucciones que considere necesarias para la debida ejecución de los Servicios, conforme lo señalado en este Contrato y sus Anexos; b) aplicar y supervisar el cumplimiento de los servicios descritos en el Anexo 1.1 y de los Niveles de Servicio establecidos en Anexo 2.1 del Contrato; c) supervigilar el desarrollo de los Servicios Tecnológicos y el cumplimiento de las obligaciones que corresponden a SONDA, sin perjuicio de las facultades de fiscalización que correspondan a otros organismos competentes; y d) Coordinar la acción y servicios de los diferentes actores del Sistema.*

#### **4.1.1.- Facultades del Ministerio**

*Sin perjuicio de las demás atribuciones legales, reglamentarias y las que el presente Contrato confiere al Ministerio, éste ejercerá directamente o a través del Administrador de Contrato, o del Directorio de Transporte Público Metropolitano en caso de ausencia de éste último, las siguientes facultades:*

- 4.1.1.1 Supervisar técnica y administrativamente la provisión y prestación de los Servicios objeto de este Contrato.*
- 4.1.1.2 Verificar el cumplimiento de los Niveles de Servicio y en general, de las condiciones de ejecución de este Contrato.*
- 4.1.1.3 Exigir a SONDA la entrega de la información establecida en este Contrato y sus Anexos que sea necesaria para verificar la correcta ejecución del Contrato y del Sistema Tecnológico en general.*
- 4.1.1.4 Impartir a SONDA las instrucciones necesarias para la correcta ejecución de los servicios dentro del marco del presente Contrato y sus Anexos.*
- 4.1.1.5 Velar por la correcta inserción de los Servicios Tecnológicos aquí pactados con el resto del Sistema de Transporte Público de la Ciudad de Santiago, por lo cual los contratos, modificaciones, y aquellos instrumentos que se suscriban entre los diferentes Actores del Sistema, y que afecten la prestación de servicios de transporte o complementarios, no tendrán ninguna validez si no son aprobados expresamente por el Ministerio.*
- 4.1.1.6 Requerir y recibir de parte de SONDA propuestas de mejoramiento de los Servicios, efectuar los análisis necesarios y aprobar las mejoras, en caso que corresponda.*
- 4.1.1.7 Instruir a SONDA modificaciones o eliminaciones en los servicios regulados en el presente Contrato o en su forma de provisión, conforme lo establecido en el presente Contrato.*
- 4.1.1.8 Requerir a un tercero la provisión de alguno de los servicios adicionales a los regulados en el presente Contrato o por sobre el número contratado, conforme lo establecido en el presente Contrato.*
- 4.1.1.9 Instruir a SONDA la realización de programas pilotos, desarrollos tecnológicos o la prestación de nuevos servicios, conforme lo establecido en el presente Contrato, manteniendo el equilibrio económico del contrato conforme lo dispuesto en la Cláusula 16.*





- 4.1.1.10 Instruir a SONDA la prestación de los servicios objeto de este contrato, fuera del Área Regulada, pero en todo caso dentro de la Región Metropolitana. En este evento la instrucción deberá respetar criterios de razonabilidad, oportunidad y prudencia, que sean acordes a la magnitud del requerimiento y que no comprometan la normal operación del Sistema, sin perjuicio de mantenerse el equilibrio económico del contrato conforme lo dispuesto en la Cláusula 16.
- 4.1.1.11 Exigir a SONDA el acceso de personal de fiscalización y/o a quien el Ministerio designe, a todas las instalaciones que emplee el Proveedor de Servicios Tecnológicos para el desarrollo de los servicios objeto del presente Contrato y realizar las pruebas conforme lo dispone la cláusula 19.3, sin comprometer la normal operación de los mismos y de acuerdo a los procedimientos de seguridad establecidos por SONDA, los cuales no podrán limitar de ninguna forma el acceso del Ministerio a dichas instalaciones, salvo a los centros de datos (Data Center).
- 4.1.1.12 Exigir la adopción de las medidas evolutivas, correctivas, preventivas, respetando criterios de razonabilidad, oportunidad y prudencia, que sean acordes a la magnitud del requerimiento y que no comprometan la normal operación del Sistema, con el objeto de obtener una adecuada prestación de Servicios Tecnológicos objeto de este Contrato, coordinando en consecuencia el resto de los Actores del Sistema.
- 4.1.1.13 En general, fiscalizar y exigir el cumplimiento por parte de SONDA de todas sus obligaciones, conforme a lo previsto en este Contrato y en la normativa vigente aplicable.

#### **4.1.2.- Obligaciones del Ministerio**

El Ministerio tendrá las siguientes obligaciones:

- 4.1.2.1 Velar por el correcto y oportuno desarrollo de los servicios objeto del presente Contrato.
- 4.1.2.2 Desarrollar labores de control y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Contrato.
- 4.1.2.3 Poner a disposición de SONDA, previa solicitud del mismo o cuando el MTT lo determine, la información que obre en poder del Ministerio acerca del funcionamiento del Sistema o de la provisión de los servicios por parte de otros Proveedores de Servicios del Sistema, y que SONDA pueda razonablemente requerir para el adecuado desarrollo de sus servicios, siempre que dicha información sea susceptible de ser entregada de conformidad a la normativa vigente. Entre otros, informará oportunamente a SONDA los contratos vigentes celebrados con los Proveedores de Servicios del Sistema y las modificaciones a los mismos.
- 4.1.2.4 Analizar y fiscalizar los informes presentados por SONDA relativos al cumplimiento de los Niveles de Servicio e informar a éste el monto de los eventuales descuentos que le corresponden de conformidad al grado de cumplimiento alcanzado.
- 4.1.2.5 Revisar y, en su caso, observar los informes que SONDA debe presentar con arreglo a lo establecido en la cláusula 15 del presente Contrato.
- 4.1.2.6 Autorizar e Instruir el pago de la remuneración de SONDA de acuerdo a lo establecido en la cláusula 16.
- 4.1.2.7 Custodiar y cuidar el equipamiento tecnológico que le sea provisto por SONDA y en caso de Siniestro del mismo pagar a SONDA el Valor de Reposición conforme al procedimiento descrito en el Anexo





### 1.1 del Contrato.

4.1.2.8 Liderar las mesas técnicas de trabajo de los Actores del Sistema orientadas al cumplimiento de los fines previstos en el Contrato. Lo tratado en estas mesas sólo podrá modificar, limitar o restringir la responsabilidad de SONDA por la correcta y adecuada prestación de los servicios comprometidos en virtud del presente Contrato en la medida que sea instruido por el Ministerio a través del Administrador de Contrato a SONDA.

4.1.2.9 Designar al representante del Ministerio a quien corresponderá presidir, resolver y adoptar las resoluciones del Equipo de Administración de Emergencia (EAE), encargado de proponer los lineamientos de acción, actividades y procesos a desarrollar en el evento de plantearse alguna situación o contingencia extraordinaria que ponga en riesgo el funcionamiento global del Sistema o implique una interrupción en los servicios de SONDA o de algún(os) otro(s) Proveedor(es) de Servicios Complementarios del Sistema, según lo establecido en el Anexo 5.1 del Contrato.

4.1.2.10 Nombrar y mantener a un funcionario del Ministerio como Administrador del Contrato, durante toda su vigencia, quien actuará como contraparte ante SONDA, representando al Ministerio con todas las facultades señaladas en el presente Contrato.

4.1.2.11 Comunicar simultáneamente a SONDA y el AFT, por escrito y a más tardar al día hábil siguiente de recibida la nómina de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, sobre cualquier disminución de buses de flota operativa base y/o de reserva de algún Proveedor de Servicios de Transporte. Sin perjuicio de lo anterior, para efecto del cumplimiento de las obligaciones del presente Contrato, se considerará incorporada la flota de soporte dentro de la flota de reserva.

4.1.2.12 Entregar al Panel de Expertos de la Ley N° 20.378 la nómina de profesionales a que se refiere la cláusula 16.7.4 del Contrato.

## 4.2.- De la Sociedad SONDA

### 4.2.1.- De la Estructura Societaria

SONDA S.A. es una sociedad anónima abierta constituida por escritura pública de fecha 30 de octubre de 1974, otorgada en la Notaría de Santiago de don Hermann Chadwick Valdés y vigente en conformidad con la legislación de Chile, cuyo extracto fue inscrito a fojas 11312, número 6199 del Registro de Comercio del año 1974, del Conservador de Bienes Raíces de Santiago y publicado en el Diario Oficial con fecha 28 de diciembre de 1974.

Conforme a sus estatutos sociales, SONDA tiene por objeto: 1) Desarrollar, por cuenta propia o ajena, la computación electrónica, sistemas de información y procesamiento de datos y, en general, actividades en las áreas de informática, automática y comunicaciones; 2) La creación, fabricación, desarrollo, aplicación, importación, exportación, comercialización, mantenimiento, actualización, explotación, instalación y representación de hardware, software y servicios relacionados; 3) La compra, venta, importación, exportación, representación, distribución y, en general, la comercialización de equipos para la computación electrónica y procesamiento de datos, sus repuestos, piezas, útiles, accesorios y demás elementos afines; 4) La explotación directa de los mismos bienes, ya sea mediante la prestación de servicios, arrendamiento o cualquiera otra forma; 5) La capacitación ocupacional, principalmente en áreas de automatización e informática, mediante cursos, seminarios, conferencias, publicaciones, eventos u otras formas de transferencia sistemática de conocimientos y tecnología; 6) La prestación de asesorías de organización y administración de empresas, estudios de mercado y de factibilidad e investigación operativa; y 7) Desarrollar, en general cualquiera otra actividad en las áreas de la informática y la computación o que se relacionen directa o indirectamente con estas. Su capital social asciende a M\$373.119.044, dividido en 871.057.175 acciones nominativas y sin valor nominal, de serie única, sin perjuicio de las modificaciones de capital y valor de las acciones que se produzcan de pleno derecho de conformidad a la ley.

SONDA S.A. se encuentra inscrita en el Registro de Valores de la Comisión para el Mercado Financiero bajo el N°950.



#### **4.2.2.- Declaración de SONDA**

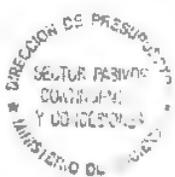
El Proveedor de Servicios Tecnológicos SONDA declara que a la fecha de firma del presente instrumento cumple con las siguientes exigencias y circunstancias:

- 4.2.2.1 No está sometida a una condena vigente de prohibición de contratar a cualquier título con órganos o empresas del Estado o con empresas o asociaciones en que éste tenga participación mayoritaria; así como la prohibición de adjudicarse cualquier concesión otorgada por el Estado, conforme al artículo 10 de la Ley N°20.393, que "Establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos que indica", mediante sentencia judicial ejecutoriada.
- 4.2.2.2 No está sometida a una condena vigente de prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración centralizada o descentralizada del Estado, con organismos autónomos o con instituciones, organismos, empresas o servicios en los que el Estado efectúe aportes, con el Congreso Nacional y el Poder Judicial, así como la prohibición de adjudicarse cualquier concesión otorgada por el Estado, por conductas previstas en la letra a) del artículo 3° del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°211, de 1973, que "fija normas para la defensa de la libre competencia", acorde con lo establecido en el artículo 26 inciso 2° letra d) del mismo cuerpo legal.
- 4.2.2.3 Ninguno de sus Directores o Administradores, Gerente General, Apoderados o Ejecutivos Principales, en ejercicio, ha sido condenado por delitos de enriquecimiento, por defraudación y perjuicio del Sistema, del Fisco y/o del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. A modo ejemplar se entiende por delito de enriquecimiento por defraudación aquellos previstos en los artículos 467 a 473 del Código Penal.
- 4.2.2.4 Ni SONDA S.A. ni sus socios controladores, están relacionados con ningún Operador de Transporte del Sistema, en los términos del artículo 100 de la Ley N°18.045. Del mismo modo, SONDA S.A. no forma parte de los grupos empresariales a los que pertenecen los Proveedores de Servicios Complementarios, distintos de los que presta actualmente por sí y con sus proveedores en los términos del artículo 96 de la Ley N°18.045.

#### **4.2.3.- Derechos de SONDA**

El Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos confiere a SONDA los siguientes derechos:

- 4.2.3.1 Percibir la remuneración por los servicios prestados, en los términos y condiciones previstos en este Contrato y sus anexos.
- 4.2.3.2 Percibir el Valor de Reposición en caso de Siniestro, conforme al procedimiento del Anexo 1.1 del Contrato, de acuerdo a lo que establece cada Servicio.
- 4.2.3.3 Ser reembolsado de los gastos extraordinarios previamente autorizados por el Ministerio y con cargo a los Recursos Disponibles del Sistema, en que deba incurrir el Proveedor de Servicios Tecnológicos.
- 4.2.3.4 Celebrar los contratos y realizar todas las operaciones que considere útiles para el desarrollo de sus servicios, sin más limitación que la sujeción a las cláusulas que regulan este Contrato y la normativa vigente.
- 4.2.3.5 Realizar y canalizar ante las mesas técnicas de trabajo, propuestas para optimizar la operación de sus servicios como aquellas que digan relación con la operación del Sistema en su conjunto.
- 4.2.3.6 Mantener comunicación con el Ministerio y recibir respuesta formal a sus solicitudes y requerimientos en relación al presente Contrato, dentro de un plazo prudencial.
- 4.2.3.7 Contar con un debido proceso administrativo en la aplicación de las sanciones administrativas contempladas en el Anexo 4.1 y la cláusula 24 del presente Contrato, así como en la sustanciación de los demás procedimientos de impugnación a que hubiere lugar.
- 4.2.3.8 Solicitar y recibir, si así corresponde, la información que obre en poder del Ministerio y que fuere necesaria para el desarrollo de los servicios de SONDA, en la forma, plazos y condiciones establecidas en el Contrato o, en su defecto, dentro de un plazo prudencial.





- 4.2.3.9 *A ser informado oportunamente de cualquier modificación relevante de los contratos de los restantes Actores del Sistema, que afecte los servicios prestados por SONDA.*
- 4.2.3.10 *Solicitar de conformidad al rol coordinador del Ministerio su colaboración y permisos cuando ella fuese necesaria para el desarrollo de los servicios de SONDA, en caso de haber agotado las gestiones propias y que razonablemente le correspondan como Proveedor de Servicios Tecnológicos.*
- 4.2.3.11 *Ejercer los demás derechos que le confiere la normativa vigente y el presente Contrato.*

#### **4.2.4.-Obligaciones de SONDA**

*Sin perjuicio de las obligaciones legales y las demás previstas en este Contrato, son obligaciones de SONDA:*

- 4.2.4.1 *Prestar los servicios objeto de este Contrato de acuerdo a lo dispuesto en su Anexo 1.1, con los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 del presente instrumento, en caso que corresponda.*
- 4.2.4.2 *Cumplir con la normativa vigente y las normas contractuales y reglamentarias aplicables para la prestación de los servicios.*
- 4.2.4.3 *Adoptar oportunamente las medidas necesarias para mejorar la calidad de los Servicios Tecnológicos cuando no se alcancen los Niveles de Servicio previstos en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*
- 4.2.4.4 *Realizar las acciones que conforme al Contrato le corresponda para integrar a otros proveedores en el normal funcionamiento del Sistema, cuando así haya sido acordado o instruido por el MTT, debiendo éste mantener el equilibrio económico del Contrato.*
- 4.2.4.5 *Cumplir y respetar las Instrucciones que, de acuerdo a la normativa vigente y a lo previsto en el Contrato, dicte el Ministerio por sí o a través del Administrador de Contrato o el Directorio de Transporte Público Metropolitano en caso de ausencia del Administrador.*
- 4.2.4.6 *Suscribir con los demás proveedores de Servicios del Sistema los actos jurídicos y contratos que resulten necesarios para el adecuado funcionamiento del Sistema, en los términos previstos en el presente Contrato y las instrucciones del Ministerio por sí o a través del Administrador de Contrato o el Directorio de Transporte Público Metropolitano en caso de ausencia del primero.*
- 4.2.4.7 *Adoptar las modificaciones en los Servicios o en su forma de provisión que requiera el Ministerio, acordando con éste los plazos y valores de implementación, cuando corresponda.*
- 4.2.4.8 *Poner a disposición del Ministerio, a través del Administrador de Contrato, la información operativa que, conforme a este Contrato o a las Instrucciones que se emitan le sea requerida, con relación a la prestación de dichos servicios. El acceso a dicha información en caso alguno podrá limitarse o condicionarse en virtud de invocar acuerdos de confidencialidad establecidos con terceros integrantes del Sistema o ajenos a éste.*
- 4.2.4.9 *Remitir periódicamente al Administrador de Contrato el (los) informe (s) sobre el grado de cumplimiento de los Niveles de Servicio y la información que sustente dicho (s) informe (s), previstos en la cláusula 16 del presente instrumento.*
- 4.2.4.10 *Enviar al Administrador de Contrato copia de todo hecho esencial que deba comunicarse a la Comisión para el Mercado Financiero y que afecte o pueda afectar al Sistema, dentro de los 3 días siguientes a la fecha en que deba realizarse dicha comunicación.*
- 4.2.4.11 *Otorgar acceso al MTT o a quién él designe, a los antecedentes e instalaciones que sean necesarias para que el MTT pueda hacer efectiva su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones de SONDA emanadas del presente Contrato, sin comprometer la*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*normal operación de los mismos y de acuerdo a los procedimientos de seguridad establecidos por SONDA, los cuales en ningún caso podrán impedir el acceso al Ministerio, salvo a los centros de datos (Data Center).*

- 4.2.4.12 *Mantener informado al Ministerio a través del Administrador de Contrato, de toda circunstancia material o jurídica que afecte de modo relevante la prestación normal de los Servicios Tecnológicos y de cualquier Aviso de Falla que impacte en el servicio, tan pronto como ocurra o tome conocimiento de ella.*
- 4.2.4.13 *Dar cumplimiento íntegro a las determinaciones que en el marco de los servicios que corresponden a SONDA emita el Director del Equipo de Administración de Emergencia (EAE).*
- 4.2.4.14 *Nombrar y mantener a un empleado de SONDA como Encargado del Contrato, durante toda su vigencia, quien actuará como contraparte ante el Ministerio, representando con todas las facultades a SONDA para estos efectos.*
- 4.2.4.15 *Elaborar y entregar oportunamente al Administrador del Contrato los informes establecidos en el presente Contrato.*
- 4.2.4.16 *Participar y colaborar en las mesas técnicas de trabajo, cuando en ellas se traten materias relativas o relacionadas a los servicios objeto del presente Contrato, y en aquellas otras instancias que defina el Ministerio, orientadas a evaluar y proponer cambios para el mejoramiento continuo de la calidad de los Servicios.*
- 4.2.4.17 *Indemnizar con cargo a sus propios recursos los perjuicios que su actuar o inacción irrogare al Sistema y a los Usuarios, con motivo del incumplimiento de sus obligaciones contractuales o legales, en la medida que exista una sentencia judicial ejecutoriada que así lo disponga, y no se verifique un caso fortuito o fuerza mayor.*
- 4.2.4.18 *Entregar a quién lo suceda en la prestación de sus servicios y a requerimiento del Ministerio, lo establecido en el título IV de este instrumento, con el objeto de asegurar la continuidad de los servicios.*
- 4.2.4.19 *No adoptar ninguna decisión que altere parcial o totalmente el alcance de los Servicios Tecnológicos contratados sin autorización del Ministerio.*
- 4.2.4.20 *Cumplir íntegramente las instrucciones que, conforme lo dispuesto en las Cláusulas 24.2, 25, 26 y el Anexo 6.1 de Cese de Servicios, dicte el Ministerio a través del Administrador de Contrato, sin perjuicio de lo dispuesto en las Cláusulas Transitorias del presente Contrato.*
- 4.2.4.21 *Mantenerse como una sociedad anónima abierta sujeta a las obligaciones que establezca la ley, la Comisión para el Mercado Financiero y el presente Contrato.*
- 4.2.4.22 *Disponer del personal necesario para cumplir las obligaciones que asume en virtud del presente Contrato.*
- 4.2.4.23 *Cumplir íntegramente con el pago de las remuneraciones, cotizaciones previsionales y de salud, y demás obligaciones laborales y previsionales que de conformidad a la normativa vigente y a los contratos de trabajo respectivos, correspondan a SONDA para el cumplimiento de este Contrato.*
- 4.2.4.24 *Respecto de los subcontratistas que pudieren haber, dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 183A y siguientes del Código del Trabajo, que regula el Trabajo en Régimen de Subcontratación.*
- 4.2.4.25 *En general, dar cumplimiento a todas las obligaciones que dispone el presente Contrato y la normativa legal y reglamentaria vigente.*





## **Cláusula 5.-**

### **DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO**

Los siguientes documentos forman parte integrante del Contrato para todos los efectos legales y contractuales, y constituyen fuentes de obligaciones y derechos para las Partes:

Anexo 1.1 Servicios.

Anexo 2.1 Niveles de Servicio.

Anexo 3.1 Funcionalidad Sistema MTT-SONDA

Anexo 4.1 De las Sanciones.

Anexo 5.1 Equipo de Administración de Emergencia.

Anexo 6.1 Cese de Servicios

Anexo 7.1 Varios.

Anexo 8.1 Acuerdo de Uso de Información y Confidencialidad



## **Cláusula 6.-**

### **OBJETO DEL CONTRATO**

Por el presente instrumento, SONDA, debidamente representado y por encargo del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones en uso de las atribuciones que le confiere la Ley N°18.696 y sus modificaciones, se obliga a prestar los servicios complementarios de provisión de servicios tecnológicos para el Sistema de Transporte público de la ciudad de Santiago, necesarios para el funcionamiento del Sistema, que se indican en esta cláusula.

A partir del día 11 de febrero de 2023 los servicios tecnológicos que proveerá SONDA serán los siguientes:

#### **a) Grupo de Servicios de Gestión de Flota:**

Los servicios incluidos el Grupo de Servicios de Gestión de Flota corresponden a aquellos individualizados como gestión de flota y que se describen en el Anexo 1.1:

1. Servicio de Disponibilización y Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico) e Ingreso de Parámetros
2. Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a la Gestión de Flota
3. Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses correspondiente a Gestión de Flota
4. Servicio Minería de Datos correspondiente a Gestión de Flota
5. Servicio Predictor para el usuario final
6. Servicio WS de Posicionamiento en línea
7. Servicio Provisión de Plataforma Central de la Aplicación Móvil del DTPM para el Usuario Final
8. Servicio Cálculo y Disponibilidad de Tabla de Viajes y Puntos de Control
9. Servicio de Disponibilización de Datos para el Cálculo de Indicadores (con herramienta Dataguard)





**b) Grupo de Servicios de Gestión de Pago:**

Los servicios incluidos en el Grupo de Servicios de Gestión de Pago corresponden a aquellos que se describen en el Anexo 1.1:

1. Servicio de SDS (Sistema de Seguridad)
2. Servicio Switch
3. Servicio de Gestión de Antenas y Dispositivos (GAD)
4. Servicio de Provisión de Equipos de Fiscalización
5. Servicio Clearing
6. Servicio de Descarga de Transacciones
7. Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses correspondiente a Gestión de Pago
8. Servicio Validación
9. Servicio Centro de Atención Especializada (CAE)
10. Servicio Portal CAE (POCAE)
11. Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a Gestión de Pago
12. Servicio Minería de Datos relativo a Gestión de Pago
13. Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas
14. Servicio Acreditación - Homologación



El alcance de cada uno de los servicios anteriormente mencionados se detalla en el Anexo 1.1, en tanto los Niveles de Servicio que deberá cumplir SONDA en la prestación de cada uno de ellos, se detallan en el Anexo 2.1., ambos del presente contrato.

Los costos asociados a la prestación de los servicios descritos con anterioridad serán asumidos por SONDA.

Además de los servicios previamente detallados, el Ministerio podrá requerir a SONDA la prestación de Servicios Adicionales a los descritos en el Anexo 1.1. del Contrato u otros, debiendo pagarse a SONDA el valor adicional que se pacte a objeto de mantener el equilibrio económico del Contrato.

A su vez, se ha dispuesto la provisión de Servicios Opcionales en caso de que los Servicios del Sistema de Transporte así lo requieran, cuyo alcance y Niveles de Servicios serán acordados en forma posterior por las Partes.

De estimarlo necesario para la continuidad y calidad del servicio el MTT instruirá su implementación, razón por la cual sus valores y alcances no están incluidos en el precio definido en el numeral 16.1.1 de la cláusula 16 de este Contrato. Los servicios opcionales se encuentran enumerados a continuación y descritos de manera general en el Anexo 1.1.

Entre ellos se cuentan:

**c) Servicios Opcionales:**

1. Servicios de Suministro de Validadores y Antenas de Carga a Metro y EFE Central y los servicios asociados.
2. Pago en Buses con Tarjetas de Crédito, Débito y Prepago mediante tecnología sin contacto emitidas por el sistema bancario bajo los estándares EMV.
3. Habilitar la Red de Carga Virtual.
4. Servicio de Programación de Transporte

En el momento que el MTT decida incorporar algún Servicio Opcional a los servicios que presta SONDA deberá acordar con SONDA el detalle de su alcance y precio.





## **Cláusula 7.-**

### **DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO**

*El presente Contrato de prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago entrará en vigencia a partir del 11 de febrero de 2023. Desde dicha fecha la totalidad de los servicios se prestarán, en las condiciones establecidas en el Anexo 1.1, sin perjuicio de las fechas y plazos de implementación diferidos que se indiquen en dicho Anexo.*

*La duración máxima del presente Contrato será hasta el día 10 de febrero de 2027, para todos servicios señalados en la Cláusula anterior, sin perjuicio de las causales de término anticipado estipuladas en la cláusula 24, de los plazos de término señalados en el Anexo 6.1 de Cese de Servicios y de la caducidad regulada en el Anexo 4.1 de presente Contrato, según corresponda. Sin perjuicio del plazo de duración indicado y, solo de forma excepcional, en caso de que algunos de los Procesos de Cese de Servicios no alcanzaran a completarse dentro del citado plazo, se establece la posibilidad de ampliación de su vigencia, de común acuerdo por las partes, por un lapso adicional de 12 meses contados desde el 11 de febrero de 2027.*

*Con todo, en virtud de lo establecido en el Anexo 6.1 de Cese de Servicios, durante la vigencia del Contrato el Ministerio tendrá la facultad de iniciar Procesos de Cese, tanto de servicios específicos como de grupos de éstos, asegurando un plazo de vigencia mínima de los servicios, los que serán contados desde el inicio de la vigencia del presente Contrato. Los periodos mínimos para los servicios o grupo de servicios respecto de los cuales el Ministerio requiera cesar se indican a continuación:*

*a.-Servicios de Gestión de Flota: 12 meses;*

*b.- Servicios de Gestión de Pago: 18 meses;*

*Las partes han acordado que el MTT tendrá la facultad de cesar los siguientes servicios, independiente de que haya notificado a SONDA del inicio del Proceso de Cese de Servicios regulado por el anexo 6.1. Los servicios afectos a esta facultad y su periodo mínimo de vigencia contados desde el inicio de la vigencia de este Contrato son los siguientes:*

*c.- Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Gestión de Flota: 12 meses.*

*d.- Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Gestión de Pago: 12 meses.*

*e.- Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas: El que resulte de la suma del periodo de Implementación y del periodo de prestación de los nuevos servicios descritos en el anexo 1.1 cláusula 3.13.5, este último con una duración mínima de 18 meses. Se ha considerado un periodo máximo de implementación de 8 meses, contados desde la vigencia de este Contrato.*

*El MTT podrá iniciar Procesos de Cese de servicios que tengan por objeto poner término a un servicio determinado o grupo de éstos sin que éstos estén asociados a la adjudicación de dichos servicios a un nuevo proveedor. Esto se llevará a cabo siguiendo los procedimientos establecidos en el Anexo 6.1, en todo aquello que sea compatible con el proceso de cese de servicios sin que implique la contratación de un nuevo proveedor para la prestación de los mismos.*

*También, en caso que el MTT decida contratar los Servicios Opcionales, agrupados en la letra c) de la cláusula Seis anterior, su vigencia y condiciones serán estipulados al momento de su contratación, sin perjuicio de las causales de término anticipado estipuladas en la cláusula 24, de los plazos de término de señalados en el Anexo 6.1 de Cese de Servicios y de la caducidad regulada en el Anexo 4.1 del presente Contrato. Dada su naturaleza dichos servicios comenzarán a prestarse en fechas diferidas, de acuerdo a las instrucciones que el MTT establezca.*





## **Cláusula 8.-**

### **GARANTÍAS DEL CONTRATO**

#### **8.1.- Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato**

##### **8.1.1.- Características de la Garantía**

Con el objeto de caucionar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones referidas a la prestación de los Servicios, SONDA, previa conformidad del Ministerio, deberá entregar dentro de los 10 Días siguientes a la entrada en vigencia de este Contrato, cuatro (4) boletas de garantía bancaria o pólizas de seguro -de UF 52.500 (cincuenta y dos mil quinientas Unidades de Fomento) cada una-, y una (1) boleta de garantía bancaria o póliza de seguro -de UF 35.000 (treinta y cinco mil Unidades de Fomento), por un total de UF 245.000 (doscientos cuarenta y cinco mil Unidades de Fomento). La glosa de dichas boletas será: "Para garantizar el fiel cumplimiento del Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago". Si las garantías consistieren en boletas bancarias, deberán ser emitidas en Santiago de Chile, por un banco con sucursal en Chile, y emitirse de forma nominativa, no endosable, irrevocables, pagaderas a la vista y al sólo requerimiento de la Subsecretaría de Transportes. Si la garantía consistiere en una póliza de seguro, ésta deberá ser de ejecución inmediata, sin liquidador, ni cláusula de arbitraje, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Comisión para el Mercado Financiero de Chile. SONDA deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la póliza respectiva.

En ningún caso podrá quedar sometido el cobro de la garantía a la ratificación de un banco extranjero, mandante o tomador beneficiario, lo que deberá ser declarado por el banco o entidad emisora expresamente en el correspondiente instrumento.

Las Garantías de Fiel Cumplimiento deberán cubrir todo el período de vigencia del Contrato y hasta los 18 meses posteriores a su fecha de término. Sin perjuicio de lo anterior, las Partes convienen en que su vigencia mínima podrá ser de 12 meses a partir del comienzo de la prestación de los servicios objeto del presente Contrato, lo que implicará necesariamente la obligación de SONDA de renovarla sucesivamente, en cada ocasión, por un período mínimo de 12 meses.

En el evento que cese el Grupo de Servicios de Gestión de Flota, transcurridos 18 meses desde el cese de dicho grupo de servicios, SONDA disminuirá su garantía a cuatro (4) boletas de garantía bancaria o pólizas de seguro -de UF 52.500 (cincuenta y dos mil quinientas Unidades de Fomento) cada una-, por un total de UF 210.000 (doscientos diez mil Unidades de Fomento).

##### **8.1.2.- Renovación de la Garantía**

###### **8.1.2.1.- Por Vencimiento**

La Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato deberá ser renovada a lo menos anualmente y entregada al Ministerio con a lo menos 15 Días de anticipación a su vencimiento por las mismas cantidades, exigencias e idénticos términos, señalados en el punto 8.1.1.

En caso de no renovación de la garantía en la oportunidad que corresponde, el Ministerio podrá cobrar, sin necesidad de declaración alguna, la o las garantías que obre (n) en su poder.

La Garantía de Fiel Cumplimiento para el último año de vigencia del Contrato deberá tener una vigencia mínima de 30 meses, de forma tal que su vigencia supere en a lo menos 18 meses la fecha de término del Contrato.

###### **8.1.2.2.- Por Cobro**





*En caso de cobro de alguna de la (s) boleta (s) o pólizas de Garantía de Fiel Cumplimiento, SONDA deberá entregar al Ministerio, dentro de los 5 Días siguientes, una (s) nueva (s) garantía (s) por el mismo monto y términos que reconstituya la (s) anterior (es).*

*Entregada al Ministerio la o las garantías (s) referida(s) en esta cláusula, éste instruirá al banco o compañía aseguradora emisora para que, en caso de su cobro y ejecución y previa comunicación del Ministerio, mantenga y custodie los respectivos fondos hasta que el Ministerio ordene su transferencia.*

*Si SONDA no repone la(s) garantía(s) cobrada(s), el Ministerio podrá dar inicio al término anticipado al Contrato dentro de los ciento ochenta (180) Días siguientes, conforme lo dispone el Anexo 4.1. En dicho caso y una vez que se encuentre ejecutoriada la Resolución que pone término al Contrato, el Ministerio no podrá cobrar la(s) garantía(s) que se mantengan en su poder, en la medida que SONDA de cumplimiento a lo establecido en las cláusulas 24.2, 25 y 26 y el Anexo 6.1 de Cese de Servicios del presente Contrato y cumpla los Niveles de Servicio asumidos para dicho período en el Contrato. De lo contrario, el Ministerio podrá cobrar, sin más trámite, las garantías que obren en su poder, conforme lo indicado en el punto 8.1.3., esto último sin perjuicio de lo señalado en las Cláusulas Transitorias contenidas en el presente Contrato.*

### **8.1.3.- Ejecución de la Garantía**

*Todo incumplimiento grave imputable a SONDA de los Servicios Tecnológicos objeto del presente Contrato, facultará al Ministerio para proceder al cobro inmediato de la(s) boleta(s) o pólizas de Garantía de Fiel Cumplimiento que obren en poder del Ministerio.*

*Asimismo, la Garantía de Fiel Cumplimiento podrá hacerse efectiva en caso de que SONDA no pague las multas ejecutoriadas de conformidad al Contrato y/o cuando se hubiere dispuesto la caducidad del Contrato y no dé cumplimiento a lo establecido en sus cláusulas 24.2, 25, 26 y el Anexo 6.1 de Cese de Servicios, esto último sin perjuicio de lo señalado en las Cláusulas Transitorias contenidas en el presente Contrato.*

*La Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato deberá pagarse con el sólo mérito de un certificado que al efecto otorgue el Subsecretario de Transportes, en el sentido de que SONDA se ha puesto en situación de hacerla efectiva, lo que deberá señalarse en dicho documento.*

### **8.2.- Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones Laborales, Previsionales y de Salud**

*Cuando la Dirección del Trabajo, las Instituciones Previsionales, los Tribunales de Justicia u otro organismo competente determine, mediante el respectivo documento debidamente ejecutoriado y notificado a SONDA, que existe incumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales y de salud, que correspondan a SONDA respecto de sus trabajadores y prestadores de servicios para el cumplimiento de este Contrato, el Ministerio podrá ejecutar la garantía regulada a continuación:*

#### **8.2.1.- Características de la Garantía**

*Con el objeto de caucionar el cumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales y de salud que corresponden a SONDA respecto de sus trabajadores y*





*prestadores de servicios, establecidas en la cláusula 4.2.4.23 y 4.2.4.24 de este Contrato, a conformidad del Ministerio, éste deberá entregar dentro de los 10 Días siguientes a la entrada en vigencia del presente Contrato, una boleta de garantía o póliza de seguro por un monto de UF 5.000 (cinco mil Unidades de Fomento). La glosa de dicha garantía será: "Para garantizar el cumplimiento de las Obligaciones Laborales y de Seguridad Social derivadas del Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago". Si la garantía consistiere en una boleta bancaria, ésta deberá ser emitida en Santiago de Chile, por un banco con sucursal en Chile, y emitirse de forma nominativa, no endosable, irrevocable, pagadera a la vista y al sólo requerimiento de la Subsecretaría de Transportes. Si la garantía consistiere en una póliza de seguro, ésta deberá ser de ejecución inmediata, sin liquidador, ni cláusula de arbitraje, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Comisión para el Mercado Financiero de Chile. SONDA deberá acreditar haber pagado la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la póliza respectiva.*

*En ningún caso podrá quedar sometido el cobro de la garantía a la ratificación de un banco extranjero, mandante o tomador beneficiario, lo que deberá ser declarado por el banco o entidad emisora expresamente en el correspondiente instrumento.*

*La Garantía deberá cubrir todo el período de vigencia del Contrato y hasta los 12 meses posteriores a su fecha de término. Sin perjuicio de lo anterior, las partes convienen en que su vigencia mínima será de 12 meses a partir de la fecha de entrada en vigencia del Contrato, lo que implicará necesariamente la obligación de SONDA de renovarla sucesivamente, en cada ocasión, por un período mínimo de 12 meses.*

### **8.2.2.- Renovación de la Garantía**

#### **8.2.2.1.- Por Vencimiento**

*La Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones Laborales, Previsionales y de Salud deberá ser renovada anualmente y entregada al Ministerio con a lo menos 10 Días de anticipación a su vencimiento por las mismas cantidades, exigencias e idénticos términos, señalados en el punto 8.2.1 de la presente cláusula.*

*En caso de no renovación de la garantía en la oportunidad prevista, el Ministerio podrá cobrar, sin necesidad de declaración alguna, la garantía de fiel cumplimiento del contrato que obre en su poder.*

*La Garantía de Cumplimiento de las Obligaciones Laborales, Previsionales y de Salud para el último año de vigencia del Contrato deberá tener una vigencia mínima de 24 meses, de forma tal que su vigencia supere en a lo menos 12 meses la fecha de término del Contrato.*

#### **8.2.2.2.- Por Cobro**

*En caso de cobro de la Garantía de Cumplimiento de Obligaciones Laborales, Previsionales y de Salud, SONDA deberá entregar al Ministerio, dentro de los 5 Días siguientes, una nueva boleta o póliza por el mismo monto y términos que reconstituya la anterior.*

*Entregada al Ministerio la garantía referida en esta cláusula, éste instruirá al banco o compañía emisora para que, en caso de su cobro y ejecución y previa comunicación del Ministerio, mantenga y custodie los respectivos fondos hasta que el Ministerio ordene su transferencia.*

### **8.2.3.- Ejecución de la Garantía**

*El no cumplimiento íntegro de la obligación de reemplazo o renovación de la Garantía*





*de Cumplimiento de Obligaciones Laborales, según corresponda, constituirá un incumplimiento del presente Contrato y, en consecuencia, podrá dar lugar al cobro inmediato de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato que obre en poder del Ministerio, así como a la caducidad del mismo, según lo previsto en el Anexo 4.1 del mismo.*

*Asimismo, en caso de verificarse un incumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales o de salud que corresponde a SONDA, según lo determine la Dirección del Trabajo, las instituciones previsionales o los Tribunales de Justicia competentes mediante la correspondiente multa o sentencia judicial ejecutoriada, previo a la ejecución de la garantía, el Ministerio requerirá a SONDA el pago de la prestación laboral, previsional o de salud impaga, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación. Trascurrido dicho plazo sin que éste haya acreditado el pago antes referido, el Ministerio podrá ejecutar el cobro de la Garantía de Cumplimiento de Obligaciones Laborales, Previsionales y de Salud.*

*La Garantía destinada a caucionar el cumplimiento de las Obligaciones Laborales, Previsionales y de Salud que corresponden a SONDA respecto de sus trabajadores deberá pagarse con el sólo mérito de un certificado que al efecto otorgue el Subsecretario de Transportes, en el sentido de que SONDA se ha puesto en situación de hacerla efectiva, lo que deberá señalarse en dicho documento.*

### **8.3.- Devolución de las Garantías**

*Las Garantías señaladas en esta cláusula deberán ser restituidas por el Ministerio a SONDA en caso que no hayan sido cobradas durante la ejecución del Contrato o en el período regulado en sus cláusulas 24.2, 25, 26 y el Anexo 6.1 de Cese de Servicios, junto con un documento denominado "Acta de Término de Prestación de Servicios" que dará cuenta del término de la relación contractual entre SONDA y el Ministerio y el cumplimiento de sus obligaciones, a más tardar dentro de los treinta (30) Días siguientes al término de los 18 meses posteriores al Último Día de Prestación de Servicios por SONDA.*

### **Cláusula 9.-**

### **DE LOS DIVERSOS SERVICIOS QUE CONFORMAN EL SISTEMA Y SU INTEGRACIÓN A ÉSTE**

*El Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago comprende, como condición necesaria para su funcionamiento, el desarrollo de los siguientes servicios:*

*9.1 Prestación de Servicios de Transporte Público Urbano;*

*9.2 Emisión, comercialización y post venta del Medio de Acceso;*

*9.3 Provisión de la red de carga del Medio de Acceso;*

*9.4 Emisión del Medio de Acceso Virtual, Emisión y Comercialización de Cuotas de Transporte, Carga y Postventa del Medio de Acceso;*

*9.5 Provisión o Suministro de Buses;*

*9.6 Provisión de equipamiento y de Servicios Tecnológicos.*

*9.7 Administración de los recursos monetarios necesarios para el pago de la prestación de los servicios de transporte y servicios complementarios, y distribución de éstos entre los diversos integrantes del Sistema.*

*9.8 Otros servicios complementarios que el Ministerio contrate o disponga, de conformidad con la normativa vigente.*

*Estos servicios serán provistos por una o más personas jurídicas definidas por el Ministerio, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N°18.696. La denominación de quienes presten estos servicios, así como las definiciones técnicas requeridas y los Niveles de Servicio, se ajustarán a lo que determinen sus respectivos contratos, y su regulación*





*recogerá el funcionamiento integrado entre los Proveedores del Servicio del Sistema. El Ministerio realizará las gestiones para que cada uno de los Actores del Sistema cumpla sus obligaciones adecuada y oportunamente, de modo tal que su operación no afecte o impida la correcta prestación de los servicios por parte de los otros Actores.*

*El servicio que prestará SONDA en virtud del presente Contrato se entiende inserto en el transporte público diseñado para la ciudad de Santiago como condición necesaria para su funcionamiento. Tanto los Proveedores de Servicios de Transporte como los Proveedores de los Servicios Complementarios requieren de la prestación de los servicios de SONDA, para su correcto y adecuado funcionamiento.*

*Por tanto, dentro del plazo establecido en la Cláusula Transitoria Segunda, y como condición para la operación de los servicios, SONDA suscribirá los contratos que resulten necesarios para el funcionamiento de los servicios prestados por los Proveedores de Servicios de Transporte, en los términos establecidos en el Anexo 7A.1 del presente Contrato. La modificación de los contratos referidos sólo podrá hacerse, y sólo tendrá efecto, previa autorización del Ministerio.*

*Si en el futuro, para la operación de los servicios referidos en los puntos 9.1 a 9.8 se requiriere la celebración de uno o más contratos entre SONDA y el (los) proveedor(es) de dichos servicios, o bien si el Ministerio, en uso de sus atribuciones, reemplazare a uno o más proveedores de servicios del Sistema y, como consecuencia de ello, resultare necesaria la suscripción de nuevo(s) contrato(s) entre el Proveedor de Servicios Tecnológicos y el (los) proveedor(es) de dicho(s) servicio(s), SONDA deberá suscribir con tal Proveedor, respecto del cual el Ministerio ha efectuado las necesarias gestiones de coordinación para la suscripción del o los referidos contratos en el plazo prudencial que establezca el Ministerio, el respectivo contrato en términos y condiciones sustancialmente similares a aquellos establecidos en el Anexo 7A.1, en la medida que el servicio sea idéntico al actual.*

*Si el servicio contratado es diferente, SONDA dispondrá de un plazo razonable, determinado por el Ministerio, para la revisión del (los) contrato(s) y para el envío de sus comentarios, los cuales serán evaluados por el Ministerio para la definición final del texto del (los) contrato(s) que deban celebrarse de conformidad con este párrafo. Vencido este plazo, SONDA deberá suscribir el (los) contrato(s) con el (los) Proveedor(es) de Servicios de Transporte o con el (los) Proveedor(es) de Servicios Complementarios que le instruya el Ministerio, en los términos y dentro del plazo prudencial que establezca el Ministerio. Con todo, la suscripción de cualquier nuevo instrumento deberá considerar la mantención del equilibrio económico financiero del Contrato.*

*La no suscripción oportuna e íntegra de los instrumentos señalados en la presente Cláusula dará lugar a las multas establecidas en el Anexo 4.1 del Contrato. Con todo si el incumplimiento de la obligación de suscripción oportuna e íntegra de actos o contratos de parte de SONDA no pudiese cumplirse por causa imputable al Proveedor de Servicios, contraparte de SONDA en dicho acto o contrato, el Ministerio ponderará la razonabilidad y proporcionalidad de la eventual aplicación de multas.*

### **TÍTULO III DEL RÉGIMEN DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

#### **Cláusula 10.- DE LA GESTIÓN Y CALIDAD DE LOS SERVICIOS**

*Los servicios que debe prestar SONDA, que se encuentran señalados en la Cláusula 6 y detallados en el Anexo 1.1 de este Contrato se entienden como Servicios Gestionados, y por tanto SONDA deberá cumplirlos, conforme lo indicado en dicho Anexo y sobre la base de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 de éste instrumento, debiendo hacerse cargo de los riesgos tecnológicos que se generen en el Sistema, adoptando las medidas que estime pertinentes para ello.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Sin perjuicio de lo anterior, las Partes reconocen y aceptan que tanto el software como el hardware son herramientas que por su naturaleza están sujetas a falla o Condiciones de Borde, en cuyo caso el Ministerio otorgará a SONDA un periodo de cura, de acuerdo a lo dispuesto en el Anexo 4.1, a fin de que dentro del plazo que se otorgue y de acuerdo a las instrucciones que se emitan al efecto, en caso que correspondan, el Proveedor de Servicios Tecnológicos solucione las fallas, defectos o inconvenientes que se susciten en el marco de la prestación de los servicios objeto del presente Contrato. Este periodo de cura no se otorgará en caso que la falla, defecto o inconveniente se produzca por negligencia manifiesta del Proveedor de Servicios Tecnológicos o haya ocurrido una falla similar anteriormente.*

*Por otra parte, las Partes reconocen y aceptan que tanto la tecnología Mifare como las comunicaciones por voz podrían presentar fallas derivadas de riesgos inherentes a la tecnología no imputables a SONDA, que de verificarse no afectarán el respectivo Nivel de Servicio en perjuicio de SONDA.*

*La gestión de los Servicios Tecnológicos corresponde a SONDA, quien deberá adoptar las medidas necesarias para velar por la correcta ejecución y continuidad de los servicios conforme lo descrito en el Anexo 1.1 y los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 de este instrumento.*

*Por lo anterior, las obligaciones que asume SONDA en virtud de este Contrato incluirán las acciones necesarias para prestar los servicios objeto del Contrato conforme lo señalado en el Anexo 1.1, del presente instrumento.*

**Cláusula 11.-****DE LA ENTREGA DEL MTT A SONDA DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DEL MEDIO DE ACCESO Y DE LAS LICENCIAS ASOCIADAS PARA SU OPERACIÓN**

*Para una correcta ejecución de los servicios objeto del presente Contrato el Ministerio pondrá a disposición de SONDA la aplicación del Medio de Acceso, incluida la totalidad de sus componentes y licencias asociadas, un catastro completo con toda la información del mismo, y las llaves que permitan la comunicación interna del Sistema del Medio de Acceso y la grabación y lectura del mismo, de propiedad de la Subsecretaría de Transportes.*

*Para efectos de la presente Cláusula se entenderá que la aplicación del Medio de Acceso y sus licencias de uso asociadas, comprende los siguientes elementos:*

- Software Multivía
- Software Validadores con HSA
- Software de Antena Segura
- Software de HSA
- Software Preparador de Antenas Seguras
- Software Preparador de SIM con HSA
- Software Preparador de Tarjetas para uso técnico con HSA



*Los softwares de Antena Segura, HSA y preparador de Antenas Seguras se ponen a disposición de SONDA para dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el contrato de prestación de servicios complementarios de emisión y comercialización, red de carga en subterráneo y superficie y post venta del medio de acceso al Sistema de Transportes Público de Pasajeros de Santiago suscrito por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Metro S.A., aprobado por resolución N°42, de 2022, conjunta de los Ministerios de Transportes y Telecomunicaciones y de Hacienda.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Los elementos previamente individualizados deberán ser restituidos por SONDA al Ministerio al término del Proceso de Cese de Servicios previsto en el Anexo 6.1. o al término anticipado del presente Contrato, por cualquier causa que ello suceda, con todas las modificaciones y desarrollos que SONDA, o sus Subcontratistas, hayan realizado al software señalado durante la ejecución de este Contrato.

Cabe señalar que, junto con la restitución de todos los elementos individualizados, se deberán entregar a la Subsecretaría de Transportes los códigos fuente de dichas aplicaciones como también los códigos generados por el desarrollo de las nuevas funcionalidades.

**Cláusula 12.- DE LAS APLICACIONES DEL SISTEMA TECNOLÓGICO Y DE LAS LICENCIAS ASOCIADAS**

SONDA deja expresa constancia que los sistemas y herramientas de software desarrollados e implementados para la prestación de los servicios tecnológicos a partir del 11 de febrero de 2023, son de su dominio exclusivo y que los códigos fuentes de SONDA o de sus Subcontratistas se encuentran protegidos por la ley de propiedad intelectual.

Para una correcta ejecución de los servicios objeto del presente contrato, SONDA deberá poseer las restantes licencias de uso de las aplicaciones del Sistema Tecnológico como también los códigos fuentes de las mismas y de las nuevas funcionalidades.

SONDA otorga en este acto sin costo adicional una licencia de uso de los aplicativos del nuevo Sistema Tecnológico, de propiedad de SONDA, en favor de la Subsecretaría de Transportes, cuya vigencia se extenderá desde el 11 de febrero del 2023 hasta el término de este Contrato o al término del Proceso de Cese de Servicios previsto en el Anexo 6.1. Asimismo, en caso del que el MTT lo requiera, SONDA entregará las licencias de uso del software de su propiedad que forman parte de este servicio, para asegurar la continuidad de éste por un periodo máximo de 24 meses, contados desde el término de este Contrato. Durante este periodo SONDA proporcionará el servicio de Mantenimiento Correctivo sobre estos aplicativos.

Sin perjuicio de lo anterior, SONDA declara conocer y aceptar que, respecto del servicio a proveer por SONDA desde la suscripción del presente Contrato, en virtud del rol coordinador que desempeña el Ministerio, las llaves de acceso al Sistema de Seguridad son de propiedad del Ministerio.

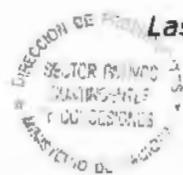
**Cláusula 13.- DE LAS RELACIONES ENTRE SONDA Y EL MINISTERIO****13.1 De las Personas Habilitadas**

Para lograr una relación armónica y eficiente entre las Partes, se establecen las figuras de Administrador del Contrato y de Encargado del Contrato, cuyas funciones se establecen en los puntos 13.2 y 13.3 siguientes. Lo anterior, es sin perjuicio de las facultades fiscalizadoras y sancionadoras que se radican en la Subsecretaría de Transportes y el Ministerio.

**13.2 Del Administrador del Contrato del Ministerio y sus Funciones**

Dentro del plazo de diez (10) Días Hábiles contados desde la entrada en vigencia del Contrato, el Ministerio nombrará un Administrador del Contrato y a su subrogante, para que en caso de impedimento del titular asuma sus funciones, sin necesidad de acreditar esta circunstancia ante terceros. En caso que el Administrador del Contrato Titular cese en su calidad de tal, el Ministerio deberá informar oportunamente a SONDA esta circunstancia y el nombre del nuevo titular y subrogante. En dicho periodo actuará el Administrador de Contrato Subrogante con todas las facultades señaladas para el Administrador Titular.

Las funciones del Administrador del Contrato, para actuar en representación del





*Ministerio de conformidad con el presente Contrato, serán las siguientes:*

- 13.2.1 Coordinar adecuadamente la prestación por parte de SONDA de los servicios objeto de este Contrato con el resto de los Actores del Sistema, instando por la correcta ejecución del presente Contrato.*
- 13.2.2 Verificar y solicitar el cumplimiento de los servicios y Niveles de Servicio, establecidos en el Anexo 1.1 y 2.1 respectivamente, del presente Contrato.*
- 13.2.3 Aprobar, si corresponde, el monto y la procedencia de los pagos que deben realizarse a SONDA en virtud de este Contrato.*
- 13.2.4 Revisar los documentos que deba presentar SONDA, de conformidad al presente Contrato, solicitar aclaraciones o enmiendas, y aprobarlos o rechazarlos, según corresponda, de acuerdo a los procedimientos previstos en el presente Contrato.*
- 13.2.5 Emitir las instrucciones en virtud de las cuales se ordena a SONDA la ejecución o no ejecución de determinadas acciones en relación a los servicios que presta conforme al presente Contrato.*
- 13.2.6 Realizar evaluaciones técnicas de la calidad de los servicios prestados por SONDA, ponerlas en su conocimiento y proponer las modificaciones que corresponda.*
- 13.2.7 Desarrollar labores de control y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Contrato.*
- 13.2.8 Recepcionar y responder oportunamente las consultas o requerimientos formulados por SONDA para la prestación de sus servicios.*
- 13.2.9 Asistir al Comité Técnico, de Seguimiento y eventualmente al de Dirección.*
- 13.2.10 Ser interlocutor ante SONDA, respecto de todas las funciones emanadas de este Contrato durante toda su vigencia, representando al Ministerio conforme lo establecido en este Contrato.*
- 13.2.11 Llevar el registro de las comunicaciones entre las Partes, y de las minutas en que se registran los compromisos acordados en los Comités.*
- 13.2.12 Verificar el cumplimiento de los aspectos jurídicos y administrativos y, en general, cualquier otro que emane de las obligaciones estipuladas en el presente instrumento.*
- 13.2.13 Cualquiera otra función establecida en el presente Contrato o que requiera el Ministerio.*

*Las partes dejan constancia que las facultades indicadas precedentemente para el Administrador del Contrato son de naturaleza contractual y el cumplimiento de las mismas es sin perjuicio (i) de las facultades que le caben al Ministerio de conformidad con la normativa vigente, y (ii) de la necesidad del Ministerio de cumplir con la normativa vigente para la ejecución de los actos administrativos necesarios para el cumplimiento de sus obligaciones.*

### **13.3.- Del Encargado del Contrato y sus Funciones**

*Dentro del plazo de diez (10) Días Hábiles contados desde la entrada en vigencia del Contrato, SONDA deberá informar al Ministerio el nombre del titular y subrogante que hará las veces de Encargado del Contrato, quien será la contraparte del Ministerio durante la vigencia de éste. En caso que el Encargado del Contrato cese en su calidad de tal, SONDA deberá informar al Ministerio esta circunstancia y el nombre del nuevo titular y subrogante al Día Hábil siguiente de ocurrido el cese de funciones.*

*Las funciones del Encargado del Contrato son:*





- 13.3.1 *Informar al Ministerio de los niveles de cumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 de este Contrato.*
- 13.3.2 *Gestionar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Contrato.*
- 13.3.3 *Ser interlocutor ante el Ministerio, respecto de todas las funciones emanadas de este Contrato, independiente de que ellas sean ejecutadas directamente por SONDA o subcontratadas con terceros.*
- 13.3.4 *Entregar al Ministerio la información relativa a la prestación de los servicios objeto de este Contrato, y ser receptor de las respuestas del Ministerio.*
- 13.3.5 *Participar en las mesas de trabajo y asistir al Comité Técnico y de Seguimiento previstos en el punto 13.4 siguiente.*

#### **13.4 Del Modelo de Relación entre SONDA y el Ministerio**

*Sin perjuicio de las atribuciones del Ministerio en el control, la fiscalización y ejecución del Contrato y con la finalidad de facilitar la debida coordinación para la ejecución de los servicios y el funcionamiento del Sistema en su conjunto, las Partes constituirán mesas técnicas de trabajo, de carácter consultivo y no resolutorio, las cuales se conformarán bajo la figura de comités, que se establecerán e integrarán en función de las materias a abordar y de los requerimientos y características propias de los servicios. Las funciones y organizaciones serán las siguientes:*

- 13.4.1 **Comité de Dirección:** *Conformado por el/la directora/a del Directorio de Transporte Público Metropolitano u otro representante que designe el Ministerio y el Gerente General de SONDA u otro representante que éste último designe. El Comité sesionará en forma trimestral, a contar de la fecha que determine el Ministerio y le corresponderá lo siguiente:*
  - 13.4.1.1 *Analizar el cumplimiento de los Niveles de Servicio definidos en el Anexo 2.1, así como el nivel de satisfacción de los Proveedores del Sistema que reciben los servicios.*
  - 13.4.1.2 *Presentar propuestas para el mejoramiento del servicio prestado y del funcionamiento global del Sistema.*
  - 13.4.1.3 *Impulsar el mejoramiento de la calidad de todos los servicios que SONDA se obliga a prestar en virtud del presente Contrato, a objeto que ésta cumpla con los Niveles de Servicios establecidos en el Anexo 2.1 de este instrumento.*
  - 13.4.1.4 *Analizar los resultados de los Niveles de Servicio, su evolución, sus objetivos y compromisos de calidad.*
  - 13.4.1.5 *Prestar toda la colaboración para la solución de discrepancias en la evaluación de la medición de los Niveles de Servicio.*
  - 13.4.1.6 *Las demás que establezca el Ministerio.*
- 13.4.2 **Comité Técnico:** *Conformado por el Administrador de Contrato y el Encargado de Contrato, sin perjuicio de la asistencia del personal técnico de cada Parte. El Comité sesionará en forma mensual o a requerimiento del propio Administrador de Contrato, a contar de la fecha que determine el Ministerio y le corresponderá resolver en acuerdo lo siguiente:*
  - 13.4.2.1 *Planificar, evaluar, organizar y hacer el seguimiento del avance de las fases de implementación o transición del servicio.*
  - 13.4.2.2 *Llevar a cabo el seguimiento de la evolución del servicio.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



13.4.2.3 *Comprobar el cumplimiento de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 de este instrumento, en caso de ser necesario.*

13.4.2.4 *Supervisar y proponer ajustes o cambios que permitan mejorar la eficiencia y eficacia en el cumplimiento de la prestación de los servicios objeto de este Contrato.*

13.4.2.5 *Proponer prioridades entre las eventuales solicitudes de los distintos Actores del Sistema.*

13.4.2.6 *Analizar los resultados de las acciones de mejora.*

13.4.2.7 *Convocar a los restantes Proveedores de Servicios del Sistema que puedan verse afectados o tener interés en las materias que serán abordadas.*

13.4.2.8 *Proponer y transmitir al Comité de Dirección propuestas de modificaciones de los servicios o sus Niveles de Servicio, establecidos en los Anexos 1.1 y 2.1 de este Contrato, respectivamente.*

13.4.2.9 *Las demás que establezca el Ministerio.*



*De cada una de las reuniones que celebren los Comités señalados en los párrafos precedentes, se redactará, antes de su término, una breve minuta en que a lo menos se registrará su fecha, las recomendaciones y asistentes, concluyendo con sus respectivas firmas. Los acuerdos de los comités sólo serán vinculantes para las Partes cuando sus recomendaciones sean instruidas y notificadas a SONDA por el Administrador de Contrato o el/la directora/a del Directorio de Transporte Público Metropolitano en caso de ausencia del primero, las propuestas serán vinculantes para las Partes.*

**Cláusula 14.- SUBCONTRATACIÓN**

*SONDA podrá subcontratar aquellos servicios que requiera para la prestación del Contrato, informando oportunamente al Ministerio. Dentro de esta comunicación se deberán acompañar un listado de los subcontratistas con la descripción de los servicios contratados con cada uno de ellos. El primer informe con todos los subcontratistas deberá entregarse dentro del plazo de sesenta (60) Días desde la vigencia del Contrato señalada en la Cláusula 7°. Posteriormente deberá entregarse en forma mensual, esto es, el día 30 de cada mes o el día siguiente hábil.*

*Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio podrá solicitar la exhibición en dependencias de SONDA de todos los Contratos suscritos por ésta en mérito de esta cláusula, adoptando las medidas necesarias para garantizar la confidencialidad de la información.*





No obstante lo anterior, SONDA será el único y exclusivo responsable de todas y cada una de las obligaciones que asuma en el presente Contrato, de modo que la subcontratación no podrá implicar en ningún caso la cesión, subrogación, delegación o cualquier tipo de transferencia de las obligaciones que tiene SONDA para la prestación de los servicios. En todo caso, todos los contratos que celebre SONDA de acuerdo a esta Cláusula deberán ser coherentes y armónicos con las obligaciones establecidas en el presente instrumento.

## **Cláusula 15.-**

### **INFORMES Y AUDITORIAS**

#### **15.1.- Informes**

Durante toda la vigencia del Contrato, SONDA deberá entregar al Administrador del Contrato la información que a continuación se indica, en la oportunidad y en los términos que para cada caso se establece:

15.1.1. Dentro de los primeros diez (10) Días de cada mes deberá remitir el informe relativo al cumplimiento de los Niveles de Servicio referidos en la Cláusula 16 del éste Contrato.

15.1.2. Dentro de los primeros quince (15) Días del mes de enero de cada año de vigencia del Contrato, SONDA deberá entregar al Administrador de Contrato la siguiente información y documentación actualizada, conforme al formato contemplado en el Anexo 7C.1 de este Contrato:

15.1.2.1. Descripción general del Sistema Tecnológico: arquitectura macro de la solución, principales componentes del diseño y sus relaciones, características generales, incluyendo las modificaciones puestas en producción hasta el treinta y uno (31) de diciembre del año anterior.

15.1.2.2. Descripción funcional del Sistema Tecnológico: estructura de la solución, interfaces utilizadas, bases de datos, descripción de los componentes principales de este sistema y el listado completo de los administradores de estos sistemas y sus privilegios.

15.1.2.3. Descripción global de la arquitectura de la plataforma, tanto del punto de vista de hardware como de software básico, mencionando sus capacidades.

15.1.2.4. Componentes de seguridad del Sistema Tecnológico, en sus niveles topológicos, lógicos y físicos del Sistema Tecnológico.

15.1.2.5. Declaración de SONDA de que las características establecidas en las certificaciones técnicas emitidas sobre el equipamiento tecnológico se encuentran vigentes.

15.1.2.6. Detalle de la operación actualizada del Sistema Tecnológico, incluyendo:

15.1.2.6.1. A pesar de que los servicios HSA y Switch Transaccional, no se prestan al Ministerio, SONDA





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

reportará respecto de los mismos: sus servicios transaccionales, la descripción funcional de las aplicaciones, con formato y detalle similar a la indicada en el anexo 7C.1, modelo de seguridad del acceso a las aplicaciones HSA, Switch, hardware y software básico. Esto se seguirá reportando mientras SONDA preste estos servicios a Metro.

15.1.2.6.2. Descripciones funcionales del Sistema de Seguridad (SDS), Sistema Switch y Sistema Clearing, y a las especificaciones técnicas necesarias que permitan la interconexión e integración de otros proveedores al Sistema. El formato de la entrega de tal información será acordado entre las Partes dentro del plazo de 90 días contados desde el inicio de la vigencia del presente Contrato.



15.1.3. Entregar mensualmente al Ministerio el certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales emitido por la Dirección del Trabajo, dentro de los primeros (15) días del mes siguiente al periodo informado, junto con una declaración jurada mensual del representante legal de SONDA que acredite el cumplimiento de sus obligaciones laborales y previsionales, conforme al formato establecido en el Anexo 7D.1 del Contrato.

15.1.4. Cualquier otra información que conforme lo establecido en este Contrato requiera el Ministerio, exclusivamente para ejercer sus facultades de control y fiscalización y/o para asegurar la continuidad del servicio objeto del contrato.

15.1.5. Toda información que sea requerida por un tribunal de la república, u otra autoridad estatal referida al objeto del Contrato.

Toda la información que se deba entregar al Ministerio, a través del Administrador del Contrato, será proporcionada mediante servicios de almacenamiento públicos o privados, en medios magnéticos u ópticos, y adicionalmente en papel en caso de ser requerido. Los formatos de entrega serán definidos por el Ministerio.

El incumplimiento de los requerimientos establecidos en la presente cláusula, hará incurrir a SONDA en las multas establecidas en el Anexo 4.1 del Contrato.

## **15.2 Auditoría Tecnológica**

SONDA deberá confeccionar, sin costo adicional, un informe trimestral de una muestra aleatoria de un 2% de los Medios de Acceso con uso en el trimestre anterior, determinadas por el Ministerio. El informe deberá comprender la reconstrucción de los Viajes, detallando las cargas y la utilización de Cuotas de Transporte realizadas por cada uno de ellos, que permita determinar el nivel de cumplimiento de SONDA con respecto al ciclo de vida de dichas transacciones.

Esta obligación regirá durante toda la vigencia del presente Contrato y los informes señalados en el párrafo anterior deberán ser entregados al Ministerio dentro de los treinta (30) Días siguientes a la fecha en que el Administrador del Contrato individualice y notifique a SONDA el 2% de los Medios de Acceso a que debe referirse su informe, en relación al trimestre en estudio.

Para lo anterior, en un plazo no superior a treinta (30) Días Hábiles contados desde



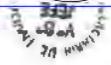
**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



la fecha en que entre en vigencia el presente Contrato, SONDA deberá presentar al Administrador de Contrato una propuesta de formato para cada informe de auditoría y de procedimiento para realizarla. El Administrador deberá pronunciarse al respecto en un plazo no superior a quince (15) Días Hábiles, a fin de que aprobar la propuesta o se realice una nueva por el Proveedor de Servicios Tecnológicos, según corresponda. En caso que dentro del plazo señalado el Administrador no emita un pronunciamiento, la propuesta de SONDA se entenderá aprobada para todos los efectos de este Contrato.

**Cláusula 16.-****DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO****16.1 De la Remuneración de SONDA**

16.1.1. **De la Remuneración de SONDA.** A partir del 11 de febrero de 2023, SONDA tendrá derecho a percibir, con cargo a los Recursos Disponibles del Sistema y previa autorización e instrucción del Ministerio, los siguientes Pagos:

**a) Por servicios de Gestión de Pago:** Una cuota de Operación mensual, por un monto de UF 50.720 + IVA.

**b) Por servicios de Gestión de Flota:** La cuota de Operación mensual por el monto de UF 8.466 + IVA.

Ambos pagos dependerán de las siguientes condiciones:

- (i) Los montos de la remuneración mensual señalados anteriormente podrán disminuir conforme al grado de cumplimiento alcanzado de los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1. Lo anterior, además, es sin perjuicio de las multas aplicables a SONDA, conforme al Anexo 4.1.
- (ii) Las remuneraciones señaladas podrán aumentarse, en caso que el Ministerio instruya la prestación de algún Servicio Opcional y Adicional. Los cambios en las remuneraciones serán instruidos al Administrador Financiero de Transantiago, o al prestador de dicho Servicio que corresponda, a fin de que proceda a ajustar los pagos, en la forma y plazos acordados por el MTT con SONDA.
- (iii) A la fecha de suscripción del contrato el MTT ha invertido en 7.083 equipamiento embarcado de buses, tanto para el servicio de Gestión de Pago como Gestión de Flota. En el evento que el MTT requiera a SONDA instalar equipamiento en un número superior a 7.083 Buses, SONDA tendrá derecho a percibir el precio por la inversión del equipamiento de cada bus adicional y por el servicio de instalación, conforme lo disponen las tablas N°1 y N°2.
- (iv) Los precios señalados en las letras a) y b) consideran la operación de una banda de 6.000 a 6.780 buses, flota operativa base, y de reserva ya equipados, determinados de acuerdo al procedimiento contemplado en el Anexo 7B.1.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- (v) En caso de aumento de flota por sobre los 6.780 buses, y conforme el procedimiento establecido en el Anexo 7B.1 corresponderá el pago adicional, de acuerdo a lo establecido en las tablas N°3 y N°4, con cargo a los recursos del Sistema. Si, por el contrato, la flota disminuye por debajo de los 6.000 buses, se deberá acordar un nuevo precio por la operación de los servicios.

Tabla N°1

<b>Inversión por Bus (Gestión de Pago más Gestión de Flota)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	7.084 - 7.225	117,81 UF + IVA
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	7.226 - 8.226	116,04 UF + IVA

Tabla N°2

<b>Inversión por Bus (Gestión de Pago)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	7.084 - 7.225	99,00 UF + IVA
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	7.226 - 8.226	97,52 UF + IVA

Tabla N°3

<b>Operación por Bus (Gestión de Pago más Gestión de Flota)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	6.781 - 7.225	5,45 UF/mes + IVA
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	7.226 - 8.226	5,36 UF/mes + IVA

Tabla N°4

<b>Operación por Bus (Gestión de Pago)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	6.781 - 7.225	4,36 UF/mes + IVA
<i>Equipamiento Embarcado en Bus</i>	7.226 - 8.226	4,29 UF/mes + IVA



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El precio de los otros servicios adicionales se indica en el Anexo 1.1, punto 6 "Valores de Equipos Adicionales y Reposición". El precio incluye, el suministro de 7.083 Validadores en Buses, el suministro de 700 Validadores para Zonas Pagas y de 175 Validadores adicionales en Buses para instalarlos en Concesionarios que designe el MTT, por lo que el Servicio incluye 7.958 Validadores.



Sin perjuicio de lo indicado respecto del Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas (Anexo 1.1, apartado 3.13) y con el objeto de adecuar las prestaciones del referido servicio a las nuevas necesidades y funcionalidades del Sistema de Pago, SONDA incorporará nuevas funcionalidades de software y nuevas capacidades de hardware descritas en el Anexo 1.1 apartado 3.13.5, a la prestación de dichos servicios, las que tendrán un costo adicional de UF 1,8/mes + IVA por cada estación de Zona Paga. El pago correspondiente por las nuevas funcionalidades de software y capacidades de hardware se comenzará a efectuar una vez que estas hayan sido puestas a disposición por SONDA y aprobadas por el MTT dentro del marco de los servicios.



Por otra parte, dentro de un plazo máximo de 6 meses, contados desde la entrada en vigencia del presente Contrato SONDA comenzará a prestar el Servicio de Disponibilización de Datos para Cálculo de Indicadores, el cual tendrá un costo mensual de UF 152/mes + IVA por un periodo mínimo de contratación de 18 meses. Dicho valor considerará inversión, licencias (Oracle), setup inicial y soporte. En el evento que el Grupo de Servicios de Gestión de Flota cese antes del periodo de 18 meses de vigencia mínima de este servicio, se pagaran las cuotas restantes con cargo a los recursos del Sistema.

- c) Durante la vigencia de los Procesos de Cese de Servicios, regulados en el Anexo 6.1 del presente Contrato, el MTT podrá disminuir los servicios que SONDA presta al Sistema, respetando las condiciones establecidas en el referido Anexo. Cada disminución de Servicios tendrá asociada una rebaja en el precio de los servicios a pagar al proveedor tecnológico, de acuerdo a las siguientes Tablas:**



**Tabla 5:** Tabla de disminución de precios Grupo de Servicio de Gestión de Flota

	Disminución UF/mes
SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARÁMETROS (2.1)- SERVICIO DE CALCULO Y DISPONIBILIDAD DE TABLA DE VIAJES Y PUNTOS DE CONTROL (2.8)	4.165 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE INDICADORES (2.9)	152 al cesar completamente el servicio
SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA (2.3)	0,21 por cada bus bajo los 6.780 hasta alcanzar los 3.390 buses <sup>(1)</sup> . 1.076,1 adicional al cesar completamente el servicio.
SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL (2.5)	1.055 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA (2.6)	58 al cesar completamente el servicio.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA (2.2)	960 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO MINERIA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA (2.4)	382 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL (2.7)	58 al cesar completamente el servicio.

Nota 1. La cantidad de buses será contabilizada al comienzo de cada mes

**Tabla 6:** Tabla de disminución de precios Grupo de Servicios Gestión de Pago

	Disminución UF/mes
SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD) (3.1) - SERVICIO SWITCH (3.2) - SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES (3.6) - SERVICIO VALIDACIÓN (3.8)	18.820 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD) (3.3)	3.518 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN (3.4)	400 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO (3.7)	1,42 por cada bus bajo los 6.780 hasta alcanzar los 3.390 buses equipados. <sup>(2)</sup> 1.796,2 adicional al contar con menos de 1.355 buses equipados y menos de 11 terminales con atención en terreno. 12.790 adicional al cesar completamente el servicio.
SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS (3.13)	3.060 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO CLEARING (3.5)-SERVICIO CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE) (3.9)-SERVICIO PORTAL CAE (POCAE) (3.10)	4.340 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO (3.11)	1.830 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO MINERIA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO (3.12)	382 al cesar completamente el servicio.
SERVICIO DE ACREDITACIÓN - HOMOLOGACIÓN (3.14)	230 al cesar completamente el servicio.

Nota 2. La cantidad de buses será contabilizada al comienzo de cada mes

### **16.2 De las Fechas de Pago**

El pago de los servicios complementarios tecnológicos y Servicios Adicionales que hayan sido requeridos por el Ministerio, efectivamente prestados por SONDA entre el día 1º y el último día de cada mes, se realizará el último Día Hábil del mes siguiente



## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

a aquel en que se prestaron los servicios. Con todo, el primer pago de esta remuneración mensual se realizará a más tardar el último Día Hábil del mes calendario subsiguiente al mes calendario en que entre en vigencia el Contrato, incluyendo todo el periodo comprendido entre esta última fecha y el último día del mes inmediatamente anterior al mes en que se deba efectuar el primer pago.



El pago se realizará una vez que fuere tomado de razón por la Contraloría General de la República el acto administrativo que apruebe el traspaso de los fondos establecidos en la Ley N° 20.378 o la que la reemplace en el futuro, en caso de ser necesarios para su ejecución.



### **16.3 Del Cálculo del Pago**

Para los efectos del pago, SONDA deberá preparar y remitir al Ministerio, quien actuará a través del Administrador de Contrato, los siguientes antecedentes: (i) informes de cumplimiento de Niveles de Servicio contemplados en el Anexo 2.1, y (ii) el cálculo de la liquidación que comprenda los conceptos, montos y servicios, cuyos pagos fijos y variables se solicitan.

Los informes deberán ser entregados dentro de los diez (10) primeros días de cada mes calendario o el día hábil siguiente si éste recayere en día inhábil. El Ministerio, a través del Administrador de Contrato, podrá requerir a SONDA la información establecida en este Contrato y/o sus anexos que fuere necesaria para los efectos de aclarar o complementar lo expresado en los informes de cumplimiento de Niveles de Servicio o en los pagos solicitados, si así corresponde, dentro de los plazos que defina el Ministerio.

Si SONDA no remite oportunamente la información, el pago correspondiente se acumulará para el mes siguiente o para el mes que corresponda a la fecha de entrega efectiva de dicha información por parte de SONDA.

Recibido este informe por parte del Ministerio, a través del Administrador de Contrato, éste tendrá un plazo de diez (10) días para aprobar o impugnar fundadamente la información de cumplimiento de Niveles de Servicio entregados por SONDA. En caso que dentro del plazo señalado el Administrador de Contrato no comunique la decisión del Ministerio, o éste no emita un pronunciamiento, mediante el cual se apruebe, impugne fundadamente o solicite información adicional, dicha información se entenderá aprobada para todos los efectos de este Contrato.

Aquellos Niveles de Servicio aprobados por el Ministerio, darán lugar al inicio del pago de lo no disputado, conforme el punto 16.4 siguiente. Del mismo modo aquellos Niveles de Servicio impugnados por el Ministerio podrán dar lugar al procedimiento de revisión del monto de los pagos establecido en el punto 16.5 siguiente.

### **16.4 Del Pago a SONDA**

El pago a que hubiere lugar de conformidad a lo dispuesto en este Contrato, será realizado a través del Proveedor de Servicios Complementarios de Administración Financiera, previa Instrucción del Ministerio que apruebe su ejecución. Para lo cual SONDA deberá remitir al AFT la factura por los montos aprobados por el Ministerio. Lo anterior, es sin perjuicio de las multas que sean procedentes conforme al Anexo 4.1 de este Contrato o aquellas que sean a beneficio fiscal. En todo caso, el Ministerio siempre autorizará el pago de la parte no disputada de la remuneración solicitada por SONDA, en cada periodo mensual.





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



*Por expresa disposición de lo establecido en la cláusula B.5.2 del Anexo 1.1 del Contrato celebrado entre el MTT y el AFT, la factura deberá emitirse a nombre del Administrador Financiero de Transantiago S.A. o de quien lo reemplace en dicha función, exclusivamente en razón de su calidad de administrador de los Recursos del Sistema. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de las facultades interpretativas que corresponden al Servicio de Impuestos Internos.*

### **16.5 De la Impugnación y Revisión del Monto de los Pagos**

*En caso que el Ministerio, a través del Administrador de Contrato no aprobara total o parcialmente la información entregada por SONDA respecto a la medición de los Niveles de Servicio, SONDA podrá solicitar la revisión de dicho rechazo, para lo cual deberá remitir nuevos antecedentes con el objeto de acreditar la medición de los Niveles de Servicio que ha reportado.*

*Esta solicitud se resolverá y tramitará conforme al procedimiento que se describe a continuación.*

*El proceso se iniciará con una reclamación escrita de SONDA al Ministerio, la cual deberá ser acompañada de los antecedentes en que se funda. Para presentar la reclamación, SONDA dispondrá de un plazo fatal de veinte (20) días contados desde la notificación del Oficio que comunica el rechazo respecto la medición de servicios realizada por SONDA. Las reclamaciones enviadas con posterioridad a dicho plazo no serán consideradas.*

*Cuando una misma liquidación dé lugar a distintas reclamaciones, ellas deberán agruparse y plantearse en forma conjunta bajo una única presentación.*

*Una vez presentada la solicitud de revisión, el MTT dispondrá de diez (10) días para analizar los antecedentes acompañados por SONDA junto con el informe técnico que deberá remitir el Administrador de Contrato, y conforme a su mérito y el de otros informes técnicos que hubieren sido requeridos por el MTT, informará del resultado de la revisión. El Administrador de Contrato notificará por escrito la respuesta del Ministerio a SONDA, quien en todo caso podrá ejercer las acciones contempladas en la normativa vigente.*

*En el evento que una o más de las reclamaciones presentadas por SONDA sean acogidas, se entenderá que el Nivel del Servicio que SONDA reportó inicialmente respecto al servicio reclamado es el valor final aprobado por el Ministerio, y por tanto generará la diferencia del pago que correspondiere según lo establecido en los Anexos 1.1 y 2.1 del presente Contrato. Dicho pago se ejecutará en la fecha de pago más cercana.*

*Asimismo, el Ministerio, de oficio o a petición de SONDA, podrá, a partir de la actualización de la información disponible y en caso de producirse un error de cálculo, instruir ajustes en los pagos realizados a SONDA. Dichos ajustes se harán efectivos en la liquidación siguiente a la fecha en que se generó el cálculo o se tuvo conocimiento del error.*

### **16.6 Impuestos**

*Las partes convienen que la remuneración de SONDA señalada en esta cláusula por la prestación de los servicios materia del presente Contrato, incluye el pago de los impuestos a que haya lugar, de modo que el Ministerio no reembolsará a SONDA los*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*impuestos que ésta deba pagar de conformidad a la ley. Tampoco tendrá derecho el Ministerio a solicitar restitución alguna por los créditos o compensaciones tributarias que SONDA pueda recibir.*

**16.7 Del Restablecimiento del Equilibrio Económico del Contrato**

*Los cambios, ajustes o modificaciones que se quieran introducir a los Servicios Tecnológicos prestados por SONDA o las mejoras derivadas de la cláusula 19.1 y que se traduzcan en un incremento de los mismos o la incorporación de un nuevo servicio, que sean instruidos por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones o acordados por las Partes, deberán determinar el impacto de dicha modificación en las condiciones económicas contractuales.*

*Dichos ajustes se realizarán conforme al siguiente procedimiento:*

*16.7.1. El Ministerio informará por escrito a SONDA la modificación o ajuste instruido en los servicios, según lo señalado en esta cláusula.*

*16.7.2. Cada Parte, a contar de la comunicación referida en el numeral anterior o desde la fecha del acuerdo, dispondrá de un plazo de 30 Días Hábiles, para determinar y proponer a la otra el nuevo valor a pagar en relación al aumento proporcional de dichos servicios, conforme los valores que se indican en la Tabla N° 7.*

*Lo anterior, será determinado mediante un informe técnico elaborado por cada una de las Partes. La falta de presentación oportuna de los informes técnicos habilitará a la Parte que haya cumplido con la entrega de la información requerida, para llevar adelante el proceso de revisión con aquellos antecedentes que obren en su poder.*



**TABLA N°7**

ROL	UF x hora
Gerente de Proyectos	4
Jefe de Proyecto	2,5
Arquitecto de Soluciones	2,5
Analista de Sistemas	2
Analista-Programador	1,8
Analista de QA/Testing	1,5
Operador de Pruebas QA/testing	1
Programador	1,5



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Ingeniero Técnico Nivel 1 (DBA, Redes, Servers, etc.)	1,5
Ingeniero Técnico Nivel 2 (DBA, Redes, Servers, etc.)	2,5
ROL	UF x hora
Documentador	1
Asistente	0,8

16.7.3. A partir de los informes técnicos mencionados en el literal anterior o del vencimiento del plazo para acompañar dicho informe en el evento que éste no fuere entregado por SONDA y/o el Ministerio, las Partes acordarán a través de negociaciones directas, los valores adicionales que eventualmente haya que pagar a SONDA, conforme a la modificación o incorporación de nuevos servicios, en caso que corresponda. Las negociaciones directas se extenderán por un plazo máximo de 30 Días Hábiles, contados desde la entrega de cada informe técnico o desde el vencimiento del plazo para acompañarlos en caso de que ello no hubiere ocurrido. Con todo, las Partes de común acuerdo podrán prorrogar la duración de las instancias de negociación directa hasta por un máximo de 90 Días Hábiles.

16.7.4. En caso que las Partes no lleguen a un acuerdo dentro de los plazos indicados, el Ministerio, de oficio o a solicitud de SONDA, requerirá una opinión o asesoría técnica al Panel de Expertos creado por la Ley N°20.378, conforme lo dispone el artículo 14 literal e) de la citada ley.

Con dicho objeto, el Ministerio hará entrega al Panel de Expertos de la propuesta de SONDA y del Ministerio, a objeto que se pronuncie sobre cuál de las dos propuestas debiese acogerse, indicando para tales efectos los fundamentos de dicha opinión o asesoría técnica. El Ministerio informará al Panel de Expertos los plazos dentro de los cuales se requiere su opinión, cuya duración no podrá ser superior a veinte (20) Días Hábiles, plazo que el Panel de Expertos podrá considerar para el cumplimiento de su labor.

Conjuntamente con las propuestas, el Ministerio deberá entregar al Panel de Expertos la nómina o listado de personas que se menciona al final de este numeral, y que el Panel de Expertos podrá considerar para el cumplimiento de sus funciones, en el evento que determine la necesidad de contratar asesorías conforme lo autoriza el artículo 19 de la Ley N°20.378.

Las Partes acuerdan aceptar la opinión que el Panel de Expertos emita en esta materia y, en consecuencia, aceptan someterse a ella.

Los gastos que irroque el funcionamiento del Panel de Expertos serán cubiertos por mitades por las Partes, debiendo SONDA rembolsar su mitad al Ministerio de los gastos que realice para el cumplimiento de ésta función. Para estos efectos el Ministerio coordinará la



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*disponibilidad de los recursos necesarios para la contratación de la asesoría, conforme lo dispone la Ley N°20.378.*

*Las Partes deberán elaborar conjuntamente una nómina o listado de no más de tres (3) personas con experiencia profesional en los ámbitos de la economía, finanzas, tecnología u otro que resulte pertinente. En caso de desacuerdo, el Panel podrá designar directamente personas para asesorarlo en sus funciones, en caso de ser necesario.*

- 16.7.5. Sin perjuicio que el Ministerio requiera la opinión o asesoría técnica del Panel de Expertos creado por la Ley N°20.378, el Ministerio, a través del Administrador de Contrato podrá instruir a SONDA que dé cumplimiento a los cambios, ajustes o modificaciones que se deban ejecutar en forma inmediata, sin tener que esperar el pronunciamiento del referido Panel de Expertos.

**Cláusula 17.- CUIDADO Y RESPONSABILIDAD DEL EQUIPAMIENTO**

*El Ministerio deberá custodiar y cuidar el equipamiento que le provea directamente SONDA como parte de los Servicios Tecnológicos contratados, y Servicios Adicionales y Opcionales que eventualmente contrate.*

*En caso de Siniestro de los equipos, deberá pagarse a SONDA el Valor de Reposición detallado en el Anexo 1.1 de este Contrato.*

**Cláusula 18.- DE LAS COMUNICACIONES ENTRE SONDA Y EL MINISTERIO**

*Las comunicaciones formales entre las Partes se canalizarán a través del Administrador de Contrato, por parte del Ministerio, sin perjuicio de la obligación de remitir copia de ellas al Ministerio cuando así corresponda de conformidad a este Contrato y a la normativa vigente, y del Encargado de Contrato, por parte de SONDA.*

*Las comunicaciones, notificaciones, solicitudes o requerimientos puede ser entregada por mano, transmitida por correo, correo electrónico, correo certificado, por servicio de mensajería, a la parte a la que se deba o pueda ser dada o hecha, en la dirección que para dicha parte se indica a en esta cláusula o en cualquier otra dirección que dicha parte haya informado oportunamente al Administrador de Contrato, y se entenderá efectuada desde su recepción.*

**Ministerio:** Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones  
Amunátegui 139, 1º, Santiago.  
Teléfono: 56 (2) 4213200

Administrador de Contrato  
Agustinas 1382, piso 5, Santiago.



**SONDA:** Encargado de Contrato

*Dirección: Teatinos N° 500, comuna y ciudad de Santiago.*

*Atención: Gerente General*

*Teléfono: 56 (2) 6575100*

## **Cláusula 19.-**

### **MECANISMOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL**

*El Ministerio, directamente o a través de la Directorio de Transporte Público Metropolitano y/o el Administrador de Contrato, podrá supervisar, verificar y/o fiscalizar las actividades relacionadas con la ejecución del presente Contrato, incluyendo tanto la calidad del servicio entregado al Ministerio como a los demás Actores del Sistema, a través de cualquiera de los siguientes mecanismos:*

- 19.1. Observadores.** *El Ministerio, mediante observadores designados de su personal o terceros contratados al efecto, podrá en el marco de la supervisión de los servicios complementarios, efectuar un análisis o diagnóstico anual con el objeto de controlar y fiscalizar el cumplimiento de cada una de las obligaciones que corresponden a SONDA. Asimismo, el Ministerio podrá realizar controles adicionales, en caso de una deficiencia en la prestación de servicio o cuando le sea requerido por alguna autoridad. A partir de los resultados de dichas actividades y las recomendaciones realizadas por los observadores, el Administrador de Contrato podrá solicitar a SONDA la elaboración y ejecución de planes de acción destinados a subsanar o introducir mejoras en sus procedimientos internos y de operación. Cabe señalar que los terceros designados en mérito de esta Cláusula realizarán labores de apoyo a las tareas fiscalizadoras de la Secretaría de Estado. El costo de estos controles, análisis o diagnósticos no serán de cargo de SONDA.*
- 19.2. Informes.** *Sin perjuicio de los informes contemplados en el presente Contrato, SONDA deberá emitir informes trimestrales y un consolidado anual de su gestión, que permitan evaluar tanto la gestión desarrollada, como su evolución en el tiempo. Estos informes sólo deberán considerar aspectos globales del Servicio, tales como Niveles de Servicio, relación con los demás Actores del Sistema, entre otros.*
- 19.3. Información de Sistemas de Contingencia o, en subsidio, Pruebas.** *SONDA deberá entregar al Administrador de Contrato toda la información que exista sobre el funcionamiento de los Sistemas de Contingencias, así como la evidencia de su operación en situaciones reales. Adicionalmente, a requerimiento del Ministerio a través del Administrador de Contrato, las Partes coordinarán la realización de una prueba anual de contingencia y continuidad del servicio. Durante el periodo de ejecución de la prueba solicitada por el Ministerio no se aplicarán sanciones de ninguna naturaleza por fallas del Servicio derivadas de la prueba ejecutada, salvo en cuanto estas ocurran por negligencia manifiesta de SONDA. Asimismo, SONDA deberá realizar las pruebas que le requiera el Administrador de Contrato, respetando criterios de razonabilidad, oportunidad y prudencia, que sean acordes a la magnitud del requerimiento y que no comprometan la normal operación del Sistema, para verificar la corrección de deficiencias en la prestación del servicio objeto de este Contrato.*
- 19.4. Visitas a oficinas e instalaciones.** *SONDA deberá otorgar*





*acceso al personal que designe el Ministerio a sus oficinas e instalaciones y permitir la revisión de todos los antecedentes, sistemas, equipamientos, respaldos y toda información, archivo o documento relacionado con los servicios objeto del presente Contrato, sin comprometer la normal operación de los mismos y de acuerdo a los procedimientos de seguridad establecidos por SONDA, los cuales en ningún caso podrán impedir el acceso al Ministerio, salvo a los centros de datos (Data Center).*

**19.5. Antecedentes.** *SONDA deberá remitir todo antecedente, informe y/o documentación que sea solicitada por el Ministerio, a través del Administrador de Contrato, en la medida que se encuentre o deba encontrarse en poder de SONDA, relativa a los servicios objeto de éste Contrato, bajo los términos y en los plazos establecidos en la respectiva solicitud, que deberán respetar criterios de factibilidad, razonabilidad, oportunidad y prudencia, que sean acordes a la magnitud del requerimiento y que no comprometan la normal operación del Sistema.*

**19.6. Inspectores Fiscales.** *El MTT a través de sus inspectores, podrá igualmente, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones y exigencias contenidas en este contrato.*

**19.7. Otros.** *Cualquier otro mecanismo o procedimiento establecido por el Ministerio y que resulte idóneo para controlar la ejecución del presente contrato, respetando criterios de razonabilidad, oportunidad y prudencia, que no comprometan la normal operación del Sistema.*

*El Ministerio coordinará adecuadamente sus acciones de supervisión y control, respetando criterios de razonabilidad, oportunidad y prudencia, que no entorpezcan, a su juicio, la prestación de los servicios por parte de SONDA ni comprometan la normal operación del Sistema.*

## **Cláusula 20.- NIVELES DE SERVICIO**

*Los Niveles de Servicios exigibles a SONDA durante la vigencia del presente Contrato serán aquellos contemplados en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

## **Cláusula 21.- DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES**

*Las hipótesis infraccionales previstas en el Anexo 4.1 (De las Sanciones) de este Contrato, en que incurra SONDA actuando directamente o a través de terceros, podrán dar lugar a la aplicación de las sanciones establecidas en dicho Anexo, sin perjuicio de la aplicación de lo dispuesto en la Cláusula 24 de este instrumento, cuando corresponda.*

*Las partes dejan constancia que en caso que existan eventuales incumplimientos de los Niveles de Servicio, regulados en el Anexo 2.1, estos serán considerados para el cálculo asociado a la remuneración que corresponda por dicho concepto, lo cual no impide la aplicación de las sanciones que pudiese corresponder según las hipótesis infraccionales, susceptibles de multa consignadas en el Anexo 4.1.*

## **Cláusula 22.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DE APLICACIÓN DE SANCIONES**

*En caso que SONDA incurra en conductas que pudieren configurar un incumplimiento a las obligaciones establecidas en el presente contrato o a sus Anexos, el Ministerio instruirá el procedimiento administrativo previsto en el Anexo 4.1 del Contrato, sin*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

perjuicio de la aplicación supletoria de la Ley N°19.880.

**Cláusula 23.- DE LA RESPONSABILIDAD**

*SONDA será responsable de los perjuicios que su actuar o inacción, la de sus dependientes, y aquella derivada de la operación causada por su personal contratado bajo cualquier modalidad y para cualquier fin, o por sus proveedores de servicios o contratistas, ocasionare exclusivamente con motivo de un incumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales, en la medida que exista una sentencia judicial ejecutoriada que así lo disponga, y no se verifique un caso fortuito o fuerza mayor.*

*El Estado de Chile, el Ministerio, el Directorio de Transporte Público Metropolitano y su personal no serán responsables frente a terceros por las obligaciones asumidas por SONDA en virtud del presente Contrato, ni por los daños que cause con motivo de un incumplimiento de sus obligaciones contractuales y legales, ni de sus empleados, agentes, representantes, proveedores o contratistas.*

*Por lo anterior, SONDA se compromete a mantener indemne de perjuicios al Estado de Chile, el Ministerio, el Directorio de Transporte Público Metropolitano y a su personal, conforme a lo señalado en esta Cláusula.*





## **TÍTULO IV**

## **TÉRMINO DEL CONTRATO**

### **Cláusula 24.-**

### **DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO**

#### **24.1.- Causales de Término Anticipado del Contrato**

*El presente Contrato podrá terminar de manera anticipada, por las siguientes causales:*

- 24.1.1. **Mutuo Acuerdo.** En caso que el Contrato termine por mutuo acuerdo, SONDA, a solicitud del Ministerio, estará obligado a mantener la prestación del servicio por un período no inferior a seis (6) meses, a menos que el Ministerio requiera un plazo inferior en la medida que considere que se encuentre asegurada la continuidad del Servicio, desde la fecha en que la resolución que pone término del Contrato esté totalmente tramitada. En todo caso, el acuerdo de término anticipado suscrito deberá hacer referencia expresa a la situación laboral y a las obligaciones de seguridad social de los trabajadores, devengadas hasta el último día del mes anterior al acuerdo. En caso de deudas pendientes, por dichos conceptos, SONDA será responsable, y el monto adeudado deberá ser descontado de cualquier suma que por este concepto perciba o deba percibir desde el Estado. El Contrato no podrá terminar por acuerdo de las Partes, sino hasta que estén íntegramente pagadas las cotizaciones previsionales de los trabajadores de la Sociedad.
- 24.1.2. **Caducidad.** El Ministerio podrá poner término anticipado al Contrato, sin derecho a indemnización y sin perjuicio del cobro de las boletas de garantía que se indican en la cláusula 8, de conformidad con las causales señaladas en el Anexo 4.1 del Contrato.
- 24.1.3. **Tener SONDA la calidad de deudor en un procedimiento concursal de la Ley 20.720.**
- 24.1.4. **Incumplimiento reiterado de las normas laborales y de seguridad social con sus trabajadores contratados para el cumplimiento del presente Contrato,** sin derecho a indemnización alguna y sin perjuicio de hacer efectivas las garantías establecidas en el Contrato. Para estos efectos se entenderán como vulneraciones de este tipo, las siguientes:
- 24.1.4.1. Los atrasos u omisiones en el pago de remuneraciones que excedan de tres (3) períodos mensuales, según lo determine la Dirección del Trabajo o los Tribunales de Justicia competentes mediante la correspondiente multa o sentencia judicial ejecutoriada.
- 24.1.4.2. Los atrasos u omisiones en el pago de cotizaciones previsionales o de salud que excedan de tres (3) períodos mensuales, según lo determine la Dirección del Trabajo o los Tribunales de Justicia competentes mediante la correspondiente multa o sentencia judicial ejecutoriada.
- 24.1.4.3. La existencia de cinco (5) o más sentencias judiciales condenatorias ejecutoriadas, en cada una de las siguientes materias, esto es:
- 24.1.4.3.1. Dentro de un año calendario por infracciones a los Derechos Fundamentales del trabajador.
- 24.1.4.3.2. Dentro de un año calendario por infracciones a las normas sobre jornada de trabajo, remuneraciones, cotizaciones y feriados.
- 24.1.4.3.3. Dentro de un año calendario por vulneraciones a las normas sobre protección a la maternidad.
- 24.1.4.3.4. Dentro de un año calendario por prácticas antisindicales o infracciones a las normas sobre libertad sindical.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Para efectos de lo dispuesto en éste numeral se considerarán sólo aquellos juicios y procedimientos iniciados a raíz de hechos o conductas ocurridas partir de la Vigencia del Contrato.*

24.1.5. **Disolución.** *En caso que SONDA se disolviera por cualquier causa, sin derecho a indemnización alguna y sin perjuicio de hacer efectivas las garantías establecidas en el Contrato.*

24.1.6. **Incumplimiento de las declaraciones de la Cláusula 4.2.2.,** *sin derecho a indemnización alguna y sin perjuicio de hacer efectivas las garantías establecidas en el Contrato.*

24.1.7. **Decreto Supremo.** *En caso que se emita un Decreto Supremo fundado en el interés público expedido a través del Ministerio en los términos previstos en el artículo 3° septies de la Ley N°18.696. En éste caso procederá indemnización a favor de SONDA, la que se determinará conforme al procedimiento establecido en el artículo primero transitorio de la Ley N° 20.504.*

24.1.8. **Término Unilateral del Contrato por parte de Sonda:** *SONDA podrá poner término unilateral al Contrato, debiendo pagársele los servicios prestados y sin perjuicio de las demás acciones legales que estime procedentes, únicamente en los siguientes casos:*

24.1.8.1. *Que, por un lapso continuo de dos (2) meses, no hubiere recibido íntegramente la remuneración no disputada a que se refiere la cláusula 16; y/o*

24.1.8.2. *Que la acumulación de saldos adeudados no disputados alcance un valor equivalente a la remuneración correspondiente al total de dos meses de operación.*

24.1.8.3. *Que cualquier saldo adeudado no disputado se mantenga impago por un plazo máximo de seis (6) meses desde que se encuentre devengado a favor de SONDA.*

*Para los efectos de contabilizar los montos establecidos en este numeral, no se contabilizarán: (i) los montos de la remuneración que se encuentren en proceso de impugnación fundados en un desacuerdo sobre el cumplimiento de los Niveles de Servicio; y (ii) el menor ingreso que SONDA pudiera recibir como consecuencia de la aplicación de multas.*

*En cualquier caso, los plazos de meses señalados en el numeral 24.1.8 se aumentarán hasta el doble en caso de que la Autoridad acredite que no existen Recursos Disponibles para el pago de los saldos no disputados y dicha situación afecte por igual a todos los Proveedores de Servicios del Sistema.*

*Para hacer procedente al término anticipado del Contrato en razón de la presente causal, SONDA deberá sujetarse al siguiente procedimiento. En primer lugar, SONDA deberá entregar el Ministerio una solicitud de término unilateral y anticipado del Contrato, indicando la causal que la justificaría. Una vez recibida la solicitud correspondiente, el Ministerio tendrá un plazo de quince (15) días para pronunciarse sobre ella. Sólo podrá rechazar la solicitud si no se verifica la existencia de la o las causales invocadas, o cuando siendo procedente su aplicación, se verifique el pago total adeudado dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la fecha en que se hubiere declarado procedente la causal. En este caso se entenderá por no presentada la solicitud de término del Contrato.*

*Finalmente, de ser procedente la aplicación de la causal y no verificarse el pago referido en la presente cláusula, SONDA deberá dar cumplimiento a las obligaciones que le corresponden para asegurar la continuidad de los servicios, conforme lo señalado en las cláusulas siguientes.*

24.1.9 **Haber sido condenada SONDA a alguna de las penas establecidas en el artículo 8° de la Ley N°20.393 que establece la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho.**



*Para los efectos de esta Cláusula, el Ministerio podrá considerar el interés público comprometido, la continuidad de los servicios, la idoneidad y necesidad de la medida, y la conducta de SONDA, entre otros aspectos.*

**24.2.- Continuidad de los Servicios en caso de Término Anticipado del Contrato**

*En caso de verificarse el término anticipado del Contrato conforme a lo previsto en esta cláusula, SONDA estará obligado a continuar prestando sus servicios en los términos y durante el lapso prudencial que señale el Ministerio, contados desde la fecha en que queda totalmente tramitado el acto administrativo que dispone el término anticipado. El Administrador de Contrato informará a SONDA con al menos 6 meses de anticipación la fecha de término definitivo de prestación de servicios. Siempre se requerirá la aceptación SONDA si este plazo excediere los 24 meses.*

*Durante este período SONDA deberá garantizar la ejecución de los servicios mediante la entrega o renovación de las Garantías de Cumplimiento de Contrato y Garantías de Cumplimiento de Obligaciones Laborales, en la forma establecida en la cláusula 8. Asimismo, SONDA tendrá derecho a percibir las remuneraciones que correspondan por la prestación de sus servicios, en los términos y condiciones establecidos en la Cláusula 16 del Contrato, descontados los montos que correspondan por concepto de aplicación de multas, si los hubiere.*

*En caso que se produzca el término anticipado del Contrato conforme lo dispuesto en el punto 24.1.8 y que durante la continuidad en la prestación de los servicios establecida en esta cláusula, se cumpla nuevamente la hipótesis que dio lugar a éste término anticipado, SONDA tendrá derecho a terminar en forma inmediata la prestación de Servicios. Este mismo derecho podrá ejercerse en caso que, cumplido el cuarto mes de continuidad del servicio, aún existan saldos pendientes derivados de la aplicación de lo dispuesto en el punto 24.1.8., debiendo el Ministerio devolver, en un plazo máximo de 10 días hábiles, las boletas que no hayan sido ejecutadas por la Autoridad. En este caso SONDA podrá ejercer las acciones indemnizatorias que le otorgue la normativa legal vigente.*

**Cláusula 25.- OBLIGACIONES AL TÉRMINO DEL CONTRATO O CESE DE SERVICIOS PARA ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS**

*En caso de término del presente Contrato, por cualquier causa que ello ocurra, con el objeto de asegurar la continuidad de los servicios y el correcto funcionamiento del Sistema, SONDA deberá cumplir, conforme los plazos razonables que instruya el Ministerio, con lo siguiente:*

*25.1. Restituir al Ministerio, sin costo, los componentes recibidos en virtud de la cláusula 11 del presente Contrato, relativos a la aplicación de Medio de Acceso, con todos los desarrollos tecnológicos que SONDA haya implementado durante la ejecución del Contrato hasta el 10 de febrero de 2027, en las condiciones señaladas en la mencionada cláusula 11.*

*25.2. Otorgar al Ministerio o a la persona que éste designe, las licencias de uso de las aplicaciones del Sistema Tecnológico, de conformidad a lo estipulado en la Cláusula 3.4, quedando SONDA obligado a realizar las mantenciones correctivas que sean necesarias para el correcto funcionamiento de las aplicaciones de su propiedad.*

*Asimismo, con el objeto de realizar las mantenciones de los software o aplicativos en operación hasta el día 10 de febrero de 2019, SONDA deberá entregar los*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*códigos fuente (i) de su propiedad, (ii) de sus contratistas y sus subcontratistas, que estén disponibles al momento de la aplicación de esta cláusula.*

*25.3. Al finalizar un Proceso de Cese de Servicios de acuerdo a lo estipulado en el Anexo 6.1 o al término del Contrato, a solicitud del Ministerio, SONDA transferirá la propiedad al MTT de todo el equipamiento embarcado en Buses, Antenas de Carga, Estaciones de Zonas Pagas y/o servidores centrales, que son parte del equipamiento utilizado por SONDA para la prestación de sus servicios en el marco de este Contrato. Con todo, la transferencia de los equipos se podrá realizar de manera separada para el hardware relacionado al Grupo de Servicios de Gestión de Flota o al Grupo de Servicios de Gestión de Pago.*

*25.4. Para el hardware que no fuese traspasado al Ministerio de acuerdo a lo establecido a la cláusula 25.3, SONDA tendrá la obligación de disponibilizar el hardware necesario para la prestación de los servicios contratados, sin costo, esto es, excluida la amortización o cualquier otro pago, al MTT o quién este designe, junto con el software referido en la cláusula 25.2 que fuere necesario para su operación, por 8 meses, desde el Último Día de Prestación de Servicios. Este plazo podrá ser ampliado por Instrucción del Ministerio por una sólo vez y por un plazo máximo de 8 meses, con el objeto de que la autoridad pueda asegurar la continuidad del servicio durante este período. En el caso de Cese de Servicios de acuerdo a lo estipulado en el Anexo 6.1, la disponibilización del hardware no podrá importar costos de cargo de SONDA y el período de 8 meses se contará desde la fecha de término de la prestación del respectivo Servicio establecida en el Acta de Cese de Servicios definida en la Cláusula 2.2.4 del referido Anexo.*

*25.5 Ceder, sin costo, a la persona que designe el Ministerio los contratos celebrados con los Proveedores de Servicios de Transporte, Proveedores de Servicios Complementarios de red de carga y administración financiera, si existieren, y cualquier otro contrato que determine el Ministerio que fuere necesario para asegurar la continuidad de la prestación de los servicios materia de este Contrato, a menos que el Proveedor de SONDA unilateralmente lo rechace. Para estos efectos SONDA deberá solicitar a sus proveedores, y en la medida que éstos accedan, incluir en las subcontrataciones cláusulas que permitan ceder dichos contratos a la persona que designe el Ministerio, permitiendo que el plazo de término de esta cesión sea determinado por el Ministerio, sin la exigencia del pago de indemnización alguna por parte del MTT al término de ese contrato y a los costos marginales, esto es, incluidos sólo los costos recurrentes de operación y excluidas amortizaciones o depreciaciones, que defina la Autoridad en el presente contrato.*

*25.6 Entregar al Ministerio o a la persona que este designe, sin costo, la información actualizada del Sistema Tecnológico de conformidad a lo contemplado en el Anexo 7C.1. Adicionalmente SONDA deberá entregar los datos históricos de acuerdo a los establecido para estos efectos en el Anexo 6.1 cláusula 2.2.2.*

*25.7 Entregar al Ministerio o a la persona que este designe, sin costo, la lista de proveedores que posea SONDA para la prestación de los servicios y exhibir los Contratos celebrados para ello, en caso de ser requerido por el Ministerio.*

*25.8 Cumplir las obligaciones establecidas en la cláusula 26, respecto de la transición de los servicios.*

**Cláusula 26.-****OBLIGACIONES DE SONDA AL TERMINO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO O DE LA CONTINUIDAD**



## **DEL SERVICIO**

*En el contexto de la necesidad de mantener la continuidad en la prestación de los servicios complementarios, al término de la vigencia del Contrato, en caso que no se hubiesen iniciado los Procesos de Cese de Servicios de los Grupos de Servicios de Gestión de Flota y Gestión de Pago de acuerdo a lo estipulado en la Cláusula 3 del Anexo 6.1, o del plazo instruido por el Ministerio para la continuidad en la prestación de servicios conforme lo dispuesto en la cláusula 24.2, en caso de termino anticipado, se deberá cumplir con las siguientes fases, con el objeto de que la transición hacia un nuevo Proveedor de Servicios Tecnológicos, sea gradual y controlada y, en consecuencia, puedan ser asumidos los servicios integralmente por el nuevo proveedor. Estas fases son las siguientes:*

### **26.1.- Fase I: Información, Conocimiento y Planificación**

*Durante esta fase, que comenzará no antes de 8 meses de la fecha correspondiente al Último Día de Prestación de Servicios por parte de SONDA, y en la medida que el Ministerio haya designado al nuevo proveedor, SONDA, conjuntamente con el nuevo proveedor designado por el Ministerio, deberá comenzar el proceso de traspaso, recepción de información y planificación de la transición que permita al nuevo proveedor garantizar la continuidad de servicios. Esta fase terminará el Último Día de Prestación de Servicios por parte de SONDA y se compone de tres etapas, información, conocimiento y planificación.*

#### **26.1.1.- Información**

*La información que SONDA deberá entregar al Ministerio a través del Administrador de Contrato será:*

- *Los datos utilizados y generados por SONDA para proporcionar los Servicios.*
- *Todos los proyectos e iniciativas en desarrollo por parte de SONDA: la descripción funcional, su estado y plazos involucrados.*
- *Información disponible sobre los componentes del Sistema Tecnológico y desarrollos tecnológicos que SONDA haya implementado durante la vigencia del Contrato y la documentación de los procesos de negocio, reportándola de la misma forma requerida en la cláusula 15 del Contrato.*
- *Toda otra documentación que no esté contenida en los puntos precedentes y que el MTT estime pertinente para la correcta ejecución del proceso de migración, habida consideración de lo establecido en el Anexo 8.1 del Contrato.*

#### **26.1.2.- Conocimiento**

*SONDA deberá nombrar un Encargado de Transición e informar el nombramiento al Administrador de Contrato, previo al inicio de esta fase. Dicho Encargado de Transición tendrá las facultades necesarias para actuar en este proceso de transición, siendo sus decisiones y acciones vinculantes para SONDA.*

*El Encargado de Transición que deberá nombrar el nuevo proveedor participará activamente en las operaciones que realiza SONDA, incluyendo el acceso a las instalaciones, salvo al Data Center, en las cuales SONDA presta servicios a los Proveedores de Servicio del Sistema y la documentación sobre los procesos de negocio utilizados por SONDA, sin perjuicio de consultas escritas dirigidas a SONDA u otro medio apto para resolver sus inquietudes respecto los Servicios Tecnológicos que deberá prestar.*

*Respecto lo anterior, SONDA deberá entregar respuestas coherentes y apropiadas a todas las consultas realizadas por el Encargado de Transición del Nuevo Proveedor respecto de los procesos de negocio del Sistema Tecnológico. En caso de*





*incumplimiento de esta obligación el Ministerio podrá aplicar las sanciones que correspondan, conforme lo dispuesto en el Anexo 4.1.*

### **26.1.3.- Planificación**

*El nuevo proveedor será el responsable exclusivo de la Fase II denominada "Ejecución del Plan de Transición" y entregará a SONDA y al Ministerio un plan de transición desde la situación existente en la Fase I hacia el modelo de Servicios Tecnológicos que el Ministerio haya definido.*

*Este plan deberá ser coordinado con SONDA, en términos de plazos y alcance, estando SONDA obligado a entregar información y a colaborar y apoyar en lo relativo a los procesos de negocios que ejecuta con motivo del presente Contrato, entendiéndose que los procesos internos que sustentan los procesos de negocios no son traspasables y forman parte del "Know How" de cualquier empresa de servicios.*

*En caso de diferencia entre SONDA y el nuevo proveedor respecto el plan de transición esta serán resueltas por el Ministerio.*

*En todo caso, aprobado dicho plan, SONDA deberá colaborar y facilitar la etapa de transición, dentro del marco de los servicios prestados por SONDA en virtud del presente contrato.*

### **26.2.- Fase II: Ejecución del Plan de Transición**

*Esta fase de ejecución del Plan de Transición comenzará el día posterior a la fecha de término del contrato con SONDA o del periodo definido por el Ministerio conforme la Cláusula 24.2.*

*En esta fase, la responsabilidad por la prestación de los Servicios Tecnológicos que haya determinado el Ministerio será exclusivamente del nuevo proveedor de Servicios Tecnológicos. Para ello el nuevo proveedor podrá proponer al Ministerio subcontratar, a su costo, a SONDA según se establece en esta cláusula o utilizar, bajo su riesgo, el software de propiedad del Ministerio, las licencias de uso del Sistema Tecnológico entregadas por SONDA, el hardware requerido para la prestación de los servicios y los demás elementos indicados en la cláusula 25 para prestar los servicios en forma autónoma durante esta transición.*

*En el caso que el nuevo proveedor decida subcontratar a SONDA para prestar determinados servicios, esta última estará obligada a realizarlos en, a lo menos, las siguientes condiciones:*

- *Calidad: Deberán mantenerse las mismas condiciones que se establecen tanto en el Anexo 1.1 como en el Anexo 2.1 del presente Contrato, para todos aquellos servicios que continúen siendo subcontratados a SONDA durante este periodo de ejecución del Plan de Transición. Si algún servicio es prestado parcialmente por el nuevo proveedor, se deberán cumplir los Niveles de Servicio exigidos en su respectivo contrato.*
- *Plazo: SONDA deberá prestar estos servicios durante todo el tiempo que tome la ejecución del Plan de Transición. Si este periodo se modifica durante la ejecución o se extiende por más de 18 meses, se requerirá la aprobación previa de SONDA.*
- *Precio: El precio que SONDA cobrará al Nuevo Proveedor por continuar prestando todos o parte de los servicios durante todo o parte del periodo de ejecución del Plan de Transición será determinado de acuerdo a los siguientes criterios:*
  - *El precio de los servicios que SONDA cobrará para efectos de la contratación del nuevo proveedor, corresponde al precio de la Cuota de Operación Mensual de los Grupos de Servicios de Gestión de Flota y Gestión de Pago, según sea el caso, atendidas las vigencias diferidas, de acuerdo a lo definido en el numeral 16.1.1 de la Cláusula*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 16 precedente. Cualquier modificación a este monto deberá ser acordado entre las Partes.
- El precio de los servicios considera la prestación del servicio de "Mantenimiento Evolutivo" de las aplicaciones, en caso que este servicio no haya sido cesado por el Ministerio de acuerdo a lo estipulado en la Cláusula 3 del Anexo 6.1, por lo que SONDA deberá realizar las modificaciones que el Nuevo Proveedor le solicite producto de ajustes a las aplicaciones durante la etapa de ejecución del Plan de Transición, conforme lo señalado en el Anexo 1.1.
  - En la medida que SONDA deje de prestar algunos servicios o disminuya el alcance en la prestación de alguno de ellos, dado que los comienza a asumir el nuevo proveedor, la remuneración que le corresponderá a SONDA deberá ajustarse conforme se haya establecido en el Plan de Transición, siendo en consecuencia este plan donde se determine los servicios que SONDA prestará y la remuneración que le corresponderá.
  - Para asegurar el pago de la remuneración que le corresponda a SONDA durante la ejecución del Plan de Transición, el nuevo proveedor deberá suscribir un mandato que le permita al Administrador Financiero del Transantiago o el Proveedor de Servicios Complementarios que le suceda en sus funciones, deducir dicho monto del pago que le corresponda de acuerdo al contrato que haya suscrito con el Ministerio.
  - En el evento que por cualquier causa los servicios de SONDA no sean pagados oportunamente, cesará la obligación de SONDA de prestar sus servicios y para todos los efectos se considerará que el proceso de transición se ha concluido.
  - Las partes están conscientes que el servicio se seguirá prestando con el hardware, software y plataformas disponibles y en funcionamiento al momento del término del Contrato, por tanto podrían tener impactos en la disponibilidad de los Servicios.



El Plan de Transición deberá establecer con certeza qué equipos serán utilizados como parte de los servicios subcontratados a SONDA.

Este plan de transición termina una vez que SONDA ha dejado de prestar todos y cada uno de los servicios que forman parte de su contrato y el nuevo proveedor haya asumido completamente la prestación y gestión de los servicios. Si este periodo se extiende por más de 18 meses, se requerirá la aprobación previa de SONDA.

Finalmente, en caso que el nuevo proveedor decida utilizar los elementos señalados en la cláusula 25 para comenzar la prestación de servicios, sin subcontratar a SONDA, esta última tendrá derecho a que el nuevo proveedor le pague el valor en Unidades de Fomento, por cada bus que se encuentre equipado con el hardware provisto por SONDA, señalado en el Plan de Transición, desde el mes noveno en adelante, contado desde la fecha en que el Proveedor de Servicios Tecnológicos entregó el hardware conforme lo señalado en la cláusula 25 respecto la continuidad del servicio.

**Cláusula 27.-**

**OBLIGACIONES DE SONDA ASOCIADAS A LOS PROCESOS DE CESE DE SERVICIOS**

Las partes han acordado una manera gradual para el cese de los servicios que SONDA presta al Ministerio en este Contrato, el cual se regula dentro de la vigencia misma del Contrato. Las obligaciones que SONDA deberá cumplir, asociadas al Proceso de Cese de Servicios, se encuentran reguladas en el Anexo 6.1 del presente Contrato.





## **Cláusula 28.-**

## **DISPOSICIONES VARIAS**

### **28.1.- Idioma Oficial**

*El español será el idioma oficial para todos los efectos de este Contrato.*

### **28.2.- Ley Aplicable e Interpretación**

*El presente Contrato se registrá por las leyes de la República de Chile y sus modificaciones. Por consiguiente, las Partes, en lo que les corresponda, deberán cumplir con toda la normativa legal y reglamentaria chilena, vigente o futura, que se relacione con este Contrato, el que se interpretará de acuerdo con la legislación chilena.*

### **28.3.- Solución de Controversias**

*Cualquier duda o dificultad, conflicto, disputa o diferencia que surja entre las Partes con motivo del presente Contrato y/o sus Anexos, ya se refiera a su interpretación, cumplimiento, validez, terminación o cualquiera otra causa, podrá ser resuelta de común acuerdo en forma amigable por medio de la negociación directa entre las Partes.*

*El procedimiento para la constitución de la instancia de negociación directa entre las Partes será el siguiente:*

*28.3.1 La Parte que desee promover esta instancia, informará por escrito de ello a la otra.*

*28.3.2 Una vez recibida la comunicación anterior, empezará a correr el plazo de treinta (30) Días para que la mesa de negociación se constituya al efecto.*

*28.3.3 Dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes a la comunicación señalada en el punto 28.3.2 precedente, cada parte designará e informará a la otra quiénes serán sus representantes en la mesa de negociación que conocerá del conflicto o diferencia en cuestión.*

*28.3.4 Dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes a la recepción de la última de las comunicaciones referidas en el punto 28.3.3 anterior, los representantes de cada parte se reunirán en el día y hora que determine el Ministerio y en el domicilio registrado de la Parte que hubiere promovido esta instancia de negociación directa.*

*28.3.5 La mesa de negociación sesionará al menos en tres (3) ocasiones en días distintos durante el plazo señalado en el punto 28.3.5, procurando recibir y abordar todas las argumentaciones y antecedentes que cada Parte presente en relación con el conflicto o diferencia en cuestión. De todas las sesiones de la mesa de negociación se levantará un acta escrita de sus deliberaciones y acuerdos, que debe ser suscrita por los participantes.*

*28.3.6 La mesa de negociación emitirá dentro del plazo de 60 (sesenta) días un pronunciamiento, en el cual se establecerán los acuerdos eventualmente alcanzados o la falta de los mismos.*

*Lo anterior es sin perjuicio de aquellas materias que las Partes acuerden o acordaron expresamente en el presente Contrato someter a la resolución del Panel de Expertos de la Ley N° 20.378 o la que la reemplace en el futuro, y del derecho que asiste a cada una de ellas para someter la controversia a los tribunales ordinarios de justicia, para cuyos efectos las partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago.*

### **28.4.- Nulidad**

*Si se determinare por cualquier causa, a través de sentencia firme y ejecutoriada, la nulidad de algunas disposiciones de este Contrato, todas las demás disposiciones del*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*mismo permanecerán en pleno vigor y efecto.*

**28.5.- Acuerdo Completo**

*Este Contrato y sus Anexos constituyen el acuerdo completo entre las partes con respecto a las materias aquí referidas y prefiere y deja sin efecto cualquier acuerdo anterior y entendimiento o negociación, escrito u oral, entre las partes con respecto a las materias reguladas en este Contrato.*

**28.6.- Contrato Ad-Referéndum**

*De conformidad a lo dispuesto en la normativa vigente, el Contrato es ad Referéndum, y como tal, se encuentra sujeto a la aprobación de la autoridad competente y a la completa tramitación del acto administrativo respectivo.*

**28.7.- Prestador Independiente**

*SONDA es un prestador independiente y no se considerará un empleado, agente o representante del Ministerio, de la Subsecretaría de Transportes o del Directorio de Transporte Público Metropolitano. En consecuencia, todo su personal tendrá relación laboral con SONDA, sin que por la contratación a que se refiere el presente documento se genere vinculación alguna con el Ministerio, la Subsecretaría o el Directorio de Transporte Público Metropolitano.*

**28.8.- Ejemplares**

*El presente instrumento se otorga en tres (3) ejemplares de igual fecha y tenor, quedando uno de ellos a disposición de SONDA, en tanto que los otros dos quedan en poder del Ministerio.*

**28.9.- Personerías**

*La personería de José Orlandini Robert para actuar en representación de SONDA S.A., consta en escritura pública, de fecha 9 de febrero del 2023, otorgada ante la Cuadragésima Tercera Notaría de Santiago de don Notario Suplente Juan Ignacio San Martín Schröder, en tanto que la personería de don Juan Carlos Muñoz Abogabir, consta en Decreto Supremo N°71, de fecha 11 de marzo de 2022, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública*



**CLÁUSULA TRANSITORIA PRIMERA.**

*Los actos y contratos celebrados bajo la vigencia del Contrato MTT-SONDA anterior (vencido el día 10 de febrero de 2023), surtirán todos sus efectos según la regulación establecida en dicho instrumento. En consecuencia serán válidos los contratos y las modificaciones que SONDA haya suscrito tanto con el resto de los proveedores de servicios complementarios del Sistema como con los Operadores de Servicios de Transporte y Concesionarios de Uso de Vías, así como cualquier otro acto permitido por la normas, principios y procedimientos previstos en la normativa vigente; sin perjuicio de aquello la eventual revocación o modificación de los referidos instrumentos o de cualquiera de las cláusulas contenidas en ellos, no podrá verificarse, si no una vez que se encuentre totalmente tramitado el presente acto administrativo.*

*Las variaciones introducidas en el presente contrato no tendrán efecto retroactivo.*

**CLÁUSULA TRANSITORIA SEGUNDA**

*Dentro de los 90 días siguientes a la total tramitación del acto que aprueba el presente Contrato, SONDA deberá efectuar los ajustes a los actos y/o contratos*





#### **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*celebrados durante la vigencia del Contrato MTT-SONDA anterior (vencido el día 10 de febrero de 2023), con el resto de los proveedores de servicios complementarios, Operadores de Servicios de Transporte y/o Concesionarios de Uso de Vías, respecto de los cuales el Ministerio deberá, dentro de los primeros 45 días siguientes a la total tramitación del acto que aprueba el presente Contrato, disponibilizar los formatos de Anexos y/o propuestas de ajustes.*

*La no suscripción oportuna e íntegra de los instrumentos señalados en la presente Cláusula dará lugar a las multas establecidas en el Anexo 4.1 del Contrato. Con todo si el incumplimiento de la obligación de suscripción oportuna e íntegra de actos o contratos de parte de SONDA no pudiese cumplirse por causa imputable a proveedores de servicios complementarios, Operadores de Servicios de Transporte y/o Concesionarios de Uso de Vías, contraparte de SONDA en dicho acto o contrato, el Ministerio ponderará la razonabilidad y proporcionalidad de la eventual aplicación de multas.*

#### **CLÁUSULA TRANSITORIA TERCERA**

*El Ministerio podrá hacer oponibles a SONDA aquellas cuestiones o asuntos derivados del cumplimiento de sus obligaciones del Contrato MTT-SONDA anterior (vencido el día 10 de febrero de 2023) que al inicio del presente Contrato se encontraren pendientes, específicamente las relativas a eventuales incumplimientos y sanciones y/o reclamaciones formuladas vía impugnación a liquidaciones de pago, hasta su completa resolución y/o ejecución.*



**Firmado. JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR, Ministro de Transportes y Telecomunicaciones; JOSÉ ORLANDINI ROBERT SONDA S.A.**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 1.1**

## **Servicios**





**CONTENIDO**

**1 INTRODUCCIÓN ..... 5**

**2 GRUPO DE SERVICIOS GESTIÓN DE FLOTA..... 7**

2.1 SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARÁMETROS ..... 7

2.1.1 Funcionalidades del Servicio ..... 8

2.1.2 Reportes de Servicio ..... 11

2.1.3 Alcance del Servicio ..... 13

2.1.4 Servicio a los COF..... 13

2.1.5 Tareas de SONDA asociadas al Servicio ..... 14

2.1.6 Tareas del MTT asociadas al Servicio ..... 17

2.1.7 Tareas del Concesionario asociadas al Servicio ..... 18

2.1.8 Tareas del Emisor del Medio de Acceso..... 18

2.2 SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA ..... 18

2.2.1 Descripción del Servicio de Mantenimiento Correctiva de Aplicativos..... 19

2.2.2 Descripción del Servicio de Mantenimiento Evolutivo de Aplicativos de Gestión de Flota. .... 20

2.2.3 Disposición Común al Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Aplicativos ..... 21

2.2.4 Tareas de SONDA ..... 21

2.2.5 Tareas del MTT ..... 21

2.3 SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA ..... 22

2.3.1 Servicio de Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento Embarcado en Buses..... 22

2.3.2 Consideraciones y condiciones del Servicio de Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento Embarcado en un Bus..... 23

2.3.3 Tareas asociadas al servicio de Instalación, Desinstalación y Traspaso de equipamiento Embarcado en Buses ..... 25

2.3.4 Disponibilidad del Equipamiento Embarcado..... 28

2.4 SERVICIO MINERÍA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA. .... 31

2.4.1 Descripción del Servicio. .... 31

2.4.2 Tareas de SONDA asociadas al Servicio Minería de Datos ..... 31

2.4.3 Tareas del MTT asociadas al Servicio Minería de Datos..... 32

2.5 SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL..... 32

2.5.1 Descripción del Servicio Predictor..... 34

2.5.2 Tareas de SONDA asociadas al Servicio Predictor ..... 35

2.5.3 Tareas del MTT asociadas al servicio Predictor ..... 35

2.6 SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA ..... 36

2.6.1 Descripción del Servicio WS de Posicionamiento en Línea. .... 36

2.6.2 Tareas de SONDA asociadas al Servicio WS de Posicionamiento en Línea. .... 37

2.6.3 Tareas del MTT asociadas al Servicio WS de Posicionamiento en Línea. .... 37

2.7 SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MOVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL..... 37

2.7.1 Descripción del Servicio Provisión de la Plataforma Central para la Aplicación Móvil del DTPM. .... 37

2.7.2 Consideraciones del Servicio..... 39

2.7.3 Tareas de SONDA asociadas al Servicio Provisión de la Plataforma Central de la Aplicación Móvil para Usuario Final. .... 39

2.7.4 Tareas de MTT asociadas al Servicio Provisión de Aplicación Móvil para Usuario Final. .... 40

2.8 SERVICIO DE CÁLCULO Y DISPONIBILIDAD DE TABLA DE VIAJES Y PUNTOS DE CONTROL ..... 41

2.8.1 Tareas de SONDA ..... 41

2.8.2 Tareas del MTT ..... 41

2.9 SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE INDICADORES (CON HERRAMIENTA DATAGUARD) ..... 42

2.9.1 Tareas de MTT asociadas al Servicio ..... 42

2.9.2 Tareas de SONDA asociadas al Servicio..... 42

**3 GRUPO DE SERVICIOS GESTION DE PAGO ..... 43**

3.1 SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD) ..... 43

3.1.1 Descripción del Servicio ..... 43





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 3.1.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio SDS (Seguridad)* ..... 45
- 3.1.3 *Tareas del MTT asociadas al Servicio SDS* ..... 47
- 3.1.4 *Tareas del Operador de red comercial asociadas al Servicio SDS*..... 47
- 3.2 **SERVICIO SWITCH**..... 47
  - 3.2.1 *Descripción del Servicio* ..... 47
  - 3.2.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio Switch* ..... 50
  - 3.2.3 *Tareas del Proveedor de Servicio de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso asociadas al Servicio Switch* ..... 51
- 3.3 **SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD)**..... 52
  - 3.3.1 *Descripción del Servicio de Gestión de Antenas y Dispositivos (GAD)* ..... 52
  - 3.3.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio de Antenas y Dispositivos (GAD)*..... 53
  - 3.3.3 *Tareas del MTT o quien designe como Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso asociadas al Servicio Antena de Cargas y Dispositivos* 54
- 3.4 **SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN** ..... 55
  - 3.4.1 *Descripción del Servicio* ..... 55
  - 3.4.2 *Tareas de SONDA asociadas a este Servicio* ..... 57
  - 3.4.3 *Tareas de MTT o del Concesionario asociadas a éste Servicio* ..... 59
- 3.5 **SERVICIO CLEARING** ..... 59
  - 3.5.1 *Funcionalidades del Clearing*..... 59
  - 3.5.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio Clearing* ..... 69
  - 3.5.3 *Procesos y Tareas de SONDA para el Administrador Financiero* ..... 74
  - 3.5.4 *Tareas del MTT asociadas al Servicio Clearing* ..... 74
  - 3.5.5 *Tareas de Metro asociadas al Servicio Clearing* ..... 75
- 3.6 **SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES** ..... 75
  - 3.6.1 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio de Descarga de Transacciones* ..... 75
  - 3.6.2 *Tareas del Concesionario asociadas a la Descarga de Transacciones*..... 76
- 3.7 **SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO** ..... 76
  - 3.7.1 *Servicio de Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento Embarcado en Buses*..... 77
  - 3.7.2 *Consideraciones y condiciones del Servicio de Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento Embarcado en un Bus*..... 78
  - 3.7.3 *Tareas asociadas al servicio de Instalación, Desinstalación y Traspaso de equipamiento Embarcado en Buses* ..... 79
  - 3.7.4 *Disponibilidad del Equipamiento Embarcado*..... 82
  - 3.7.5 *Tareas de SONDA asociadas al servicio de Disponibilidad del Equipamiento Embarcado* ..... 84
  - 3.7.6 *Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Disponibilidad del Equipamiento Embarcado* ..... 85
- 3.8 **SERVICIO VALIDACIÓN**..... 85
  - 3.8.1 *Descripción del Servicio* ..... 85
  - 3.8.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio Validación*..... 86
  - 3.8.3 *Tareas del MTT asociado al Servicio Validación* ..... 87
  - 3.8.4 *Tareas de los Concesionarios del Servicio Validación*..... 87
- 3.9 **SERVICIO CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE)** ..... 87
  - 3.9.1 *Descripción del Servicio de Atención Especializada (CAE)* ..... 87
  - 3.9.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio CAE* ..... 88
  - 3.9.3 *Tareas del Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso asociadas al Servicio CAE* ..... 90
- 3.10 **SERVICIO PORTAL CAE (POCAE)**..... 90
  - 3.10.1 *Descripción del Servicio Portal CAE (POCAE)* ..... 90
  - 3.10.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio POCAE*..... 90
  - 3.10.3 *Tareas de Proveedor de Servicio de Red de Carga del Medio de Acceso asociadas al Servicio POCAE*..... 91
- 3.11 **SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO** ..... 91
  - 3.11.1 *Descripción del Servicio de Mantención Correctiva de Aplicativos*..... 91
  - 3.11.2 *Descripción del Servicio de Mantención Evolutivo de Aplicativos* ..... 92
  - 3.11.3 *Disposición Común al Servicio de Mantención Correctivo y Evolutivo de Aplicativos* ..... 93
  - 3.11.4 *Tareas de SONDA* ..... 93
  - 3.11.5 *Tareas del MTT*..... 94
- 3.12 **SERVICIO MINERÍA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO** ..... 95
  - 3.12.1 *Descripción del Servicio* ..... 95
  - 3.12.2 *Tareas de SONDA asociadas al Servicio Minería de Datos* ..... 95
  - 3.12.3 *Tareas del MTT asociadas al Servicio Minería de Datos*..... 96
- 3.13 **SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS** ..... 97





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

3.13.1	Descripción del Servicio .....	97
3.13.2	Tareas de SONTA asociadas al Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas .....	97
3.13.3	Tareas del MTT asociadas al Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas.....	98
3.13.4	Tareas del Concesionario asociadas al Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas	99
3.13.5	Descripción del Servicio de Estaciones de Zonas Pagas.....	100
3.13.6	Tareas de SONTA asociadas al Servicio de Estaciones de Zonas Pagas .....	101
3.13.7	Tareas del MTT asociadas al Servicio de Estaciones de Zonas Pagas.....	102
3.13.8	Tareas del Concesionario asociadas al Servicio de Estaciones de Zonas Pagas .....	103
3.14	<b>SERVICIO DE ACREDITACIÓN – HOMOLOGACIÓN .....</b>	<b>104</b>
3.14.1	Descripción del Servicio Acreditación .....	104
3.14.2	Descripción del Servicio de Homologación .....	105
3.14.3	Tareas de SONTA asociadas al Servicio Acreditación y Homologación.....	106
3.14.4	Tareas del MTT asociadas al Servicio Acreditación .....	107
3.14.5	Tareas del Ministerio asociadas al Servicio Homologación.....	107
<b>4</b>	<b>SERVICIOS OPCIONALES .....</b>	<b>109</b>
4.1	SERVICIO DE PROGRAMACIÓN DE TRANSPORTE.....	109
4.2	SERVICIOS DE SUMINISTRO DE VALIDADORES Y ANTENAS DE CARGA A METRO Y/O EFE CENTRAL Y LOS SERVICIOS ASOCIADOS.....	109
4.3	PAGO EN BUSES CON TARJETAS DE CRÉDITO, DÉBITO Y PREPAGO MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO EMITIDAS POR EL SISTEMA BANCARIO BAJO LOS ESTÁNDARES EMV. ....	109
4.4	HABILITACIÓN DE LA RED DE CARGA VIRTUAL.....	109
<b>5</b>	<b>ALCANCE DE TODOS LOS SERVICIOS DESCRITOS .....</b>	<b>110</b>
<b>6</b>	<b>VALORES DE EQUIPOS ADICIONALES Y REPOSICIÓN.....</b>	<b>111</b>
6.1	SERVICIO ADICIONAL PERMANENTE.....	111
6.2	SERVICIO ADICIONAL OCASIONAL .....	112
<b>7</b>	<b>MODIFICACIONES AL ANEXO .....</b>	<b>113</b>





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1- INTRODUCCIÓN**

Conforme lo descrito en la cláusula 6 del Contrato, SONDA se encuentra obligado a prestar los Servicios Tecnológicos que permitan el correcto funcionamiento del Sistema.

Atendido lo expuesto, el presente Anexo señala y describe los servicios indicados en la cláusula 6 del presente Contrato y que SONDA debe proveer conforme sus obligaciones contractuales asumidas a partir del 11 de febrero del 2023.

SONDA será el responsable de la forma como se implementen cada uno de los servicios, y deberá, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias para velar por la ejecución y continuidad de éstos, en el marco de los servicios contratados, debiendo el MTT, en su Rol de Coordinador del Sistema, realizar las tareas de apoyo cuando sean requeridas.

SONDA presta un conjunto de Servicios Tecnológicos y percibe por ello la remuneración que le corresponde de acuerdo a lo definido en el presente Contrato. Por lo anterior, para efecto de este Anexo, se identifican en el siguiente cuadro los servicios que SONDA prestará en el ámbito de este Contrato, para el área de Gestión de Flota y Gestión de Pago.

En la descripción de los servicios de este Anexo se ha separado el grupo de Servicios de Gestión de Flota y el del grupo de Servicios de Gestión de Pago, debido entre otros aspectos, a la diferenciación de duración en la prestación de los mismos:

GRUPO DE SERVICIOS de GESTION DE FLOTA	
1	Servicio de Disponibilización y Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico) e Ingreso de Parámetros
2	Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a la Gestión de Flota
3	Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Flota
4	Servicio Minería de Datos correspondiente a Gestión de Flota
5	Servicio Predictor para el usuario final
6	Servicio WS de Posicionamiento en línea
7	Servicio Provisión de Plataforma Central de la Aplicación Móvil del DTPM Para Usuario Final
8	Servicio Cálculo y Disponibilidad de Tabla de Viajes y Puntos de Control
9	Servicio de Disponibilización De Datos Para Cálculo De Indicadores (con Herramienta Dataguard)





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

En el siguiente cuadro se presentan los servicios que SONDA prestará en el ámbito de este Contrato para el área de Gestión de Pago.



GRUPO DE SERVICIOS GESTION DE PAGO	
1	Servicio de SDS (Sistema de Seguridad)
2	Servicio Switch
3	Servicio de Provisión de Antenas y Dispositivos (GAD)
4	Servicio de Provisión de Equipos de Fiscalización
5	Servicio Clearing
6	Servicio de Descarga de Transacciones
7	Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Pago
8	Servicio Validación
9	Servicio Centro de Atención Especializada (CAE)
10	Servicio Portal CAE (POCAE)
11	Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a Gestión de Pago
12	Servicio Minería de Datos relativo a Gestión de Pago
13	Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas
14	Servicio Acreditación - Homologación



La descripción de cada uno de los servicios se detalla a continuación. Los servicios descritos se proporcionan conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 y el detalle de las funcionalidades de estos se encuentran descritas en el Anexo 3.1.





## **2- GRUPO DE SERVICIOS GESTIÓN DE FLOTA**

### **2.1 SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARÁMETROS**

Este servicio tiene por objeto proveer al Ministerio y a los Concesionarios, una plataforma de hardware y software que permita:

1. Visualizar la información de la operación de la flota de los Concesionarios y apoyar el monitoreo de los buses en servicio, que reportan su posición (ubicación) sobre el Área Regulada considerando:
  - Determinación de localización en línea
  - Configuración y visualización de Unidades de Negocio y Unidades de Servicios, recorrido, vehículos, puntos de rutas y terminales
  - Visualización en mapa y en línea de buses y trazados.
  - Visualización en mapa y en ruta de buses con datos históricos
  - Registro de la ruta por conductor
2. Ingresar parámetros operacionales del sistema para el equipamiento específicamente: metas del plan de operación, capacidad de transporte de vehículo (plazas), modelo de buses, asignación de buses a servicios y equipamiento embarcado en buses

En el caso de los Concesionarios, SONDA adicionalmente proveerá una interfaz que permita la comunicación mediante mensajería y voz entre el COF y el Bus a través de un sistema de comunicaciones basado en una red pública 3G/4G implementada con 2 Operadores en forma redundante.

También considera disponer de una plataforma central para apoyar en línea la operación de los Concesionarios a través de estaciones COF y el seguimiento y control por parte del Ministerio. En el caso de los Concesionarios, se considera adicionalmente una aplicación Web destinada principalmente a la visualización de operaciones de usuarios nombrados y conocidos en terminales y lugares de despacho de buses, mediante conexiones a la red internet provistas por el Concesionario e instalada en sus propias estaciones COF.

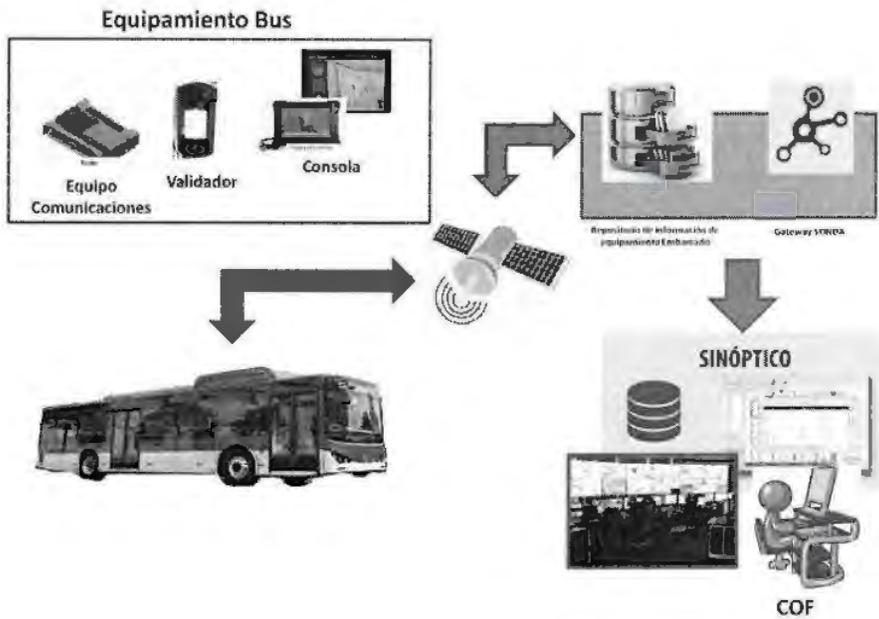
Este Servicio permite que cada plataforma COF disponga de información orientada principalmente a la operación mediante despliegues gráficos, iconos, semáforo y alertas de situaciones que se producen en las rutas, cabeceras de inicio y fin de ruta, tiempo entre buses y, en general, la información que permite al MTT disponer en línea de antecedentes sobre lo que está aconteciendo o aconteció con la flota de buses, y para el Concesionario un apoyo para implementar medidas operativas que le permitan dar cumplimiento de los planes de operación aprobados por el MTT.

El Servicio también dispone de cartografía digitalizada para el Área Regulada, sobre la cual la herramienta despliega las rutas, trazados, puntos de control y ubicación de buses. Es responsabilidad de SONDA actualizar la mencionada cartografía al menos una vez por año, en la medida que el proveedor de la cartografía disponga de una actualización del mapa.

Para que el Ministerio pueda realizar un seguimiento y control de la operación de la flota de todos los Concesionarios, es necesario que se haya ingresado todos los parámetros operacionales definidos en el presente anexo al Sistema. De esta forma, tanto el MTT como cada Concesionario, deben ingresar todos los datos asociados a la operación de la flota de buses, tales como rutas, programas operacionales, asignación de buses a los distintos servicios y cantidad de plazas, entre otros. SONDA no tendrá responsabilidad sobre la eventual ausencia de estos datos, el error en el ingreso ni el contenido de éstos. El MTT instruirá y fiscalizará para que cada Concesionario realice estas tareas.



En el diagrama siguiente se muestra la relación existente entre los distintos componentes de este servicio.



### 2.1.1 FUNCIONALIDADES DEL SERVICIO

El detalle de las funcionalidades de este servicio se describe en el Anexo 3.1 de este Contrato. Sin perjuicio de lo anterior, estas son las siguientes:

#### 2.1.1.1 Configurar, mantener y registrar los siguientes Parámetros:

- Identificación de Unidad de Computo del Bus (UCB)
- Tipos de Vehículos, en donde se define parámetros como la capacidad de pasajeros del bus.
- Vehículos o buses
- Tipos de Puntos
- Punto
- Rutas
- Horarios
- Mapas
- Clientes
- Tipos de Usuarios
- Usuarios
- Eventos
- Bibliotecas
- Conductores
- Horario GMT



## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **2.1.1.2 Otras Configuraciones**

- *Ingreso y modificación de parámetros de tolerancia de Inicio y Fin de Ruta*
- *Ingreso y modificación de parámetros del Servicio que presta un bus*
- *Ingreso y modificación de Tiempo Máximo entre Puntos de Control*
- *Planificación por Intervalos de Referencia*
- *Ingreso y modificación de Frecuencias de Servicio (salidas de cabezal)*
- *Ingreso y modificación de Metas y Plazas*
- *Carga Masiva de Intervalos de Referencia, Metas y Plazas*
- *Rutas Alternativas*
- *Configuración de Servicios por Usuario (Concesionario)*
- *Ingreso y modificación de Servicios que presta un bus*
- *Ingreso y modificación de Alertas*



### **2.1.1.3 Asignaciones de Buses en el sistema**

- *Asignación de Buses a Servicios en forma Individual*
  - Vía aplicación en forma directa*
  - Vía el bus en consola o tarjeta de ruta*
  - Vía Web Service*
- *Asignación Masiva de buses a Servicio*
  - Vía aplicación*
  - Vía Web Service*
- *Asignación de buses a Servicio en forma indirecta.*
- *Asignación Bus Real a Bus Virtual, Determinación de sentido de ruta*
  - En forma automática vía tres transmisiones*
  - Desde el sentido de ruta ingresado en el Bus*
- *Desasignación de Buses*
  - Individual vía aplicativo*

### **2.1.1.4 Herramientas Gráficas**

- *Visualización del Servicio asignado en grafico*
- *Visualización de buses que van en sentido contrario al ingresado*
- *Visualización de buses no asignados en Árbol Sinóptico*
- *Propiedades del Bus*
  - Dónde está el bus*
  - Cartografía Mapa*
    - Rutas*
    - Buses en Ruta*
    - Buses con exceso velocidad*
  - Estado del Bus*
    - Bus No Operativo*
- *Herramienta denominada "Tooltip" en Bus*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Herramienta denominada "Tooltip" en puntos de ruta
- Iconografía
  - Buses en Ruta
  - Buses Fuera de Ruta
  - Buses Detenidos
  - Buses sin igualdad servicio sentido (morados)
- Seguimiento de Operación por Frecuencia
  - Basado operación por frecuencia
  - Basado en Número de Buses en Servicio
- Seguimiento a la Operación por Itinerario Planificado
- Asignación automática a Bus Virtual
- Buses en Terminal
- Visualización de la trayectoria realizada por un Bus en el mapa en un periodo acotado (Play Back).

### **2.1.1.5 Semáforos e Indicadores**

- Los índices se calculan con información en línea, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3.1. Cualquier modificación en la forma de cálculo de éstos implica cambios en el aplicativo que deben ser acordados o instruidos con el MTT.
- Índice de cumplimiento de frecuencia y regularidad (ICF-SSPD, ICR)
- Índice cumplimiento de plazas (ICT)
- Ventana de buses y plazas
- Línea cabezal del grafico Sinóptico

### **2.1.1.6 Mensajería**

- Envío de mensajes automáticos de regulación al bus
- Envío manual de mensajes de regulación al bus
- Envío mensajes de texto libre al bus
- Mensajes desde el bus a estación COF

### **2.1.1.7 Comunicación Voz**

- Comunicación por mensajería de voz desde el COF al bus a través de la red pública de telefonía móvil, la cual estará sujeta a la disponibilidad de la cobertura de las Operadoras Telefónicas que prestarán el servicio por las redes públicas 3G/4G.

### **2.1.1.8 Cálculos**

- Registro puntos de control virtual cada 2 Kms. de ruta
- Determinación de buses en ruta
- Determinación del punto inicial de la ruta punto de control cero
- Interpolación de puntos de control
- Cálculo de velocidades medias históricas
- Información de regularidad actual del Servicio
- Información de frecuencia actual del Servicio
- Cálculo resumen buses, bus circula y distancias recorridas
- Proceso generación Matriz PPU Servicio Sentido.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### 2.1.1.9 Alertas de usuarios

- *Tiempo entre buses*
- *Bus detenido en exceso*
- *Plazas en servicio mayor o menor que límite*
- *Velocidades mayores que umbral definido*
- *Tiempo salida cabezal mayor que umbral*
- *Tiempo fuera de ruta mayor que umbral*
- *Tiempo sin transmisión mayor que umbral*

### 2.1.1.10 Bitácoras

- *Incidencias por Bus*
- *Bitácora de Asignaciones*

### 2.1.1.11 Interfaces con otras aplicaciones

- *Asignación bus real a bus virtual usando Web Service*
- *Asignación simple usando Web Service*
- *Asignación a bus real a bus virtual con comprobante usando Web Service*
- *Disponibilización de Alertas Automáticas del MTT a través de Web Service*
- *Disponibilización de Velocidades por Arco a través de Web Service*
- *Disponibilización de la información del cuadro de mando a través de Web Service*
- *Información de Frecuencia a través de WebServices, Información de Regularidad a través de WebServices, Información de Capacidad de Transporte a través de WebServices.*

### 2.1.1.12 Visualizar Cartografía del Área Regulada.

- *Visualización de capas de mapa (calles, soleras, metro, límites regional y comunal, áreas verdes).*
- *Herramientas para visualizar puntos, rutas, servicios.*
- *Medición de distancia sobre el mapa*

## 2.1.2 REPORTES DE SERVICIO

A continuación se detallan los reportes que el Sinóptico provee al Ministerio y a los Concesionarios:

### 2.1.2.1 Reportes de Auditoría

- *Buses por Unidad de Negocio o de Servicios por código o patente*
- *Bitácora modificaciones de asignación por usuario o fecha*
- *Registro de cambio de ruta en bus (sólo Excel)*

### 2.1.2.2 Reportes de Configuración

- *Plantillas Ingresadas por Hora*
- *Plantillas Ingresadas por Bus*
- *Plantillas Asignadas a día por Fecha*
- *Plantillas Asignadas a día por Plantilla*
- *Puntos en Ruta*
- *Servicios de transporte*
- *Itinerario Bus Real*
- *Configuración de Metas y Plazas*
- *Configuración de Intervalo de Referencia*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Configuración parámetros Técnicos de Servicio*
- *Bitácora de Alertas*
- *Itinerario Bus Virtual*

**2.1.2.3 Reportes Operación**

- *Salidas planificadas pero no realizadas según itinerario o frecuencia. Detalle de Inicios de Servicio*
- *Buses activos en Ruta*
- *Pasada bus por Punto de Control*
- *Distancia recorrida por Bus por Servicio que presta el bus*
- *Buses Virtuales y Reales*
- *Asignaciones de Buses a Servicio por Servicio*
- *Tiempo sin descargar transacciones económicas*
- *Excesos de Velocidades Instantáneas*
- *Buses en Servicio*
- *Eventos de Operación de Buses*
- *Oportunidad de Asignación*
- *Buses detenidos en terminal*
- *Paralelo de Eventos de plan*
- *Paralelo de Eventos real*
- *Velocidades Medias Históricas (sólo Excel)*
- *Detalle de Incidencias por Servicio en Ruta (solo Excel)*
- *Matriz PPU Servicio-Sentido.*
- *Resumen Kilómetros Recorridos Servicio-Sentido.*
- *Detalle Condiciones Matriz PPU Servicio-Sentido.*
- *Detalle Condiciones Matriz PPU Servicio-Sentido Kms. cada ½ hora.*

**2.1.2.4 Informes de Registros**

- *Informes relacionados con los datos registrados en el sistema. Estos informes son:*
- *Clientes (Concesionarios)*
- *Usuarios*
- *Vehículos (Buses)*
- *Cambio en Vehículos*
- *Conductores*
- *Puntos*
- *Puntos por Ruta*
- *Rutas*

**2.1.2.5 Informes de Monitoreo (Monitoreamiento)**

- *Informes para el monitoreo de ciertas variables registradas en la herramienta. Estos informes son:*
- *Posiciones*
- *Transmisiones*
- *Distancia (Distancia Recorrida).*
- *Histórico de Usuarios (Movimiento de los usuarios del sistema)*
- *Eventos Ocurridos (Informados por el conductor)*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Intercambio de mensajes con vehículos*

### **2.1.3 ALCANCE DEL SERVICIO**



*Al momento de la suscripción del presente Contrato, el servicio se provee para la disponibilización y visualización de datos operacionales para 7.083 buses. En el evento que el MTT contrate un número mayor de buses, este servicio se ajustará al número de buses que tenga contratada su operación.*

*El Sinóptico se basa en la información de posicionamiento en línea proveniente desde los buses y no considera la información de la posición que tenga un retardo mayor a 2 minutos o un bus que no tenga señal GPS, por lo tanto, el posicionamiento en línea considera todas las transmisiones que han llegado antes de 2 minutos a los sistemas centrales.*

*Respecto de la aplicación Web para Concesionarios, se proveerá acceso para visualizar la flota, en razón de 1 usuario permitido por cada 120 buses de su flota. En caso de que producto de la aplicación de dicha razón a la flota de un Concesionario, la cantidad de accesos resultante sea inferior a los existentes al momento de la firma del presente contrato, prevalecerán estos últimos y dicha razón aplicará solamente para las ampliaciones de flota.*

*Se cuenta con un COF central por Unidad de Negocio o Servicios, teniendo cada COF las estaciones que le correspondan de acuerdo a la flota operativa y una impresora. La cantidad de equipos es proporcional al número de buses del Concesionario, y con un máximo de una estación COF por cada 80 buses. Cada estación COF permite un despliegue máximo de 12 líneas sinópticas simultáneamente, incluyendo sinópticos servicios y terminales.*

*La información relativa a este servicio se encuentra disponible en el Sistema Central para los últimos 13 meses. La información de una antigüedad superior a dicho periodo no se encuentra almacenada en el Sistema Central, esto es, no se encuentra en línea.*

*La comunicación entre el bus y el Sistema Central, lo que incluye el posicionamiento, mensajería y estado del equipamiento a bordo (validador, Router y consola) se realiza cada 30 segundos fuera de terminal y cada 5 minutos dentro de terminal cuando el bus se encuentre energizado.*

*Respecto al envío de mensajes de regulación desde el COF al Bus o desde el Sinóptico al Bus, si éstos se encuentran activos o se usan en forma manual, pueden ser despachados con una separación configurable por el Concesionario, no inferior a dos minutos. Los buses, al recibir estos mensajes, deben tener sus consolas operativas, en caso contrario el mensaje no se enviará.*

*La comunicación de mensajería desde el Bus al COF, ya sea producto de mensajes predefinidos en consola o texto libre, será ignorada por el Sinóptico si el mismo mensaje ha sido enviado dentro de los últimos 5 minutos.*

*Respecto a la comunicación de voz entre COF y Bus, se realiza mediante comunicación a través de las redes pública de telefonía celular 3G/4G, las cuales están supeditadas a la disponibilidad de servicios del proveedor de estas redes.*

### **2.1.4 SERVICIO A LOS COF**

*En relación con la Plataforma COF, el Servicio de Visualización de Datos Operacionales opera sobre la Plataforma definida, la cual consiste en la provisión de una plataforma de hardware, instalada en las dependencias del Concesionario, COF (Centro de Operación de Flota), destinada al ingreso de parámetros operacionales y su visualización, que comprende lo siguiente:*

- *Una plataforma de hardware por cada Concesionario, compuesta*





*por una CPU, 2 Monitores, Teclado, mouse, cintillo*

*manos libres; una impresora y una UPS compartida para todas las estaciones del COF. La cantidad de equipos es proporcional al número de buses del Concesionario, y con un máximo de una estación COF por cada 80 buses. En caso que producto de la aplicación de esta relación, la cantidad de estaciones COF resultante sea inferior a las existentes al momento de la firma del presente contrato, prevalecerán estas últimas y dicha razón aplicará solamente para las ampliaciones de flota.*

- *Enlace de comunicación para conectar cada COF al Sistema Central.*
- *Mantenimiento correctiva de la plataforma señalada en las letras precedentes, la que se proporcionará una vez recibida, por parte del Concesionario, de la correspondiente solicitud en la mesa de servicio de SONDA. La Mantenición se realizará dentro de las 2 horas siguientes desde que el Concesionario haya puesto el equipo a disposición de SONDA para su reparación.*
- *Así también provee desde las estaciones COF el servicio de comunicaciones de voz al bus, para llamadas con una duración máxima de 2 minutos desde que se inicia los tonos de llamada. Se incorpora un servicio de grabación de las llamadas a nivel central, información que se almacena por un máximo de 30 días en línea y hasta 3 meses en forma histórica. La forma de acceder a esta información almacenada es vía solicitud a la mesa de servicio, en forma individual, por estación y bus; con un máximo de 10 solicitudes al mes y deberá entregarla en un plazo máximo de 10 días.*

## **2.1.5 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO**

### **2.1.5.1 Gestión de Control de Usuarios y Roles**

*Esta Tarea consiste en:*

- *Alta y baja de Unidades de Negocio y Unidades de Servicios, las relaciones entre ellas y sus usuarios.*
- *Altas y bajas de usuarios.*
- *Cambios de Roles y perfiles en base a las funciones que el Sistema Central ofrece y la evolución que ellos requieren en el tiempo.*

### **2.1.5.2 Altas de Nuevos servicios, rutas y cambios a los trazados de servicios existentes.**

*Esta Tarea consiste en:*

- *Crear el nuevo servicio*
- *Autorizar las rutas y trazados cargadas por el CMB desde Transcad a Sinóptico*
- *Estos servicios se evalúan y configuran en horario hábil de lunes a viernes, no obstante consideran la implementación y entrada en operación de rutas en horario 24x7.*
- *Si solo se requiere actualización de trazados y esta es mayor a 10 rutas, el tiempo mínimo de la solicitud debe ser de 9 horas hábiles para lograr coordinar los recursos de esta actualización y el alta del aplicativo.*
- *Si se requiere creación de nuevos servicios con su respectivo trazado, SONDA deberá realizar el traspaso de las nuevas rutas en un plazo máximo de 3 Días corridos desde que se encuentran cargadas las rutas por el Centro de Monitoreo de Buses del Directorio de Transporte Público Metropolitano en Transcad.*

### **2.1.5.3 Soporte y Parametrización en Buses**

*Esta tarea consiste en:*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Creación y parametrización del equipamiento embarcado en el sistema de los Buses (Vehículos) recién instalados que se incorporan al servicio, de acuerdo al procedimiento señalado en el "Manual de Procedimientos Concesionario" del Anexo 7AIII.1.
- Actualización parámetros en buses según cambios en Nóminas.
- Actualización de los mapas al menos una vez al año en la medida que el proveedor de cartografía disponga de una nueva versión. Adicionalmente informará, al menos semestralmente, a su proveedor de cartografía de las eventuales diferencias reportadas por los Concesionario o el Ministerio.
- Parametrización de Huso Horario en el Sistema Central.
- Verificación en el Sistema Central de la correcta operación del equipamiento embarcado (altas de Buses), para atenciones realizadas en terreno que haya requerido una instalación o cambio de equipamiento a bordo.



### 2.1.5.4 Difusión de Parámetros desde el Sistema Central a Buses

Esta tarea consiste en la difusión de:

- Nueva versión de Firmware al equipamiento embarcado (UCB Consola, Router, Validadores) que se requiera sobre la flota de buses.
- Bibliotecas de rutas y otros parámetros en buses. Una vez autorizada por el Ministerio un conjunto de servicios para el Concesionario se debe crear y difundir la correspondiente biblioteca de rutas y servicios válidos sobre la flota de buses del Concesionario, así como otros parámetros, en la medida que éste cumpla con las condiciones para la descarga.

### 2.1.5.5 Gestión de Nuevos servicios a incorporar en Plan de Operación

Esta tarea contempla realizar las acciones necesarias para la disponibilización de los nuevos servicios en el Sistema Central, esto es:

- Validar la nomenclatura y disponibilidad de códigos de línea, una vez que lo requiera el Ministerio.
- Crear y probar el mapping de tarjeta de Ruta y entregar al Emisor de Medio de Acceso que indique el Ministerio.
- Una vez cargado el mapping de la tarjeta de ruta por el Emisor de Medio de Acceso, SONDA realizará el QA de una de las tarjetas de ruta por cada servicio-sentido, con el objeto de asegurar su correcta grabación.
- Validación de parámetros técnicos una vez que el Concesionario haya creado la Ruta, autorizada por el MTT.
- Aprobación de los servicios, rutas y trazados que queden disponibles para SONDA en el sistema.
- Creación y prueba de biblioteca de ruta una vez recibida una tarjeta de ruta desde el Emisor de Medio de Acceso.

Al término de esta tarea SONDA deberá informar al Ministerio el estado del nuevo servicio en el Sistema Central, conforme sus tareas como Proveedor de Servicios Tecnológicos.

El plazo máximo que dispone SONDA para la creación de nuevas Unidades de Negocio o Servicios es de 40 Días Hábiles desde la notificación de la respectiva instrucción.





### **2.1.5.6 Mantenimiento y Soporte de COF**

Este servicio tiene como objetivo proporcionar el soporte a los usuarios de esta herramienta, a objeto de que puedan desarrollar adecuadamente las tareas asociadas, para lo cual incluye:

- Soporte remoto proporcionado por una unidad especializada denominada SCOF (Súper Centro de Operación de Flota), respecto al análisis de incidentes y la resolución de problemas que se presenten con el aplicativo.
- Servicio de Mantenimiento y Soporte de comunicaciones entre el Sistema Central y el COF.
- Soporte correctivo presencial de Estaciones COF, previa generación por parte del Concesionario de la orden de servicio y disponibilización de la Estación para su atención. La indisponibilidad de la estación COF se contabilizará a partir de las 2 hrs. contadas desde la disponibilización de la estación de trabajo para su mantención.
- Mantención preventiva anual a las Estaciones COF en horario hábil, la cual debe ser coordinada con el Concesionario.
- Configuración Equipos (Estaciones COF).
- Inventario de estaciones COF.

En el caso del Ministerio, las estaciones donde se utiliza este aplicativo son proporcionadas por el MTT, no obstante el servicio considera que SONDA prestará el soporte y análisis de eventuales incidentes, siendo responsabilidad de SONDA la resolución de los problemas que se presenten con este aplicativo y con las comunicaciones entre el Sistema Central y el Ministerio.

### **2.1.5.7 Capacitación en uso Aplicaciones y Nuevas Funciones.**

Respecto de las aplicaciones en uso, SONDA podrá entregar, de ser necesario y a su costo, un soporte y reforzamientos de capacitación presencial, al personal de las Unidades de COF del Concesionario o del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en una ubicación física a acordar.

Para el caso de nuevas funcionalidades, SONDA, a su costo, capacitará a una persona por cada Concesionario y otra del Ministerio en el uso de las mismas, en una ubicación física designada de común acuerdo.

### **2.1.5.8 Dar Soporte a la aplicación.**

El soporte a Concesionarios y al Ministerio, se proveerá en forma continua, esto es, en formato 24 x 7.



### **2.1.5.9 Información de la operación de la Flota, cálculos relacionados y parametría general de las aplicaciones**

- Matriz PPU servicio-sentido, que implica una generación diaria de los procesos de cálculo para "Matriz PPU servicio-sentido" y el detalle de sus condiciones, los cuales estarán disponibles antes de las 12 horas del día siguiente para ser consultados por el Ministerio y los Concesionarios, a través del módulo de reportes de Sinóptico.
- Disponibilización al MTT y a los Concesionarios de un reporte que indica por cada bus la diferencia entre el servicio asignado en el Sinóptico y el servicio ingresado en el bus correspondiente a las 24 horas anteriores.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Cálculo mensual de velocidades medias históricas por tramo para el mes anterior, que se disponibilizan para el Ministerio y los Concesionarios a través del módulo de reporte.*
- *Información de Viajes y pasada por puntos de control configurados por el MTT, que se disponibilizan a través de la consulta del módulo de reporte.*
- *El denominado "Proceso ICPH" que consiste en entregar diariamente, salvo el día sábado, domingo y feriados - cuyos resultados se entregan al día siguiente hábil - de un resumen para cada bus de la información de posiciones, transacciones económicas y estados de circulación de toda la flota. Para este proceso se utilizará la última nómina de buses, terminales y cabeceras proporcionada diariamente por el Ministerio.*
- *El denominado "Proceso ICPH liquidación", que incluye un resumen para cada bus de la información de posiciones, transacciones económicas y estados de circulación de toda la flota. Para este proceso se utilizará la última nómina de buses, terminales y cabeceras proporcionada por el Ministerio para cada día de la quincena de liquidación. Este proceso requiere de tres días para su ejecución y sólo puede ejecutarse 1 proceso para toda la flota señalada en la nómina.*
- *Además, se considera un segundo reproceso del "Proceso ICPH liquidación", a solicitud del MTT.*

*Cada vez que se crea un nuevo Servicio de Transporte, se debe ingresar la parametría básica del mismo, es decir, velocidades medias, largos de rutas, horario de la ruta por defecto al servicio, configuración de iconografía de tiempo detenido corto y largo, velocidad máxima antes de generar alerta visual, cabecera del diagrama línea sinóptico, así como la creación de puntos terminales georeferenciados para aquellos terminales debidamente Habilitados.*

*Adicionalmente el sistema cuenta con un módulo WEB llamado Cuadro de Mando el cual entrega información de la operación en línea de la flota en operación, apoyando su monitoreo. El Módulo de Cuadro de Mando permite visualizar en el momento datos de frecuencia, regularidad, capacidad de transporte de la flota, la flota en operación de las Unidades de Negocio y Servicios.*

**2.1.5.10 Entregar los mapping de las tarjetas de ruta.**

- *Este proceso consiste en confeccionar y entregar el mapping de las tarjetas de ruta y tarjeta técnica cuando sea requerido por el MTT para un nuevo servicio sentido.*

**2.1.6 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO**

- *Ingreso de Servicios, Rutas y cambios de trazado asociados a cambios de Programas de Operación, con una anticipación de al menos 10 días hábiles si son servicios nuevos, sin considerar el plazo que Metro se demora en la provisión de las tarjetas de rutas, o 5 días hábiles en caso de cambio de trazados o datos complementarios a los servicios ya existentes, desde Transcad a Sinóptico.*
- *Carga y mantención de parámetros de tolerancia para cálculos de Matriz PPU servicio sentido, y de aquellos parámetros de cumplimiento*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*obligatorio por parte del Concesionario y que son administrados por el MTT.*

- *Ingresos de parametría de Programas de Operación.*
- *Enviar diaria y quincenalmente la nómina de buses, terminales y cabeceras para la ejecución de los procesos de información de la operacional de flota.*
- *Disponibilizar al personal del Ministerio cuando se requiera entrenamiento en nuevas funciones.*
- *Enlaces de comunicaciones entre SONDA y el Directorio de Transporte Público Metropolitano, para usar la herramienta sinóptico.*
- *Ingreso de Parametría para permitir cálculo de Pasadas por Punto de Control y los procesos de generación de Tablas de Viajes, mediante el Módulo de Mantenedores Sinóptico.*



### **2.1.7 TAREAS DEL CONCESIONARIO ASOCIADAS AL SERVICIO**

- *Operación de la aplicación sistema sinóptico, ingresando toda la parametría necesaria para el funcionamiento de la misma (por ejemplo: Velocidades medias históricas cargadas, configuración del servicio, frecuencias, metas por servicio, configuración de rutas alternativas, tiempos para iconografía línea sinóptica, servicios por operador COF entre otros).*
- *Disponibilizar al personal del COF cuando se acuerde entre las partes una capacitación o se trate de nueva funcionalidad.*
- *Permitir al soporte de terreno COF el ingreso a sus dependencias para reparaciones, entrenamiento o cuando SONDA requiera realizar revisiones de configuraciones de las estaciones de trabajo para asegurar su correcto funcionamiento.*
- *Informar a SONDA las incidencias de la aplicación sistema sinóptico.*
- *Revisión y aprobación de los trazados de Rutas que el MTT cargue en los sistemas.*
- *Recepción de las Estaciones COF, así como reportar a la mesa de servicio cualquier desperfecto que se produzca para que proceda a su reparación si corresponde o su reemplazo.*
- *Ingreso de parámetros de operación en la aplicación.*

### **2.1.8 TAREAS DEL EMISOR DEL MEDIO DE ACCESO**

- *Confeción de tarjeta de ruta, conforme el Mapping entregado por SONDA, identificada por servicio-sentido.*
- *Envío de una tarjeta de ruta por cada servicio-sentido, a fin de realizar la verificación de las bibliotecas de ruta ante la incorporación de nuevos servicios al plan de operación.*

## **2.2 SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA**

*El servicio consiste tanto en la mantención correctiva, que incluye la resolución de fallas, problemas e incidentes presentes en la solución de SONDA, y de la mantención evolutiva, cuyo objeto es desarrollar nuevas funcionalidades o modificaciones en los aplicativos o software de SONDA.*

*En el caso de que el MTT decida cesar el Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a la Gestión de Flota, según lo estipulado en el Anexo 6.1 que regula los Procesos de Cese de Servicios, solo cesará la obligación del mantenimiento evolutivo del Servicio, manteniéndose las obligaciones asociadas al mantenimiento correctivo posteriormente descrito.*





### **2.2.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENCIÓN CORRECTIVA DE APLICATIVOS**

*El Servicio consiste en la resolución de incidentes, problemas o fallas que presente el software o aplicativo a costo de SONDA. Se entenderá como Mantenimiento Correctiva toda modificación que deba hacerse sobre el aplicativo o software del sistema de Gestión de Flota para ajustar su comportamiento al estado de funcionamiento establecido en las especificaciones descritas en el Anexo 3.1. o en los evolutivos que se realicen durante la ejecución del contrato.*

*Estos incidentes, problemas o fallas se clasificarán como menores o mayores. Los menores son aquellos que se manifiestan mediante un funcionamiento distinto al establecido por las especificaciones del producto o servicio o que, ajustándose a dichas especificaciones, presenta desempeños inferiores a los establecidos en los Niveles de Servicio y su impacto o afectación respecto del Sistema es mínima.*

*Por otra parte, los incidentes, problemas o fallas se clasificarán como mayores cuando impacte directamente la prestación de los servicios respecto alguno de los Actores del Sistema o afecte a un conjunto masivo de Usuarios dificultando o impidiendo el acceso de los Usuarios a los Servicios de Transporte o a los Servicios de Comercialización y Carga del Medio de Acceso.*

*Los incidentes, problemas o fallas mayores se deberán corregir a la brevedad, conforme las instrucciones del Ministerio y así restablecer el normal funcionamiento del aplicativo.*

*Respecto las menores, estas se priorizarán por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, conforme a los siguientes criterios:*

- SONDA deberá entregar trimestralmente al Administrador de Contrato una lista de incidentes, problemas o fallas menores, que sean conocidas por el Proveedor de Servicios Tecnológicos, de los distintos aplicativos o software de Gestión de Flota que formen parte de los servicios que SONDA presta en virtud del presente contrato. Esta lista, obtenida de sus propios análisis así como a partir de las distintas órdenes de servicio que sean generadas por los Actores del Sistema. La primera lista actualizada con la calificación de los incidentes, problemas y/o fallas deberá entregarse dentro de los treinta (30) Días posteriores a la suscripción del Contrato.*
- Estos incidentes, problemas o fallas menores deberán encontrarse calificados en la lista entregada por SONDA como bajo (1), medio (2) y alto (3), conforme la estimación del impacto en caso de la ocurrencia de la incidencia y la estimación de cantidad de usuarios afectados.*
- Esta calificación podrá ser ajustada por el Ministerio conforme el entendimiento que tenga del incidente, problema o falla menor.*
- En base a esta calificación, el Ministerio priorizará las acciones de mantenimiento correctivo, entendidas como el conjunto de acciones específicas de responsabilidad de SONDA cuya finalidad es corregir la falla o defecto, a través de la intervención de la aplicación o el software de gestión de Flota. La capacidad de SONDA de efectuar mantenimiento correctivo menor deberá ser tal que la primera lista actualizada de calificación de incidentes mencionada en forma precedente no aumente en el tiempo, conforme la priorización que realice el Ministerio.*

*La evolución de este indicador definirá el cumplimiento de los Niveles de Servicio según se establece en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

*Todos los cambios en el aplicativo o el software de Gestión de Flota originados por una mantención correctiva incluyen el testing de aplicaciones (pruebas), control de versiones y control de la puesta en producción. El Ministerio podrá ajustar o modificar temporalmente los Niveles de Servicio o establecer periodos de cura para el evento que se produzcan incidencias como resultado del mantenimiento del Sistema Tecnológico, con la finalidad de proporcionar periodos de marcha blanca fluidos, acotados y eficientes.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*El servicio de mantenimiento correctivo deberá encontrarse disponible todos los días hábiles del año en horario de oficina. Sin perjuicio de lo anterior deberá existir siempre disponible (24x7) una persona de contacto que permita activar el servicio de mantenimiento correctivo ante una incidencia crítica.*

## **2.2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENCIÓN EVOLUTIVO DE APPLICATIVOS DE GESTIÓN DE FLOTA.**

*Todas aquellas nuevas funcionalidades o modificaciones que requiera implementar el MTT en los aplicativos o software de Gestión de Flota y que no se enmarquen dentro del concepto de mantenimiento correctivo, se denominará Mantenimiento Evolutivo.*

*El servicio de mantenimiento evolutivo considera la provisión de una línea base de 1.000 horas-hombre mensual (HH/mes) disponibles para los distintos requerimientos del Ministerio, siendo facultad del Ministerio modificar, por un periodo no inferior a seis meses, este valor de línea base, manteniendo el equilibrio económico del contrato.*

*La comunicación a SONDA respecto la modificación de dicha línea base deberá ser realizada por el Administrador del Contrato al Encargado del Contrato, con al menos sesenta (60) Días de anticipación a la solicitud de mantenimiento evolutivo.*

*La provisión del servicio de mantenimiento evolutivo deberá considerar las siguientes funciones:*

- *Recepción, control y seguimiento de los requerimientos recibidos por parte del Ministerio.*
- *Evaluación de las horas hombre necesarias para atender el requerimiento del Ministerio en todas sus fases; desde el análisis hasta la entrega del producto final, de acuerdo a la metodología que el Proveedor de Servicios Tecnológicos defina.*
- *Ejecución de las actividades asociadas al mantenimiento de acuerdo a los requerimientos del Ministerio y según las prioridades que éste defina.*

*Este servicio, deberá prestarse en las dependencias de SONDA, por lo que deberá proveer todos los recursos humanos y tecnológicos que le permitan cumplir con los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

*Todos los cambios en el aplicativo o el software en Gestión de Flota originados por una mantención evolutiva incluyen el testing de aplicaciones (pruebas), control de versiones y control de la puesta en producción. El Ministerio podrá ajustar o modificar temporalmente los Niveles de Servicio o establecer periodos de cura para el evento que se produzcan incidencias como resultado del mantenimiento del Sistema Tecnológico, con la finalidad de proporcionar periodos de marcha blanca fluidos, acotados y eficientes.*

*Será responsabilidad de SONDA proveer, utilizar y documentar una metodología de desarrollo de software que permita garantizar un proceso de desarrollo controlado, repetible, documentado, optimizado y que minimice los riesgos de falla en cuanto a funcionalidad, presupuesto y plazos de ejecución.*

*El alcance del servicio no es acumulable de un mes a otro, por lo que el MTT perderá el derecho de utilizarlas horas remanentes luego de transcurrido el periodo mensual respectivo.*

*Las funcionalidades detalladas relacionadas con la mantención evolutiva se establecen en el Anexo 3.1.*





### 2.2.3 DISPOSICIÓN COMÚN AL SERVICIO DE MANTENCIÓN CORRECTIVO Y EVOLUTIVO DE APLICATIVOS



- *Los profesionales que presten el servicio de mantenimiento correctivo y evolutivo deberán contar con amplia y comprobada experiencia en el Sistema Tecnológico, de al menos tres (3) años, además de sólidos conocimientos en diseño, implementación y optimización de software y/o aplicativos, sin perjuicio de que SONDA podrá integrar, a su costo, otros profesionales adicionales para que adquieran la experiencia necesaria para prestar estos servicios.*
- *En caso de que SONDA deba reemplazar a algún profesional por motivos de la empresa, deberá avisar al menos con treinta (30) Días de anticipación al MTT. Frente a situaciones que no son de control de SONDA, se deberá dar aviso, en un plazo de 24 horas de conocido el hecho. Para ambos casos SONDA deberá respetar el perfil señalado en el párrafo anterior.*



### 2.2.4 TAREAS DE SONDA

*Designar un coordinador técnico para el mantenimiento correctivo y evolutivo.*

- *Entregar trimestralmente al Administrador de Contrato una lista de incidentes, problemas o fallas menores señalada en el punto 2.2.1*
- *Entregar al Ministerio respecto el mantenimiento evolutivo y correctivo, la descripción de la modificación del proceso, definición de roles y responsabilidades, descripción de entradas al software como por ejemplo pantallas de usuario o entradas de archivos, descripción de salidas del software como por ejemplo consultas o reportes, detalle reglas de negocio, de validación o de cálculo, detalle reglas de procesamiento o transformación de la información, requerimientos de volúmenes de información y tiempos retención histórica de ella, requerimientos funcionales y no funcionales.*
- *Mantener y actualizar especificaciones del Sistema Tecnológico y sus interfaces como referencia para la integración entre los distintos Actores del Sistema.*
- *Capacitar a una persona de cada Proveedor de Servicios del Sistema en las nuevas funcionalidades o correcciones y distribuir manuales que correspondan.*
- *Hacer seguimiento de cambios de software hasta su puesta en producción.*
- *Hacer seguimiento de problemas de mantención hasta su solución.*
- *Realizar la Gestión de Problemas.*
- *Actualizar el Anexo 3.1 del presente Contrato y la documentación existente conforme las modificaciones, correcciones o implementaciones realizadas producto de este servicio.*



### 2.2.5 TAREAS DEL MTT

*El MTT será la única contraparte para SONDA para este servicio y tendrá las siguientes tareas:*

- *Definir y entregar las reglas de negocio del Sistema Tecnológico para el mantenimiento correctivo y evolutivo.*
- *Designar un coordinador técnico para el mantenimiento correctivo y evolutivo.*
- *Aprobar las especificaciones funcionales que impliquen un mantenimiento correctivo y/o evolutivo que entregue SONDA.*
- *Informar y coordinar el cambio asociado a las aplicaciones o nuevas funcionalidades a los diferentes Actores del Sistema.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Calendarizar o priorizar versiones de cada componente de software y decidir qué cambios deberán formar parte de cada versión.
- Definir las versiones de software disponibles en el ambiente de pruebas para terceros.
- Aprobar los informes de requerimientos entregados por SONDA.
- Aprobar los diseños entregados por SONDA.
- Aprobar los planes de prueba entregados por SONDA.
- Aprobar la puesta en producción del software entregado por SONDA.
- Liderar proyectos de cambios y corrección de problemas.

### 2.3 SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA



Este Servicio contempla la disponibilidad del equipamiento embarcado en buses, así como la obligación de SONDA de prestar los servicios de Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado en Buses.

El equipamiento embarcado en buses que debe disponibilizar SONDA en virtud de este Anexo es el siguiente:

- Unidad de Control a Bordo (Consola) con micrófono y parlante.

Cabe precisar que la obligación de SONDA respecto del servicio de Instalación como el traspaso de equipamiento incluye todas las actividades técnicas y administrativas o de cualquier otra índole dentro del marco de los Servicios Tecnológicos, como traslado del equipamiento, configuración o ajustes que sean necesarios ejecutar con el fin de dejar operativo y funcionando el equipamiento embarcado en buses, incluyendo los accesorios y soportes para su instalación. Por su parte, el MTT debe asegurar la disponibilidad de los buses en las Instalaciones de SONDA y entregar las autorizaciones para ejecutar estos trabajos.

#### 2.3.1 SERVICIO DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES

##### 2.3.1.1 Instalación y Desinstalación de Equipos en Buses

Este servicio tiene como objetivo la instalación del equipamiento embarcado en los buses, definido en la descripción del servicio, la que se realizará en base a un bus patrón que debe ser aprobado previamente por el Concesionario y por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT).



##### Instalación.

Este servicio contempla que los equipos instalados en los buses queden operativos y en una ubicación del Bus previamente definida con el Concesionario y el MTT, al que se denomina Bus Patrón.

Este servicio contempla una capacidad de instalación de 10 buses totales por día (lunes a sábado, con excepción de los días festivos), y las solicitudes deben hacerse con al menos 30 días de anticipación a objeto de elaborar un calendario donde se concilie los requerimientos de todos los Concesionarios. La capacidad de instalación de SONDA se deberá duplicar en caso de que se solicite con dos meses de aviso y se deberá triplicar con tres meses de aviso, lo que se encuentra incluido dentro del servicio.

Durante los primeros 6 meses contados desde el inicio de la vigencia del Contrato la capacidad de instalación será de 45 buses diarios. Esta capacidad será independiente de la capacidad de desinstalación y traspaso de Equipamiento embarcado entre buses. De esta manera podrá existir paralelismo de tareas. Para





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*hacer uso de estas capacidades, es necesario que la instalación del equipamiento sea programada al menos con una semana de anticipación y que exista una revisión previa por parte de SONDA para resolver eventuales siniestros, para lo cual el MTT deberá coordinar la disponibilización de la flota para su revisión.*

*Adicionalmente, para iniciar la instalación de un nuevo grupo de buses, se deberá disponer de una planificación que asegure que se contará con el equipamiento embarcado suficiente para la realización de esta tarea, ya sea que estos provengan producto de la correcta desinstalación de los buses que dejen de estar en servicio, de equipamiento embarcado nuevo adquirido por el MTT o, en su defecto del uso de equipos completos sin costo adicional, referidos en la Cláusula 2.3.3.1 del presente Anexo.*



### **Desinstalación.**

*Este servicio comprende que los equipos previamente instalados en los buses son retirados adecuadamente desde el Bus. El plazo de ejecución del proceso de desinstalación deberá realizarse dentro del plazo máximo de dos días Hábiles desde la solicitud del Concesionario, quien debe disponer el bus para realizar este proceso. En el evento que se detecte un Daño o Pérdida de algún equipo que está siendo desinstalado se informará al Concesionario. Este servicio contempla una capacidad de desinstalación de 25 buses totales por día (lunes a sábado con excepción de los días festivos).*

*Durante los primeros 6 meses contados desde el inicio de la vigencia del Contrato se contempla una capacidad de desinstalación de 30 buses diarios, la cual será independiente de la capacidad de instalación y traspaso de Equipamiento Embarcado entre buses. De esta manera podrá existir paralelismo de tareas. Para hacer uso de estas capacidades, es necesario que la desinstalación del equipamiento sea programada al menos con una semana de anticipación y que exista una revisión previa por parte de SONDA para resolver eventuales siniestros, para lo cual el MTT deberá coordinar la disponibilización de la flota para su revisión.*



### **Traspaso de bus con equipamiento embarcado entre Concesionarios.**

*Este servicio considera realizar todas las tareas necesarias, técnicas y administrativas, para asignar administrativa y tecnológicamente el equipamiento del bus desde un Concesionario a otro, sin que se requiera desinstalar el equipamiento. Este servicio contempla una capacidad de instalación de 35 buses totales por día (lunes a sábado con excepción de los días festivos).*

*Este servicio tiene como objetivo efectuar el Traspaso del Equipamiento Embarcado en Buses entre dos Concesionarios distintos, el que consiste en recepcionar el equipamiento del Concesionario que entrega el equipamiento, donde se identifican los eventuales siniestros que pudieran presentar el equipamiento, el traspaso administrativo de los Bienes (Equipamiento Embarcado en buses) y por consiguiente la responsabilidad sobre el equipamiento embarcado, junto con realizar el cambio en la configuración en el Sistema Central y en el equipamiento.*

*Este servicio contempla una capacidad de traspaso de 35 buses totales por día (lunes a sábado con excepción de los días festivos).*

*Durante los primeros 6 meses contados desde el inicio de la vigencia del Contrato la capacidad de traspaso de Equipamiento Embarcado entre buses será independiente de la capacidad de instalación y desinstalación de Equipamiento Embarcado, por lo que podrá existir paralelismo de tareas. Para hacer uso de estas capacidades, es necesario que el traspaso del equipamiento sea programado al menos con una semana de anticipación y que exista una revisión previa por parte de SONDA para resolver eventuales siniestros, para lo cual el MTT deberá coordinar la disponibilización de la flota para su revisión.*

## **2.3.2 CONSIDERACIONES Y CONDICIONES DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN UN BUS**

*Estos servicios tienen una capacidad de ejecución diaria limitada y para cada tipo de Servicio. Estas capacidades son las siguientes:*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Instalación diaria de 10 Buses, salvo lo indicado en el punto 2.3.1.1 de este documento, respecto el aumento de capacidad de instalación.*
- *Desinstalación diaria de 25 Buses, salvo lo indicado en el punto 2.3.1.1 de este documento, respecto el aumento de capacidad de desinstalación.*
- *Traspaso de equipamiento embarcado en un bus entre Concesionarios equivalente a 35 buses diarios.*



*Las cantidades anteriores no deben ser sumadas y deben interpretarse como capacidades excluyentes, de esta forma la combinación de estas capacidades debe analizarse para cada caso, considerando la totalidad de los requerimientos de todos los Concesionarios. El criterio base de la prioridad será la solicitud hecha con al menos 30 días de anticipación a menos que el MTT, para un caso en particular, defina una prioridad diferente.*

*Sin perjuicio de lo establecido en el punto 2.3.1.1 de este documento, respecto al aumento de capacidades de instalación, las condiciones señaladas en forma precedente pueden aumentar de común acuerdo entre el Concesionario y SONDA o conforme las instrucciones que emita el Ministerio, manteniendo el equilibrio económico del Contrato.*

*Los trabajos de Instalación, Desinstalación y Traspaso del equipamiento los realiza por SONDA en horario de lunes a sábado con excepción de los días festivos, considerando que los buses deben ser entregados a SONDA, entre las 8:00 hrs. y las 9:00 hrs. para dar cumplimiento a la tasa diaria definida en el presente numeral. Estos servicios se realizan en las instalaciones de SONDA en MERSAN o en el lugar que defina SONDA conjuntamente con el Concesionario para la realización de la actividad.*



*SONDA acreditará su trabajo de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en buses entre Concesionarios mediante el documento denominado Orden de Servicio correspondiente firmado por el respectivo Concesionario. Este documento, junto con el documento denominado Registro de Instalación de Equipamiento (RIE) será suficiente para exigir el pago por estos servicios mediante el mandato respectivo al Concesionario.*

*Las solicitudes de cualquiera de los servicios indicados anteriormente deberán indicar como mínimo lo siguiente:*

- *Los servicios requeridos.*
- *La cantidad de buses asociados.*
- *Las fechas solicitadas para su ejecución.*
- *El lugar donde se dispondrán los buses, cuando no sea ejecutado en MERSAN.*
- *El modelo de cada bus.*



*SONDA responderá dicha solicitud confirmando o modificando fechas de acuerdo a la disponibilidad de recursos o prioridades que establezca el MTT. Para el caso de solicitudes por servicios que excedan lo establecido en este punto, es indispensable adjuntar a la solicitud de servicios una propuesta de calendario, indicando claramente las fechas y cantidades de servicios solicitados.*



*La aceptación de SONDA a una solicitud de instalación en una determinada fecha sólo conlleva una programación preliminar que permite reservar los recursos necesarios y sólo una vez que el Concesionario haya completado el resto de las formalidades requeridas para que el servicio se pueda ejecutar, esta programación se entenderá que debe cumplirse de acuerdo a las fechas establecidas. Son condiciones indispensables la aprobación del Administrador de Contrato y el envío de la respectiva Orden de Compra por parte del Concesionario en el formato definido por SONDA de los servicios que deben ejecutarse, antes de dos días hábiles de la fecha de*





programación de la actividad. De otra forma SONDA podrá destinar los recursos reservados a realizar servicios a otros Concesionarios, en cuyo caso se deberá reprogramar ajustándose a la disponibilidad que tenga SONDA, a menos que el MTT establezca otras prioridades.

SONDA sólo es responsable de los Buses desde el momento de su recepción, esto mediante la suscripción de Formulario de Instalación, hasta el horario acordado de retiro.



### **2.3.3 TAREAS ASOCIADAS AL SERVICIO DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES**

#### **2.3.3.1 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Instalación**

- *Previo a cualquier proceso de instalación SONDA verifica la aprobación escrita por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.*
- *Disponer de personal necesario para ejecutar las tareas.*
- *Disponer del equipamiento y accesorios necesarios para dar cumplimiento a las tareas, siempre que no supere el equipamiento para los buses contratados.*
- *Implementar todas las medidas de seguridad para la instalación.*
- *Disponer de un lugar físico que permita realizar las tareas encomendadas.*
- *Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.*
- *Verificar la existencia de un Bus patrón si corresponde. En caso de no existir se debe coordinar su instalación y aprobación en forma previa al inicio de las instalaciones.*
- *Realizar el proceso de instalación.*
- *Generar la Orden de Servicio correspondiente por el servicio de instalación donde se registra el detalle de los equipos instalados.*
- *Generar documento denominado Registro de Instalación de Equipamiento (RIE) en donde se registran los equipos instalados y la condición de los mismos, el que debe ser suscrito, en caso de conformidad, por el Concesionario y por SONDA, el que debe quedar dentro del Rack.*

#### **2.3.3.2 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Instalación**

- *Contar con un bus con Placa Patente Única (PPU).*
- *Solicitar el servicio con al menos treinta días de anticipación a objeto de hacer una adecuada planificación.*
- *El Concesionario deberá proporcionar a SONDA con 48 horas de anticipación a la fecha de planificación mencionada en el punto anterior, la Orden de Compra de ejecución de los trabajos.*
- *El Concesionario deberá disponibilizar el Bus en MERSAN donde se ejecutará la instalación del equipamiento, entre las 08:00 hrs. y las 09:00 hrs. del día acordado para realizar los trabajos.*
- *El Concesionario podrá acordar con SONDA realizar la instalación de los Buses en sus terminales, para lo cual se deberán acordar los plazos y costos asociados a estos trabajos.*
- *Acordar con SONDA el Bus Patrón (lugar y forma donde se instalarán los equipos en el Bus) para cada modelo de Bus a instalar. En este proceso, es responsabilidad del Concesionario indicar*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

formalmente a SONDA donde puede conectarse para alimentar eléctricamente el equipamiento embarcado, además de disponer un cable adecuadamente rotulado con las señales de ignición.

- El Concesionario debe asegurar que el Bus a instalar, esté mecánica y eléctricamente operativo y en buenas condiciones y adicionalmente con su carrocería en buen estado.
- El Concesionario debe disponer de un chofer en las instalaciones de SONDA ante la necesidad que el instalador requiera mover físicamente el Bus.
- El Concesionario deberá poner el Bus a disposición de SONDA durante la ejecución del proceso de instalación del equipamiento embarcado. Durante dicho período, no podrá intervenir ni realizar ningún trabajo sobre el Bus.
- El Concesionario deberá atender cualquier problema de funcionamiento que presente el Bus durante la ejecución del proceso de instalación.

**2.3.3.3 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Desinstalación**

- Previo a cualquier proceso de desinstalación SONDA verifica la aprobación escrita por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.
- Disponer de personal necesario para ejecutar las tareas.
- Implementar todas las medidas de seguridad para la desinstalación.
- Disponer de un lugar físico que permita realizar las tareas encomendadas.
- Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.
- Verificar que el bus se encuentra con equipamiento instalado del Concesionario que solicita su desinstalación.
- Generar la Orden de Servicio correspondiente por el servicio de desinstalación, donde se registra cada equipo desinstalado. En el evento que se detecte alguna pérdida o daño se levantan los antecedentes para confeccionar posteriormente el Informe de Perdida o Daño.
- Realizar el proceso de desinstalación.
- Verificar que la Orden de Servicio de equipamiento desinstalado y reporte de los eventuales daños o pérdidas detectadas durante el proceso queden firmadas por las partes, dando conformidad al proceso de desinstalación de equipos del Bus.

**2.3.3.4 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Desinstalación**

- Solicitar el servicio con al menos veinte días de anticipación a objeto de hacer una adecuada planificación.
- La solicitud por este servicio debe ser formalizada y coordinada por parte del Concesionario previamente con SONDA. Dicho Concesionario deberá proporcionar a SONDA con dos días hábiles de anticipación a la fecha programada en el punto anterior, la Orden de Compra de ejecución de los trabajos y disponer el o los buses preferentemente en las instalaciones de SONDA, o en los terminales del Concesionario previo acuerdo con SONDA. Este servicio se realiza de lunes a sábado con excepción de los días festivos.
- El Concesionario deberá disponibilizar a SONDA en máximo de dos días hábiles el bus, una vez que éstos sean dados de baja del sistema.





- El Concesionario debe disponer de un representante cada vez que finaliza un servicio de Desinstalación, quien debe firmar la documentación administrativa (Orden de Servicio) que respalda que el equipamiento fue desinstalado en conformidad, quedando una copia en su poder y recibir el bus.

### **2.3.3.5 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Traspaso de Equipamiento embarcado en Buses Entre Concesionarios**

- Previo a cualquier proceso de Traspaso de equipamiento embarcado en buses entre Concesionario, SONDA verifica la aprobación escrita por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.
- Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.
- Verificar que el bus se encuentra con equipamiento instalado en la Unidad de Negocio o Servicios del Concesionario desde el cual se solicita su traslado.
- Verificar que ambos Concesionarios, tanto el que entrega el equipamiento del bus como el que lo recibe estén de acuerdo en que se realice este traspaso.
- Verificación de las Patentes en los registros correspondientes.
- Generar la Orden de Servicio correspondiente, que permita registrar la entrega del equipamiento de un Concesionario a otro, lo que al menos consignará el estado del equipamiento, suscrito por ambos Concesionarios.
- Generar documento denominado RIE en donde se registran los equipos sujetos del traspaso y la condición de estos. Este documento deberá ser firmado por el representante del Concesionario que recibe el equipamiento embarcado en el Bus traspasado, así como por el representante de SONDA. Una copia de este documento debe quedar al interior del Rack, en que se indiquen las condiciones en que el Concesionario recibió el equipamiento embarcado.
- Recibir el bus para su reasignación administrativa y tecnológica.

### **2.3.3.6 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Traspaso de Equipamiento embarcado en Buses**

- La solicitud por este servicio debe ser formalizada y coordinada por parte del Concesionario que solicita el servicio con SONDA.
- Dado que el servicio de traspaso implica la conformidad de dos Concesionarios, uno que entrega el equipamiento y otro que recibe el equipamiento, el Concesionario que solicita el servicio debe hacer llegar a SONDA por escrito la aceptación del otro Concesionario involucrado respecto del traslado solicitado.
- El Concesionario que solicita el servicio a SONDA debe coordinar la presencia, al momento de la ejecución del servicio, de un representante de ambos Concesionarios, con la finalidad de que concurren con su firma en el documento Orden de Servicio el que formaliza el traspaso. Adicionalmente, el Concesionario receptor deberá suscribir, en caso de conformidad, el documento denominado "RIE".
- Con dos días hábiles de anticipación a la fecha programada para la ejecución del servicio, el Concesionario receptor deberá proporcionar a SONDA la Orden de Compra de ejecución de los trabajos.
- El Concesionario deberá disponer de los buses preferentemente en las instalaciones de SONDA, o en los terminales del





Concesionario previo acuerdo con SONDA. Este servicio se realiza en horario de lunes a sábado con excepción de los días festivos. Una vez terminado el proceso el Concesionario, deberá recibir el bus con el equipamiento embarcado traspasado.



### 2.3.4 DISPONIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO

Este servicio contempla las tareas necesarias para que los equipos instalados en los buses se encuentren operativos las 24 horas durante los 365 días de año. Este servicio se sustenta en el Mantenimiento del Equipamiento Embarcado en Buses que incluye tanto la *Mantenimiento Preventiva* como *Correctiva*.

El servicio ha sido dimensionado y estructurado para atender sólo las fallas que se producen bajo un uso normal del equipo, conforme a las especificaciones del fabricante del equipo que se encontrarán en el Anexo 3.1, las que se produzcan por el desgaste natural del equipamiento, una falla de fábrica, una falla en el diseño de la solución integral provista por SONDA o en los casos en que se produzca un siniestro dentro de la Zona Delimitada o una vez que SONDA haya recibido formalmente el bus. Las restantes fallas, esto es daño físico y pérdida del equipamiento, son a costo del Concesionario. Lo anterior es sin perjuicio de la obligación de SONDA de responder por los Siniestros de responsabilidad del Concesionario, a todo evento, hasta un máximo de 1% conforme lo dispuesto en el presente apartado.

El servicio de *Mantenimiento* lo proporciona SONDA sólo en los terminales donde exista Zona Delimitada. Esta es una zona de responsabilidad del Concesionario destinada para la atención de buses, la cual debe contar con espacio para que los técnicos puedan realizar su trabajo, estar debidamente delimitada, contar con punto eléctrico, iluminación, acceso a la red pública 3G/4G contratadas por SONDA para este servicio, líneas de vida, que proporcionen seguridad a los técnicos.

Respecto de *Mantenimiento Correctiva*, SONDA reparará el equipo dentro de las dos horas siguientes a que fuere entregado a SONDA, de acuerdo al protocolo establecido en el Contrato que deberá suscribir con el Concesionario.

El Concesionario deberá Reportar a la Mesa de Servicio todas las fallas que a su mejor entender detecte en el equipo. Para realizar el mencionado reporte, el Concesionario deberá proveer la información de que disponga y que le motivan a dicha acción, de acuerdo al Manual de Procedimientos Concesionarios del Anexo 7A.III.1. El mencionado protocolo de reporte a la Mesa de Servicio considera situación de fallas individuales y, por tanto, en caso que el Concesionario deseara reportar fallas generalizadas o masivas, deberá realizar dicho reporte mediante el mecanismo de urgencia definido en el Manual de Procedimientos Concesionario y enviar copia del reporte al Ministerio, con el fin que éste proceda a fiscalizar la situación.

En el evento que un Concesionario demuestre una conducta donde se evidencie el interés de ingresar requerimientos a la Mesa de Servicio solicitando revisión de buses que no presentan fallas, SONDA, en una primera instancia, ofrecerá al Concesionario analizar en conjunto la situación para evitar esta situación. No obstante, si la conducta persiste, SONDA tendrá derecho a informar de tal situación al Ministerio con el fin que éste proceda a ejercer sus labores de fiscalización, Coordinación y tomar las acciones correctivas que corresponda.

#### **Mantenimiento Preventiva**

Consiste en un proceso de acciones proactivas de revisión, configuración, ajustes, limpieza y eventuales remplazos de equipos, enmarcadas dentro de un plan anual, que minimiza las fallas que afectan a la disponibilidad de bus por problemas con el Equipamiento Embarcado, minimizando la ocurrencia de incidentes y problemas. Este plan debe ser entregado al MTT, el 31 de enero de cada año, en el cual se debe informar el programa por cada Unidad de Negocio o Servicios y acompañar la pauta a realizar, para los próximos doce meses.

#### **Mantenimiento Correctiva**





*El servicio consiste en la resolución de Incidentes y de Problemas del Equipamiento Embarcado. Se entenderá como **Mantenimiento Correctivo** todo reemplazo, configuración o ajuste que deba hacerse sobre el equipamiento para restituir su funcionamiento normal. El servicio de **Mantenimiento Correctivo** considera el remplazo de equipos en el bus, por lo que no se realiza reparación de equipo en terreno.*

*En caso que exista un Siniestro de responsabilidad del Concesionario, SONDA se encuentra obligado a reponer, a su costo, el equipamiento afectado, hasta un límite máximo de Siniestros mensuales equivalente al 1% de la flota (base - reserva - auxiliar) de cada Concesionario.*

*Esto significa que mensualmente SONDA asumirá los costos de los Siniestros de responsabilidad de los Concesionarios de los equipamientos embarcados en los primeros buses que los sufran, conforme el límite descrito, cualquiera sea su naturaleza, cantidad de equipos involucrados por cada Siniestro del bus o el Valor de Reposición de los equipos. La reparación del siniestro deberá quedar consignada en el CAT-FERE correspondiente a estos trabajos, el que deberá ser firmado por SONDA y el Concesionario. La firma de este último será requisito para que el bus sea devuelto al Concesionario. Mediante este documento SONDA llevará el control de los Siniestros reparados a su costo.*

*Para efectos de lo anterior el Concesionario deberá informar por escrito y con copia al Ministerio los Siniestros de su responsabilidad que deben ser reemplazados a costo de SONDA conforme las obligaciones señaladas en este numeral.*

*Los Siniestros de responsabilidad de los Concesionarios que durante el mes excedan dicho límite, deberán ser pagados por ellos a SONDA de acuerdo a los valores indicados en su respectivo contrato.*

#### **2.3.4.1 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Disponibilidad del Equipamiento Embarcado**

- *SONDA proporcionará al Concesionario y deberá mantener actualizada una nómina con todo el personal autorizado para acceder a sus instalaciones.*
- *El desarrollo del Plan de mantenciones preventivas será informado mensualmente, a través de correo electrónico al Administrador de Contrato y al Concesionario involucrado.*
- *SONDA proveerá una Mesa de Servicio, como único punto de contacto, para gestionar las solicitudes de Servicio de Mantenimiento, las cuales se reciben por teléfono y correo electrónico.*
- *SONDA tendrá disponible, de forma adicional a los 7.083 kit de equipamiento de buses contratados por el MTT, 50 equipos completos sin costo adicional, para proceder con la instalación de un bus en forma inmediata, en aquellos casos que el Concesionario esté renovando su flota y solicite a SONDA la desinstalación del equipamiento de un bus y la instalación de éste en otro bus. Concesionario, una vez instalados los equipos en el nuevo bus, debe proceder a disponer dentro del mismo día el otro bus para que sea desinstalado.*
- *Durante los primeros seis (6) meses contados desde el inicio de la vigencia del contrato, SONDA tendrá disponible, de forma adicional a los 50 equipos completos referidos en el párrafo anterior, 30 equipos completos sin costo adicional, para proceder con la instalación de un bus en forma inmediata, en aquellos casos que el Concesionario esté renovando su flota y solicite a SONDA la desinstalación del*





*equipamiento de un bus y la instalación de éste en otro bus El Concesionario, una vez instalados los equipos en el nuevo bus, debe disponer en forma inmediata el bus para proceder a desinstalar el equipamiento del otro bus.*

- *SONDA realizará el mantenimiento de los buses únicamente en la zona delimitada de un Terminal.*
- *SONDA realizará el mantenimiento de un bus, procediendo con la actividad de Mantenimiento Correctivo que corresponda, dentro de las siguientes 2 horas contadas desde que el bus esté disponibilizado por el Concesionario, conforme al protocolo de entrega que se establece en el Contrato suscrito entre SONDA y el respectivo Concesionario.*
- *El Servicio de Mantenimiento de SONDA devolverá el bus una vez realizada la atención al representante del Concesionario, identificando en el costado derecho del mismo CAT-FERE. Ambos documentos deben ser firmados, en caso de conformidad, y con esta acción deja el equipamiento bajo la custodia del Concesionario.*
- *En caso que el representante del Concesionario no firme los documentos se deberá escalar en forma inmediata al nivel superior del Concesionario, con el fin de resolver dicha discrepancia.*



#### **2.3.4.2 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Disponibilidad del Equipamiento Embarcado**

- *El Concesionario solicita la creación de una Orden de Servicio a la Mesa de Servicio de SONDA, por los canales definidos para este efecto (Teléfono o Correo).*
- *El Concesionario entrega toda la información requerida para la creación de la Orden de Servicio. La información mínima requerida corresponde a: Placa Patente Única (PPU), Tipo de Falla observada, Terminal, Dirección de Disponibilidad, Contacto, Fono, Día-Disponible, Inicio Hora Disponible (desde - hasta)*
- *El Concesionario debe disponer en cada Terminal de una zona destinada para la atención de buses, la cual debe estar debidamente delimitada y contar con punto eléctrico, luz y seguridad.*
- *El Concesionario deberá disponer los buses para su reparación en la zona delimitada, tanto de las fallas reportadas por él como de las fallas reportadas por las áreas de revisión y monitoreo de SONDA.*
- *El Concesionario requiere disponer para los trabajos en altura de una zona con línea de vida o bien disponer los buses en las instalaciones que SONDA provee para estos trabajos.*
- *El Concesionario debe cumplir el Protocolo para la entrega y recepción de buses en la zona destinada para la atención, establecido con SONDA en el Anexo 7A.1.*
- *Una vez que termine este proceso, el representante del Concesionario recibirá el bus.*





## **2.4 SERVICIO MINERÍA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA.**

### **2.4.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.**

*El Servicio Minería de Datos considera disponer al MTT de una base de datos, sobre una plataforma proporcionada por SONDA, que contenga información proveniente de la operación del Sistema Tecnológico de Gestión Flota, incluido un profesional residente en el MTT o en dependencias de SONDA, si así lo dispone el MTT, destinado exclusivamente a confeccionar los reportes definidos por el MTT.*

*La base de Datos se actualizará en forma diaria con información proveniente desde las bases de datos del Sistema Tecnológico de Gestión Flota, asegurando que los datos estarán disponibles en esta plataforma que se reproducen en la Base de Datos de minería de datos con un retardo máximo de 48 horas, contados desde que ingresan a la base de datos de producción. La capacidad de almacenamiento de los datos y procedimientos de la información asociada a este servicio deberá ser la necesaria a fin de dar cumplimiento a los niveles de Servicios indicados en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

*La generación de los reportes se hará en base a los requerimientos que haga llegar a SONDA el Administrador de Contrato o quien éste designe. El personal de SONDA tendrá la responsabilidad de generar y disponibilizar en una página Web el reporte solicitado en un tiempo que instruya el Administrador de Contrato, considerando la naturaleza del requerimiento y la prioridad que le asigne el MTT. Este nuevo reporte se generará en la medida que los datos estén residentes en la base de datos del Servicio de Minería de Datos.*

*El desarrollo de los reportes se realizará de 09:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes y todos los reportes generados deben estar disponibles para ser ejecutados según la necesidad del MTT. Por otra parte el soporte a la Base de Datos deberá realizarse todos los días del año, las 24 horas del día, a objeto que SONDA pueda prestar el servicio.*

*El servicio considera una capacidad máxima de almacenamiento de 25 TB para mantener un poblamiento de datos históricos.*

*Las partes declaran que los datos, programas, archivos computacionales, diseños u otros productos generados como parte de la ejecución del servicio y/o los resultados parciales del mismo, así como toda la documentación que hubiere, serán de propiedad exclusiva de la Subsecretaría de Transportes, quien podrá autorizar posteriormente su utilización.*

### **2.4.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO MINERÍA DE DATOS**

*Las tareas asociadas a la operación del Servicio de Minería de Datos corresponden a las siguientes:*

- *Proveer la plataforma tecnológica.*

*Proveer la plataforma en donde residirá la Base de Datos para el Servicio de Minería de Datos, incluidos procesadores, almacenamiento, equipos de comunicaciones, un enlace de comunicaciones licencias y soporte de sistema operativo y base de datos.*

- *Proveer 1 profesional para desarrollar los requerimientos del MTT.*

*SONDA proveerá un profesional cuya labor exclusiva es atender los requerimientos del MTT en materia de confección de reportes, disponibilización y de procedimientos de explotación para la generación de informes orientados a la gestión, desde la base de datos del Servicio de Minería de Datos de Gestión de Flota.*



*SONDA velará porque el profesional cuente con amplia y comprobada experiencia en el Sistema Tecnológico, de al menos tres (3) años, además de sólidos conocimientos en diseño,*





*implementación y optimización de consultas (Queries) y reportes, sin perjuicio de que SONDA podrá integrar, a su costo, otros profesionales adicionales para que adquieran la experiencia necesaria para prestar estos servicios.*

*El MTT tendrá la facultad para requerir, fundadamente, el reemplazo de alguno de los profesionales avisando con 30 Días Hábiles de anticipación. SONDA, en virtud de los fundamentos proporcionados por el MTT, no podrá negarse a la solicitud del Ministerio.*

*Por otra parte, en caso que SONDA decida reemplazar al profesional, deberá avisar con al menos 30 Días de anticipación al MTT. En caso de imposibilidad de cumplir con lo anterior y que dicha imposibilidad no sea atribuible a SONDA, deberá dar aviso en un plazo de 24 horas de conocido el hecho. En este último caso, el Ministerio otorgará un periodo razonable para restituir la dotación de personal comprometida. En cualquier caso, SONDA deberá respetar el perfil señalado para este servicio y asegurar la continuidad de éste.*

- *Ejecutar el procedimiento de carga de datos con un desfase de 48 horas. SONDA deberá, todos los días, ejecutar un procedimiento de carga de datos en la Base de Datos de Minería de Datos. El máximo desfase entre que un dato es registrado en la base de datos de producción del Sistema Central de SONDA y queda disponibilizado en la base de datos del Servicio de Minería de Datos será de 48 horas.*

- *Administración de la Base de Datos*

*La base de datos del equipo es administrada por SONDA, para ello, además de las tareas relacionadas con la sintonía de esta base de datos, realizará un respaldo diferido de los datos traspasados mediante el aplicativo de Oracle Dataguard en otro equipo. Asimismo, deberá proveer y administrar el sistema operativo, los equipos servidores y los equipos de red y otras componentes distintas a la base de datos relacionada con Oracle.*

- *Desarrollos objeto del servicio Minería de Datos*

*Todos los desarrollos que se realicen por SONDA o por el profesional que dispone al efecto con objeto de permitir el funcionamiento de este servicio serán de propiedad de la Subsecretaría de Transportes y, en consecuencia, deberán ser entregados al término del contrato. Asimismo, es de propiedad de la Subsecretaría de Transporte las metodologías que se desarrollen al efecto.*

- *Gestión de Requerimiento de Información del Ministerio*

*SONDA deberá entregar en un plazo de 3 días hábiles una evaluación y propuesta de solución ante un requerimiento de información del Ministerio, la cual una vez aprobada por éste podrá ser priorizada para su posterior desarrollo.*

- *Proveer el enlace, con todos sus equipos de red, entre los sistemas de SONDA y los servidores de Base de Datos.*

### **2.4.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO MINERÍA DE DATOS**

*El MTT deberá:*

- *Definir la antigüedad de los datos que se mantendrán almacenados en la Base de datos, lo que debe informar a SONDA para que defina y ejecute el procedimiento de limpieza de datos.*
- *Debe entregar los requerimientos de información a SONDA, aprobar o rechazar las propuestas que éste entregue y priorizar los desarrollos de informes.*

### **2.5 SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL**

*El Servicio Predictor tiene como objetivo entregar a los Usuarios una predicción de tiempo de llegada de buses a todos los paraderos del Sistema. Este servicio se*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

entrega mediante canales de Mensajería de Telefonía Móvil, a través de Internet Tradicional y Móvil y Servicio WEB, que se describen en el presente Anexo.

El servicio Predictor permite calcular un tiempo aproximado de llegada de los buses en operación, a cualquiera de los paraderos que forman parte del Programa de Operación de los Concesionario, disponibilizando la información a través de los canales antes descritos.

Para realizar la predicción, SONDA utiliza la posición actual del bus, el servicio y sentido en el cual se encuentra y la velocidad de éste desde la Base de Datos del Servicio de Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico). Estos datos, más los relativos a posicionamiento de los paraderos vigentes, deben ser procesados por el proveedor de este servicio, combinándolos con información de comportamiento pasado y presente de las distintas rutas en un algoritmo diseñado específicamente para predecir los tiempos de llegada a los paraderos vigentes, de todos los buses en operación al momento en que se generan las consultas de los Usuarios.

Al respecto, el Predictor contratado deberá operar con un tiempo de respuesta de un segundo para una capacidad máxima de proceso de 45 consultas por segundo, una disponibilidad del servicio de al menos un 99% y el nivel de exactitud que se define en la siguiente tabla.

En caso que se supere el número de consultas establecidas por segundo estas consultas deben ser atendidas al momento que el Sistema de Predicción tenga una demanda inferior a las 45 consultas por segundo sin dejar de dar respuesta a ninguna de las consultas realizadas.

El Servicio de Predicción considera el siguiente nivel de exactitud:

<b>Tiempo de llegada del bus al paradero en minutos</b>	<b>Nivel de Exactitud de Predicción</b>
De 0 a menor que 2	98%
De 2 a menor que 5	96%
De 5 a menor que 10	94%
10 o más	92%

A modo de ejemplo, si el tiempo de llegada del bus al paradero se predice en menos de dos minutos, 98 de cada 100 pronósticos deben ser correctos, lo que implica que el bus efectivamente llegue en el período pronosticado. Esto sólo considera una variación de más/menos un minuto.

Es necesario destacar que el Predictor sólo podrá entregar pronósticos de tiempos de llegada para Buses que estén correctamente asignados en el Sinóptico de SONDA y cuando esté operativo, y para Servicios/Rutas/Paradas que hayan sido oportunamente informadas a SONDA por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Será responsabilidad de SONDA la carga correcta de los Servicio/Rutas/Paradas en el sistema de predicción, a partir de la información recibida del Ministerio.

Es importante considerar que este servicio debe considerar e incluir:



- *Información estadística mensual con el registro de todas las consultas procesadas, para cada día del mes, con el desglose de cuántas consultas por tipo de respuesta, es decir, cuántas entregaron respuesta de pronóstico positiva, cuántas entregaron otro tipo de respuesta y cuáles no fueron cobradas a los usuarios por servicio no entregado u otros motivos, así como las recibidas en cada plataforma.*
- *Un informe con los registros de los cambios de los planes operacionales, cuando estos ocurran.*
- *Que el servicio del Predictor debe funcionar para cualquier rango horario en cualquier tipo de día (lunes a domingo las 24 horas).*
- *Disponibilidad del Servicio durante el mes correspondiente al informe.*
- *Tiempos de respuesta del Predictor.*

## **2.5.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PREDICTOR**

### **2.5.1.1 Servicio vía consulta Web Service**

*SONDA debe disponer un Web Service que entregue la información de predicción a usuarios institucionales, empresas o a quién le instruya el Ministerio a través del Administrador de Contrato en forma gratuita, para poder entregar a los Usuarios la información del servicio en las aplicaciones que definan en este Anexo o en otras desarrolladas en distintas interfaces.*

*Este Web Service, entrega la información de los tiempos de llegada de los buses al paradero ante dos tipos de consultas, una de ellas es ingresando el Paradero y el Servicio y la otra es el ingreso de sólo del Paradero.*

### **2.5.1.2 Servicio vía consulta SMS**

*Este servicio permite al Usuario obtener información sobre los tiempos estimados de llegada de los buses a su parada, enviando un mensaje de texto (SMS) por su compañía móvil al 1111 desde su celular con el código que aparece en la señal de parada y el número de servicio.*

*Para lo anterior SONDA o a través de terceros, debe cumplir la función de integrador, para lo cual estará obligado, habida consideración de la voluntad de la otra parte, a suscribir los contratos que sean necesarios con las compañías móviles que defina el MTT, a fin de que se entregue a todos los Usuarios la posibilidad de consultar el servicio de predicción a través de este canal. Dichas compañías obtendrán la información de predicción utilizando el Web Services descrito en forma precedente. Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio podrá asignar esta función de integrador a otra Sociedad que determine, obligándose SONDA a realizar las acciones necesarias para que este nuevo integrador acceda en las mismas o mejores condiciones que la situación actual a los Servicios de Predictor.*

*Los Contratos que suscriban SONDA o terceros en su representación deberán considerar las siguientes condiciones:*

- *El servicio vía celular sólo comenzará a operar en el momento que el Usuario se inscribe enviando, desde su celular, el mensaje de texto (SMS) "OK" al número 1111, aceptando las condiciones de funcionamiento del servicio.*
- *Una consulta está constituida por dos SMS: el primero es el SMS por el cual se realiza la consulta al SMS Bus, originado por el usuario, y el segundo es el SMS de respuesta a la consulta, originado por el SMS Bus que informa el tiempo de llegada de los dos próximos buses del servicio consultado a ese paradero.*
- *El precio de ambos SMS, debe ser pagado por los Usuarios a la Compañía Móvil. Al momento de la firma de este contrato este precio es de 35 pesos IVA incluido, por lo que SONDA deberá considerar este valor como un monto máximo a establecer en sus acuerdos comerciales con las*





*compañías móviles. El precio señalado podrá ser financiado por otros medios que acuerden las Partes.*

### **2.5.1.3 Servicio vía consulta WEB Tradicional**

*Este servicio también considera la entrega de la información gratuita a través de una página web, desarrollada por SONDA, utilizando el servicio Web Service.*

*El servicio comienza a operar en el momento que el usuario se conecta a una página web provista por SONDA. Esta modalidad tiene tres opciones de consulta:*

- La primera alternativa es mediante la Búsqueda Normal, donde debe seleccionar el servicio, destino y paradero.*
- La segunda alternativa es mediante la Búsqueda Rápida, donde se debe ingresar en el campo de texto el paradero y el servicio requerido.*
- Una tercera opción es mediante la Búsqueda por Paradero, donde sólo basta con ingresar el paradero a consultar. Esta opción entrega la información de los buses para todos los servicios que se detienen en el paradero requerido.*

### **2.5.1.4 Servicio vía consulta Web móvil**

*Este servicio también considera la entrega de la información gratuita a través de una página web especialmente diseñada para dispositivos móviles, desarrollada por SONDA, utilizando el servicio Web Service.*

*El servicio comienza a operar en el momento que el usuario se conecta a una página web provista por SONDA desde su móvil u otro dispositivo. Esta modalidad tiene dos opciones de consulta:*

- La primera alternativa es mediante el ingreso del par paradero – servicio.*
- La segunda corresponde al ingreso solo de paradero.*

## **2.5.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO PREDICTOR**

- Recibir la información de paraderos, rutas, frecuencias y servicios desde el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y actualizar la información de Predictor en base a la información recibida.*
- Mantener y operar las integraciones de información de posiciones en rutas, con el Servicio de Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico), de tal manera de realizar los cálculos necesarios para predecir.*
- Realizar los cálculos y disponibilizar el Web Service.*
- Entregar la información disponible en el Web Service a los distintos canales definidos.*
- Gestión de integración de canales de comunicación entre la plataforma de SONDA y el SMS de cada Operador Móvil, para la implementación del Servicio de Información Móvil.*
- Desarrollar y mantener canal web tradicional y móvil.*

## **2.5.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO PREDICTOR**

- Enviar a SONDA los Programas de Operación vigentes con al menos 10 Días de anticipación, el que debe incluir los paraderos sin repeticiones y con la codificación acordada.*





## **2.6 SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA**

### **2.6.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA.**

*Este servicio consiste en la disponibilización de un Servicio Web en línea que entrega el posicionamiento en línea de todos los buses equipados del sistema.*

*Este WS debe ser invocado por el usuario, y por cada ejecución este servicio entrega la información de posicionamiento que se haya recibido en línea proveniente de cada uno de los buses de la flota existentes en el Sistema de Gestión de Flota (Flota base, Reserva y Auxiliar). Los buses que se reportan a través de este sistema serán los mismos que son visibles en Sinóptico para los operadores de buses.*

*Para cada invocación del WS, se entregarán los últimos cuatro registros de posicionamiento de cada bus, los que estarán almacenados, para efectos de este servicio, en una Base de Datos Temporal que se actualiza cada 30 segundos. Estos registros que se obtienen desde los Sistemas Centrales de Sonda incluyen los siguientes datos:*

- Fecha Hora GPS (en UTC)
- Patente
- Latitud entregada por el GPS
- Longitud entregada por el GPS
- Velocidad Instantánea, en km/h redondeado a 1 decimal.
- Dirección geográfica Movimiento del bus, son 8 direcciones posibles que indican dirección general del movimiento instantáneo
- Número de operador "opid"
- Nombre Comercial Del Servicio (ejemplo F09)
- Sentido (Ida o retorno) del servicio (I o R)
- Ruta Consola del Bus, ejemplo: T201 00I
- Ruta en Sinóptico, ejemplo: T201 03I
- Fecha/hora de inserción de este dato en la base de datos temporal que es consultada por el webservice

*La frecuencia máxima permitida de invocación del servicio por parte de los usuarios podrá ser con una frecuencia máxima de una vez cada 30 segundos, es decir, entre una invocación del webservice y la otra, deberá transcurrir al menos 30 segundos. Dado que se ha definido que cada invocación al WS entregue un registro con las últimas 4 posiciones, se recomienda que las consultas sean cada 1 minuto o más, para que cada registro cuente con una mayor cantidad de información diferente a la consulta anterior.*

*Por otra parte, este servicio tiene una capacidad máxima de 10 usuarios.*

*En cada consulta el Web Service entregará el conjunto de datos con una firma electrónica y con un número de respuesta único, lo que permite identificar la trama enviada. Frente a una observación reportada por el Usuario Consumidor acerca de la información obtenida, éste debe proporcionar el dato de la firma y número de respuesta único, junto con los datos entregados por el Web Service para ser identificado y validado para poder ser analizados y respondidos por SONDA.*

*Además la Solución incluye un Robot que permitirá realizar la medición del Servicio, específicamente los indicadores de disponibilidad, tiempo de respuesta y calidad de los datos que se entregan, efectuando una consulta al Web Services como un usuario adicional. Este Robot será conectado directamente al WS, del tal forma de excluir los eventuales retardos de la red, los que no forman parte del servicio de SONDA.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Los usuarios consumidores realizarán las consultas vía enlace dedicado al WS de posicionamiento, enlace que el usuario debe proveer.

Se incluye los servicios de soporte administración y configuración los días hábiles de lunes a viernes entre las 09:00 y las 18:00 horas.



### 2.6.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA.

- SONDA entregará los procedimientos de acceso a este servicio a los usuarios autorizados por el MTT y el soporte para establecer la conexión al WS, para lo cual el usuario debe disponer de personal con conocimientos asociados al desarrollo de aplicaciones y de redes de comunicaciones. El servicio no incluye soporte en la confección de programas para acceder el WS.
- Se contempla un servicio de setup con cada uno de los 10 usuarios, que considera un máximo de 8 horas de especialista los días hábiles de lunes a viernes entre las 09:00 y las 18:00 horas En el evento que se requiera horas adicionales, las horas de soporte adicional utilizadas serán de cargo del Sistema..



### 2.6.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA.

- El MTT debe solicitar los accesos de acuerdo al protocolo que se establezca de común acuerdo, de forma de controlar los usuarios que utilizarán el servicio, considerando que la solución está dimensionada hasta 10 usuarios. Adicionalmente, se contempla la posibilidad de crecimiento, en la medida que el MTT lo solicite, previo a la aprobación del costo adicional que esta aplicación requiera.

## 2.7 SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL.

### 2.7.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PROVISIÓN DE LA PLATAFORMA CENTRAL PARA LA APLICACIÓN MÓVIL DEL DTPM.

Este servicio considera la provisión de la plataforma central para la aplicación móvil del DTPM Se han considerado los siguientes servicios:

- Servicio de suscripción y administración de los contratos con las Operadoras Telefónicas.
- Servicios de provisión y administración de la Plataforma Central de la Aplicación Móvil del DTPM

#### 2.7.1.1 Servicio Suscripción y Administración de los Contratos con las Operadoras Telefónicas.

El servicio de suscripción de los contratos con las Operadoras Telefónicas considera los siguientes aspectos:

##### **Suscripción y administración de contratos con las Operadoras Telefónicas:**

Se suscribirán contratos con las Operadoras Telefónicas definidas por la DTPM para la contratación de "bolsas" que contemplen tráfico de datos y mensajes SMS y. El precio de estas "bolsas" será acordado directamente entre la DTPM y las Operadoras Telefónicas.





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*En el ámbito del tráfico de SMS, se mantendrá el esquema actual en términos de los alcances del servicio y del uso de la bolsa de Mensajes SMS. El servicio considera, por una parte, rebajar de la "bolsa" la cantidad de mensajes SMS utilizados en las consultas al sistema Predictor, y por otra parte, considera que si un usuario utiliza una mayor cantidad de mensajes SMS al máximo diario definido por usuario (2 mensajes SMS por día), entonces el exceso de mensajes será cobrado al usuario final.*

*En el ámbito del tráfico de Datos, se considera medir en forma agregada, para todos los usuarios que utilicen la Aplicación Móvil que proveerá el DTPM y reside en la plataforma provista mediante este servicio, y determinar el tráfico por cada una de las Operadora Telefónica, con el objeto de poder controlar el uso de la Bolsa de Datos.*

*Las bolsas de servicios de SMS y datos son servicios de Prepago, es decir, se pagan a las Operadoras en forma adelantada a su uso, por lo que el Sistema deberá pagar el monto neto que la DTPM acuerde con cada una de las Operadoras Telefónicas al cual se debe adicionar el IVA, en la misma modalidad que la DTPM haya acordado, al momento que SONDA suscriba el servicio con cada Operadora. Adicionalmente, el Sistema deberá pagar por el servicio de administración de estos servicios, el que se hará en base al consumo que se efectúe en cada operadora Telefónica.*

*El servicio también incluye lo siguiente:*

### **Generación mensual reportes de consumo:**

*Se confeccionará un reporte que incluye el tráfico agregado sobre los consumos de SMS y de Datos, el cual será contrastado con la información entregada por las Operadoras Telefónicas mensualmente. La medición del tráfico SMS se hará de la misma forma que se realiza actualmente y la de Datos se hará midiendo el tráfico en SONDA de los accesos a los Sistema Centrales de SONDA provenientes de las direcciones IP identificadas por cada una de las Operadoras Telefónicas que formen parte de este servicio. Esta información será entregada mensualmente a la DTPM, en conformidad con el formato y el periodo acordado.*

### **Administración de contratos con las Operadoras Telefónicas:**

*Se realizarán las gestiones propias de la administración del contrato, en relación a la gestión de pago y control del proveedor del servicio, con lo cual se controlará la correcta prestación del servicio.*

## **2.7.1.2 Servicio de Provisión y Administración de la Plataforma Central de Aplicación Móvil.**

*Se disponibilizará un equipamiento central donde operará la Aplicación Móvil del DTPM y la aplicación que permitirá la medición de tráfico de datos, para confeccionar los reportes asociados a este servicio.*

*Este servicio considera el suministro de la siguiente plataforma:*





<b>Servidor</b>	<b>Características técnicas</b>
<b>2 servidores Cache</b>	<b>4 Core/ Ram 8GB/HDD 30 GB</b>
<b>2 servidores Mapa</b>	<b>4 Core/ Ram 8GB/HDD 30 GB</b>
<b>2 servidores Cliente DTPM</b>	<b>4 Core/ Ram 16GB/HDD 50 GB</b>
<b>2 servidor Lógica teléfono 1</b>	<b>8 Core/ Ram 16GB/HDD 50 GB</b>
<b>2 servidor Lógica teléfono 2</b>	<b>8 Core/ Ram 16GB/HDD 50 GB</b>
<b>2 servidores BD</b>	<b>4 Core/ Ram 16GB/HDD 30 GB 1Tera SSD</b>

Los servicios considerados son los siguientes:

- *Monitoreo básico servidor con cobertura 7x24, el cual considera:*
  - *Monitoreo espacio en disco servidor.*
  - *Uptime servidor*
  - *Carga promedio servidor.*
  - *Uptime puerto base de datos*
  - *Uptime puerto aplicación*
- *Servicio básico de respaldo, el cual considera un respaldo full semanal.*

### 2.7.2 CONSIDERACIONES DEL SERVICIO

- *El servicio de provisión y administración de la Aplicación Móvil será responsabilidad del DTPM o quien éste designe.*
- *Esta plataforma tendrá acceso al servicio de predicción mediante el uso del servicio de WS de Predicción para el Usuario Final descrito en el punto 2.5 de este anexo. Se considera el uso de la plataforma dedicada original (2 servidores) que tenía este servicio, previo al cambio de aplicación.*
- *SONDA no tendrá responsabilidad sobre el desarrollo y control de nuevas versiones de software de la App, ni del comportamiento o performance de ésta.*
- *El software base de esta plataforma es Redhat 6.4 (64 bits) y Oracle como base de datos, para los cual SONDA dispone del licenciamiento y sus respectivos contrato de soporte. En el evento que la DTPM decidiera utilizar plataformas de software básico diferentes a estos, SONDA no será responsable del soporte de (SO y BD) utilizados para la App. por lo tanto, el DTPM será responsable de los contratos de soporte del software base que se utilicen en la plataforma provista por SONDA en donde se instalará esta APP.*

### 2.7.3 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO PROVISIÓN DE LA PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL PARA USUARIO FINAL.

- *SONDA deberá notificar al MTT una vez que las bolsas tráfico hayan alcanzado el 80% del uso de éstas.*

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *En el marco de la suscripción de Contratos por tráfico de datos y uso de SMS, SONDA será responsable de renovar estos contratos una vez recibida la autorización del MTT, cuyo costo será incluido en el siguiente Estado de Pago por los servicios.*
- *SONDA será responsable de entregar mensualmente el informe de consumo mensual de Datos por cada Operadora Telefónica al MTT. Adicionalmente se enviará un avance semanal de la misma información.*

**2.7.4 TAREAS DE MTT ASOCIADAS AL SERVICIO PROVISIÓN DE APLICACIÓN MÓVIL PARA USUARIO FINAL.**

- *El MTT deberá definir el monto de la compra de la Bolsa con las Operadoras Telefónicas.*
- *El MTT deberá autorizar formalmente la renovación de las Bolsas con las Operadoras Telefónicas.*
- *El MTT debe acordar con cada una de las Operadoras Telefónicas las definiciones de precios para los mensajes SMS y para el tráfico de Datos cada vez que se requiera suscribir una nueva "bolsa".*
- *El MTT será responsable de la provisión, la administración y el soporte de la Aplicación Móvil para Usuario Final.*
- *En el evento que la Aplicación Móvil provista por el MTT requiera utilizar Sistemas Operativos (S.O.) y bases de datos diferentes a las consideradas por SONDA en el suministro de la Plataforma, el MTT será responsable de la contratación del Servicios de soporte del software base (Sistema Operativo y Base de Datos) utilizados.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **2.8 SERVICIO DE CÁLCULO Y DISPONIBILIDAD DE TABLA DE VIAJES Y PUNTOS DE CONTROL**



*El Servicio consiste en generar información de los viajes que se registran diariamente en el Sistema de Transporte Público Metropolitano a partir de los datos de posicionamiento en línea proveniente de la provisión del servicio señalado en el apartado 2.1 de presente Anexo.*

*Los archivos de tablas de viajes incluyen posicionamiento online y offline que contienen datos referentes a las expediciones y pasadas por puntos de control tales como, identificador del viaje, condiciones de validación de servicio-sentido, tramos horarios, paraderos, distancia recorrida.*

*El servicio considera el procesamiento diario de los datos de posicionamiento online y offline, que contienen el detalle de las expediciones realizadas en un determinado día cuyo posicionamiento esté disponible en la base de datos de SONDA destinada para este procesamiento. El resultado de este proceso se disponibiliza, en un inicio, con 4 días de desfase al día de la operación, sin perjuicio de lo anterior, este plazo podrá ser modificado conforme el servicio de mantenimiento evolutivo, teniendo en consideración, en particular, lo dispuesto en el apartado 3.11.3, asociados a periodos de cura que el Ministerio podrá otorgar.*

*La tabla de viajes online deberá estar disponible para el Ministerio y Proveedores de Servicios de Transportes a través de la consulta de un módulo de reporte y en la plataforma acordada por las partes. Por otra parte, la tabla de viajes offline deberá estar disponible para el Ministerio Transportes y Telecomunicaciones a través de la publicación de esta información en la plataforma acordada por las partes. Durante la ejecución del Contrato el Ministerio podrá instruir un horario en el cual la Tabla de Viajes Online deberá estar disponible, conforme a lo dispuesto en la cláusula 4.1.1.4.*

#### **2.8.1 TAREAS DE SONDA**

- *Asegurar la completitud y cantidad de los viajes calculados de acuerdo a los datos disponibles en la Base de Datos destinada para este procesamiento.*
- *La disponibilidad del reporte final de los datos de la Tabla de Viajes Offline debe ser de dos meses móviles. Durante la ejecución del Contrato el Ministerio podrá instruir la modificación del periodo señalado conforme a lo dispuesto en la cláusula 4.1.1.4.*
- *En caso de indisponibilidad de la información, SONDA deberá informar al MTT, en un plazo no superior a cuatro (4) horas, sobre las fallas que hayan ocurrido.*

#### **2.8.2 TAREAS DEL MTT**

*El MTT será la única contraparte para SONDA para este servicio y tendrá las siguientes tareas.*

- *Definir y entregar las reglas de negocio para la elaboración de las tablas de viajes online y offline.*
- *Definir los períodos y plazos de entrega de las tablas de viajes.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**2.9 SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE INDICADORES (CON HERRAMIENTA DATAGUARD)**

*El Servicio de Disponibilización de Datos para el Cálculo de Indicadores deberá ser un ambiente provisto por SONDA. Este servicio deberá disponer una plataforma tecnológica exclusivamente destinada a disponibilizar los datos para la operación del actual sistema de indicadores, de propiedad del MTT, que será utilizado para evaluar el cumplimiento operacional de las metas de los actuales Proveedores de Sistema de Transporte.*



**2.9.1 TAREAS DE MTT ASOCIADAS AL SERVICIO**

- *El MTT deberá aprobar formalmente las especificaciones técnicas de la plataforma entregadas por SONDA a través del Administrador de Contrato.*

**2.9.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO**

- *La plataforma deberá tener una disponibilidad del 98% mensual.*
- *Los datos expuestos en la plataforma deberán tener un retardo máximo de 5 minutos contados desde que ingresan a la plataforma Central de Operaciones.*
- *La disponibilidad de datos históricos debe ser de doce (12) meses móviles.*
- *En caso de indisponibilidad de la información, SONDA deberá informar al MTT, en un plazo no superior a 4 horas, sobre las fallas que hayan ocurrido.*
- *En caso de indisponibilidad de la información, el plazo máximo para restauración de la información deberá ser de 24 horas, en la medida en que la información esté disponible en las plataformas de producción.*





### **3.- GRUPO DE SERVICIOS GESTION PAGO**

#### **3.1 SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD)**

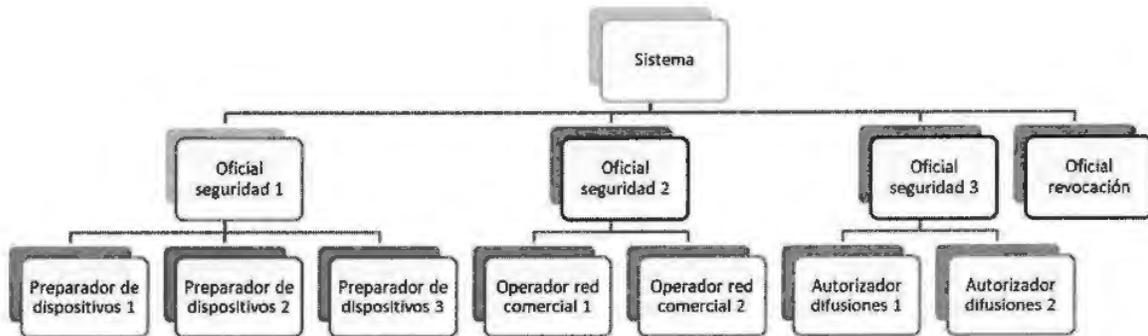
##### **3.1.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

Este servicio provisto por SONDA, denominado SDS corresponde al equipamiento y aplicaciones del Sistema Central que permiten controlar las llaves del medio de acceso, las llaves de SAM de dispositivos seguros y las llaves de los sistemas centrales de parte del Sistema de Acceso Electrónico y de la Administración de Recursos del Transporte Público de Santiago.

El Sistema de Seguridad en su todo, se compone de un Sistema Central de Seguridad (SDS) y los SAM 's (Security Access Module) que se encuentran insertos en cada uno de los Dispositivos Seguros, resguardando la seguridad integral de las llaves de los Medios de Acceso.

##### **Autoridad Certificadora (CA)**

La autoridad certificadora corresponde a los sistemas, métodos, políticas y personas involucradas en la generación de los certificados digitales para identificar diferentes elementos del sistema (Dispositivos Seguros, Oficiales de Seguridad, Difusores, Preparadores, dispositivos que interactúan con la antena de carga). Cada dispositivo tendrá su propio certificado digital y formará parte dentro de una jerarquía:



Este Servicio incluye la provisión y administración de los equipos necesarios para la preparación:

- SAM NXP AV2 (permite la lectura del nuevo Sistema de Pago y el sistema Multivía)
- Antena de Carga
- Validador
- Equipo de Fiscalización

Medios de Acceso usando las llaves generadas en el SDS

En términos funcionales el Sistema Central de Seguridad (SDS), permite realizar variadas acciones críticas, por lo tanto, las personas que lo operan deben estar registradas en un CA (Certificate Authority) propio del sistema y contar con un token de seguridad estándar PKCS#11 para realizar sus funciones de puesta en marcha y posteriormente sus funciones operativas.

Este CA cuenta con un esquema de delegación de responsabilidad para los fines de unas de estas funciones, además de asegurar la integridad, disponibilidad y autenticidad de la información que fluye entre los Dispositivos Seguros y el Sistema Central de Seguridad.

Para administrar la seguridad, el Servicio SDS utiliza un aplicativo que dispone de un conjunto de funciones dentro de las que se encuentran: Ingresar las llaves de acceso a la tarjeta y Parámetros del SAM, además la preparación de dispositivos



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*seguros (Antenas de Carga, Validadores y Equipos de Fiscalización) para el Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso, Buses y Red Comercial. Adicionalmente para fines de permitir la migración de las tarjetas, los SAM que genere SONDA para su equipamiento deberán contener las llaves del medio de acceso Multivía.*

*Como parte del Servicio, SONDA incorpora la provisión de un servicio tecnológico integral que permita disponer al menos de las siguientes funciones:*

- *Autenticación de usuarios del sistema central SONDA por usuario y contraseña.*
- *Revisión y autenticación de Token al momento de autenticar, para ciertos usuarios como lo son los preparadores y difusores.*
- *Validación de perfil del usuario.*
- *Creación de Tokens para el perfil de oficial de seguridad.*
- *Creación de tokens para perfiles específicos como lo son difusor y preparador.*
- *Generación del certificado de raíz utilizando la llave privada.*
- *Generación de certificados para aplicaciones y sistemas en un keystore.*

### **Preparador DS (Preparador de Dispositivos Seguros, incluye SAM)**

*La preparación de dispositivos es un servicio, en que se enlaza criptográficamente un dispositivo seguro como lo es un validador o antena de carga, con una SAM NXP AV2, con el software del dispositivo de SONDA y con los sistemas centrales de SONDA.*

*La preparación de dispositivos se realiza en oficinas de SONDA, en el laboratorio de preparación.*

*El detalle de las funcionalidades de este servicio será presentado por SONDA, conforme a lo descrito en el Anexo 3.1 del presente contrato.*

*Este servicio del SDS estará disponible las 24 horas, de lunes a domingo y se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1.*

*En términos de los equipamientos asociados a servicio de SDS consideran al momento de la firma del presente contrato:*

- *7.083 Validadores*
- *2.000 Antenas de Carga en POS*
- *100 Equipos de Fiscalización para el MTT*

*En caso que el Ministerio solicite un número mayor de dispositivos, el precio por este equipamiento adicional, debe incluir todas las acciones y ajustes necesarios para otorgar integralmente el servicio descrito.*

*El mecanismo de autenticación segura es a través del resguardo de llaves, las que nunca dejan la SAM pero también a través de un contador de uso refrescado periódicamente por el SDS en las SAM válidas para el sistema, lo que se considera como Tiempo de Vida de los Dispositivos.*





### **3.1.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO SDS (SEGURIDAD)**

En el marco de la prestación del Servicio de SDS, SONDA realizará las tareas que se describe a continuación:

#### **3.1.2.1 Preparación de Dispositivos**

Consiste en dar de alta SAM y dispositivos en el sistema, y luego usar el preparador para:

- Autenticar al preparador y su token
- Preparación de SAM de equipamiento SONDA.
- En un solo paso, actualizar SAM NXP AV2 dentro del dispositivo, instalar llaves en el dispositivo, instalar configuración ambiente en el dispositivo y firmware base de SONDA del dispositivo.
- Verificar la primera difusión de software y tablas de difusión.
- El flujo de preparación se divide en 3 etapas: alta de dispositivos y SAM, autenticación, configuración de ambiente, instalador de firmware base. Se entiende con preparación al proceso en el cual el dispositivo queda con todo el Software y configuraciones que le correspondan para un ambiente de trabajo determinado.

#### **3.1.2.2 Autenticación.**

En la autenticación se valida:

- El perfil del usuario.
- La contraseña ingresada.
- Certificado X.509 del usuario.
- Firma electrónica (llave privada RSA) emitida por el token USB PKCS11 del usuario (contra certificado X.509)
- Si la autenticación es correcta, se puede proceder con el proceso de preparación.

#### **3.1.2.3 Configuración de ambiente.**

La configuración de ambiente consiste en establecer los distintos parámetros que debe contar el dispositivo para operar correctamente. Las acciones que deben realizarse en el dispositivo son las siguientes:

- Configurar sincronización de hora con sistemas centrales (NTP).
- Configurar servicios para arranque automático de aplicaciones al encender o reiniciar el dispositivo.
- Instalar módulo que envía transacciones hacia los sistemas centrales y recibe difusiones (CommVal).
- Instalar módulo que procesa actualizaciones (de SW o de parámetros).
- Configuración y carga de llaves en SAM NXP Av2
- Asociar UID de SAM NXP Av2 con IDDS en sistemas centrales.
- Emisión de un certificado X.509 asociado al dispositivo.

Se entenderá como difusión a la acción en que los sistemas centrales despachan nuevas versiones de software o nuevas configuraciones para los servicios que están corriendo en la máquina. El objetivo de esto es que el sistema se mantenga constantemente recibiendo y utilizando los parámetros correspondientes a lo esperado.





*Para realizar la configuración de ambiente, la aplicación Preparador DS descarga desde los sistemas centrales un paquete de preparación que se ejecuta directamente en el dispositivo. Este paquete de preparación inicial es llamado Paquete de Preparación. Su objetivo es instalar software, configuración propia del sistema operativo que lo aloja y parámetros específicos para su correcta operación.*

*Cuando finaliza esta etapa, el dispositivo está en condiciones para recibir la difusión del firmware base. Esta difusión es iniciada automáticamente por los sistemas centrales al momento de que se asocia el dispositivo con la SAM NXP Av2 con dispositivo.*

#### **3.1.2.4 Difusión de firmware base.**

*Se difunde desde los sistemas centrales el firmware base al dispositivo por medio del CommVal instalado en la etapa anterior. Cada componente de la difusión va acompañado de una firma electrónica y de un certificado (X.509) asociado al emisor de la firma.*

*El módulo de difusión certificará que dichas piezas de software fueron distribuidas por un usuario que es parte del sistema y que estas no fueron modificadas. Este proceso se logra validando las firmas que acompañan al software difundido.*

*Si la verificación es correcta, instala las componentes recibidas habiendo ya validado su integridad.*

#### **3.1.2.5 Actualizaciones**

*Con el fin de que el Dispositivo Seguro sea capaz de cambiar algunas condiciones o solucionar problemas que se hayan presentado, es que se cuenta con un sistema de actualizaciones que se encargue de cambiar tanto piezas de software como también parámetros o configuraciones.*

#### **3.1.2.6 Activación del SDS y llaves de sistemas centrales**

*Las llaves en el SDS están protegidas por passwords que el MTT deberá ingresar para activar los sistemas. Sin la activación, ni el SDS ni los sistemas centrales podrán ejercer sus funciones. Las passwords sirven para habilitar los siguientes servicios:*

*SDS para preparación y para refresco del contador de uso de llaves de las SAM*

*GAD Scheduler y PDMV para funciones de apoyo a difusión de parámetros y tiempo de vida*

*La capacidad de preparación de dispositivos por día es la siguiente:*

- 20 validadores.
- 30 Antenas de Carga.
- 10 Equipos de Fiscalización.

*Este servicio se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1.*

#### **3.1.2.7 Dar Soporte a la aplicación**

*SONDA debe entregar soporte al Ministerio en forma continua, esto es, en formato 7 x 24.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### 3.1.2.8 Otras Funciones Operativas y Técnicas.

SONDA deberá efectuar o controlar la correcta ejecución de las tareas operativas y técnicas, de su responsabilidad, necesarias para el correcto funcionamiento del SDS, en conformidad a las enumeradas en la descripción de este servicio.

SONDA realizará capacitación inicial al personal del MTT y entregará el Manual de Usuario de este Sistema, en concordancia con lo establecido en el Anexo 7C.1.



### 3.1.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO SDS

Las actividades previstas son las siguientes:

- Autorización sistémica con firma electrónica con token de la puesta en producción del nuevo software de aplicativos o firmware o parámetros a difundir.
- Ingreso de Llaves de Acceso del Medio de Acceso según esquema de llaves provisto por SONDA.
- Ingreso de la llave raíz de la SONDA CA.
- Ingreso de las password de activación para los servicios del SDS, que habilitan el uso de las llaves criptográficas del SDS.
- Ingreso de password de activación de GAD Scheduler y PDMV., que habilitan las llaves criptográficas para comunicación de sistema central hacia los dispositivos seguros.
- Definir parámetros de seguridad como lo son los niveles de contadores de uso de llaves de las SAM

La descripción de las funcionalidades de este Servicio está descrita en el Anexo 3.1 del presente contrato.

### 3.1.4 TAREAS DEL OPERADOR DE RED COMERCIAL ASOCIADAS AL SERVICIO SDS

Un operador de red comercial que integre antenas de carga en su servicio deberá:

- Designar un oficial de seguridad para recibir su token de la SONDA CA con la cual podrá generar uno o más certificados para sus dispositivos que requieran interactuar con la antena de carga
- Generar las llaves privadas y certificados X.509 para que sus POS se autenticuen ante la antena de carga
- Resguardar token entregado y llaves privadas que genera

## 3.2 SERVICIO SWITCH.

### 3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

El Servicio del Switch está sustentado en las aplicaciones de software del Sistema Central, cuyo objeto central para las distintas transacciones recibidas en el sistema, tanto para las que se realizan en la red de validación y/o en la red de venta y carga, las cuales son recibidas por dos Módulos: Switch DS y Switch POS. Las transacciones son almacenadas para posteriormente ser tratadas por los distintos módulos del centro de control.

Esta descarga de datos se realiza de forma periódica, a través de diversos medios, recibiendo las instrucciones de Compra Remota de Cuotas de Transporte desde los Puntos de Venta no presencial; considera también ejecutar las instrucciones de Carga de Contratos Postpago, Cargas Remotas, Transacciones desde los validadores u otras, transmitir la información requerida por el Clearing para la correcta administración y control de los Recursos del Sistema.

El servicio Switch incluye los siguientes módulos:





### **3.2.1.1 Módulo Switch DS**

*En este módulo se gestiona la comunicación offline y la seguridad de los dispositivos seguros de carga (POS/Autoservicios y Validadores, los cuales envían la información de las transacciones de venta y carga por un lado y la descarga de los archivos empaquetados con las transacciones económicas y técnico-operativas almacenadas en los validadores. De la misma manera es el encargado de enviar desde los sistemas centrales hacia los dispositivos seguros los archivos de difusión y/o configuración.*

*Para las antenas de carga y validadores:*

- *Envío permanente y constante del estatus del dispositivo con la finalidad de poder monitorear las antenas de carga.*
- *Verificación de la integridad de los archivos descargados desde la Antena de Carga o validador*
- *Despacho de refresco de tiempo de vida y difusiones de software y parámetros*
- *Descarga y envío de archivos desde y hacia los validadores.*

### **3.2.1.2 Módulo Switch POS**

*Este módulo gestiona la comunicación online para aquellas transacciones de carga realizada de forma remota a través del servicio web o mediante otra aplicación. Estas descargas se realizan a través del validador y otros equipos autorizados para dicha operación.*

*A continuación se describe las funciones que desempeña este módulo:*

- *Compras de cuotas de transporte de forma remota.*
- *Como servicio interno para la antena de carga entregada por SONDA:*
  - *Descarga de las compras remotas actualizando los medios de acceso a través de la antena de carga de SONDA.*
  - *Establecimiento o compra de Mandatos por parte de operadores de venta y carga autorizados.*
  - *Descarga en línea de los Mandatos a través de autoservicios, POS y la antena de carga de SONDA*

*El servicio Switch en general incluye las siguientes funciones:*

- *Registrar y almacenar las transacciones de validación, y cargas remotas, mandatos y transacciones técnicas operativas, de las antenas de carga y validadores con el software de SONDA.*
- *Procesar las transacciones de las antenas de carga con software de SONDA y Validadores con software de SONDA que corresponden a la validación, carga remota y anulación de carga (reversa) de los Medios de Acceso, así como todas las transacciones operativas y técnicas para asegurar su funcionamiento.*
- *Manejar la comunicación con el resto de los componentes del Sistema Central.*
- *Permitir la conectividad a fin de que las entidades prestadoras del servicio de venta y carga del Medio de Acceso, así como también de autorización de compras de Registro Asegurado (#RA), mantengan conectividad con el Switch.*
- *Manejar la comunicación con el módulo autorizador financiero.*
- *Para los terminales y autorizadores financieros que operan en modalidad on-line con la antena de carga de SONDA, realiza las transacciones a*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*objeto de registrar la compra de #RA y la generación de los mandatos a objeto que puedan ser cargados de un Medio de Acceso.*

- *Resolver las transacciones que realizan los dispositivos que operan en modalidad on-line con la antena de carga de SONDA, efectuar la transferencia de las transacciones al módulo del Clearing, a objeto de que sean procesadas, validadas y registradas para ser incluidas en el proceso de Clearing del día hábil siguiente.*
- *Administración de Journal de Transacciones.*
- *Confirmación de transacciones incompletas on-line*
- *Administración de Listas Blancas.*
- *Monitoreo, Administración y control del Switch, en relación a procesos, autorizadores, tiempos de respuesta, consultas de LOG entre otros.*
- *Para la red de carga, el servicio de Switch debe permitir administrar y consultar:*
  - *Canales*
  - *Dispositivos*
  - *Convenios*
- *Realizar consultas sobre las transacciones por canal y/o dispositivos.*

*Este servicio estará disponible las 24 horas, de lunes a domingo y se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1.*

*El detalle de las funcionalidades de este servicio será presentado por SONDA, conforme a lo descrito en el Anexo 3.1 del presente contrato.*

*Este servicio considera en su estado inicial lo siguiente:*

- *Redes Comerciales: El servicio considera el suministro y servicio para 2.000 antenas de carga (FullCarga, Globe, Servipag y Serviestado).*
- *Autorizadores Financieros: 4 entidades bancarias BCI, Banco Chile, Banco Estado y Santander y 5 autorizadores CMR, UNIREN, WALMART, GLOBE y Metro.*
- *Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso (Metro)*
- *CAE: 21 Estaciones CAE.*
- *7.083 Validadores para Buses y 700 validadores para Zonas Pagas.*

*En caso que el Ministerio solicite un número mayor de dispositivos, el precio por este equipamiento adicional, incluye todas las acciones y ajustes a los sistemas de Sonda que sean necesarios para otorgar integralmente el servicio descrito.*

*En términos de transacciones, los niveles de servicio asociados a servicio de Switch, consideran al momento de la firma del presente contrato:*

**a) Transacciones on line**

*Capacidad de procesar 1.000 transacciones on-line del Switch por minuto.*

**b) Transacciones off line**

*Capacidad de procesar 1.500 transacciones off-line del Switch por minuto.*

**c) Reportes**

*Un total máximo de 70 reportes para gestión de la explotación de SDS, Switch y Clearing. Dado que la necesidad de reportes es dinámica, en caso de requerir un*





*reporte adicional, se procede a determinar cuál de los 70 reportes, que represente una carga de generación equivalente, será dado de baja, a objeto mantener la carga de reportes considerada en el servicio. Cuando sea necesario construir nuevos reportes, éstos serán solicitados por el MTT a través del Servicio de Mantenimiento Evolutivo.*

### **3.2.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO SWITCH**

*Las tareas de SONDA asociadas a este Servicio están orientadas principalmente al control de la ejecución de los procesos requeridos para la operación de los dispositivos en terreno (Validador, Antena POS), a la verificación de la descarga de las transacciones que serán posteriormente enviadas hacia el módulo de Clearing para su liquidación; así como también la generación de los informes comprometidos en el servicio.*

- *Ejecución del proceso de descarga de transacciones hacia el módulo de Clearing.*

*Todos los días en que se ejecuta el proceso de liquidación y antes de cerrar el proceso de recepción se valida el traspaso de las transacciones de validación y de venta y carga que fueron registradas por los módulos del Switch a través del PTE hasta el día anterior, para asegurar que las transacciones fueron enviadas al Clearing.*

- *Control de cuadratura de la descarga de transacciones al Clearing.*

*Para asegurar que el proceso de Clearing, considera la todas las transacciones de validación y de venta y carga que fueron registradas por el Switch; se emite un informe diario de cuadratura, que muestra la cantidad de transacciones enviadas al Clearing y las que se encuentran pendientes de envío.*

- *Gestión de reportes*

*El conjunto de informes generados está considerado dentro de los 70 reportes definidos para el proyecto.*

- *Dar Soporte a la aplicación*

*SONDA debe entregar soporte al Proveedor de Servicio de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso y al Ministerio en forma continua, esto es, en formato 24 x 7.*

- *Servicios de Comunicaciones*

*El servicio incluye los actuales enlaces de comunicaciones entre el Switch y las siguientes instituciones:*

1. *Banco estado*
2. *Banco BCI*
3. *Banco Chile*
4. *Banco Santander*
5. *Servipag*
6. *Full Carga*
7. *AFT*
8. *Metro*
9. *DTPM*

- *Gestión de incidencias y otros procesos operativos*

*Existen situaciones de excepción, que son administradas como parte del servicio, basados en la pauta de procedimientos conforme lo dispone el Anexo 3.1 del presente contrato:*

- *Descarga de Transacciones de las Antenas de Cargas: En caso de que la Antena de Carga no pueda descargar sus transacciones en terreno, se*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

activa un procedimiento de descarga en dependencias de SONDA, ingresando este dispositivo a través de la ventanilla de SONDA.

- El responsable de llevar este equipamiento a la ventanilla de SONDA es el Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso o quién este designe.
- Este servicio estará disponible todos los días hábiles, de lunes a viernes en ventanilla de SONDA, cuya dirección es Teatinos 550 Santiago y el horario de atención comprendido entre las 9:00 y las 18:00 horas; este servicio se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1
- Despliegue de nuevas versiones de los aplicativos del Switch: Dentro los procesos de mejora continua, que implique remplazar el aplicativo, se ejecuta un procedimiento de generación de nuevas versiones de éstos, los cuales son Autorizados en el Sistema Central que incluye la puesta en operación y el seguimiento del avance de la implementación en el ambiente de producción, que para el caso de cambios de aplicativos del Switch, éste obedece a procesos que no permiten cambios parciales. En este caso SONDA coordinará con el Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso, quien a su vez debe coordinar con los actores que dependen de él para la realización de esta actividad.
- Despliegue de nuevas versiones de parámetros operacionales para los aplicativos de la punta (Antenas de Cargas): Dentro de los procesos de soporte a la operación, existen situaciones que requieren de la modificación de los parámetros operacionales de los terminales de las Antenas de Carga y Validadores. Este proceso se realiza a través del aplicativo Gestión de Antenas y Dispositivos (GAD), con el cual SONDA controla en el proceso de actualización, pudiendo posteriormente llevar el control de las Antenas de Cargas y validadores actualizados.
- Otras funciones operativas y técnicas: SONDA deberá efectuar o controlar la correcta ejecución de las funciones operativas y técnicas necesarias para el correcto funcionamiento del Switch en especial las enumeradas en la descripción de este Servicio.
- Documentación: SONDA entregará al MTT el Manual de Integración correspondientes a este sistema, en concordancia con lo establecido en el Anexo 7C.1.

El servicio considera mantener información en línea de los últimos 13 meses y almacenada fuera de línea toda la información histórica.

El detalle de las funcionalidades de este servicio está descrito en el Anexo 3.1 del presente contrato.

### 3.2.3 TAREAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIO DE RED DE COMERCIALIZACIÓN Y CARGA DEL MEDIO DE ACCESO ASOCIADAS AL SERVICIO SWITCH

El servicio Switch proporcionado por SONDA no incluye las tareas y actividades que se relacionan con la operación y administración de las Redes Comerciales, en consecuencia es de exclusiva responsabilidad del MTT o de quine éste designe como Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso las siguientes actividades:

- Definición y Gestión de Canales.
- Definición y Gestión de Autorizadores.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Definición y Gestión de Parámetros del Switch.*
- *Definición y Gestión de Mandatos.*
- *Definición y Gestión de Terminales.*
- *Definición y Gestión de Distribuidores.*
- *Gestionar con la red cuando se tenga un incidente en uno o más antenas o validadores.*
- *Gestionar con la red o repartición cuando se tenga un incidente en uno o más CAE. Soporte 7x24 ante incidentes, actuando como interlocutor entre SONDA y la Red Comercial.*

*SONDA deberá facilitar la información en línea a fin de que el Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso realice dichas actividades. SONDA será responsable de que la información entregada On-Line no degrade los niveles de servicio del Switch.*



### 3.3 SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD)



#### 3.3.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD)



*Este servicio consiste en la provisión de Antenas de Carga para las Redes de Comercialización y Carga del Medio de Acceso y Antenas de Carga para las estaciones de atención especializadas CAE, además de la provisión de Validadores. Estos dispositivos permiten otorgar seguridad y confiabilidad a las transacciones del Medio de Acceso, conforme a sus distintas funcionalidades de venta y carga de Cuotas de Transporte y uso de las mismas, utilizando para ello su capacidad para realizar funciones de encriptación y desencriptación.*

*Las antenas de carga tienen la posibilidad de integrarse a redes, de modo de apoyar la red de comercialización, carga y uso del Medio Acceso, manteniendo los niveles y el esquema de seguridad de la aplicación del Medio de Acceso a través del SDS y SAM.*

*La integración de las antenas de carga con los dispositivos existentes se realiza a través de protocolos estándares como son webservices sobre TCP/IP y Ethernet.*

*Para el caso de las Antenas de Carga, es posible implementar puntos de venta (POS), a los que se les conecta la Antena de Carga, logrando:*

- *Preparación de dispositivos seguros*
- *Operar Cuotas de Transportes para cargar en Medios de Acceso.*
- *Solicitar la generación forzada de Cuotas de Transporte, para la Red Metro.*
- *Reversa a la carga del Medio de Acceso.*
- *Venta de Medios de Acceso.*
- *Reversar ventas de Medios de Acceso y cargas de Cuotas de Transportes.*
- *Almacenar las transacciones de venta realizadas.*
- *Consultas de saldos*
- *Carga remota de productos*
- *Carga remota de saldo.*

*El servicio se entrega al Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso o a quien este designe y a las Sucursales CAE, mediante la entrega de Antenas de Cargas con el perfil que corresponde a cada tipo de atención y con su SAM correspondiente debidamente preparado.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Este servicio considera un estado inicial consistente en:

- 2.000 Antenas de Carga en POS con su respectivo SAM y los elementos de seguridad correspondiente.
- 30 Antenas de Carga para recambio, ellas pueden ser para POS o para CAE con su respectivo SIM.

En el evento que algún equipo presente fallas, estos serán reparados por SONDA en sus Laboratorios, para lo cual el Operador de red de carga debe ingresarlo a ventanilla de SONDA, específicamente. Este servicio opera de la siguiente forma:

- Entrega y Recambio de Antenas de Carga en Ventanilla de SONDA
  - Disponible todos los días hábiles, entre las 09:00 y las 18:00 horas.
  - Capacidad diaria 10 Antenas de Carga.
- Reconfiguración Antenas de carga.
  - Disponible todos los días hábiles, entre las 09:00 y las 18:00 horas.
  - Capacidad diaria 10 Antenas de Carga



Este servicio se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1

En caso que el Ministerio o el Proveedor de la Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso soliciten un número mayor de Antenas de Carga el precio por este equipamiento adicional, debe incluir todas las acciones y ajustes en los sistemas de Sonda que sean necesarios para otorgar integralmente el servicio descrito.

A continuación se presenta la descripción del Servicio de Difusión.

### **Generación de Tablas de difusión.**

SONDA generará las tablas de difusión, de acuerdo a ajustes del Negocio que imparta el MTT, para todos los equipos del Sistema Central y todos los equipos de terreno, como por ejemplo:

- Reglas de uso de las Condiciones de Acceso de los pasajeros a los Servicios de Transporte.
- Calendarios.
- Tarifas.
- Contratos.

SONDA a solicitud del MTT entregará las tablas en formato Excel para que los responsables de las otras redes puedan generar las tablas adaptadas a sus equipos y aplicaciones.

### **Proceso de Difusión Firmware**

El proceso de Difusión de Firmware permite hacer llegar a los dispositivos que operan con este sistema, los cambios requeridos de manera remota sin afectar su Operación. SONDA es el responsable de difundir las nuevas versiones de firmware a las Antenas de Carga que se generen para este sistema.

### **3.3.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD)**

Mediante el Servicio de Antena de Carga, SONDA realizará las siguientes tareas:





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- **Provisión de Dispositivos**

Corresponde a la Provisión de Dispositivos Seguros como Antenas de Carga, Validador, Equipo de Fiscalización con su respectivo SAM. Las Antenas de Carga son disponibilizadas para que sean retiradas desde los Laboratorios de SONDA, por lo tanto, es el MTT o quien éste designe quien debe retirar los equipos desde el laboratorio de SONDA.

- **Mantenimiento de Dispositivos**

Corresponde a la mantención, limpieza y revisión de etiquetas de las carcasas de los Dispositivos Seguros como Antenas de Carga, Validador, Equipo de Fiscalización. La Mantención se realiza en los laboratorios de SONDA, por lo tanto es el MTT o quien éste designe quien debe ingresar los equipos al laboratorio de SONDA

- **Preparación de Dispositivos**

Corresponde a la preparación de los dispositivos seguros como Antenas de Carga, Validador, Equipo de Fiscalización, descrito en el Servicio de Seguridad. Estas tareas se realizan en los laboratorios de SONDA.

- **Gestión de Siniestros**

SONDA es el responsable de reponer un equipo siniestrado y de la reposición de dichas especies se hará 24 horas después de recibido el equipo en los laboratorios de SONDA. El costo de esta reposición es de responsabilidad de MTT con cargo a los recursos del Sistema, o de quien haya delegado el uso de estos equipos.

- **Difusión de Nuevas versiones de Software en los Dispositivos Seguros**

SONDA deberá difundir versiones de software mediante la disponibilización de la versión de software en el Sistema Central y su posterior difusión automática a través de las redes de comunicaciones. Encontrándose las redes y el equipo disponible, SONDA será el responsable de su adecuada difusión.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de fallas en el software de su responsabilidad y que impida la normal operación de los servicios prestados o el normal acceso de los Usuarios al Sistema, por lo que sea inaplazable su solución, SONDA deberá realizar la difusión, ya sea en forma automática o manual, en el plazo que determine el Ministerio y que prácticamente sea factible. En caso contrario, que la falla del software no sea responsabilidad de SONDA, ésta no estará obligada a incurrir en ningún gasto que excedan los incluidos en la normal operación, para realizar la difusión.

Si el cambio obedece a mantenimiento evolutivo o correctivo, pero no afecta el acceso de los Usuarios del Sistema, SONDA deberá realizar la difusión de las nuevas versiones de Software, pero en este caso, si se debe incurrir en costos por su difusión manual, este deberá ser acordado por las partes para determinar su financiamiento.

- **Difusión de Tablas y Firmware de Antenas de Carga**

El proceso de Difusión permite hacer llegar a los dispositivos que operan con este sistema, los cambios requeridos de manera remota sin afectar su Operación. SONDA es el responsable de difundir las nuevas versiones de tablas y firmware que se generen para este sistema.

- **Entrega de documentación**

Sonda entregará al MTT el Manual de Integración correspondientes a este sistema, en concordancia con lo establecido en el Anexo 7C.1.

### 3.3.3 TAREAS DEL MTT O QUIEN DESIGNE COMO PROVEEDOR DE SERVICIO DE RED DE CARGA Y COMERCIALIZACIÓN DEL MEDIO DE ACCESO ASOCIADAS AL SERVICIO ANTENA DE CARGAS Y DISPOSITIVOS

La explotación del servicio de Antena de carga es de exclusiva responsabilidad del Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso y comprende entre otras las siguientes actividades:

- **Mantener un inventario de Antenas de Carga con las Redes Comerciales y CAE.**



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *El Proveedor de Servicio de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso, es responsable de la pérdida o daño físico de Antenas de Carga.*
- *Generar, revisar e implementar los procedimientos operativos, con que las Redes Comerciales y oficinas CAE operarán para hacer uso de este servicio, informando a SONDA de ellos.*
- *Mantener disponible la conectividad TCP/IP que permite a la antena de carga comunicarse con los sistemas centrales de SONDA, esencial para descarga de transacciones y difusión de parámetros y software.*
- *Definir para cada de Red de Carga y Comercialización el monto con que cada Antena de Carga inicia la operación de venta de Cuotas de Transporte. Este monto se restablece cada vez que la Antenas de Carga envía sus transacciones a los Sistemas Centrales, lo que está inicialmente configurado para que ocurra cada 30 minutos.*

### 3.4 SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN

#### 3.4.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

*El Servicio de Equipos de Fiscalización considera la disponibilización, tanto al Ministerio como a los Concesionarios, de una solución tecnológica que permita realizar la fiscalización del pago de la tarifa y con ello propiciar el mejor control de la evasión.*

*En mérito de lo anterior, SONDA debe disponibilizar cien (100) Equipos de Fiscalización para el uso del Ministerio, cada uno de ellos con el aplicativo que permite realizar la fiscalización de acuerdo a las especificaciones que están en Producción y el software "FiscalizadorBip".*

*Sin perjuicio del equipamiento que SONDA provee al MTT en virtud de este servicio, los Concesionarios podrán contratar dichos Equipos de Fiscalización como parte de sus Servicios Adicionales, conforme el Contrato que suscribirán con SONDA y que se encuentra en el Anexo 7A.1 del presente Contrato.*

*El actual servicio considera la entrega de los siguientes componentes como parte de la solución tecnológica:*

- *Equipo de Fiscalización para terreno – Fiscalizador Bip*
  - *Equipo modelo*
  - *Funda*
  - *Base Carga/Cargador*
  - *Impresora*

- *Aplicación Web Fiscalizador Bip*

*Software que permite administrar los usuarios del aplicativo, roles, equipos y también consultar las transacciones que han realizados los equipos de fiscalización en terreno.*

*La aplicación web utiliza tecnología Ajax soportada por los siguientes navegadores:*

- *Google Chrome (recomendable)*
- *Mozilla 29.0 o superior*
- *Microsoft Edge.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

La actual solución tecnológica o sus componentes, podrán variar en caso de acuerdo de las Partes o por instrucción del Ministerio manteniendo el equilibrio económico del Contrato. El FiscalizadorBip es una aplicación que reside en un equipo móvil y que permite las siguientes tres funciones:

- Fiscalizar el pago de los usuarios en los Validadores de los Buses o Zona Paga mediante la tarjeta bip!
- Consultar el saldo de la tarjeta bip!
- Imprimir un comprobante cuando se verifique que un usuario no ha pagado su pasaje.

La aplicación está habilitada para la tarjeta bip! y tarjetas de servicio, Tarjeta de Inspector, Tarjeta Técnica, Tarjeta de Ruta y Tarjeta Conductor.

Para operar con esta aplicación el Inspector debe tener una Tarjeta de Inspector, con esta tarjeta transferirá la información del bus a fiscalizar a la aplicación. La aplicación FiscalizadorBip se instala en un dispositivo que cuente con al menos las características equivalentes al dispositivo actual:

- NFC
- Internet (WIFI o Red Móvil)
- GPS
- Bluetooth (para enviar reportes a una impresora Bluetooth).

En este servicio se considera la difusión de Firmware para los Fiscalizadores, la cual permite hacer llegar a los dispositivos que operan con el sistema los cambios requeridos de manera remota minimizando el impacto en la operación. SONDA es el responsable de disponibilizar la nueva versión de Firmware, la cual está debidamente autorizada y registrada en los Sistemas Centrales.

SONDA generará las tablas de difusión, de acuerdo a las definiciones de negocio que imparta el MTT, específicamente lo que se relaciona con la tabla Calendario.

Estos equipos y su software cuentan con las siguientes funciones que permiten llevar a cabo la fiscalización del pago del Servicio de Transportes, consistentes en:

- Cargar los parámetros operativos en los equipos de fiscalización.
- Fiscalizar la tarjeta bip!, con el fin de determinar si un pago se ha realizado en forma correcta dentro de un Bus o Zona Paga.
- Emitir Voucher en caso de no pago de la tarifa de transporte, identificando la tarjeta bip! fiscalizada.
- Visualizar los tres últimos movimientos de uso y el saldo de la tarjeta bip! fiscalizada.
- Descargar las transacciones de fiscalización.
- Emitir planillas Excel con la información del uso del equipo en sus labores de control, a través de aplicativo web.
- Enviar las transacciones al Sistema Central.

Para el caso de los Concesionarios, SONDA deberá entregar los equipos que sean requeridos como Servicio Adicional y al menos en un punto de cada Concesionario se disponibilizará el aplicativo Web de este software.

El detalle de las funcionalidades de este servicio está descrito en el Anexo 3.1 de este Contrato.

Este servicio incluye el servicio de mantención de los equipos y se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1, específicamente en el indicador "Servicio Fiscalización", que se calcula en función de la disponibilidad





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*mensual de los equipos de fiscalización del Ministerio y el servicio de reparación de todos los equipos que sean entregados por SONDA, el que no puede ser mayor a 24 hrs. a partir de la recepción en ventanilla SONDA.*

*El Servicio de Equipo de Fiscalización para el Ministerio está definido para soportar una base instalada consistente en los siguientes volúmenes:*

- *Cantidad total de equipos: 100 equipos de Fiscalización.*
- *Cantidad de acceso al Aplicativo Web: 5 estaciones – distribuidas en las estaciones que designe el Ministerio.*

*Los equipos contratados por el Concesionario serán determinados conforme al Contrato que se establece en el Anexo 7A.1 del presente Contrato.*

*Estos equipos son susceptibles de mantenimiento conforme se indica a continuación:*

- *Recambio de equipos para el Ministerio en Ventanilla de SONDA en forma inmediata*
  - *Lunes a viernes, entre las 09:00 y las 18:00 horas.*
  - *Capacidad diaria: 3 equipos de fiscalización.*
- *Recepción de equipos en Ventanilla de SONDA y devolución en 24 horas.*
  - *Disponible de lunes a viernes, entre las 09:00 y las 18:00 horas.*
  - *Capacidad cada 24 horas: 10% equipos de fiscalización contratados por el MTT y el Concesionario.*

*Quedan excluidos del servicio de mantención y serán tratados como equipos con siniestros los equipos que presenten daños como:*

- *Apertura de sellos de seguridad (Equipo Bloqueado).*
- *Falta de piezas del Teclado, que no se asocie al uso normal del equipo.*
- *Carcasa rota.*
- *Pantalla Quebrada.*
- *Pantalla Rayada que impida su normal operación.*
- *Pack de Batería quebrada.*
- *Base Quebrada, salvo el conector de energía.*

### **3.4.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS A ESTE SERVICIO**

*Este servicio está definido para atender las siguientes tareas y actividades para la correcta consecución de los objetivos del modelo de negocio:*

- *Servicio de atención de Equipos de Fiscalización.*

*Como parte de la operación, y dado que los dispositivos están sujetos a problemas o fallas en su funcionamiento, existe la siguiente modalidad de atención de estos equipos:*

- *Recambio de equipos en Ventanilla de SONDA por fallas, en forma inmediata, para el Ministerio.*
  - *Disponible de lunes a viernes, entre las 09:00 y las 18:00 horas.*
  - *Capacidad diaria: 3 equipos de fiscalización.*
- *Recambio de equipos en Ventanilla de SONDA por mantención preventiva (la que es programada y avisada por SONDA al usuario), el que será retornado dentro de las 24 horas siguientes a la entrega del equipo. Cada equipo, al cumplir un año que no se le ha realizado mantención*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

preventiva, debe ser entregado a SONDA en ventanilla para hacerle la *mantención anual preventiva*.

- o *Disponible de lunes a viernes, entre las 09:00 y las 18:00 horas.*
- o *Capacidad diaria: 10% equipos de fiscalización contratados por el MTT y el Concesionario.*
- *Recepción de equipos en Ventanilla de SONDA y devolución en 24 horas.*
  - o *Disponible de lunes a viernes, entre las 09:00 y las 18:00 horas.*
  - o *Capacidad cada 24 horas: 10% equipos de fiscalización contratados por el MTT y el Concesionario.*
- *Pasos a producción de nuevas versiones del Sistema de Fiscalización*

*Todos los pasos a producción ya sea sobre los equipos de fiscalización Fiscalizador Bip como del servidor donde ellos hacen sus descargas de transacciones, deben realizarse en el horario que minimice la indisponibilidad de éstos, procediendo de la siguiente forma:*

*Coordinar con el funcionario del MTT que designe el Administrador de Contrato, o el que designe el Concesionario, para actualizar los equipos de fiscalización, como ésta es una aplicación Web, los equipos podrán ser actualizados en la medida que se encuentren operativos en forma automática. No se requiere llevar los equipos de fiscalización a ventanilla de SONDA.*

- *Entregar el Mapping de la Tarjeta Fiscalización tipo MiFare u otro tipo de tarjeta, a quién designe el Ministerio.*

*SONDA deberá proveer al Emisor del Medio de Acceso, o a quien designe el Ministerio, el Mapping de la tarjeta de fiscalización para realizar el proceso de fabricación de dichas tarjetas que permitan operar con los Equipos de Fiscalización. Luego de fabricadas las tarjetas, SONDA debe realizar un Control de Calidad (QA) de una de las tarjetas de fiscalización, con el objeto de asegurar su correcto funcionamiento.*

- *Difusión de Tablas y Firmware para el Equipo de Fiscalización*

*El proceso de Difusión permite hacer llegar a los equipos de fiscalización que operan con este sistema, los cambios requeridos de manera remota sin afectar su Operación. SONDA es el responsable de difundir las nuevas versiones de tablas y firmware que se generen para este sistema.*

- *Gestión de Siniestros*

*SONDA enviará un informe de constatación de los daños al Administrador de Contrato quien podrá aceptar o rechazar fundadamente el siniestro detectado por SONDA. En caso de discrepancia, las partes someterán dicha diferencia a alguno de los mecanismos de Solución de Controversia establecido en la cláusula 28.3 sometidos al mecanismo de Solución de Controversia, SONDA deberá reemplazar en las siguientes 24 horas hábiles los equipos de fiscalización que presentan siniestros.*

*En caso que exista un siniestro de responsabilidad del MTT, SONDA se encuentra obligado a reponer, a su costo, el equipamiento afectado, hasta un límite máximo de un equipo de fiscalización mensual, esto es el Equipo de Fiscalización y su impresora.*

*Esto significa que mensualmente SONDA asumirá los costos de los Siniestros de responsabilidad del MTT, conforme el límite descrito, cualquiera sea su naturaleza o el valor de reposición de los equipos.*

*En caso de los Concesionarios, la gestión de siniestros se someterá a las reglas establecidas en el contrato que deberán suscribir con SONDA conforme lo dispone el Anexo 7A.1 de este Contrato.*

- *Entrega de documentación*

*Sonda entregará al MTT el Manual de Usuario correspondientes a este sistema, en concordancia con lo establecido en el Anexo 7C.1.*



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### 3.4.3 TAREAS DE MTT O DEL CONCESIONARIO ASOCIADAS A ÉSTE SERVICIO



Este servicio incluye las siguientes tareas:

- *Administración de los equipos de fiscalización.*
- *Disponer de las Tarjetas Fiscalización tipo MiFare u otro tipo de tarjeta, que son provistas por el Emisor de Medios de Acceso.*
- *Disponer de Personal para operar cada equipo de Fiscalización en terreno y su aplicativo Web.*
- *Acceso en sus instalaciones que permitan la Conexión con los Sistemas Centrales, para validar el Equipo de Fiscalización y poder realizar actualizaciones en caso de que sea requerido.*
- *Cuidado y diligencia en el uso del equipamiento, en particular el uso de bolsos protectores que se requieren para la correcta manipulación de los Equipos Fiscalizadores.*

### 3.5 SERVICIO CLEARING

Es un aplicativo que forma parte del Sistema Central provisto por SONDA y explotado por éste, cuyo principal objeto es determinar e informar la distribución de las transacciones entre los distintos Proveedores de Servicios del Sistema, y mantener las cartolas de los Medios de Acceso, de acuerdo a las reglas vigentes definidas por el Ministerio.



El Servicio Clearing consiste en el procesamiento de las transacciones de Venta, Carga y Uso provenientes de los Proveedores de Servicios de Transporte, Operadores de Venta/Carga y Autorizadores Financieros a objeto de distribuir los ingresos de cada uno de ellos.



El Servicio de Clearing debe incluir servicios de operación y administración, funcionalidades transaccionales que garanticen la integridad de las transacciones, contar con una Base de datos del Medio de Acceso, contar con procesos de pre-liquidación y liquidación.

#### 3.5.1 FUNCIONALIDADES DEL CLEARING

Las funcionalidades del Servicio de Clearing se pueden resumir:

##### 3.5.1.1 Operación y Administración

- *Configurar al menos los siguientes parámetros relacionados con el uso del Medio de Acceso: Tarifas, Horarios, Tipos de Medio de Acceso.*
- *Procesar los datos generados en los Validadores, Antenas y a través de los WS (registros/transacciones), como resultado de la utilización y carga del Medio de Acceso.*
- *Administrar y actualizar las cuentas asociadas a cada Medio de Acceso.*
- *Emitir las pre liquidaciones y liquidaciones correspondientes a los Proveedores de Servicios del Sistema.*
- *Disponibilizar la información del uso del Medio de Acceso a los distintos Proveedores de Servicios de Transporte, mediante los reportes y archivos definidos como parte de la explotación.*
- *Realizar el control y seguimiento del funcionamiento de todos los Medios de Acceso del Sistema, a fin de verificar:*
  - *Correlatividad de las transacciones (operaciones en Validadores y Antena)*
  - *Coherencia en la evolución de los saldos*
  - *Diferencias en saldos*
  - *Intentos de fraude*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Administrar la seguridad dentro del entorno del Centro de Clearing y contribuir al establecimiento e implementación de políticas de seguridad en el sistema, a través de los perfiles y certificados correspondientes.
- Realizar el mantenimiento de todos los componentes del Centro de Clearing (hardware, software básico y de aplicación, bases de datos, comunicaciones, infraestructura, etc.).
- Administrar y resguardar la información histórica de las transacciones registradas y procesadas.

### 3.5.1.2 Funcionalidad Transaccional que tiene el Servicio de Clearing

- Todas las transacciones que sean registradas a lo largo del día en el Switch son enviadas una o más veces al día al Centro de Clearing, para ser procesadas, al final del día y madrugada del día siguiente; de manera de mantener en ventanas de tiempo la integridad transaccional.

- Transacciones a Manejar

- Transacciones económicas: Corresponden a las operaciones registradas en los Validadores y Antenas de Carga en las cuales interviene el Medio de Acceso o se concedió un viaje. Dentro de este grupo, las transacciones que se disponen son las siguientes:



- Venta Medio de Acceso en Antenas /POS
- Anulación de Venta de Medio de Acceso en Antenas /POS
- Carga Medio de Acceso
- Anulación transacción de Carga
- Transacción de Uso
- Descarga de Mandato
- Descarga de compra Remota (#RA)
- Destrucción efectiva de Cuota de Transporte
- Destrucción de Contrato
- Caducidad de Cuota de Transporte
- Caducidad de #RA



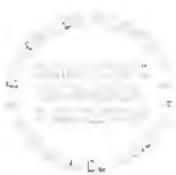
- Transacciones técnicas / operativas: Corresponden a las operaciones registradas en los Validadores y Antenas de Carga en las cuales interviene el Medio de Acceso. Dentro de este grupo, las transacciones que se disponen son las siguientes:

- Identificación del personal
- Situación (describe eventos en los validadores y Antenas)
- Identificación de servicio
- Inicio de operación del Servicio
- Periodos de corte del servicio.
- Activación de tarjeta



- Integridad de las Transacciones: Toda transacción recibida en el Clearing debe ser verificada y en el caso de encontrar algún inconveniente deberá ser separada para su análisis y resolución por parte de SONDA, de acuerdo a los criterios definidos por el Ministerio. Todo ajuste a los datos de una transacción recibida, deberá quedar registrado.

- Atendido lo anterior, toda transacción deberá ser procesada, y actualizada en las cuentas respectivas.





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Los controles de integridad mínimos que se deben efectuar a las transacciones serán:*

- o *Verificación de consistencia y alteración de datos por archivo.*
- o *Duplicación de transacciones.*
- o *Verificación de consistencia de transacciones*
- o *Verificación de incoherencia de saldos*

*Se deben separar las transacciones cuyos datos principales sean exactamente iguales a los de otras ya existentes en la base de datos para su posterior análisis de duplicidad.*

### **3.5.1.3 Datos base que se incluyen en la Base del Clearing**

*Se debe administrar la base de datos del Clearing con todos los registros. En esta base de datos se incluyen como base los siguientes datos:*

- *Medios de Acceso Activos.*
- *Se debe manejar el número de identificación de cada Medio de Acceso*
- *Movimientos del Medio de Acceso*
- *Detalle histórico de las transacciones del Medio de Acceso, como fueron informados al Clearing*
- *Se debe registrar al menos, la fecha y hora de ocurrencia, tipo de transacción, tarifa, saldos y datos del punto donde se realizó la transacción*
- *Estado del Medio de Acceso*
- *El saldo según el Sistema de Clearing*
- *Estado del Medio de Acceso y sus acuerdos comerciales asociados*
- *Controles / Análisis*

*El aplicativo debe asegurar la integridad transaccional y garantizar que todas las actualizaciones sean controladas durante su ejecución, manteniendo siempre una vista coherente de los datos almacenados y confirmados, para todos los usuarios.*

### **3.5.1.4 Otras funcionalidades que se proveen a través de este servicio se agrupan de acuerdo a los procesos considerados en el Clearing:**

- *Administración General: Las funcionalidades principales de este proceso son:*
  - o *Realizar altas, bajas y modificaciones de los parámetros operativos del sistema.*
  - o *Definir mecanismos de entrega de los archivos de intercambios, ya sea directorios de entrada y salida de los archivos, rescate de ellos a través de WS.*
  - o *Administrar reglas, se pueden configurar tanto reglas de Conteo como reglas de Liquidación. Las reglas de liquidación son los valores de configuración que se establecen para procesar las liquidaciones en el sistema. Las reglas de conteo son los valores esenciales de la configuración del sistema Clearing. Con estos valores es posible procesar los registros (transacciones) de las operaciones del sistema central.*
  - o *Administrar Inconsistencias (transacciones con inconvenientes).*
  - o *Administrar calendario, zonas, entidades, terminales, rutas y listas.*
- *Difusión: Las funciones principales de este proceso serán*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Definición de los archivos a enviar a cada Concesionario y administradores de la Red de Comercialización.*
- *Administración de las versiones actuales y futuras de los archivos de datos de configuración de Antenas de Carga y Validadores.*
- *Preparación de los archivos y paquetes con los parámetros de configuración del sistema.*
- *Preparación del archivo de Lista Negra y Lista Blanca.*
- *Procesador de Distribución de Transacciones (Recepción): Las funciones principales de este proceso son:*
  - *Es el encargado de procesar las Transacciones Registradas en el Switch pendientes de enviar a los Sistemas Centrales, para posteriormente, descargar, completar y validar la consistencia de los datos y de la lógica de negocio de las Transacciones y distribuirlas dentro de los Sistemas Centrales*
  - *Validación de archivos y transacciones para verificar la consistencia de los archivos.*
  - *Introducción de los registros válidos en las distintas tablas de la base de datos y separación de aquellos con inconvenientes (inconsistencias) para su análisis.*
  - *Es el encargado de procesar los archivos de transacciones de Metro y Tren Central.*
- *Gestión de Pre liquidación: Realizar todos los cálculos y procesos necesarios, con el fin de emitir la Pre liquidación correspondiente a los Concesionarios Autorizadores financieros y red de venta y carga. Las pre liquidaciones son el conglomerado posiciones (datos para el cálculo) y transacciones que se procesan en el sistema. Cada reliquidación puede asumir los siguientes estados:*
  - *Abierta: Pre liquidación creada, la que registra las posiciones calculadas para un convenio en particular. Si una reliquidación cambia a cualquier otro estado, las posiciones comienzan a agruparse en una nueva reliquidación.*
  - *En Revisión: Pre liquidación que se encuentra en revisión por parte del Administrador.*
  - *Confirmada: Pre liquidación que fue revisada por el Administrador en el sistema y la confirmó, la cual queda disponible para ser Liquidada.*
  - *En Liquidación: Pre liquidación que pasó el proceso de liquidación y se encuentra a la espera de la aceptación de la Liquidación.*
  - *Liquidada: Pre liquidación que finalizó de manera exitosa el proceso y aceptación de Liquidación.*
- *Gestión de Liquidación: Se encarga de gestionar los datos de las liquidaciones. Las pre liquidaciones en Estado "Confirmada" son las que forman parte de una liquidación. El proceso de liquidación significa recopilar un conjunto de pre liquidaciones y sus posiciones, los cuales componen el resultado que registra una liquidación. En este proceso también se puede también ingresar ajuste administrativo en caso de haber diferencias con los valores calculados. Cada Liquidación puede tener los siguientes estados:*
  - *En Revisión: Cuando se genera una liquidación se crea con el estado "ENREVISION".*
  - *Aceptada: Liquidación que pasó el proceso de revisión por el administrador y fue aceptada en el sistema.*
  - *Rechazada: Estado en el cual fue rechazada en el sistema por un administrador y las pre liquidaciones asociadas a esa liquidación vuelven a quedar en estado de "Confirmada".*





- *Administración del Medio de Acceso: Las funciones principales de este proceso serán:*
  - *Administrar los números de serie de Medio de Acceso y chip asociado, en función de los archivos enviados por el Administrador de Medio de Acceso.*
  - *Actualizar los movimientos, montos y saldos de cada Medio de Acceso en función de las transacciones recibidas diariamente.*
  - *Ejecución de seguimiento y análisis, tales como controles de coherencia de saldos, secuencialidad de transacciones, tarifas aplicadas, etc.*
  - *Administrar el Medio de Acceso que se incorpora o elimina de la Lista Negra.*
- *Estadísticas y Producción: Las funciones principales de este proceso serán:*
  - *Poner a disposición de los usuarios del sistema, la información procesada por este servicio, lo que se realiza a través del Servicio POCAE.*
  - *Disponibilizar información relacionada, tales como:*
    - *Detalle de las transacciones del Medio de Acceso.*
    - *Cartola de usuario*
- *Seguridad y Auditoría: Las funciones principales de este proceso son gestionadas a través del Módulo de Administración (de los Sistemas Centrales), según las siguientes funciones:*
  - *Administrar usuarios del Sistema y en particular los definidos para el Clearing*
  - *Administrar los perfiles de usuarios del Clearing*
  - *Administrar y visualizar logs de auditoría.*
- *Interfaz Contable: Las funciones principales son:*
  - *Administrar ejercicios contables.*
  - *Registrar Movimientos Contables.*
  - *Contabilizar Proceso de Liquidación.*
  - *Administrar Plan de Cuentas.*
- *Disponibilizar información para la gestión*
  - *Genera información de las transacciones liquidadas para la gestión, a partir de los datos disponibles en las transacciones. Esta información se disponibiliza al Proveedor de Servicios de Red de Carga y Comercialización del Medio de Acceso, a los Proveedores de Servicios de Transporte y el Ministerio.*

#### **3.5.1.5 Funcionalidad del Proceso de Liquidación**

*El servicio de Clearing genera los informes de liquidación correspondiente a cada Proveedor de Servicio de Transporte, Autorizadores Financieros y Redes de Venta y Carga, incluyendo las transacciones realizadas y con periodicidad diaria.*

*Con el objeto de realizar la liquidación respectiva, se establecerá un horario de corte. Todas aquellas transacciones que no ingresaron al Clearing antes de dicho horario, serán agrupadas junto con las del día en el cual se reciba dicha información.*

*Esto implica que el resultado de la liquidación de un día no sólo será función de las transacciones de una misma fecha (normalmente el día anterior), sino también de todas las transacciones de días anteriores y que por algún motivo no ingresaron al Clearing.*





### 3.5.1.6 Funcionalidades Servicio Clearing

El Servicio Clearing, incorpora una serie de funcionalidades orientadas a la generación y administración de parámetros y tablas de difusión que se utilizan en los equipos asociados al medio de acceso, es decir las Antenas, el SDS y los validadores, a fin de cumplir con las funcionalidades y procesos descritos anteriormente. Estas funcionalidades se agrupan bajo los siguientes módulos:

- Módulo de administración del sistema.
- Módulo de gestión de Medios de Acceso.
- Módulo de procesador de distribución de transacciones (Recepción).
- Módulo de recepción de archivos (Metro y EFE Central).
- Módulo de gestión de inconsistencias.
- Módulo de liquidación.
- Módulo Interfaz contable.
- Módulo de explotación de la información.
- Módulo de auditoría de cuentas del medio de acceso.

#### I. Módulo de Administración del Sistema

Este módulo se encuentra conformado por los sub-módulos de administración de parámetros y el de administración de usuarios. Básicamente es el punto de configuración de todos los valores iniciales del sistema y de ajuste las parametrizaciones que le son propias.

Las funciones principales del sub-módulo de Administración de Parámetros son:

- **Gestionar Parámetros:** Definir las altas, bajas y modificaciones de todos los parámetros operativos y de configuración del Sistema. Es decir, definir nuevos parámetros, actualizar sus datos, dar de baja (desactivar, deshabilitar), agregar nuevos, etc.
- **Administrar Usuarios:** Controlar y auditar el entorno de Administración de Usuarios, el cual estará solamente disponible para el Usuario Administrador (o los que tengan definidos dicho perfil y que cuenten con contraseña, certificado y llave privada). A través de este entorno será posible asignar los perfiles, roles y aplicaciones correspondientes.
- **Configurar Parámetros de Liquidación:** establecer los distintos tipos de conceptos a ser aplicados en las liquidaciones de las distintas entidades.
- **Gestión de Entidades:** en esta funcionalidad es posible crear, editar y eliminar entidades, además de asociarlas a convenios registrados en el sistema.
- **Gestión de Acceso a la información:** Debe permitir definir los operadores, usuarios y los perfiles de acceso asociados, estableciendo el nombre de usuario, su contraseña, consultas y acciones permitidas. De esta manera cada usuario (tanto interno como externo) tendrá acceso solo a la información que le corresponde y podrá ejecutar solo las acciones habilitadas.

#### II. Módulo Gestión de Medios de Acceso:

Las funcionalidades de este módulo son:

- **Administrar Medios de Acceso Válidos:** ante la llegada de las transacciones efectuadas con los distintos Medios de Acceso, se validan





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

los números de serie y se actualizan los movimientos, montos y saldos de contrato de cada tarjeta.

- **Administrar Lista Gris:** gestiona contratos y/o Medios de Acceso que poseen historial dudoso en cuanto a la evolución de su saldo, teniendo en cuenta el saldo calculado en el sistema, del saldo leído de las transacciones recibidas para el mismo.
- **Administrar Lista Negra:** determina el ingreso o salida de un Medio de Acceso en Lista Negra e indicando si se debe bloquear (tarjeta o contrato) o destruir.
- **Administrar Listas Blancas:** determina el ingreso de un Medio de Acceso en las Lista Blancas (cuotas de transporte para descarga offline en validadores y compra cuotas de transporte para código C2D).
- **Administrar Tabla de Registros Asegurados:** gestionar la solicitud de recarga para un Medio de Acceso que posee contratos de recarga diaria remota en forma automática.



### III. Módulo de Procesador de Distribución de Transacciones (Recepción):

Las funcionalidades de este módulo son:

- **Proceso de Descarga:** Rescata Transacciones provenientes de Antenas de Carga (AC) y Validadores de Buses registradas en el SWITCH que están pendientes de enviar a PTE.
- **Validación y Distribución Transacciones: Sus principales funciones son:**
  - Registro de configuración del flujo de transacciones.
  - Registro de reglas de validación
  - Procesar las transacciones registradas en BD PTE en estado Pendientes de Distribuir.
  - Validar cada transacción.
  - Registrar Transacción como procesada en BD-PTE.
  - Registrar las Transacciones inconsistencias cuando están no cumplen validaciones y/o no cumplen el flujo definido completo.
  - Registrar errores de las transacciones.
  - Reproceso de Transacciones Inconsistentes
  - Registro de Transacciones a través de archivos (Metro y Tren Central)

### IV. Módulo de Recepción de Archivo (Metro y Tren Central) (Recepción de Archivos):

Las funciones principales de este módulo son:

- **Recibir archivos consolidados:** Recibir y validar los archivos que se reciben de Metro y Tren Central.
- **Configurar validaciones y verificaciones:** establecer los conceptos a partir de los cuales se realizarán las validaciones y verificaciones a las transacciones recibidas en los archivos de cierre.
- **Interpretación de los archivos:** Apertura e interpretación de los paquetes de datos con las transacciones de uso que son enviadas por Metro y Tren Central.
- **Procesar Archivo:** establecer el conjunto de paquetes de datos a partir de los cuales se realizarán las liquidaciones. Las liquidaciones generadas con posterioridad harán referencia al consolidado de datos a partir del cual fueran procesadas. El sistema verifica si existen transacciones pendientes de liquidar para





el período de corte a liquidar y correspondientes a períodos anteriores pero que por alguna razón no han sido liquidadas aún.

- **Recepción y procesamiento de transacciones:** este proceso realiza el tratamiento de los archivos enviados procesando todas las transacciones que lo integran, incluye el tratamiento para las transacciones válidas y para aquellas que deben derivarse al módulo de inconsistencias.
- **Administrar inconsistencias:** Controlar si existen transacciones duplicadas. Actualizar y/o procesar las transacciones que presenten inconsistencias, en forma individual o por lote; esto último significa que a través de una modificación se puede actualizar un grupo de transacciones. Deberá permitir la emisión de un listado de las transacciones inconsistentes ordenadas por diversos criterios.

#### **V. Módulo Gestión de Inconsistencias**

Este módulo tiene como objetivo la resolución de transacciones inconsistentes provenientes desde cualquier tipo de origen, como pueden ser transacciones provenientes de los Validadores, de los Puntos de Venta o transacciones que se generan internamente en el sistema.

Entre las funcionalidades principales que se identifican en este módulo se tienen:

- Trabajar sobre las transacciones inconsistentes.
- Visualizar transacciones ya resueltas.
- Reproceso masivo de transacciones.
- Buscar y visualizar transacciones duplicadas.

#### **VI. Módulo de Liquidación:**

Las funciones principales de este módulo son:

- **Gestionar conceptos:** administrar y definir los conceptos y tipos de transacciones a ser incluidos en las liquidaciones de una entidad y que, por lo tanto, tendrán impacto en el procesamiento de las mismas. Se definirán los conceptos, los porcentajes a aplicar y la forma en que serán aplicados, según el rol correspondiente a la entidad.
- **Gestionar los grupos tarifarios** administrar y definir la matriz de compensaciones entre las entidades de transporte.
- **Generar pre-liquidaciones:** calcular las pre-liquidaciones a partir de las transacciones no liquidadas, las que quedarán pendientes de aceptación por parte de sus respectivos titulares. Una vez calculadas las pre-liquidaciones se le asigna un número y se marcará las transacciones procesadas como pre liquidadas.

Este proceso deberá:

- **Calcular Compensaciones:** Tomar las transacciones que conformen viajes en combinación, que involucren a más de una entidad de transporte, y calcular en función de los grupos tarifarios el monto correspondiente para cada entidad por cada viaje en combinación. Además obtener el monto total de viajes para cada entidad y el monto total de viajes en combinación.
- **Calcular Transacciones:** para la emisión de la liquidación a cada entidad este Servicio realiza el cálculo de las transacciones a partir de los siguientes conceptos:
  - **Calcular compensaciones por venta:** realizar el cálculo para una entidad, de los importes que le corresponden por transacciones por venta o carga de contratos que se deben liquidar en el momento de la venta.





- **Calcular convenios:** calcular los importes a liquidar a una entidad por convenios (por ejemplo convenios Pos Pago), lo que le permitirá a las mismas realizar el cobro correspondiente a los usuarios de Transporte por los viajes realizados.
- **Calcular Sobregiros (Boleto de Emergencia):** realizar el cálculo del total de transacciones a liquidar a una entidad por convenio con Sobregiro. Estas transacciones corresponden a medios de acceso que están habilitados para utilizar el servicio de transporte sin poseer el saldo suficiente para hacerlo.
- **Calcular aplicaciones:** calcular los ajustes, retenciones, cesiones y comisiones, multas, etc., a aplicar a la pre liquidación de una entidad, según los parámetros de configuración establecidos para la misma. Estas aplicaciones impactarán sobre el monto final a percibir por los operadores en su liquidación.
- **Calcular liquidaciones especiales:** realizar el cálculo de liquidación a una entidad en forma manual. Permite ingresar conceptos manuales tanto a una entidad existente como a una nueva entidad sin distinción de su rol, y emitir una liquidación por un monto determinado.
- **Registrar la aceptación y/o rechazo de Pre liquidaciones:** consultar, verificar y autorizar (aceptación o rechazo) las pre liquidaciones calculadas por parte de las entidades a las que se haya emitido la misma.
- **Gestionar Pre liquidación:** consultar las pre liquidaciones no autorizadas para la actualización de las mismas, según corresponda. Consultar la disponibilidad de fondos en las cuentas para asumir los pagos, pudiendo a su vez, anular las mismas para poder realizar ajustes sobre los conceptos liquidados, y permitir que sean generadas nuevamente.
- **Generar Liquidaciones:** tomar las pre liquidaciones generadas, liquidarlas, registrarlas y actualizar las cuentas contables correspondientes. Y disponibilizar las liquidaciones generadas a los Concesionario.



## VII. Módulo Interfaz Contable:

Este módulo permite configurar el plan de cuentas, definiendo las cuentas y subcuentas que administrará el sistema, permitiendo además definir la forma en que serán afectadas y administradas.

Esta interfaz genera un archivo plano que contiene los movimientos del sistema central. Con una estructura definida y que sea exportable para ser utilizado como ingreso en un sistema contable estándar.

Este archivo plano puede ser leído y procesado por un Sistema Contable, sistema que deberá validar el formato de la interfaz, su contenido; procediendo finalmente a ejecutar su aplicación y aprobar la contabilización.

Además, se suma a lo anterior la generación de archivos de respaldo de cada uno de los movimientos que componen los asientos contables considerando el detalle de transacciones asociadas a cada uno.

La interfaz contable genera además archivos auxiliares (Reportes) que obtienen los detalles de los movimientos considerados en ella. Estos reportes pueden ser ejecutados a pedido por el usuario del sistema, o ejecutados automáticamente a través de un job, el cual obtiene el archivo de Interfaz Contable, seguido de todos los reportes de respaldo de movimientos. Estos son:





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Detalle de Transacciones de Uso.*
- *Detalle de Transacciones de Venta y Carga.*
- *Detalle de Transacciones de Compra RA.*
- *Detalle de Transacciones de Carga RA.*
- *Detalle de Transacciones de Uso Post Pago.*
- *Detalle de Transacciones de Caducidad.*
- *Detalle de Transacciones de Destrucción del Saldo de la Tarjeta.*

Cada vez que alguno de estos procesos sea ejecutado, se generará un registro con los datos del proceso ejecutado, además se genera un registro con el monto que se encuentra en el archivo de Interfaz Contable para el convenio, tipo de movimiento y el monto total de la sumatoria de transacciones correspondientes al tipo de movimiento, con el fin de poder realizar una comparación de los montos.

El archivo plano de Interfaz Contable posee una estructura predefinida con la finalidad de poder cargar el mismo en cualquier sistema contable, el que tendrá que desarrollar su proceso de carga.



### VIII. Módulo de explotación de la información

**Recolección de Datos:** Es el módulo que recolecta los datos de operaciones y de producción. Una vez consolidada la información, este módulo es el encargado de reportar las transacciones a liquidar y las transacciones liquidadas, que son equivalentes a los entregables del actual Clearing, conforme a los compromisos de horario acordados con los usuarios



### IX. Módulo de Auditoría de cuentas del medio de acceso

**Administración y Auditoría:** El Clearing debe administrar y relacionarse con el módulo de Auditoría de cuentas del Medio de Acceso. Para este fin el Sistema Central de Administración realiza un doble control sobre el saldo de las Cuotas de Transporte de los Medios de Acceso (saldo de cada contrato contenido en el Medio de Acceso).

Cuando una Cuota de Transporte registra una variación, ya sea por una operación (transacción) en un Validador, Antena de Carga, esto es registrado en el saldo electrónico del medio y es reportado al Sistema Central de Administración indicando el monto de la modificación y el saldo leído del Medio de Acceso.

De este modo, el Sistema Central efectúa un arqueo administrativo entre el saldo leído y el saldo generado mediante la consolidación sucesiva de las modificaciones de Cuotas de Transporte reportadas por las Antenas de Carga y los validadores (transacciones de carga y de uso).

Cuando se detectan inconsistencias en este proceso, los números de identificación de los Medios de Accesos con anomalías son incorporados a lo que





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

se denomina la Lista Gris, donde se controla la evolución de estas irregularidades.

La evolución de los Medios de Accesos que figuren en la Lista Gris, se analiza para determinar sus posibles causas, pudiendo sugerirse, la inclusión en la Lista Negra para el bloqueo del mismo.

El Servicio de Clearing se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1, y las funcionalidades descritas en el Anexo 3.1 considerando lo siguiente:

- **Capacidad de Reportes**

El servicio incluye un total máximo de 70 reportes para gestión de la explotación de Sistema de Seguridad, Gestión de Antenas de Carga y Dispositivos, Switch y de Clearing. Estos reportes serán homologables a los actuales reportes en la medida que los datos estén disponibles y en caso de requerir uno adicional, estos serán solicitados por el MTT a través del Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo.

- **Capacidad de Transacciones en línea**

La base de datos de producción sólo mantiene los registros de las transacciones recibidas durante los últimos tres meses móviles, organizados en particiones que muestra las quincenas de cada mes; vale decir siempre en la base de producción se encuentran las últimas 7 particiones, que corresponden a 1 partición en uso y 6 particiones que contienen la información de las transacciones de los tres meses móviles.

A pesar de lo anterior igualmente se gestionan las transacciones que llegan con más atraso que el plazo indicado anteriormente.

- **Capacidad de Transacciones para reportes históricos**

En la base de datos de Reportes del Clearing se almacena la información de las transacciones históricas, organizados en particiones que muestran las quincenas de cada mes. Esta base de datos permite la elaboración de reportes que van más allá de los últimos tres meses de operación y hasta los 13 meses de antigüedad, después de este periodo los datos son respaldados.

- **Periodicidad de los procesos del Servicio**

El Servicio de Clearing, considera lo siguiente:

- Recepción de las transacciones, proceso diario, de lunes a domingo, en donde se determina la validez y consistencia de éstas.
- Recepción de las transacciones de uso y de carga de Metro y de Tren Central, proceso diario, en donde se determina la validez y consistencia de éstas.
- Proceso de liquidación, en donde las transacciones se agrupan por criterios establecidos y se le aplica un factor a cada uno de estos grupos de transacciones, diariamente en días hábiles.
- Proceso de contabilización de las liquidaciones y se emiten las cartolas e informes asociadas al proceso de Clearing, diariamente en días hábiles.
- Los informes quedan disponibles a los distintos Proveedores de Servicios del Sistema, con lo cual se da por concluido el proceso Clearing.

### **3.5.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO CLEARING**

SONDA, para la prestación de este servicio, realizará las tareas que se describen a continuación:





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### 3.5.2.1 Procesos de Operación

Los procesos de operación considerados son:

- Procesos de liquidación
- Procesos de Lista Negra
- Proceso de Lista Blanca
- Proceso de Caducidad
- Procesos de Tratamiento de Inconsistencias
- Proceso de actualización de Cartolas
- Proceso de publicación/disponibilidad de Archivos para los Operadores de Transporte
- Proceso de mantenimiento de Base de Datos Clearing (Purga Clearing)

#### a) Procesos de liquidación

Corresponde a todas las actividades necesarias para liquidar a las distintas entidades, es decir a los Proveedores de Servicios de Transporte incluido Metro y Tren Central, Operadores de Venta y Carga, ORCEN, Autorizadores así como Administrador Financiero, las transacciones realizadas ya sean de usos, cargas, ventas de tarjetas, compras de Cuotas de Transporte, compra de Registros Asegurados y carga de Registros Asegurados en Medios de Acceso, para lo cual se realizan las siguientes tareas:

- Planificación

Se establecen las fechas y horas de cierre contable de las transacciones (día de operación de buses y día hábil bancario), la cantidad esperada de transacciones a procesar, los tiempos esperados de procesamiento y horarios esperados de entrega de resultados. Las fechas y horas de corte será instruida por el MTT.

- Recepción (Transacciones Switch, Archivos de Metro y Tren Central):

Proceso por el cual son recibidas en las transacciones (usos, cargas, ventas, cargas de Registros Asegurados) en el Clearing y preparadas para el proceso de liquidación.

- Cuadratura Pre Liquidación:

Proceso de control en el cual se realizan conteos de las transacciones recibidas versus las transacciones registradas en los sistemas pendientes de recibir.

- Pre liquidación/Liquidación:

Proceso por el cual se liquidan las transacciones registradas para este proceso.

- Control Post Liquidación:

Proceso de control en el cual se cuadrán las transacciones liquidadas versus las transacciones recibidas. Una vez realizada las cuadraturas y no se encuentra con diferencias se entregan los resultados del proceso.

- Revisión y Autorización del Explotador:

Este proceso valida los resultados obtenidos de los procesos de liquidación, una vez verificados los resultados y estos se encuentran cuadrados, envía correo indicando continuar con los procesos de liquidación.

- Publicación y Entrega de Interfaces:

Una vez registrada la aprobación de las liquidaciones, se publican/disponibilizan las interfaces bancarias (estas son validadas y luego distribuidas, tanto a METRO como al resto de los Proveedores de Servicios de Transporte).

- Verificación de aprobación de Metro:

Una vez entregadas/disponibilizadas las interfaces a METRO se esperan la validación de estas por parte de METRO, siendo este un punto de control que debe ocurrir para poder continuar la secuencia de procesos y pasos. METRO cuadra sus transacciones



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

liquidadas versus las transacciones informadas al proceso de liquidación, si está conforme entonces aprueba el proceso de liquidación realizado y por ende se puede continuar. Las transacciones incluidas para este control corresponde a las transacciones realizadas en Metro mediante tarjetas bip!, es decir "store value".

- Valorización de Transacciones

Las otras transacciones realizadas mediante código QR ("código C2D") no valorizadas, sólo serán informadas por Metro y Tren Central (u otro que corresponda) a SONDA a través de los mecanismos dispuestos por ésta, para que se calcule e informe el valor que corresponde a cada transacción, una vez que se haya reconstruido el viaje y calculado la tarifa de cada tramo.

- Contabilización:

Una vez finalizado y aprobado el proceso de liquidación se ejecuta el proceso de interfaz contable, que corresponde al registro de los asientos contables producto del proceso de liquidación y se genera la Interfaz Contable del Proceso de Liquidación correspondiente.

- Publicación/Disponibilización de Cartolas y Reporte Proveedores de Servicios de Transporte:

Dentro del mismo día, una vez validada la cantidad de transacciones liquidadas a cada Concesionario y la Cantidad de Transacciones liquidadas, se publican y/o disponibilizan las liquidaciones obtenidas como resultado del proceso de liquidación.

- Entrega de Planificación:

Dentro del mismo día, una vez terminados todos los procesos, se entrega la planificación acordada con los tiempos programados versus los tiempos reales de ejecución, este se archiva y se utiliza para proyectar los tiempos de la planificación del siguiente proceso de liquidación.

### b) Procesos de Lista Negra

La lista negra corresponde al listado que se entrega a los equipos de campo con la identificación de las tarjetas que por algún motivo deben ser bloqueadas o destruidas (lógicamente). Esta actividad comprende los siguientes puntos:

- Selección de Medios de Acceso candidatos para su ingreso a Lista Negra, este es el proceso por el cual se seleccionan las tarjetas aplicando criterios, cuyo detalle es presentado por SONDA, en el Anexo 3.1 del presente contrato.
- Depuración: Los equipos de campo (validadores) están limitados a 1.000.000 de registros, este proceso selecciona el 1.000.000 de Medios de Acceso que serán incorporadas a la Lista Negra.
- Se disponibiliza la lista negra para ser distribuida a los dispositivos de campo.

### c) Proceso de Lista Blanca

Corresponde a la generación de un listado de tarjetas bip! con el monto que debe ser cargado en cada una de ellas para que sea distribuido en cada uno de los validadores.

### d) Proceso de Caducidad.

Todo Medio de Acceso que no haya realizado transacciones en un periodo de 3 años, perderá el Saldo de Cuotas de Transporte el cual deberá ser dejado en 0 y sus Cuotas de Transporte, en caso que existan, deben ser registrados en otra cuenta contable, conforme las reglas determinadas por el Ministerio.

Para la realización de lo anterior, el proceso de Caducidad verifica las fechas de las últimas transacciones registradas para cada una de las tarjetas dadas de alta en el Sistema Central sea mayor a 3 años y no ha sido caducada anteriormente o se encuentra en tabla de traspaso de saldo o se encuentra en tablas de análisis. Si es así entonces se caduca, se genera el registro de caducidad para estas tarjetas. Por otro lado, los Registros Asegurados (#RA) cuando no hayan sido descargado en un medio de acceso, tendrán una vigencia de 5 años.



## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*El proceso genera un listado de tarjetas que son caducadas, informando al Ministerio el resultado de este proceso.*

### **e) Procesos de Tratamiento de Inconsistencias**

*Toda transacción que no cumple con las reglas de negocio establecidas por el MTT y es recibida en el Clearing se registra en la tabla de inconsistencias.*

*Diariamente se genera reporte con las transacciones que se encuentran registradas en esta tabla.*

*Se ejecuta proceso diario que verifica si las transacciones registradas en la tabla de inconsistencias cumplen las Reglas de Negocio establecidas y que se encuentran ya parametrizado en el aplicativo.*

*Adicionalmente cuando existen inconsistencias que no se encuentran parametrizadas, se informan al Ministerio, para establecer una regla general o puntual a la situación, la que es instruida por el Ministerio y se aplica en la Liquidación subsiguiente a la aprobación.*

### **f) Proceso de actualización de Cartolas**

*Las transacciones que se han procesado en el Clearing deben ser puestas a disposición de los usuarios a través de las cartolas de usuarios. Este proceso actualiza esa información en el Servicio POCAE.*

### **g) Proceso de publicación/disponibilidad de Archivos para los Operadores de Transporte**

*Una vez finalizado el proceso de liquidación, se disponibiliza/publica a cada Concesionario los archivos correspondientes para su Unidad de Negocio o Servicios. Adicionalmente podrá tener acceso a la consulta y descarga de las preliquidaciones como control previo a la liquidación.*



### **h) Proceso de mantenimiento de Base de Datos Clearing (Purga Clearing)**

*Según lo definido se deben mantener en un Repositorio Principal o en Línea los últimos 3 meses de transacciones (según su fecha de ingreso de la transacción) y en un repositorio histórico del resto de las transacciones. En este proceso se realiza el respaldo de las transacciones que registran una antigüedad mayor a 3 meses según su fecha de ingreso y se procede a borrar del repositorio principal las transacciones más antiguas. Sin perjuicio de la obligación de SONDA de respaldar los datos anteriores.*



### **i) Respaldo de Información**

*SONDA debe respaldar la información de manera de garantizar su custodia y permanente acceso ante requerimiento de la Autoridad competente, por lo que cuenta con un respaldo activo de los datos, en dos (2) sitios (Primario y Replicado).*

*Asimismo, debe contar con un sistema de recuperación de información, con control centralizado, confiable y eficiente para todos los servidores de los servicios que se prestan.*

*La Solución de Respaldos debe basarse en los siguientes criterios mínimos:*

- *Una ventana de tiempo máximo de 3 horas para el respaldo de la Bases de Datos de Producción de Clearing – Switch – Sistema De Seguridad –*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

CAE. Una ventana de tiempo de 3 a 5 horas, para realizar los respaldos full de los Sistemas Operativos y los respaldos incrementales diarios y full semanales.

- Respaldos diarios incrementales y full semanales con rotación de 4 semanas.
- Respaldos diarios full de base de Datos con rotación de 4 semanas
- Respaldos mensuales Bases de Datos, con rotación anual.
- Respaldos anuales de Bases de Datos, sin rotación.

Al menos los respaldos mensuales y anuales deben almacenarse en un lugar con características especiales para preservar la información contra siniestros.

SONDA podrá modificar los criterios mínimos de respaldo de información señalados en este numeral, a objeto de asegurar de mejor forma el cumplimiento de esta obligación.

### 3.5.2.2 Procesos de Operación Agendados

Corresponde a la emisión de un conjunto de reportes, atención de requerimientos frecuentes dentro de los cuales se encuentran:

- Ingresos Masivos a Lista Negra:

Por requerimiento del Emisor del Medio de Acceso, se solicita bloqueo o destrucción de tarjetas, lo cual es informado en un archivo, el cual es incorporado a los procesos de Lista Negra.

- Alta o Baja de Medios de Acceso:

Por necesidad operativa del Sistema, constantemente se están generando tarjetas nuevas o están siendo dadas de baja en el Clearing y debe ser registrada su Alta o Baja en el Clearing.

- Personalización de Medios de Acceso:

Corresponde a los procesos de Rutificación de los pases escolares y de la tarjeta adulto mayor solicitados a SONDA por el Emisor del Medio de Acceso.

- Alta o Baja de Mandatos:

Dejar activo y disponibles mandatos de contratos para ser cargados en las tarjetas de los Usuarios, por ejemplo pases escolares.

- Alta o Baja de Sitios y Dispositivo:

Corresponde a dejar habilitado o inhabilitado un Sitio o Terminal (Pos, PAM, Torniquete de Metro) en el Clearing.

- Extracción de Datos especiales para clientes

Para la elaboración de algunos reportes específicos solicitados por el Explotador del Servicio, el Ministerio o por necesidad de análisis de comportamientos se requiere un grupo de datos con condiciones específicas.

- Generación de Reportes

Se dispone de reportes que ha sido agendada su generación tales como: Reporte Mensual de Medios de Acceso (Usos y Carga agrupados por Proveedores de Servicios de Transporte u Operador de Venta y Carga), Archivos MTT (todas las transacciones recibidas con un desfase de 2 días agrupadas por entidad), Generación de Cartolas Proveedores de Servicios de Transporte y Cartola Metro, Generación de Indicador de Bloqueo de Medios de Acceso (corresponde a la efectividad de la aplicación de la lista Negra), Reporte de Usos Diarios, y en los periodos de revalidación de Contratos Escolares y Adulto Mayor, en acuerdo con Metro se genera el Informe de Revalidación de Pase Escolar y el Informe de Revalidación de la tarjeta TAM.

- Entrega de documentación

Sonda entregará al MTT el Manual de Usuario y de Integración correspondientes a este sistema, en concordancia con lo establecido en el Anexo 7C.1.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### 3.5.3 PROCESOS Y TAREAS DE SONDA PARA EL ADMINISTRADOR FINANCIERO

- *Disponibilización de los Movimientos Diarios de las Cuentas del Sistema*

*Este reporte debe entregar el valor de los asientos contables que son producto del procesamiento de las transacciones en el sistema central. El Administrador podrá acceder a través del sistema al detalle de los movimientos diarios que respaldan la interfaz contable*

*La interfaz contable se disponibilizará a más tardar a las 13:00 hrs. de cada día hábil con el resultado del proceso de ese día.*

- *Reporte de Transacciones quincenales para pago a los Proveedores de Servicios de Transporte*

*Este reporte debe contener la información de la cantidad de transacciones por Unidad de Negocio o Servicios que se deben considerar para el pago quincenal a los Proveedores de Servicios de Transporte del Sistema distintos a Metro.*

*El reporte de transacciones quincenales para pago a los Proveedores de Servicios de Transporte consiste en archivos MS Excel que contienen la información de la cantidad de transacciones con derecho a pago y sin derecho a pago para una quincena determinada, asignadas a cada Unidad de Negocio o Servicios, según las Reglas de Negocio instruidas por el MTT.*

*La entrega de este reporte será por correo electrónico con copia al Directorio de Transporte Público Metropolitano, el que se considerará entregado una vez que el Administrador Financiero confirme su recepción a SONDA. Este reporte es entregado al Administrador Financiero de acuerdo al calendario de pago anual establecido al inicio de cada año.*

*El formato del reporte de la Interfaz Contable será el mismo que en la actualidad SONDA entrega al AFT como parte de sus servicios.*

- *Pago Proveedores distintos a los Proveedores de Servicio de Transporte*

*Este reporte contiene el monto a considerar para el pago a cada proveedor distinto de los Concesionarios, producto del procesamiento de las transacciones en el sistema central.*

*Este reporte contiene la información del monto a considerar en base a las transacciones procesadas por el sistema central, según las reglas para el cálculo de la comisión para cada proveedor. El principal proveedor del sistema que requiere este reporte es Metro S.A. en el cálculo de sus pagos mensuales.*

*Este reporte será disponibilizado a más tardar 4 días hábiles antes del día en que corresponde efectuar el respectivo pago a cada uno de los proveedores del Sistema.*

- *Otras Funciones Operativas y Técnicas.*

*SONDA debe controlar la correcta ejecución de las funciones operativas y técnicas necesarias para el correcto funcionamiento del Clearing, en especial las enumeradas en la descripción de este Servicio.*

*SONDA debe entregar soporte a los distintos Actores del Sistema que interactúan con este Servicio y al Ministerio en forma continua, esto es, en formato 24 x 7.*

### 3.5.4 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO CLEARING

*Dada la importancia del CLEARING, existen otras de funciones que son parte de las obligaciones del MTT. Estas son:*

- *Definir e informar a SONDA los parámetros de negocio de que afectan la operación del Sistema de Acceso Electrónico, tales como las tarifas,*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*tiempo de viaje, tiempo de combinación y cantidad de combinaciones o cambio en los parámetros de liquidación y contabilización, entre otros.*

- *Coordinar y Gestionar las actividades que dependen de otros Actores del Sistema, las cuales serán solicitadas por SONDA y requerirán de la aprobación por el Ministerio.*
- *Gestionar con los otros Actores del Sistema el desarrollo de sus aplicativos que se conectan al Clearing para hacer su operación, en base a las especificaciones entregadas por SONDA.*

### 3.5.5 TAREAS DE METRO ASOCIADAS AL SERVICIO CLEARING

- *Metro debe aprobar antes de una hora su liquidación todos los días que se ejecuta el Clearing a objeto de poder continuar con los procesos.*

### 3.6 SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES



*Este servicio consiste en descargar hacia el Sistema Central, todas las transacciones de validación y de carga que hayan realizado los usuarios del Transporte Público y que se almacenan en los validadores. Asimismo este servicio considera la actualización de los parámetros y firmware desde el Sistema Central al equipamiento de validación embarcado en los buses y zonas pagas.*



*Para dar cumplimiento a este servicio, SONDA provee dentro del equipamiento embarcado del bus, un sistema de comunicaciones que permite comunicarse con los sistemas centrales y transmitir desde y hacia el bus y las zonas pagas.*

#### 3.6.1 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES



*Prestar el servicio de descarga diaria de transacciones, tanto de buses como de zonas pagas, al momento que el Concesionario realice su operación diaria.*

*Las Descargas de Transacciones se realizarán desde los Validadores 3G/4G de Buses al Sistema Central cada 30 minutos.*

*SONDA deberá disponibilizar al Ministerio un panel virtual para hacer seguimiento diario a las tasas de descargas de transacciones económicas correspondientes que contenga al menos la siguiente información:*

- *Descarga de transacciones por PPU*
- *Descarga de transacciones por Proveedor de Sistemas de Transporte*
- *Descarga de transacciones por Servicio de Transporte*

*Dicha información estará distribuida por horas y se actualizará 2 veces al día, en un horario acordado con el MTT dentro de las 08:00 y 20:00 hrs., con una persistencia de 7 días. Este panel estará disponible, a más tardar, noventa (90) días contados desde el inicio de la vigencia del contrato.*



*Disponibilizar un informe diario, antes de las 15:00 Hrs., para cada Concesionario, de las descargas de cada bus y/o zona paga, que identifique los buses y/o zona paga que han sido descargados el día anterior, incluido aquellos que no han sido descargados completamente. Estos informes de descargas por Concesionario deben entregarse a nivel de patente. Este informe debe ser generado todos los días, y disponibilizado al Concesionario. SONDA designará un responsable permanente para mantener la relación con los Concesionarios respecto de este Servicio.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*SONDA designará un responsable permanente para mantener la relación con los Concesionarios respecto de este Servicio.*

### **3.6.2 TAREAS DEL CONCESIONARIO ASOCIADAS A LA DESCARGA DE TRANSACCIONES**

*Para asegurar la correcta prestación de este servicio por parte de SONDA, el Concesionario deberá cumplir con las siguientes condiciones:*

- 1. El equipamiento embarcado debe estar con energía eléctrica para poder realizar la transmisión de las transacciones, para la operación y descarga de las transacciones. De esta forma si un bus es des-energizado durante un periodo del día, las transacciones remanentes no podrán ser enviadas al Sistema Central.*
- 2. Asegurar la operatividad del equipamiento embarcado, por inspección visual. En el evento que un Concesionario detecta que sus Validadores no están operativos, debe reportar esta situación en menor plazo posible a la Mesa de Servicio de SONDA, con el objeto que el bus sea revisado.*

*En caso que el Concesionario cumpla estas condiciones y el equipamiento embarcado en un bus no sea descargado o actualizado por SONDA, el Concesionario deberá iniciar el proceso de requerimientos de servicio a SONDA quien se obliga a realizar las gestiones que permitan descargar la información desde el bus dentro de un periodo máximo de 2 horas desde recibida la orden de servicio.*

*En caso que el problema radique en fallas del equipamiento a bordo del bus, y ante el requerimiento de SONDA, el Concesionario deberá disponibilizar el bus para la mantención del mencionado equipamiento. En caso de falla del equipamiento utilizado para la descarga de transacciones, el Concesionario deberá dar las facilidades y acceso para que SONDA realice la mantención y descargas manuales correspondientes.*

*La responsabilidad por la descarga de transacciones, mientras no se cumplan las condiciones 1. y 2. anteriormente descritas, del bus serán siempre del Concesionario.*

- Encargado del Concesionario*

*Cada Concesionario designará un encargado para recibir los instructivos respecto del cumplimiento de este Servicio y para mantener las relaciones con SONDA.*

### **3.7 SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO**

*Este Servicio contempla la disponibilidad del equipamiento embarcado en buses, la difusión a los validadores, así como la obligación de SONDA de prestar los servicios de Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado en Buses.*

*El equipamiento embarcado en buses que debe disponibilizar SONDA en virtud de este Anexo es el siguiente:*

- Equipo de Comunicaciones (Router).*
- Una Antena 5 en 1 ( 1x GPS, 2 x WIFI, 2 x LTE).*
- Una Antena 2 en 1 ( 2 x LTE).*
- Un validador de tarjetas sin contacto, con lector de código QR (código C2D) y lector EMV certificado L1 y L2. Debiendo SONDA haber iniciado el proceso de certificación EMV L3 antes del 31 de diciembre de 2024.*
- Un semáforo por validador.*
- Un Rack (en los buses que lo requieran) con su respectivo sello, para contener el módulo de comunicaciones.*
- Un Rooster para el control de la gestión de la energización del equipamiento embarcado.*



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Cabe precisar que la obligación de SONDA respecto del servicio de instalación como el traspaso de equipamiento considera a todas las actividades técnicas y administrativas o de cualquier otra índole, dentro del marco de los Servicios Tecnológicos, como traslado de equipamiento, configuración o ajustes que sean necesarios ejecutar con el fin de dejar operativo y funcionando el equipamiento embarcado en buses, incluyendo los accesorios y soportes para su instalación. Por su parte, el MTT debe asegurar la disponibilidad de los buses en las Instalaciones de SONDA y entregar las autorizaciones para ejecutar estos trabajos.

### 3.7.1 SERVICIO DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES

#### 3.7.1.1 Instalación y Desinstalación de Equipos en Buses

Este servicio tiene como objetivo la instalación del equipamiento embarcado en los buses definido en la descripción del servicio, la que se realizará en base a un bus patrón que debe ser aprobado previamente por el Concesionario y por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT).



#### Instalación.

Este servicio contempla que los equipos instalados en los buses queden operativos y en una ubicación física del Bus, previamente definida con el Concesionario y el MTT, al que se denomina Bus Patrón.

Este servicio contempla una capacidad de instalación de 10 buses totales por día (lunes a sábado, con excepción de los días festivos), y las solicitudes deben hacerse con al menos 30 días de anticipación a objeto de elaborar un calendario donde se concilie los requerimientos de todos los Concesionarios. La capacidad de instalación de SONDA se deberá duplicar en caso de que se solicite con dos meses de aviso y se deberá triplicar con tres meses de aviso, lo que se encuentra incluido dentro del servicio.

Dentro del Servicio de instalación SONDA provee los soportes para montaje del Equipamiento Embarcado, tubos y cableados eléctricos y de datos.

Durante los primeros 6 meses contados desde el inicio de la vigencia del Contrato la capacidad de instalación será de 45 buses diarios. Esta capacidad será independiente de la capacidad de desinstalación y traspaso de Equipamiento embarcado entre buses. De esta manera podrá existir paralelismo de tareas. Para hacer uso de estas capacidades, es necesario que la instalación del equipamiento sea programada al menos con una semana de anticipación y que exista una revisión previa por parte de SONDA para resolver eventuales siniestros, para lo cual el MTT deberá coordinar la disponibilización de la flota para su revisión.

Adicionalmente, para iniciar la instalación de un nuevo grupo de buses, se deberá disponer de una planificación que asegure que se contará con el equipamiento embarcado suficiente para la realización de esta tarea, ya sea que estos provengan producto de la correcta desinstalación de los buses que dejen de estar en servicio, de equipamiento embarcado nuevo adquirido por el MTT o, en su defecto del uso de equipos completos sin costo adicional, referidos en la Cláusula 2.3.3.1 del presente Anexo.

#### Desinstalación.

Este servicio comprende que los equipos previamente instalados en los buses son retirados adecuadamente desde el Bus. El plazo de ejecución del proceso de desinstalación deberá realizarse dentro del plazo máximo de dos días Hábiles desde la solicitud del Concesionario, quien debe disponer el bus para realizar este proceso. En el evento que se detecte un Daño o Pérdida de algún equipo que está siendo desinstalado se informará al Concesionario.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Este servicio contempla una capacidad de desinstalación de 25 buses totales por día (lunes a sábado con excepción de los días festivos).*

*Durante los primeros 6 meses contados desde el inicio de la vigencia del Contrato se contempla una capacidad de desinstalación de 30 buses diarios, la cual será independiente de la capacidad de instalación y traspaso de Equipamiento Embarcado entre buses. De esta manera podrá existir paralelismo de tareas. Para hacer uso de estas capacidades, es necesario que la desinstalación del equipamiento sea programada al menos con una semana de anticipación y que exista una revisión previa por parte de SONDA para resolver eventuales siniestros, para lo cual el MTT deberá coordinar la disponibilización de la flota para su revisión.*

### **Traspaso de equipamiento embarcado en un bus entre Concesionarios.**

*Este servicio considera realizar todas las tareas necesarias, técnicas y administrativas, para asignar administrativa y tecnológicamente el equipamiento del bus desde un Concesionario a otro, sin que se requiera desinstalar el equipamiento. Este servicio contempla una capacidad de instalación de 35 buses totales por día (lunes a sábado con excepción de los días festivos).*

*Este servicio tiene como objetivo efectuar el Traspaso del Equipamiento Embarcado en Buses entre dos Concesionario distintos, el que consiste en recepcionar el equipamiento del Concesionario que entrega el equipamiento, donde se identifican los eventuales siniestros que pudieran presentar el equipamiento, el traspaso administrativo de los Bienes (Equipamiento Embarcado en buses) y por consiguiente la responsabilidad sobre el equipamiento embarcado, junto con realizar el cambio en la configuración en el Sistema Central y en el equipamiento.*

*Durante los primeros 6 meses contados desde el inicio de la vigencia del Contrato la capacidad de traspaso de Equipamiento Embarcado entre buses será independiente de la capacidad de instalación y desinstalación de Equipamiento Embarcado, por lo que podrá existir paralelismo de tareas. Para hacer uso de estas capacidades, es necesario que el traspaso del equipamiento sea programado al menos con una semana de anticipación y que exista una revisión previa por parte de SONDA para resolver eventuales siniestros, para lo cual el MTT deberá coordinar la disponibilización de la flota para su revisión.*

### **3.7.2 CONSIDERACIONES Y CONDICIONES DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN UN BUS**

*Estos servicios tienen una capacidad de ejecución diaria limitada y para cada tipo de Servicio. Estas capacidades son las siguientes:*

- Instalación diaria de 10 Buses, salvo lo indicado en el punto 3.7.1.1 de este documento, respecto el aumento de capacidad de instalación.*
- Desinstalación diaria de 25 Buses, salvo lo indicado en el punto 3.7.1.1 de este documento, respecto el aumento de capacidad de desinstalación.*
- Traspaso de equipamiento embarcado en un bus entre Concesionarios equivalente a 35 buses diarios.*

*Las cantidades anteriores no deben ser sumadas y deben interpretarse como capacidades excluyentes, de esta forma la combinación de estas capacidades debe analizarse para cada caso, considerando la totalidad de los requerimientos de todos los Concesionarios. El criterio base de la prioridad será la solicitud hecha con al menos 30 días de anticipación a menos que el MTT, para un caso en particular, defina una prioridad diferente.*

*Sin perjuicio de lo establecido en el punto 3.7.1.1 de este documento, respecto al aumento de capacidades de instalación, las condiciones señaladas en forma precedente pueden*



*aumentar de común acuerdo entre el Concesionario y SONDA o conforme las instrucciones que emita el Ministerio, manteniendo el equilibrio económico del Contrato.*



*Los trabajos de Instalación, Desinstalación y Traspaso del equipamiento los realiza SONDA en horario de lunes a sábado con excepción de los días festivos considerando que los buses deben ser entregados a SONDA, entre las 8:00 hrs. y las 9:00 hrs, para dar cumplimiento a la tasa diaria definida en el presente numeral. Estos servicios se realizan en las instalaciones de SONDA en MERSAN o en el lugar que defina SONDA conjuntamente con el Concesionario para la realización de la actividad.*



*SONDA acreditará su trabajo de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en buses entre Concesionarios mediante el documento denominado Orden de Servicio correspondiente, firmado por el respectivo Concesionario. Este documento, junto con el documento denominado Registro de Instalación de Equipamiento (RIE) será suficiente para exigir el pago por estos servicios mediante el mandato respectivo al Concesionario.*

*Las solicitudes de cualquiera de los servicios indicados anteriormente deberán indicar como mínimo lo siguiente:*

- *Los servicios requeridos.*
- *La cantidad de buses asociados*
- *Las fechas solicitadas para su ejecución.*
- *El lugar donde se dispondrán los buses, cuando no sea ejecutado en MERSAN y*
- *El modelo de cada bus.*



*SONDA responderá dicha solicitud confirmando o modificando fechas de acuerdo a la disponibilidad de recursos o prioridades que establezca el MTT. Para el caso de solicitudes por servicios que excedan lo establecido en este punto, es indispensable adjuntar a la solicitud de servicios una propuesta de calendario, indicando claramente las fechas y cantidades de servicios solicitados.*

*La aceptación de SONDA a una solicitud de instalación en una determinada fecha sólo conlleva una programación preliminar que permite reservar los recursos necesarios y sólo una vez que el Concesionario haya completado el resto de las formalidades requeridas para que el servicio se pueda ejecutar, esta programación se entenderá que debe cumplirse de acuerdo a las fechas establecidas. Son condiciones indispensables la aprobación del Administrador de Contrato y el envío de la respectiva Orden de Compra por parte del Concesionario en el formato definido por SONDA de los servicios que deben ejecutarse, antes de dos días hábiles de la fecha de programación de la actividad. De otra forma SONDA podrá destinar los recursos reservados a realizar servicios a otros Concesionarios, en cuyo caso se deberá reprogramar ajustándose a la disponibilidad que tenga SONDA, a menos que el MTT establezca otras prioridades.*

*SONDA sólo es responsable de los Buses desde el momento de su recepción, esto mediante la suscripción de Formulario de Instalación, hasta el horario acordado de retiro.*

### **3.7.3 TAREAS ASOCIADAS AL SERVICIO DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES**

#### **3.7.3.1 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Instalación**

- *Previo a cualquier proceso de instalación SONDA verifica la aprobación escrita por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.*





#### **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Disponer de personal necesario para ejecutar las tareas.*
- *Disponer del equipamiento y accesorios necesarios para dar cumplimiento a las tareas, siempre que no supere el equipamiento para los buses contratados.*
- *Implementar todas las medidas de seguridad para la instalación.*
- *Disponer de un lugar físico que permita realizar las tareas encomendadas.*
- *Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.*
- *Verificar la existencia de un Bus patrón si corresponde. En caso de no existir se debe coordinar su instalación y aprobación en forma previa al inicio de las instalaciones.*
- *Realizar el proceso de instalación.*
- *Generar la Orden de Servicio) correspondiente por el servicio de instalación donde se registra el detalle de los equipos instalados.*
- *Generar documento denominado Registro de Instalación de Equipamiento (RIE) en donde se registran los equipos instalados y la condición de los mismos, el que debe ser suscrito, en caso de conformidad, por el Concesionario y por SONDA, el que debe quedar dentro del Rack.*

#### **3.7.3.2 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Instalación**

- *Contar con un bus con Placa Patente Única (PPU).*
- *Solicitar el servicio con al menos treinta días de anticipación a objeto de hacer una adecuada planificación.*
- *El Concesionario deberá proporcionar a SONDA con 48 horas de anticipación a la fecha de planificación mencionada en el punto anterior, la Orden de Compra de ejecución de los trabajos.*
- *El Concesionario deberá disponibilizar el Bus en MERSAN donde se ejecutará la instalación del equipamiento, entre las 08:00 hrs. y las 09:00 hrs. del día acordado para realizar los trabajos.*
- *El Concesionario podrá acordar con SONDA realizar la instalación de los Buses en sus terminales, para lo cual se deberán acordar los plazos y costos de estos trabajos.*
- *Acordar con SONDA el Bus Patrón (lugar y forma donde se instalarán los equipos en el Bus) para cada modelo de Bus a instalar. En este proceso, es responsabilidad del Concesionario indicar formalmente a SONDA donde puede conectarse para alimentar eléctricamente el equipamiento embarcado, además de disponer un cable adecuadamente rotulado con las señales de ignición*
- *El Concesionario debe asegurar que el Bus a instalar, esté mecánica y eléctricamente operativo y en buenas condiciones y adicionalmente con su carrocería en buen estado.*
- *El Concesionario debe disponer de un chofer en las instalaciones de SONDA ante la necesidad que el instalador requiera mover físicamente el Bus.*
- *El Concesionario deberá poner el Bus a disposición de SONDA durante la ejecución del proceso de instalación del equipamiento embarcado. Durante dicho período, no podrá intervenir ni realizar ningún trabajo sobre el Bus.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *El Concesionario deberá atender cualquier problema de funcionamiento que presente el Bus durante la ejecución del proceso de instalación.*

### **3.7.3.3 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Desinstalación**

- *Previo a cualquier proceso de desinstalación SONDA verifica la aprobación escrita por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.*
- *Disponer de personal necesario para ejecutar las tareas.*
- *Implementar todas las medidas de seguridad para la desinstalación.*
- *Disponer de un lugar físico que permita realizar las tareas encomendadas.*
- *Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.*
- *Verificar que el bus se encuentra con equipamiento instalado del Concesionario que solicita su desinstalación.*
- *Generar la Orden de Servicio correspondiente por el servicio de desinstalación, donde se registra cada equipo desinstalado. En el evento que se detecte alguna pérdida o daño se levantan los antecedentes para confeccionar posteriormente el Informe de Pérdida o Daño.*
- *Realizar el proceso de desinstalación.*
- *Verificar que la Orden de Servicio de equipamiento desinstalado y reporte de los eventuales daños o pérdidas detectadas durante el proceso queden firmadas por las partes, dando conformidad al proceso de desinstalación de equipos del Bus.*

### **3.7.3.4 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Desinstalación**

- *Solicitar el servicio con al menos veinte días de anticipación a objeto de hacer una adecuada planificación.*
- *La solicitud por este servicio debe ser formalizada y coordinada por parte del Concesionario previamente con SONDA. Dicho Concesionario deberá proporcionar a SONDA con dos días hábiles de anticipación a la fecha programada en el punto anterior, la Orden de Compra de ejecución de los trabajos y disponer el o los buses preferentemente en las instalaciones de SONDA, o en los terminales del Concesionario previo acuerdo con SONDA. Este servicio se realiza de lunes a sábado con excepción de los días festivos.*
- *El Concesionario deberá disponibilizar a SONDA en máximo de dos días hábiles el Bus, una vez que éstos sean dados de baja del sistema.*
- *El Concesionario debe disponer de un representante cada vez que finaliza un servicio de Desinstalación, quien debe firmar la documentación administrativa (Orden de Servicio) que respalda que el equipamiento fue desinstalado en conformidad, quedando una copia en su poder y recibir el bus.*

### **3.7.3.5 Tareas de SONDA asociadas al servicio de Traspaso de Equipamiento embarcado en Buses Entre Concesionarios**

- *Previo a cualquier proceso de Traspaso de equipamiento embarcado en buses entre Concesionarios, SONDA verifica la aprobación escrita por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.*
- *Verificar que el bus se encuentra con equipamiento instalado en la Unidad de Negocio o Servicios del Concesionario desde el cual se solicita su traslado.*
- *Verificar que ambos, tanto el que entrega el equipamiento del bus como el que lo recibe estén de acuerdo en que se realice este traspaso.*
- *Verificación de las Patentes en los registros correspondientes.*
- *Generar la Orden de Servicio correspondiente, que permita registrar la entrega del equipamiento de un Concesionario a otro, lo que al menos consignará el estado del equipamiento, suscrito por ambos Concesionarios.*
- *Generar documento denominado RIE en donde se registran los equipos sujetos del traspaso y la condición de estos. Este documento deberá ser firmado por el representante del Concesionario que recibe el equipamiento embarcado en el Bus traspasado, así como por el representante de SONDA. Una copia de este documento debe quedar al interior del Rack, en que se indiquen las condiciones en que el Concesionario recibió el equipamiento embarcado.*
- *Recibir el bus para su reasignación administrativa y tecnológica.*

### **3.7.3.6 Tareas del Concesionario asociadas al servicio de Traspaso de equipamiento embarcado en Buses**

- *La solicitud por este servicio debe ser formalizada y coordinada por parte del Concesionario que solicita el servicio con SONDA.*
- *Dado que el servicio de traspaso implica la conformidad de dos Concesionarios, uno que entrega el equipamiento y otro que recibe el equipamiento, el Concesionario que solicita el servicio debe hacer llegar a SONDA por escrito la aceptación del otro Concesionario involucrado respecto del traslado solicitado.*
- *El Concesionario que solicita el servicio a SONDA debe coordinar la presencia, al momento de la ejecución del servicio, de un representante de ambos Concesionarios, con la finalidad de que concurren con su firma en el documento Orden de Servicio el que formaliza el traspaso. Adicionalmente, el Concesionario receptor deberá suscribir, en caso de conformidad, el documento denominado "RIE".*
- *Con dos días hábiles de anticipación a la fecha programada para la ejecución del servicio, el Concesionario receptor deberá proporcionar a SONDA la Orden de Compra de ejecución de los trabajos.*
- *El Concesionario deberá disponer de los buses preferentemente en las instalaciones de SONDA, o en los terminales del Concesionario previo acuerdo con SONDA. Este servicio se realiza en horario de lunes a sábado con excepción de los días festivos. Una vez terminado el proceso el Concesionario, deberá recibir el bus con el equipamiento embarcado traspasado.*



### **3.7.4 DISPONIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO**

*Este servicio contempla las tareas necesarias para que los equipos instalados en los buses se encuentren operativos las 24 horas durante los 365 días de año. Este servicio se sustenta en el Mantenimiento del Equipamiento Embarcado en Buses que incluye tanto la Mantención Preventiva como Correctiva.*

*El servicio ha sido dimensionado y estructurado para atender sólo las fallas que se producen bajo un uso normal del equipo, conforme las especificaciones del fabricante del equipo que se encontrarán en el Anexo 3.1, las que se produzcan por el desgaste*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

natural del equipamiento, una falla de fábrica, una falla en el diseño de la solución integral provista por SONDA o en los casos en que se produzca un siniestro dentro de la Zona Delimitada o una vez que SONDA haya recibido formalmente el bus. Las restantes fallas, esto es daño físico y pérdida del equipamiento, son a costo del Concesionario. Lo anterior es sin perjuicio de la obligación de SONDA de responder por los Siniestros de responsabilidad del Concesionario, a todo evento, hasta un máximo de 1% conforme lo dispuesto en el presente apartado.

El servicio de mantención lo proporciona SONDA sólo en los terminales donde exista Zona Delimitada. Esta es una zona que es de responsabilidad del Concesionario destinada para la atención de buses, la cual debe contar con espacio para que los técnicos puedan realizar su trabajo, estar debidamente delimitada, contar con punto eléctrico, iluminación, acceso a la red pública 3G/4G contratadas por SONDA para este servicio, líneas de vida, que proporcionen seguridad a los técnicos.

Respecto de la Mantención Correctiva, SONDA reparará el equipo dentro de las dos horas siguientes a que fuere entregado a SONDA, de acuerdo al protocolo establecido en el Contrato que deberá suscribir con el Concesionario.

El Concesionario deberá Reportar a la Mesa de Servicio todas las fallas que a su mejor entender detecte en el equipo. Para realizar el mencionado reporte, el Concesionario deberá proveer la información de que disponga y que le motivan a dicha acción, de acuerdo al Manual de Procedimientos Concesionario del Anexo 7A.III.1. El mencionado protocolo de reporte a la Mesa de Servicio considera situación de fallas individuales y, por tanto, en caso que el Concesionario deseara reportar fallas generalizadas o masivas, deberá realizar dicho reporte mediante el mecanismo de urgencia definido en el Manual de Procedimientos Concesionario y enviar copia del reporte al Ministerio, con el fin que éste proceda a fiscalizar la situación.

En el evento que un Concesionario demuestre una conducta donde se evidencie el interés de ingresar requerimientos a la Mesa de Servicio solicitando revisión de buses que no presentan fallas, SONDA, en una primera instancia, ofrecerá al Concesionario analizar en conjunto la situación para evitar esta situación. No obstante, si la conducta persiste, SONDA tendrá derecho a informar de tal situación al Ministerio con el fin que éste proceda a ejercer sus labores de fiscalización, Coordinación y tomar las acciones correctivas que corresponda.

- **Mantención Preventiva**

Consiste en un proceso de acciones proactivas de revisión, configuración, ajustes, limpieza y eventuales remplazos de equipos, enmarcadas dentro de un plan anual, que minimiza las fallas que afectan a la disponibilidad de bus por problemas con el Equipamiento Embarcado, minimizando la ocurrencia de incidentes y problemas. Este plan debe ser entregado al MTT, el 31 de enero de cada año, en el cual se debe informar el programa por cada Unidad de Negocio o Servicios y acompañar la pauta a realizar, para los próximos doce meses.

- **Mantención Correctiva**

El servicio consiste en la resolución de Incidentes y de Problemas del Equipamiento Embarcado. Se entenderá como Mantención Correctiva todo reemplazo, configuración o ajuste que deba hacerse sobre el equipamiento para restituir su funcionamiento normal. El servicio de Mantención Correctiva considera el remplazo de equipos en el bus, por lo que no se realiza reparación de equipo en terreno.

En caso que exista un Siniestro de responsabilidad del Concesionario, SONDA se encuentra obligado a reponer, a su costo, el equipamiento afectado, hasta un límite máximo de Siniestros mensuales equivalente al 1% de la flota (base - reserva - auxiliar) de cada Concesionario.

Esto significa que mensualmente SONDA asumirá los costos de los Siniestros de responsabilidad de los Concesionarios de los equipamientos embarcados en los primeros buses que los sufran, conforme el límite descrito, cualquiera sea su naturaleza, cantidad de equipos involucrados por cada Siniestro del bus o el Valor de Reposición de los equipos. La reparación del siniestro deberá quedar consignada en el CAT-FERE correspondiente a estos trabajos, el que deberá ser firmado por SONDA y el Concesionario. La firma de este último será requisito para que el bus sea devuelto al Concesionario. Mediante este documento SONDA llevará el control de los Siniestros reparados a su costo.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Para efectos de lo anterior el Concesionario deberá informar por escrito y con copia al Ministerio los Siniestros de su responsabilidad que deben ser reemplazados a costo de SONDA conforme las obligaciones señaladas en este numeral.*

*Los Siniestros de responsabilidad de los Concesionarios que durante el mes excedan dicho límite, deberán ser pagados por ellos a SONDA de acuerdo a los valores indicados en su respectivo contrato.*

### 3.7.5 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO DE DISPONIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO

- *SONDA proporcionará al Concesionarios y deberá mantener actualizada una nómina con todo el personal autorizado para acceder a sus instalaciones.*
- *El desarrollo del Plan de mantenciones preventivas será informado mensualmente, a través de correo electrónico al Administrador de Contrato y al Concesionario involucrado.*
- *SONDA proveerá una Mesa de Servicio, como único punto de contacto, para gestionar las solicitudes de Servicio de Mantenimiento, las cuales se reciben por teléfono y correo electrónico.*
- *SONDA tendrá disponible, de forma adicional a los 7.083 Kit de Equipamiento en buses contratados por el MTT, 50 equipos completos sin costo adicional, en aquellos casos que el Concesionario esté renovando su flota y solicite a SONDA la desinstalación del equipamiento de un bus y la instalación de éste en otro bus. El Concesionario, una vez instalados los equipos en el nuevo bus, debe proceder a disponer dentro del mismo día el otro bus para que sea desinstalado.*
- *SONDA realizará el mantenimiento de los buses únicamente en la zona delimitada de un Terminal.*
- *SONDA realizará el mantenimiento de un bus, procediendo con la actividad de Mantenimiento Correctivo que corresponda, dentro de las siguientes 2 horas contadas desde que el bus esté disponibilizado por el Concesionario, conforme al protocolo de entrega que se establece en el Contrato suscrito entre SONDA y el respectivo Concesionario.*
- *El Servicio de Mantenimiento de SONDA devolverá el bus, una vez realizada la atención, al representante del Concesionario, identificando en el CAT-FERE. Ambos documentos deben ser firmados, en caso de conformidad, y con esta acción deja el equipamiento bajo la custodia del Concesionario.*
- *En caso que el representante del Concesionario no firme los documentos se deberá escalar en forma inmediata al nivel superior del Concesionario, con el fin de resolver dicha discrepancia.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### 3.7.6 TAREAS DEL CONCESIONARIO ASOCIADAS AL SERVICIO DE DISPONIBILIDAD DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO

- *El Concesionario solicita la creación de una Orden de Servicio a la Mesa de Servicio de SONDA, por los canales definidos para este efecto (Teléfono o Correo).*
- *El Concesionario entrega toda la información requerida para la creación de la Orden de Servicio. La información mínima requerida corresponde a: Placa Patente Única (PPU), Tipo de Falla observada, Terminal, Dirección de Disponibilidad, Contacto, Fono, Día-Disponible, Inicio Hora Disponible (desde - hasta)*
- *El Concesionario debe disponer en cada Terminal de una zona destinada para la atención de Buses, la cual debe estar debidamente delimitada y contar con punto eléctrico, luz y seguridad.*
- *El Concesionario deberá disponer los buses para su reparación en la zona delimitada, tanto de las fallas reportadas por él como de las fallas reportadas por las áreas de revisión y monitoreo de SONDA.*
- *El Concesionario requiere disponer para los trabajos en altura de una zona con línea de vida o bien disponer los buses en las instalaciones que SONDA provee para estos trabajos.*
- *El Concesionario debe cumplir el Protocolo para la entrega y recepción de buses en la zona destinada para la atención, establecido con SONDA en el Anexo 7A.1.*
- *Una vez que termine este proceso, el representante del Concesionario recibirá el bus.*



### 3.8 SERVICIO VALIDACIÓN.

#### 3.8.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

*Este servicio provee una serie de funcionalidades que permiten aplicar las Reglas de Negocio, para efectos de cobro de tarifa al usuario. Para ello se ha implementado en el software del Validador un cubo tarifario, que opera utilizando parámetros operativos, los que se entregan y actualizan a través de tablas de difusión.*

*Este servicio no incluye el suministro de los equipos involucrados, toda vez que estos se contemplan en los Servicios de Equipamiento Embarcado en Buses y Descarga de Transacciones.*

*En la prestación de este servicio, los Validadores son los dispositivos encargados de interactuar con los Medios de Acceso y autorizar o rechazar la etapa del viaje de los usuarios del Sistema de Transporte Público, Registrando la transacción del Medio de Acceso y descontando del saldo de las tarjetas bip! las respectivas Cuotas de Transportes.*

*El Sistema de Validación debe permitir la utilización de diversos tipos de tarifas de acuerdo al Cubo tarifario definido en el software que utilice el medio de acceso.*

*Adicionalmente este Servicio considera la provisión de un modelo de seguridad de acuerdo al software que utilice el Medio de Acceso.*

*Este servicio, además, comprende las labores que aseguren el correcto funcionamiento del software de los Validadores, Antenas de Carga y demás elementos que contienen el software del Medio de Acceso. Este servicio debe incluir la administración del software y la administración de la seguridad que permite el intercambio de información con el Medio de Acceso, esta administración es realizada por el SDS.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Este servicio contempla la difusión a los validadores en buses y en zonas pagas, considerando mantener actualizadas todas las tablas de difusión que contienen las variables y parámetros para controlar el Sistema, tales como: Lista de Medios de Acceso enviados a Lista Negra, Lista de Medios de Acceso Destruídos, Listas Blancas, Tarifas en los Validadores y Antenas de Carga, productos o contratos, calendario, horario, hora oficial del Sistema, entre otros, de manera que la Aplicación opere correctamente.*

*En este servicio se considera la difusión de Firmware para los validadores en buses y zonas pagas, la cual permite hacer llegar a los dispositivos que operan con el sistema los cambios requeridos de manera remota minimizando el impacto en la operación. SONDA es el responsable de disponibilizar la nueva versión de Firmware, la cual está debidamente autorizada y registrada en los Sistemas Centrales.*

*El servicio se proporciona teniendo como base las Reglas de Negocio que están establecidas en el actual Medio de Acceso. Las eventuales modificaciones serán requeridas por el Ministerio, de acuerdo a lo establecido en el Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo.*

*Este servicio estará disponible las 24 horas, de lunes a domingo y se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 de este Contrato.*

*El detalle de las funcionalidades que están disponibles en este servicio está definido en el Anexo 3.1 del presente contrato.*

### 3.8.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO VALIDACIÓN

*El Servicio de Validación incluye las siguientes tareas y actividades:*

#### 3.8.2.1 Operación y Explotación de Validadores.

- Preparación y ejecución de proyectos pilotos. Previo a una difusión masiva de una nueva versión de firmware o parámetros de validador se prepara y ejecuta una difusión acotada a un número reducido de patentes para verificar su comportamiento a nivel de producción incluyendo Zonas Pagas.*
- Preparación y ejecución pruebas de unitarias, de subsistemas y de integración con otros modos de transporte. SONDA deberá efectuar las pruebas que permita asegurar el cumplimiento de las funcionalidades definidas por el Ministerio incluyendo Zonas Pagas y Equipos de Fiscalización.*
- Actualización de los Validadores de buses, zonas pagas y de todos los elementos tecnológicos relacionados con el Servicio de Validación.*
- Reembolsar los eventuales cobros incorrectos que afecten a los fondos del Sistema y que se produzca como resultado directo de un problema de este servicio, los que se descontarán directamente de las remuneraciones que le corresponda percibir a SONDA. Para lo anterior el MTT instruirá al AFT para tal efecto.*
- Para efectos de implementación del pago con C2D, SONDA proveerá una App para IOS y Android que permite esta función.*

#### 3.8.2.2 Difusión de Firmware y tablas a los validadores en buses y zonas pagas.

*El proceso de difusión de firmware permite hacer llegar a los validadores que operan con este sistema, los cambios requeridos de manera remota, minimizando el impacto en la operación. SONDA es el responsable de disponibilizar la nueva versión de Firmware para los Validadores provistos por SONDA, instalados en buses y en zonas pagas, después que ésta haya sido debidamente autorizada y registrada en los Sistemas Centrales.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*El periodo que debe demorar el proceso de difusión firmware, hasta alcanzar el 99,99% de la flota operativa, es de 5 días hábiles. Para efectos de esta difusión se deben descontar los buses que no estén disponibles para habilitar una comunicación entre el Bus y los Sistemas Centrales.*

*SONDA generará las tablas de difusión, de acuerdo a las definiciones de Negocio que imparta el MTT, específicamente lo que se relaciona con:*

- *Parámetros Generales*
- *Tabla de Líneas*
- *Tarifas*
- *Lista Negra*
- *Listas Blancas*

*SONDA, a solicitud del MTT, entregará estas tablas en formato Excel para que los responsables de las otras redes puedan generar las tablas adaptadas a sus equipos y aplicaciones.*

### **3.8.2.3 Dar soporte a la aplicación.**

*El soporte a la aplicación de validación, se proveerá en forma continua, esto es, en formato 24x7.*

### **3.8.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADO AL SERVICIO VALIDACIÓN**

- *Definir y comunicar las tarifas de los usuarios.*
- *Definir y comunicar a SONDA y cuando sea pertinente a los usuarios las modificaciones de parámetros operativos que influyen en el cubo tarifario.*

### **3.8.4 TAREAS DE LOS CONCESIONARIOS DEL SERVICIO VALIDACIÓN**

- *Registrar en la Mesa de Ayuda las Órdenes de Servicio para resolver una falla de los equipos de validación.*
- *Realizar correctamente la carga del servicio sentido en cada uno de los validadores, con el objeto de asegurar que los validadores estén configurados con los códigos de línea que el bus va a operar (servicio y sentido).*
- *Disponer de un número de buses para poder implementar el Plan Piloto de evaluación una nueva versión de Validador, considerando hasta 30 buses.*

## **3.9 SERVICIO CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE)**

### **3.9.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE)**

*Este servicio consiste en suministrar el hardware y el software necesario para operar los Centros de Atención Especializada (CAE), que brindan a los Usuarios una red de estaciones para acceder a una atención presencial y personalizada, referente al problemas o inconvenientes del Medio de Acceso. Las funcionalidades que permite realizar son:*

- *Personalización, bloqueo, desbloqueo y recambio de Medios de Acceso.*
- *Traspasos de saldo.*
- *Atención y consulta de reclamos.*
- *Carga de # RA.*
- *Consulta de saldo y consulta de movimientos*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Este servicio incluye el soporte y servicio técnico a la plataforma tecnológica dispuesta para la operación del CAE, así como las comunicaciones que permiten la interacción con el Sistema Central.*

*Los componentes incluidos en estas estaciones y que son necesarios para la correcta prestación de este servicio son los siguientes:*

- *Dispositivo Antena de carga*
- *Estación CAE habilitada e inicializada*
- *Impresora de Tarjetas, Scanner, cámara, monitor, teclado, CPU, mouse*
- *Red de comunicación LAN de institución comercial*
- *Red de comunicación enlaces entre red institución comercial y Sistema Central*
- *Aplicación CAE*
- *Sistemas Centrales.*



*Este servicio deberá estar disponible en el horario que señale el Proveedor de Servicios de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso y se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo N° 2.1 de este Contrato.*

*El detalle de las funcionalidades de este servicio está disponible en el Anexo 3.1 de este Contrato.*

*Este servicio considera un estado inicial consistente en:*

- *Cinco (5) oficinas CAE con software y hardware completo (monitor, teclado, CPU, mouse, antena, scanner; cámara e impresora compartida), con sus respectivas comunicaciones con enlaces redundantes. Estas oficinas cuentan con 11 estaciones de atención en total, las que se podrán distribuir conforme lo requiera el Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso.*
- *Diez (10) oficinas CAE con software y hardware reducido (monitor, teclado, CPU, mouse y antena), con sus respectivas redes de comunicaciones con enlaces redundantes a cada red comercial. Estas oficinas cuentan con 10 estaciones de atención en total, las que se podrán distribuir conforme lo requiera el Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso.*



*En caso que el Ministerio o el Proveedor de Servicios de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso solicite un número mayor de dispositivos o de oficinas, el precio por este equipamiento adicional, debe incluir todas las acciones y ajustes necesarios para otorgar integralmente el servicio descrito.*

### 3.9.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO CAE

*Los procedimientos operativos asociados al CAE están orientados principalmente al control y disponibilidad de la plataforma CAE, para atención de los Usuarios.*

*El Servicio de CAE está definido para atender las siguientes tareas y actividades que deben ser provistas por SONDA:*

- *Reporte de siniestros*

*SONDA es el encargado de procesar una petición de reposición de especie siniestrada en sucursal CAE y de la reposición de dichas especies 24 horas después de recibida la Orden de Servicio. Este será de cargo de SONDA salvo que exista un daño físico o una pérdida del equipamiento, en cuyo caso será de responsabilidad del Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso, quien asumirá el costo.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Difusión de Parámetros Operativos o de Firmware*

SONDA es el encargado de la difusión de parámetros en las Estaciones CAE y/o la carga de nueva versión de firmware en la misma.

- *Regularización de Base de datos Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB)*

Se recibe un archivo desde Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso, provisto por la JUNAEB con la nómina de solicitudes a regularizar en la Base de Datos CAE. Este archivo es validado por SONDA y luego genera un script. SONDA entrega un Archivo .log y actualiza la Base de datos CAE.

- *Generación de Informes.*

SONDA deberá disponibilizar los siguientes informes al Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso:

**1. Informe de base de datos JUNAEB**

Informe que indica el estado de las solicitudes CAE, ingresadas en un determinado período de tiempo.

**2. Resumen Operaciones**

- *Operaciones Comerciales*
- *Servicio de Atención al Cliente*
- *Solicitudes*
- *Personalizaciones*
- *Solicitudes Atendidas*
- *Solicitudes con Traspaso de Saldo*
- *Solicitudes Anuladas por Lista Negra*

**3. Informe Estado tarjetas:**

- *Reportes de Tarjetas Destruidas*

En este reporte se disponibiliza las tarjetas destruidas que han sido recepcionadas por el Usuario back Office.

- *Reportes de Tarjetas Falladas*

En este reporte se disponibiliza las tarjetas falladas que han sido recepcionadas por el Usuario back Office.

**4. Informe de Consultas a Base de Datos**

Informe diario que contiene el detalle de las distintas categorías de operaciones realizadas en el sistema CAE (personalizaciones, reposiciones, reclamos, recambios, recambios escolares, solicitudes, error tarjetas, backoffice, cierre mes, cierre).

**5. Reporte de centros CAE (panel de control)**

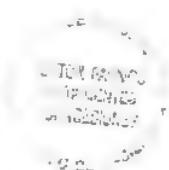
Este informe es generado de manera diaria e indica el estado de operatividad de los centros CAE.

- *Provisión de Equipamiento, aplicaciones del CAE y Comunicaciones*

Corresponde a la función de proveer y mantener el equipamiento, aplicaciones del CAE, comunicaciones y Web Services CAE de responsabilidad de SONDA para asegurar el normal funcionamiento de la estación CAE.

- *Entrega de documentación*

Sonda entregará al MTT el Manual de Usuario correspondientes a este sistema, en concordancia con lo establecido en el Anexo 7C.1.





### **3.9.3 TAREAS DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE RED DE CARGA DEL MEDIO DE ACCESO ASOCIADAS AL SERVICIO CAE**

Las obligaciones del Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso respecto el presente servicio son las siguientes:

- *Administración de los prestadores de servicio de las oficinas CAE.*
- *Administración del back office de soporte a las oficinas CAE.*
- *Definir los requerimientos operativos.*
- *Realizar las Órdenes de Servicio en caso de falla del hardware o del software entrega por SONDA para la explotación de este Servicio. En caso de Siniestro del hardware el Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso debe responder sólo en caso de daño físico o pérdida.*

### **3.10 SERVICIO PORTAL CAE (POCAE)**

#### **3.10.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PORTAL CAE (POCAE)**

*Este servicio consiste en la provisión de un aplicativo que entrega información en línea para los Usuarios, respecto el detalle de los viajes efectuados, valores registrados y debitados de sus Medios de Acceso. Esta información podría tener un desfase de hasta 48 horas de la última transacción ejecutada, dado que es necesario, además de recepcionar las transacciones de Metro en los Sistemas Centrales, ejecutar el clearing y algunos casos reconstruir los viajes para determinar la tarifa.*

*La provisión de este Servicio considera la obligación de SONDA de disponer un link o banner, en la página web que el Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso señale, tal que permita acceder a una Cartola que refleje los movimientos de, al menos, los 90 días anteriores de cada Medio de Acceso, excluyendo para estos efectos, como máximo, los dos días inmediatamente anteriores a la consulta.*

*Todos los usuarios que acceden al POCAE tienen acceso a las funcionalidades que el portal ofrece, consultar los saldos y movimientos, conocer si se dispone de cargas remotas (#RA), revisar los convenios que posee la tarjeta, hacer solicitudes de bloqueo y reclamos.*

*El POCAE utiliza la información del Servicio de Clearing que disponibiliza las transacciones que fueron recepcionadas por éste, que luego es publicada en la Cartola disponible para el Usuario en dicho portal.*

*El detalle de las funcionalidades de este servicio se describe en el Anexo 3.1 del presente contrato.*

*Este servicio estará disponible las 24 horas, de lunes a domingo y se proporciona conforme a los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo N° 2.1.*

#### **3.10.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO POCAE**

*Los procedimientos operativos asociados al POCAE están orientados principalmente monitorear la disponibilidad de sitio Web y a cargar todos los días la Cartola del Usuario, con las transacciones recibidas el día anterior.*

*El Servicio de POCAE está definido para atender las siguientes tareas y actividades que deben ser provistas por SONDA:*

- *Traspaso de transacciones a las Cartolas Usuarios.*

*Los datos que el aplicativo tiene disponible para mostrar al usuario, son obtenidos de la Base de Datos de Cartolas. Esta es una base de datos adicional, la cual se actualiza una vez finalizado el proceso de recepción en el Clearing y eventualmente el proceso de valorización de la transacción mediante la reconstrucción de viajes. Para ello, se cargan los datos de las transacciones recepcionadas por el Clearing, actualizando las tablas con estos datos.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



- *Provisión de aplicación POCAE*

*Corresponde a la función de proveer y mantener la aplicación del POCAE en funcionamiento conforme los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo N°2.1.*



### **3.10.3 TAREAS DE PROVEEDOR DE SERVICIO DE RED DE CARGA DEL MEDIO DE ACCESO ASOCIADAS AL SERVICIO POCAE**

*En sus funciones de Proveedor de Servicio de Red de Carga del Medio de Acceso, debe disponer de una página WEB con servicios generales sobre el Medio de Acceso y dentro de esta página WEB, del link que habilite las consultas en línea de los datos del Medio de Acceso. En caso de falla de éste aplicativo debe emitir una Orden de Servicio a SONDA para la solución y corrección de la anomalía presentada.*

### **3.11 SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO**

*El servicio consiste tanto en la mantención correctiva, que incluye la resolución de fallas, problemas e incidentes presentes en la solución de SONDA, y de la mantención evolutiva, cuyo objeto es desarrollar nuevas funcionalidades o modificaciones en los aplicativos o software de SONDA.*

*En el caso de que el MTT decida cesar el Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a la Gestión de Pago, según lo estipulado en el Anexo 6.1 que regula los Procesos de Cese de Servicios, solo cesará la obligación del mantenimiento evolutivo del Servicio, manteniéndose las obligaciones asociadas al mantenimiento correctivo posteriormente descrito.*

#### **3.11.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENCIÓN CORRECTIVA DE APLICATIVOS**

*El Servicio consiste en la resolución de incidentes, problemas o fallas que presente el software o aplicativo a costo de SONDA. Se entenderá como Mantención Correctiva toda modificación que deba hacerse sobre el aplicativo o software de Gestión de Pago para ajustar su comportamiento al estado de funcionamiento establecido en las especificaciones descritas en el Anexo 3.1.*

*Estos incidentes, problemas o fallas se clasificarán como menores o mayores. Los menores son aquellos que se manifiestan mediante un funcionamiento distinto al establecido por las especificaciones del producto o servicio, o que, ajustándose a dichas especificaciones, presenta desempeños inferiores a los establecidos en los Niveles de Servicio y su impacto o afectación respecto del sistema es mínima.*

*Por otra parte, los incidentes, problemas o fallas se clasificarán como mayores cuando impacte directamente la prestación de los servicios respecto alguno de los Actores del Sistema o afecte a un conjunto masivo de Usuarios dificultando o impidiendo el acceso de los Usuarios a los Servicios de Transporte o a los Servicios de Comercialización y Carga del Medio de Acceso.*

*Los incidentes, problemas o fallas mayores se deberán corregir a la brevedad, conforme las instrucciones del Ministerio y así restablecer el normal funcionamiento del aplicativo.*

*Respecto las menores, estas se priorizarán por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, conforme a los siguientes criterios.*

- *SONDA deberá entregar trimestralmente al Administrador de Contrato una lista de incidentes, problemas o fallas menores, que sean conocidas por el Proveedor de Servicios Tecnológicos, de los distintos aplicativos o software de Gestión de Recaudo y Validación que formen parte de los servicios que SONDA presta en virtud del presente contrato. Esta lista, obtenida de sus propios análisis así como a partir de las distintas órdenes de servicio que sean generadas por los Actores del Sistema.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Estos incidentes, problemas o fallas menores deberán encontrarse calificados en la lista entregada por SONDA como bajo (1), medio (2) y alto (3), conforme la estimación del impacto en caso de la ocurrencia de la incidencia y la estimación de cantidad de usuarios afectados.*
- *Esta calificación podrá ser ajustada por el Ministerio conforme el entendimiento que tenga del incidente, problema o falla menor.*
- *En base a esta calificación, el Ministerio priorizará las acciones de mantenimiento correctivo, entendidas como el conjunto de acciones específicas de responsabilidad de SONDA cuya finalidad es corregir la falla o defecto, a través de la intervención de la aplicación o el software de Gestión de Pago. La capacidad de SONDA de efectuar mantenimiento correctivo menor deberá ser tal que la primera lista actualizada de calificación de incidentes mencionada en forma precedente no aumente en el tiempo, conforme la priorización que realice el Ministerio.*

*La evolución de este indicador definirá el cumplimiento de los Niveles de Servicio según se establece en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

*Todos los cambios en el aplicativo o el software de Gestión de Pago originados por una mantención correctiva incluyen el testing de aplicaciones (pruebas), control de versiones y control de la puesta en producción. El Ministerio podrá ajustar o modificar temporalmente los Niveles de Servicio o establecer periodos de cura para el evento que se produzcan incidencias como resultado del mantenimiento del Sistema Tecnológico, con la finalidad de proporcionar periodos de marcha blanca fluidos, acotados y eficientes.*

*El servicio de mantenimiento correctivo deberá encontrarse disponible todos los días hábiles del año en horario de oficina. Sin perjuicio de lo anterior deberá existir siempre disponible (24x7) una persona de contacto que permita activar el servicio de mantenimiento correctivo ante una incidencia crítica.*

**3.11.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE MANTENCIÓN EVOLUTIVO DE APLICATIVOS**

*Todas aquellas nuevas funcionalidades o modificaciones que requiera implementar el MTT en los aplicativos o software de Gestión de Pago y que no se enmarquen dentro del concepto de mantenimiento correctivo, se denominará Mantención Evolutiva.*

*El servicio de mantenimiento evolutivo considera la provisión de una línea base de 1.500 horas-hombre mensual (HH/mes) disponibles para los distintos requerimientos del Ministerio, siendo facultad del Ministerio modificar, por un periodo no inferior a seis meses, este valor de línea base, manteniendo el equilibrio económico del contrato.*

*La comunicación a SONDA respecto la modificación de dicha línea base deberá ser realizada por el Administrador del Contrato al Encargado del Contrato, con al menos sesenta (60) Días de anticipación a la solicitud de mantenimiento evolutivo.*

*La provisión del servicio de mantenimiento evolutivo deberá considerar las siguientes funciones:*

- *Recepción, control y seguimiento de los requerimientos recibidos por parte del Ministerio.*
- *Evaluación de las horas hombre necesarias para atender el requerimiento del Ministerio en todas sus fases; desde el análisis hasta la entrega del producto final, de acuerdo a la metodología que el Proveedor de Servicios Tecnológicos defina.*
- *Ejecución de las actividades asociadas al mantenimiento de acuerdo a los requerimientos del Ministerio y según las prioridades que éste defina.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Este servicio, deberá prestarse en las dependencias de SONDA, por lo que deberá proveer todos los recursos humanos y tecnológicos que le permitan cumplir con los Niveles de Servicio establecidos en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

*Todos los cambios en el aplicativo o el software de Gestión de Pago originados por una mantención evolutiva incluyen el testing de aplicaciones (pruebas), control de versiones y control de la puesta en producción. El Ministerio podrá ajustar o modificar temporalmente los Niveles de Servicio o establecer periodos de cura para el evento que se produzcan incidencias como resultado del mantenimiento del Sistema Tecnológico, con la finalidad de proporcionar periodos de marcha blanca fluidos, acotados y eficientes.*

*Será responsabilidad de SONDA proveer, utilizar y documentar una metodología de desarrollo de software que permita garantizar un proceso de desarrollo controlado, repetible, documentado, optimizado y que minimice los riesgos de falla en cuanto a funcionalidad, presupuesto y plazos de ejecución.*

*El alcance del servicio no es acumulable de un mes a otro, por lo que el MTT perderá el derecho de utilizar los remanentes luego de transcurrido el periodo mensual respectivo.*

*Los servicios detallados de SONDA relacionados con la mantención evolutiva se establecen en el Anexo 3.1.*

### 3.11.3 DISPOSICIÓN COMÚN AL SERVICIO DE MANTENCIÓN CORRECTIVO Y EVOLUTIVO DE APLICATIVOS



*Los profesionales que presten el servicio de mantenimiento correctivo y evolutivo deberán contar con amplia y comprobada experiencia en el Sistema Tecnológico, de al menos tres (3) años, además de sólidos conocimientos en diseño, implementación y optimización de software y/o aplicativos, sin perjuicio de que SONDA podrá integrar, a su costo, otros profesionales adicionales para que adquieran la experiencia necesaria para prestar estos servicios.*

*En caso de que SONDA deba reemplazar a algún profesional por motivos de la empresa, deberá avisar al menos con treinta (30) Días de anticipación al MTT. Frente a situaciones que no son de control de SONDA, se deberá dar aviso, en un plazo de 24 horas de conocido el hecho. Para ambos casos SONDA deberá respetar el perfil señalado en el párrafo anterior.*

*Este servicio incluye el acceso a una plataforma de testing con las versiones de un sistema Switch y un sistema SDS de producción para que terceros designados y autorizados por el MTT puedan conectar sus aplicaciones de Red de Comercialización y Carga para efectos de su desarrollo. Habrá un solo ambiente para todos los desarrolladores. Los enlaces y conectividad hacia este ambiente no son de responsabilidad de SONDA. La plataforma no será de alta disponibilidad y será de una capacidad reducida comparada con una plataforma de producción. El tiempo de reparación ante fallas será de 8 horas, en horario hábil. En caso que el Proveedor de Servicios de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso desee mejorar el nivel de servicio provisto podrá requerirlo al Ministerio, quién podrá instruirlo a SONDA manteniendo el equilibrio económico del Contrato conforme lo dispuesto en la cláusula 16.*

### 3.11.4 TAREAS DE SONDA

- Designar un coordinador técnico para el mantenimiento correctivo y evolutivo.
- Entregar trimestralmente al Administrador de Contrato una lista de incidentes, problemas o fallas menores señalada en el punto 3.11.1.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Entregar al Ministerio respecto al mantenimiento evolutivo y correctivo, la descripción de la modificación del proceso, definición de roles y responsabilidades, descripción de entradas al software como por ejemplo pantallas de usuario o entradas de archivos, descripción de salidas del software como por ejemplo consultas o reportes, detalle reglas de negocio, de validación o de cálculo, detalle reglas de procesamiento o transformación de la información, requerimientos de volúmenes de información y tiempos retención histórica de ella, requerimientos funcionales y no funcionales.*
- *Mantener y actualizar especificaciones del Sistema Tecnológico y sus interfaces como referencia para la integración entre los distintos Actores del Sistema.*
- *Informar al MTT, previo a la puesta en producción, si las versiones de software e interfaces de los diferentes proveedores de solución (POS, Antenas de Carga, Validadores, red comercial, AFT, Proveedores de Servicios de Transporte, MTT, SONDA), son compatibles con la versión de software a desplegar producto de un mantenimiento correctivo o evolutivo. En caso de mantenimiento correctivo, que se trate de incidentes, problemas o fallas mayores de responsabilidad de SONDA, y que por tanto requiera de una puesta en producción inaplazable, SONDA deberá asegurar su compatibilidad con el resto de los softwares e interfaces de los diferentes proveedores de solución.*
- *Capacitar a una persona de cada Proveedor de Servicios del Sistema en las nuevas funcionalidades o correcciones y distribuir manuales que correspondan.*
- *Hacer seguimiento de cambios de software hasta su puesta en producción.*
- *Hacer seguimiento de problemas de mantención hasta su solución.*
- *Realizar la Gestión de Problemas.*

*Actualizar el Anexo 3.1, si fuera pertinente, producto de este servicio, y la documentación existente conforme a las correcciones y/o implementaciones evolutivas realizadas producto de este servicio.*

### 3.11.5 TAREAS DEL MTT

*El MTT será la única contraparte para SONDA para este servicio y tendrá las siguientes tareas:*

- *Definir y entregar las reglas de negocio del Sistema Tecnológico para el mantenimiento correctivo y evolutivo.*
- *Designar un coordinador técnico para el mantenimiento correctivo y evolutivo.*
- *Informar y coordinar el cambio asociado a las aplicaciones o nuevas funcionalidades a los diferentes Actores del Sistema.*
- *Aprobar las especificaciones funcionales que impliquen un mantenimiento correctivo y/o evolutivo que entregue SONDA.*
- *Calendarizar o priorizar versiones de cada componente de software y decidir qué cambios deberán formar parte de cada versión.*
- *Definir las versiones de software disponibles en el ambiente de pruebas para terceros.*
- *Aprobar los informes de requerimientos entregados por SONDA.*
- *Aprobar los planes de prueba entregados por SONDA.*
- *Aprobar la puesta en producción del software entregado por SONDA.*
- *Liderar proyectos de cambios y corrección de problemas.*





### **3.12 SERVICIO MINERÍA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO**

#### **3.12.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.**

*El Servicio Minería de Datos considera disponer al MTT de una base de datos, sobre una plataforma proporcionada por SONDA, que contenga información proveniente de la operación del Sistema Tecnológico de Gestión de Pago, incluido un profesional residente en el MTT o en dependencias de SONDA, si así lo dispone el MTT, destinado exclusivamente a confeccionar los reportes definidos por el MTT.*

*La base de Datos se actualizará en forma diaria con información proveniente desde las bases de datos del Sistema Tecnológico de Gestión de Pago, asegurando que los datos estarán disponibles en esta plataforma que se reproducen en la Base de Datos de minería de datos con un retardo máximo de 48 horas, contados desde que ingresan a la base de datos de producción. La capacidad de almacenamiento de los datos y procedimientos de la información asociada a este servicio deberá ser la necesaria a fin de dar cumplimiento a los niveles de Servicios indicados en el Anexo 2.1 del presente Contrato.*

*La generación de los reportes se hará en base a los requerimientos que haga llegar a SONDA el Administrador de Contrato o quien éste designe. El personal de SONDA tendrá la responsabilidad de generar y disponibilizar en una página Web el reporte solicitado en un tiempo que instruya el Administrador de Contrato, considerando la naturaleza del requerimiento y la prioridad que le asigne el MTT. Este nuevo reporte se generará en la medida que los datos estén residentes en la base de datos del Servicio de Minería de Datos.*

*El desarrollo de los reportes se realizará de 09:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes y todos los reportes generados deben estar disponibles para ser ejecutados según la necesidad del MTT. Por otra parte el soporte a la Base de Datos deberá realizarse todos los días del año, las 24 horas del día, a objeto que SONDA pueda prestar el servicio.*

*El servicio considera una capacidad máxima de almacenamiento de 25 TB para mantener un poblamiento de datos históricos.*

*Las partes declaran que los datos, programas, archivos computacionales, diseños u otros productos generados como parte de la ejecución del servicio y/o los resultados parciales del mismo, así como toda la documentación que hubiere, serán de propiedad exclusiva, de la Subsecretaría de Transportes, quien podrá autorizar posteriormente su utilización.*

#### **3.12.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO MINERÍA DE DATOS**

*Las tareas asociadas a la operación del Servicio de Minería de Datos corresponden a las siguientes:*

- *Proveer la plataforma tecnológica.*

*Proveer la plataforma en donde residirá la Base de Datos para el Servicio de Minería de Datos, incluidos procesadores, almacenamiento, equipos de comunicaciones, un enlace de comunicaciones licencias y soporte de sistema operativo y base de datos Oracle.*

- *Proveer un servicio de actualización.*

*Contratar un servicio de soporte y actualización que permita a SONDA escalar eventuales problemas relacionados con el producto Oracle y obtener "parches y actualizaciones" del producto.*

- *Proveer un servicio de respaldo.*

*Proveer un servidor de respaldo, con licencias para realizar una copia de la base de datos vía Dataguard y almacenamiento de datos, a objeto de minimizar los tiempos de indisponibilidad.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Proveer un profesional para desarrollar los requerimientos de explotación del MTT.

SONDA proveerá un profesional cuya labor exclusiva es atender los requerimientos del MTT en materia de confección de reportes, disponibilización y de procedimientos de explotación para la generación de informes desde la base de datos del Servicio de Minería de Datos.

SONDA velará porque los profesionales cuenten con amplia y comprobada experiencia en el Sistema Tecnológico de Gestión de Recaudación y Validación, de al menos tres (3) años, además de sólidos conocimientos en diseño, implementación y optimización de consultas (Queries) y reportes, sin perjuicio de que SONDA podrá integrar, a su costo, otros profesionales adicionales para que adquieran la experiencia necesaria para prestar estos servicios.

El MTT tendrá la facultad para requerir, fundadamente, el reemplazo de alguno de los profesionales avisando con 30 Días Hábiles de anticipación. SONDA, en virtud de los fundamentos proporcionados por el MTT, no podrá negarse a la solicitud del Ministerio.

Por otra parte, en caso de que SONDA decida reemplazar al profesional, deberá avisar con al menos 30 Días de anticipación al MTT. En caso de imposibilidad de cumplir con lo anterior y que dicha imposibilidad no sea atribuible a SONDA, deberá dar aviso en un plazo de 24 horas de conocido el hecho. En este último caso, el Ministerio otorgará un periodo razonable para restituir la dotación de personal comprometida.

En cualquier caso, SONDA deberá respetar el perfil señalado para este servicio y asegurar la continuidad de éste.

- Ejecutar el procedimiento de carga de datos con un desfase de 48 horas.

SONDA deberá, todos los días, ejecutar un procedimiento de carga de datos en la Base de Datos de Minería de Datos. El máximo desfase entre que un dato es registrado en la base de datos de producción del Sistema Central de SONDA y queda disponibilizado en la base de datos del Servicio de Minería de Datos será de 48 horas.

- Administración de la Base de Datos

La base de datos del equipo es administrada por SONDA, para ello, además de las tareas relacionadas con la sintonía de esta base de datos, realizará un respaldo diferido de los datos traspasados mediante el aplicativo de Oracle Dataguard en otro equipo. Asimismo, deberá proveer y administrar el sistema operativo, los equipos servidores y los equipos de red y otras componentes distintas a la base de datos relacionada con Oracle.

- Desarrollos objeto del servicio Minería de Datos

Todos los desarrollos que se realicen por SONDA o por los profesionales que dispone al efecto con objeto de permitir el funcionamiento de este servicio serán de propiedad de la Subsecretaría de Transportes y, en consecuencia, deberán ser entregados al término del contrato, conforme lo señalado en la cláusula 25.1. Asimismo, es de propiedad de la Subsecretaría de Transporte las metodologías que se desarrollen al efecto.

- Gestión de Requerimiento de Información del Ministerio

SONDA deberá entregar en un plazo de 3 días hábiles una evaluación y propuesta de solución ante un requerimiento de información del Ministerio, la cual una vez aprobada por éste podrá ser priorizada para su posterior desarrollo.

- Proveer el enlace, con todos sus equipos de red, entre los sistemas de SONDA y los servidores de BD.

### 3.12.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO MINERÍA DE DATOS

El MTT deberá:





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Habida consideración que el espacio de esta plataforma es limitado, definir la antigüedad de los datos que se mantendrán almacenados en la Base de datos, lo que debe informar a SONDA para que defina y ejecute el procedimiento de limpieza de datos y de esta forma factibilizar la preparación de nuevos reportes*
- *Debe entregar los requerimientos de información a SONDA, aprobar o rechazar las propuestas que éste entregue y priorizar los desarrollos de Informes.*

### **3.13 SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS**

#### **3.13.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

*El servicio de Zonas Pagas consiste en disponibilizar en las dependencias de SONDA, Validadores que funcionen con fuente de alimentación autónoma, capaz de operar en paraderos o puntos de transbordos de pasajeros Metro / Tren / Bus, con el objetivo que el pago o uso del Medio de Acceso sea más ordenado y/o controlado al efectuarse antes de que el pasajero suba al Bus.*

*El equipamiento necesario para este servicio es el que se detalla a continuación, y que para efectos de este Anexo se denomina Estación de Validación 3G.*

- *Base, soporte y caja metálica con batería incorporada para energizar el Validador, que le permite una autonomía de al menos 4 horas.*
- *Para la carga de las baterías SONDA proveerá una Cuna de Carga cada 6 validadores, esta incluye cargador y timer.*
- *Los validadores 3G realizan la descarga de transacciones cada 30 minutos vía comunicación 3G o 4G.*

*La cantidad de equipos disponibles para este servicio es de 700 Estaciones de Validación 3G, las cuales pueden aumentar a requerimiento del Ministerio.*

*El número de Estaciones de Validación señalado, es sin perjuicio de los que soliciten los Concesionario conforme su respectivo Contrato.*

*Las Partes señalan que la actual solución tecnológica o sus componentes, podrán variar en caso de acuerdo de las Partes o por instrucción del Ministerio manteniendo el equilibrio económico del Contrato.*

*Cada Validador de Zona Paga estará asignado a un único Concesionario y los Validadores pertenecientes a una misma Zona Paga tendrán el mismo identificador que un Bus, esto es, BusId y Patente o su equivalente.*

#### **3.13.2 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS**

*Recepción de las solicitudes de incorporación de nuevas Estaciones de Validación para zonas pagas existentes o nuevas a crear.*

- *Preparar nueva Estación de Validación de Zona Paga.*
  - *Asignar código numérico de nueva Zona Paga visada previamente por MTT.*
  - *Dar de alta nuevo Busid en el Sistema Central*
  - *Preparar y revisar físicamente las etiquetas del (los) nuevo(s) Validador(es).*
  - *Probar Estación de Validación con batería cargada.*
  - *Asegurar que la estación energice correctamente el Validador.*
  - *Realizar pruebas de comunicación.*
- *Mantenimiento de Validadores de Zona Paga en dependencias de Sonda*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Se realiza revisión cables de energía y comunicación que van hacia el Validador no presenten intermitencias de funcionamiento, cuando el validador y estación ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
- Limpieza física de Validadores cuando el validador y estación ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
- Revisión del estado físico de los validadores, cuando el validador ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
- Revisión y cambio, cuando corresponda, de las etiquetas que identifican cada Validador, cuando el validador y estación ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.

- **Gestión de Siniestro**

Al momento de la recepción en SONDA del equipo de Zona Paga, se debe cumplir un protocolo que consiste en realizar una inspección visual de las Estaciones de Validación. Si se detecta algún destrozo de algún Validador de Zona Paga, deberá ser consignado en el documento de recepción, y se generará el informe de pérdida o daño correspondiente. SONDA enviará el informe de daños al Administrador de Contrato o quien sea el responsable formal de la Estación de Validación, quien podrá aceptar o rechazar fundadamente el siniestro detectado por SONDA. En caso de discrepancia, las partes someterán dicha diferencia a alguno de los mecanismos de Solución de Controversia establecido en la cláusula 28.3. Sometidos al mecanismo de Solución de Controversia, SONDA deberá reemplazar en las siguientes 24 horas hábiles las Estaciones de Validación que presentan siniestros.

En caso de los Concesionarios la gestión de siniestros se someterá a las reglas establecidas en su Contrato con SONDA conforme lo dispone el Anexo 7A.1 de este Contrato.

- **Descarga de Transacciones**

Como los validadores operaran con comunicaciones 3G/4G, las descargas se realizan en forma automática cada 30 minutos al Sistema Central.

Antes de las 15:00 Hrs. deberá disponibilizar un informe, para cada Concesionario, que identifique las Estaciones de Validación que han sido descargadas el día anterior y aquellas que no han sido descargadas. Estos informes de descargas por Concesionario deben entregarse a nivel de patente.

- **Mesa de Servicio de SONDA**

SONDA deberá mantener una mesa de servicio para recepción de solicitudes de Órdenes de Servicio ante falla o pérdida de equipo. Se dispondrá de personal que canalice los llamados del MTT o del Concesionarios, cuando este necesite registrar un requerimiento o incidente.

### 3.13.3 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS

- **Definir lugar físico de Zonas Pagas**

Los puntos físicos dónde operarán las Zonas Pagas, las debe definir el MTT, indicando la cantidad de Validadores que compondrán dicha Zona Paga. También establecerá si la Zona Paga es móvil o bien se tratara de una estación Fija (para casos de Zonas Pagas en estaciones de metro intermodal). Adicionalmente debe realizar con al menos cinco (5) Días hábiles de anticipación los requerimientos de validadores para nuevas Zonas Pagas, incorporación de nuevos validadores o eliminación de los mismos en una Zona Paga existente.

- **Retirar equipamiento de Zonas Pagas desde Ventanilla SONDA**



#### **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *MTT o quien lo represente dispondrá de personal para retirar el equipamiento de las diferentes Zonas Pagas desde la ventanilla SONDA.*
- *MTT deberá enviar la lista con los nombres y RUT de las personas autorizadas para retirar el equipamiento de Zonas Pagas.*
- *El retiro del equipamiento de las Zonas Pagas está sujeto a firmar el detalle de los Validadores de Zona Paga y la Guía de Despacho.*
- *A partir de ese momento el equipamiento de las Zonas Pagas pasan a custodia y cuidado del personal del MTT o quien lo represente.*
- *Entregar equipamiento de Zonas Pagas en Ventanilla SONDA*

*MTT o quien lo represente dispondrá de personal que se encargue de entregar el equipamiento de Zona Paga en las mismas condiciones con que fueron entregados.*

- *Disponer de Personal para custodiar Zonas Pagas en los puntos definidos.*

*MTT o quien lo represente se encargará de custodiar las Estaciones de Validación de la Zona Paga, mientras esté en funcionamiento.*

### **3.13.4 TAREAS DEL CONCESIONARIO ASOCIADAS AL SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS**

*Si bien el Servicio de Zonas Pagas es contratado por el MTT a SONDA, el MTT podrá delegar su operación a los Concesionarios y en ese contexto las obligaciones que deberá asumir este último son las siguientes:*

- *Definir lugar físico de Zonas Pagas*

*El Concesionario debe definir los puntos físicos dónde operaran las Zonas Pagas, las cuales deben estar autorizadas por el MTT, indicando la cantidad de Validadores que compondrán dicha Zona Paga. También establecerá si la Zona Paga es móvil o bien se tratara de una estación Fija (para casos de zonas pagas en estaciones de metro intermodal). Adicionalmente debe realizar con al menos cinco (5) días de anticipación los requerimientos de validadores para nuevas Zonas Pagas, incorporación de nuevos validadores o eliminación de los mismos en una Zona Paga Existente.*

- *Retirar equipamiento de Zonas Pagas de Ventanilla SONDA*
  - *El Concesionario dispondrá de personal para retirar el equipamiento que operará en las diferentes Zonas Pagas desde la ventanilla SONDA.*
  - *El Concesionario deberá enviar la lista con los nombres y RUT de las personas autorizadas para retirar el equipamiento de Zonas Pagas.*
  - *El retiro del equipamiento de las Zonas Pagas está sujeto a firmar el detalle de los Validadores de Zona Paga y la Guía de Despacho.*
  - *A partir de ese momento el equipamiento de Zonas Pagas, pasan a custodia y cuidado del personal del Concesionario o quien lo represente.*
- *Entregar equipamiento de Zonas Pagas en Ventanilla SONDA cuando presente anomalía en su funcionamiento, ya sea por una falla o un siniestro.*
- *Disponer de Personal para custodiar las Zonas Pagas en los puntos definidos.*
  - *El Concesionario antes de iniciar la operación de la zona paga deberá revisar que todos los validadores asignados a cada zona pagas cuenten con la identificación correspondiente a su Unidad de Negocio o Servicios y al identificador asignado a esa zona paga.*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Efectuar las tareas asociadas a la recarga de las baterías, cumpliendo los procedimientos entregados por SONDA, con el objeto de cautelar la vida útil de éstas.
- El Concesionario dispondrá de personal que se encargue de entregar el equipamiento de los Validadores de Zona Paga en las mismas condiciones con que fueron entregados.
- El Concesionario o su personal que lo represente se encargarán de custodiar las Estaciones de Validación, mientras esté en funcionamiento.

### 3.13.5 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE ESTACIONES DE ZONAS PAGAS

A partir de la comunicación de SONDA al MTT de la disponibilización de las nuevas Estaciones de Zonas Pagas, conforme lo dispuesto en la cláusula 16 del Contrato, el Servicio de suministro de Zonas Pagas incluirá equipos que poseen nuevas funcionalidades, con el objeto de que el Operador de Zonas Pagas disponga de información que le permita una mejor operación y que minimicen el tiempo en que las Transacciones de Uso en una Estación de Zona Paga esté disponible en los Sistemas Centrales.

Las características del Servicio con estas nuevas Estaciones de Zonas Pagas se describen en los siguientes puntos:

El servicio de Zonas Pagas consiste en disponibilizar en las dependencias de SONDA, Estaciones de Zonas Pagas que funcionen con fuente de alimentación autónoma, capaz de operar en paraderos o puntos de transbordos de pasajeros Metro / Bus que dispongan de señal 3G/4G, con el objetivo que el pago o uso del Medio de Acceso pueda efectuarse antes de que el pasajero suba al Bus.

El equipamiento necesario para este servicio es el que se detalla a continuación, y que para efectos de este Anexo se denomina Estación de Zona Paga.

- La Estación de Zona Paga incorpora un validador con las mismas funcionalidades de negocio que tienen los validadores actualmente instalados en buses, con batería que le permite una autonomía de al menos 10 horas.
- Para la carga de las baterías cada Estación de Zona Paga incluirá internamente un cargador inteligente de baterías, por lo que el operador de Zona Paga sólo deberá conectarlos a la red eléctrica de 220 volt durante el periodo necesario para efectuar la carga. La Estación de Zona Paga informará al operador del Nivel de Carga de la batería.
- Las Estaciones de Zonas Pagas estarán provisto de un sistema de comunicación que incluye dos SIM activas, de tal forma que pueda utilizar cualquiera de ellos para establecer la comunicación con los Sistemas Centrales.
- Las Estaciones de Zonas descargarán sus transacciones cada 15 minutos, para los cual deberán instalarse en lugares donde exista señal 3G/4G que permitan la comunicación con los Sistemas Centrales.
- La Estación de Zona Paga no operará cuando no disponga de comunicación con el Sistema Central. En el evento que se interrumpa la comunicación con el Sistema Central por un periodo superior a 30 minutos, la Estación de Zona Paga interrumpirá su operación.

La cantidad de equipos disponibles para este servicio es de 700 Estaciones de Zonas Pagas, las cuales pueden aumentar a requerimiento del Ministerio, habida consideración de los plazos para disponibilidad del equipamiento.

El número de Estaciones de Validación señalado es sin perjuicio de los que soliciten los Concesionarios conforme a su respectivo Contrato.



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Las Partes señalan que la actual solución tecnológica o sus componentes, podrán variar en caso de acuerdo de las Partes o por instrucción del Ministerio manteniendo el equilibrio económico del Contrato.

Las Estaciones de Zonas Pagas actualmente son operadas por los Concesionarios, de acuerdo con la asignación realizada por el Ministerio. Este servicio también incluye el reemplazo de 10 Estaciones de Validación fijas que se encuentran instaladas en las estaciones de Metro Intermodales, específicamente: Bellavista, Lo Ovalle y La Cisterna, los cuales serán cambiados por Estaciones de Zonas Pagas, con una solución de comunicación que permita la operación subterránea.

Cada Estación de Zona Paga estará asignado a un único Concesionario y los equipos pertenecientes a una misma Zona Paga tendrán el mismo identificador que un Bus, esto es, BusId y Patente o su equivalente.

### 3.13.6 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO DE ESTACIONES DE ZONAS PAGAS

Recepción de las solicitudes de incorporación de nuevas Estaciones Zonas Pagas existentes o nuevas a crear.

- Preparar nueva Estación de Zona Paga.
  - Asignar código numérico de nueva Zona Paga visada previamente por MTT.
  - Dar de alta nuevo BusId en el Sistema Central
  - Preparar y revisar físicamente las etiquetas del (los) nuevo(s) Validador(es).
  - Probar Estación de Validación con batería cargada.
  - Realizar pruebas de comunicación.
  - Informar al MTT y al Concesionario las diferentes compañías de comunicación de las 2 tarjetas SIM.
- Mantenimiento de Estaciones de Zona Paga en dependencias de Sonda
  - Se realiza revisión para asegurar que todas las funcionalidades de la Estación de Zona Paga opere correctamente cuando ésta ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
  - Limpieza física de estación de Zona Paga cuando ésta ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
  - Revisión del estado físico de Estación de Zona Paga, cuando el validador ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
  - Revisión y cambio, cuando corresponda, de las etiquetas que identifican cada estación de Zona Paga, cuando el validador y estación ingresa al Laboratorio de Sonda por incidente y/o mantención preventiva.
  - Mantención de SIM y Sistema de Comunicaciones de la Estación.
- Gestión de Siniestro

Al momento de la recepción en SONDA de la Estación de Zona Paga, se debe cumplir un protocolo que consiste en la realización de una inspección visual. Si se detecta algún siniestro de la Estación de Zona Paga, deberá ser consignado en el documento de recepción, y se generará el informe de pérdida o daño (PoD) correspondiente. SONDA enviará el informe de daños al Administrador de Contrato o quien sea el responsable formal de la Estación de Zona Paga, quien podrá aceptar o rechazar fundadamente el siniestro detectado por SONDA. En caso de discrepancia, las partes someterán dicha diferencia a alguno de los mecanismos de Solución de Controversia establecido en la cláusula 28.3 del Contrato MTT-SONDA. Sometidos al mecanismo de Solución de Controversia, SONDA deberá reemplazar en las siguientes 24 horas hábiles las Estaciones de Zonas Pagas que presentan siniestros.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

En caso de los Concesionarios, la gestión de siniestros se someterá a las reglas establecidas en su Contrato con SONDA conforme lo dispone el Anexo 7A.1 de este Contrato.

- *Descarga de Transacciones*

Como los validadores operaran con comunicaciones 3G/4G, las descargas se realizan en forma automática cada 15 minutos al Sistema Central.

SONDA deberá disponibilizar un panel virtual para hacer seguimiento diario a las tasas de descargas de transacciones correspondientes que contenga al menos la siguiente información:

- *Descarga de transacciones por PPU*
- *Descarga de transacciones por geolocalización de la Estación de Zona Paga*
- *Descarga de transacciones por Proveedor de Sistemas de Transporte*
- *Descarga de transacciones por Servicio de Transporte*

Dicha información estará distribuida por horas y se actualizará 2 veces al día, en un horario acordado con el MTT dentro de las 08:00 y 20:00 Hrs. con una persistencia de 7 días.

- *Mesa de Servicio de SONDA*

SONDA deberá mantener una mesa de servicio para recepción de solicitudes de Órdenes de Servicio ante falla o pérdida de equipo. SONDA dispondrá de personal que canalice los llamados del MTT o del Concesionario, cuando éste necesite registrar un requerimiento o incidente.

### **3.13.7 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO DE ESTACIONES DE ZONAS PAGAS**

- *Definir lugar físico de Zonas Pagas*

Los puntos físicos dónde operarán las Zonas Pagas, serán definidas por el MTT, indicando la cantidad de Validadores que compondrán dicha Zona Paga. También establecerá si la Zona Paga es móvil o bien corresponderá a una estación Fija (para casos de Zonas Pagas en estaciones de Metro intermodal). Adicionalmente debe realizar con al menos cinco (5) días hábiles de anticipación los requerimientos de para nuevas Estaciones de Zonas Pagas o eliminación de éstos en una Zona Paga existente.

- *Retirar equipamiento de Estación de Zona Paga desde Ventanilla SONDA*

- *MTT o quien lo represente dispondrá de personal para retirar el equipamiento de las diferentes Estación de Zona Paga desde la ventanilla SONDA.*
- *MTT deberá enviar la lista con los nombres y RUT de las personas autorizadas para retirar las Estación de Zona Paga.*
- *El retiro de las Estaciones de Zonas Pagas está sujeto a firmar el detalle de las Estaciones de Zonas Pagas y la Guía de Despacho.*
- *A partir de ese momento las Estaciones de Zona Paga pasan a custodia y cuidado del personal del MTT o quien lo represente.*

- *Entregar equipamiento de Estación de Zona Paga en Ventanilla SONDA*

MTT o quien lo represente dispondrá de personal que se encargue de devolver las Estaciones de Zonas Pagas en las mismas condiciones con que fueron recibidas.

- *Disponer de Personal para custodiar Zonas Pagas en los puntos definidos.*

MTT o quien lo represente se encargará de custodiar las Estaciones de Validación de la Zona Paga, mientras esté en funcionamiento.

- *Informar al Proveedor de Sistema de Transporte de las diferentes compañías de comunicaciones de las 2 tarjetas SIM.*





### 3.13.8 TAREAS DEL CONCESIONARIO ASOCIADAS AL SERVICIO DE ESTACIONES DE ZONAS PAGAS

*Si bien el Servicio de Zonas Pagas es contratado por el MTT a SONDA, el MTT podrá delegar su operación a los Concesionarios y en ese contexto las obligaciones que deberá asumir este último son las siguientes:*

- *Definir lugar físico de Zonas Pagas*

*El Concesionario debe definir los puntos físicos dónde operaran las Zonas Pagas, las cuales deben estar autorizadas por el MTT y contar con cobertura de señal 3G/4G, indicando la cantidad de Validadores que compondrán dicha Zona Paga. También establecerá si la Zona Paga es móvil o bien corresponderá a una estación Fija (para casos de zonas pagas en estaciones de metro intermodal). Adicionalmente debe realizar con al menos cinco (5) días hábiles de anticipación los requerimientos de Estaciones de Zonas Pagas o eliminación de los mismos en una Zona Paga Existente.*

- *Retirar equipamiento de Zonas Pagas de Ventanilla SONDA*

- *El Concesionario dispondrá de personal para retirar el equipamiento que operará en las diferentes Zonas Pagas desde la ventanilla SONDA.*

- *El Concesionario deberá enviar la lista con los nombres y RUT de las personas autorizadas para retirar el equipamiento de Zonas Pagas.*

- *El retiro del equipamiento de las Zonas Pagas está sujeto a firmar el detalle de los Validadores de Zona Paga y la Guía de Despacho.*

- *A partir de ese momento el equipamiento de Zonas Pagas, pasan a custodia y cuidado del personal del Concesionario o quien lo represente.*

- *Entregar equipamiento de Zonas Pagas en Ventanilla SONDA cuando presente anomalía en su funcionamiento, ya sea por una falla o un siniestro.*

- *Disponer de Personal para custodiar las Zonas Pagas en los puntos definidos.*

- *El Concesionario antes de iniciar la operación de la zona paga deberá revisar que todas las Estaciones de Zonas Pagas cuenten con la identificación correspondiente a su Unidad de Negocio o Servicios y al identificador asignado a esa zona paga.*

- *Efectuar las tareas asociadas a la recarga de las baterías, cumpliendo los procedimientos entregados por SONDA, con el objeto de cautelar la vida útil de éstas.*

- *El Concesionario dispondrá de personal que se encargue de devolver el equipamiento de Zonas Pagas en las mismas condiciones con que fueron entregados.*

- *El Concesionario o su personal que lo represente se encargarán de custodiar las Estaciones de Validación, mientras esté en funcionamiento.*

- *Revisar que en el lugar de operación de la Estación de Zona Paga se disponga de señal 3g para las compañías de comunicaciones informadas por SONDA.*

- *Revisar que el lugar de acopio o carga de las Estaciones de Zonas Pagas se disponga de señal para las compañías de comunicaciones informadas por SONDA, e instalar unidades de repetición de señal si fuese necesario.*





### **3.14 SERVICIO DE ACREDITACIÓN – HOMOLOGACIÓN**

#### **3.14.1 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO ACREDITACIÓN.**

*Proceso mediante el cual SONDA certifica que las aplicaciones desarrolladas por terceros cumplen con los requerimientos funcionales del Sistema y en consecuencia interactúan correctamente con el Sistema Tecnológico.*

*Este Servicio considera el proceso la verificación, por parte de SONDA, que la interacción con el Sistema Central - específicamente Switch, Clearing y SDS - de un equipo o una componente de software, durante una operación normal, se realiza adecuadamente y cumple con las Reglas de Negocio definidas por el MTT.*

*Para realizar esta función SONDA define y ejecuta un plan de pruebas, previamente aprobado por escrito por el MTT.*

*Las componentes que SONDA acreditará son:*

- *Software de POS.*
- *Máquinas autoservicio.*
- *Dispositivos POS móviles*
- *Cualquier otro dispositivo que interactúe con Validadores y Antenas de Carga y el Medio de Pago en general*

*SONDA realizará estas pruebas usando los elementos del Laboratorio de SONDA, de tal forma de someter al equipo a un entorno lo más cercano posible al ambiente de producción y donde se ejecutan las pruebas detalladas en el documento denominado "cuaderno de pruebas". Este cuaderno puede ser revisado y complementado por el fabricante del equipo que desea ser acreditado, con el objeto de que pueda conocer con anterioridad las pruebas a las que será sometido su equipo y, si le parece pertinente, solicitar una complementación de éste. Esta solicitud es analizada y evaluada por SONDA antes de ser incorporada al cuaderno de pruebas.*

*Si para realizar la acreditación eventualmente fuese necesario disponer de algún equipo o de un entorno de prueba con equipos diferentes a los que provee SONDA como parte de sus servicios contratados, éstos deberán ser provistos por el solicitante.*

*Basado en el resultado de las pruebas y una vez ejecutadas éstas, SONDA entrega un documento al MTT donde se individualiza el equipo mediante su modelo, la versión de hardware y la versión de software, consignando si resultó o no acreditado. Este servicio no considera la entrega de antecedentes adicionales al resultado de las pruebas, salvo la evidencia del eventual incumplimiento. No obstante, una vez acreditado un equipo corresponde únicamente al MTT autorizar su puesta en Producción.*

*Las partes dejan expresa constancia que dada la amplitud de un servicio de acreditación, y dada la complejidad de las componentes por acreditar, SONDA únicamente será responsable de ejecutar las pruebas definidas en el Cuaderno de Pruebas, y en base a los resultados emitir el informe de prueba de acreditación. El Ministerio podrá pedir modificaciones o complementaciones al Cuaderno de Prueba.*

*Este servicio no tendrá costo para el solicitante de la primera versión de un determinado producto, o cuando se solicita acreditar una nueva versión de un producto que ya se encuentra en producción, entendiéndose que versiones diferentes implica funcionalidades diferentes. Por el contrario, si un producto ha sido sometido a acreditación y ha obtenido resultado negativo, el servicio de acreditación de la nueva versión será cobrada al solicitante.*

*El valor de este servicio, que deberá pagar el solicitante, se definirá de común acuerdo entre las Partes. En caso de discrepancia se someterán al procedimiento establecido en la cláusula 28.3 del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior las Partes*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

acordarán los valores teniendo presente la intensidad de uso del recurso humano y la extensión del Cuaderno de Prueba, toda vez que las instalaciones e infraestructura que se utilicen es parte de este servicio.

### 3.14.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE HOMOLOGACIÓN

Este servicio considera que SONDA realice el proceso de homologación para el hardware del Validador y de la Antena de Carga de otros proveedores que el Ministerio determine.

Se considera que para la homologación de validadores o antena de carga de otros proveedores, se utilizará el software provisto por SONDA, a través de una licencia de uso de ésta.

El servicio de homologación de SONDA consiste en que este aplica un cuaderno de prueba, aprobado por el MTT, al dispositivo a homologar y emite un informe de los resultados de las pruebas. El MTT podrá homologar el equipo, para lo cual se podrá basar en el informe que SONDA entrega.

SONDA entregará un documento de requerimientos del validador, que especificará las características mínimas de hardware y software básico, el cual se describe en el Anexo 3.1. Adicionalmente, SONDA entregará las especificaciones de hardware y software básico del validador o antena de carga y las especificaciones del interfaz de un módulo llamado "HAL", de propiedad de SONDA, que debe implementar el proveedor del hardware, el cual contiene interfaces con el sistema operativo, las cuales permitirán que el proveedor desarrolle las adecuaciones propias de su hardware requeridas para el funcionamiento de la licencia de uso.

La homologación tiene como objetivo comprobar que el software de SONDA y sus capacidades de seguridad pueda funcionar correctamente en el dispositivo, lo anterior permite certificar la correcta operación y seguridad del nuevo hardware en el Sistema Tecnológico de del Sistema de Transportes.

La homologación no incluye certificaciones de estándares, mantenibilidad, MTTB/MTTR ni tampoco un análisis de garantía de funcionamiento del dispositivo.

En este sentido, el proceso de homologación constará al menos con las siguientes características:

- La homologación se realizará en los Laboratorios de SONDA.
- Para lo anterior, a SONDA se le deberá facilitar el equipamiento que se homologará.
- Al inicio de la homologación, SONDA proveerá las especificaciones del interfaz de un módulo HAL requerida para que el proveedor pueda desarrollar las adecuaciones necesarias para el funcionamiento del software de SONDA para validador o antena de carga, con el hardware a homologar.
- El proveedor deberá desarrollar y entregar el módulo HAL y la documentación requerida por SONDA del hardware y software básico a homologar.
- La homologación deberá incluir el flujo completo de información entre la tarjeta y el Clearing de SONDA. Con una especial revisión que asegure el flujo encriptado de los datos, al menos para evitar su modificación, entre el Validador y el Sistema Central.
- Una solución homologada con todos sus elementos, para ser modificada, requerirá necesariamente de una nueva homologación.





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

En resumen, el servicio de Homologación consiste en una revisión detallada de las funcionalidades que deben operar en el hardware a ser homologado, con el objeto de verificar su conformidad con las especificaciones de funcionamiento con el Medio de Acceso. El plan de pruebas de homologación (Cuaderno de Pruebas) será provisto por SONDA en un plazo de 90 días, para aprobación del MTT. El Ministerio podrá pedir modificaciones o complementaciones al Cuaderno de Prueba aprobado.

Ante la posibilidad de un cambio al software de SONDA, podría requerirse una modificación al software de HAL desarrollada por el proveedor, y por consiguiente, una nueva homologación. En tal caso, el proveedor deberá contar con este servicio.

Dada la amplitud de un servicio de Homologación, se deja expresa constancia que SONDA únicamente será responsable de ejecutar las pruebas definidas en el Cuaderno de Pruebas, y en base a los resultados de emitir el informe de prueba de homologación.

El valor de éste servicio, que deberá pagar el solicitante, se definirá de común acuerdo entre las Partes cada vez que se solicite una homologación. En caso se discrepancia se someterán al procedimiento establecido en la cláusula 28.3 del Contrato. Sin perjuicio de lo anterior las Partes acordarán los valores teniendo presente la intensidad de uso del recurso humano y la extensión del Cuaderno de Prueba, toda vez que las instalaciones e infraestructura que se utilicen es parte de este servicio. Cada homologación incluirá una cierta cantidad de horas soporte de parte de SONDA. La cantidad de horas a incluir se definirá de común acuerdo entre las partes cada vez que se solicite una homologación. El servicio de homologación incluye las licencias de software, equipamiento y servicios de SONDA requeridas para el proceso de homologación.

El servicio de homologación no incluye las capacidades para aceptación de tarjetas EMV.

La homologación es válida para la versión de hardware, software básico y HAL que se homologan. Si cambian esas versiones, se requiere una nueva homologación.

### **3.14.3 TAREAS DE SONDA ASOCIADAS AL SERVICIO ACREDITACIÓN Y HOMOLOGACIÓN**

- *Recibir solicitudes de proveedores para el Servicio de Acreditación.*

Atendido que el Servicio de Acreditación debe ser entregado directamente por SONDA deberá disponer de una mesa de servicio que reciba las solicitudes de otros proveedores para acreditar los elementos que interactúan con Validadores y Antenas de Carga.

- *Recibir solicitudes de proveedores para el Servicio de Homologación.*

Las solicitudes de homologación de un equipo de un proveedor determinado, la deberá realizar el Ministerio a SONDA a través de los canales formales establecidos en este contrato.

- *Acordar un calendario de pruebas y entrega de antecedentes al MTT.*

Se debe hacer una programación conjunta con el MTT, a objeto de determinar los plazos de duración del servicio de Acreditación y Homologación.

- *Entrega especificación técnicas de hardware y software básico para Homologación*

SONDA entregará al MTT la especificación de las características de hardware y software base que deberán cumplir como mínimo el hardware que requiera ser homologado.

- *Entrega Cuaderno de Pruebas para Homologación o Acreditación*

Entregar al MTT, para su revisión y autorización un cuaderno de pruebas para la Homologación o Acreditación. El Ministerio podrá pedir modificaciones o complementaciones al Cuaderno de Prueba.





#### **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Ajustes al cuaderno de prueba para la Homologación o Acreditación.*  
*Antes de cada Acreditación y Homologación que requiera ajustes, SONDA deberá entregar a MTT para su revisión y autorización el cuaderno de pruebas que se usaría en dicha Acreditación u Homologación particular. El Ministerio podrá pedir modificaciones o complementaciones al Cuaderno de Prueba.*

- *Preparación de equipos a homologar*  
*SONDA preparará los equipos a homologar contra el sistema central provisto por SONDA, y en la preparación se instalará el módulo HAL provisto por el proveedor de los equipos a homologar.*

- *Ejecutar el cuaderno de pruebas acordado*  
*SONDA realizará las pruebas definidas en el Cuaderno de Pruebas previamente autorizado por el Ministerio para el equipo que se desea Acreditar u Homologar, en un ambiente de trabajo que permita probar la funcionalidad del equipamiento en su conjunto.*

- *Entregar soporte al proveedor*  
*SONDA entregará un soporte al proveedor, en el cual se considera una presentación que explique la integración requerida, además de contar con una cantidad de horas acotadas de soporte definidas en la valorización del servicio.*

- *Emisión de informe de Homologación o Acreditación*  
*SONDA confeccionará el informe a partir de los resultados de las pruebas establecidas en el Cuaderno de Pruebas, donde además de identificar el equipo se indicará si este resultó o no acreditado u homologado.*

- *Entrega de Cuaderno de Prueba a solicitante.*  
*SONDA entregará el Cuaderno de Prueba de Acreditación al solicitante en un plazo de 48 horas hábiles desde su solicitud. El Cuaderno de Prueba de Homologación en los plazos que instruya el Ministerio.*

#### **3.14.4 TAREAS DEL MTT ASOCIADAS AL SERVICIO ACREDITACIÓN**

- *Aprobar el Cuaderno de Pruebas de Acreditación.*  
*El MTT deberá aprobar por escrito el Cuaderno de Pruebas de Acreditación, en forma previa al inicio de la acreditación.*

- *Acordar un calendario de pruebas y entrega de antecedentes al MTT.*  
*Se debe hacer una programación conjunta con SONDA, a objeto de determinar los plazos de duración del servicio de Acreditación.*

#### **3.14.5 TAREAS DEL MINISTERIO ASOCIADAS AL SERVICIO HOMOLOGACIÓN**

- *Solicitar el Servicio de Homologación.*  
*El Ministerio debe solicitar por escrito y con la adecuada anticipación el Servicio de Homologación. En la solicitud deberá indicarse el elemento a homologar, las versiones del elemento y su entorno, diferencias del elemento con respecto a la homologación con sea necesario.*

- *Acordar un calendario de pruebas y entrega de antecedentes al MTT.*  
*Se debe hacer una programación conjunta con SONDA, a objeto de determinar los plazos de duración del servicio de Acreditación y Homologación.*

- *Aprobar el Cuaderno de Pruebas de Homologación.*  
*El MTT deberá aprobar por escrito el Cuaderno de Pruebas de Homologación, en forma previa al inicio de la Homologación.*

- *Entregar el hardware que será homologado por SONDA*  
*El proveedor deberá entregar equipos para que SONDA pueda realizar la homologación, junto con el software básico configurado según especificaciones y los accesos necesarios para el proceso de homologación.*

- *Entregar soporte del hardware a homologar*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*El Concesionario deberá entregar equipos para que SONDA pueda realizar la homologación, junto con el software básico configurado según especificaciones y los accesos necesarios para el proceso de homologación.*

- *Entregar soporte del hardware a homologar*

*El proveedor deberá contar con un servicio de para diagnóstico de fallas, soporte a consultas, mantenimiento correctivo y evolutivo del módulo HAL y reparación del equipamiento a homologar.*





#### **4- SERVICIOS OPCIONALES**

Los Servicios Opcionales, contemplados en el literal c) de la Cláusula 6 del Contrato MTT-SONDA, corresponden a aquellos servicios respecto de los cuales el Ministerio instruirá su implementación en caso de un requerimiento específico, por estimarlo necesario para la continuidad y calidad de los servicios del Sistema.

Los alcances, Niveles de Servicio y valores – los cuales no se incluyen en la Cláusula 16.1.1 del Contrato MTT-SONDA- serán definidos en forma posterior por las partes al momento de efectuarse el requerimiento por parte del Ministerio. Sin perjuicio de aquello, los referidos servicios se señalan a continuación estableciéndose una descripción global de cada uno de ellos.

##### **4.1 SERVICIO DE PROGRAMACIÓN DE TRANSPORTE**

Este servicio tiene por objeto proveer al Ministerio de los insumos y herramientas de planificación de transporte que permitan evaluar permanentemente la eficiencia de la oferta y demanda del sistema de transporte público. Considera dentro de sus componentes al conjunto de equipos, infraestructura y procesos necesarios para su eficaz funcionamiento. Los objetivos de este servicio son integrar, programar, optimizar, distribuir y validar los planes de operaciones generados por el MTT, entregando como resultado escenarios de programación de transporte, que permitan al Ministerio evaluar la pertinencia de hacer ajustes en la oferta del Sistema.

##### **4.2 SERVICIOS DE SUMINISTRO DE VALIDADORES Y ANTENAS DE CARGA A METRO Y/O EFE CENTRAL Y LOS SERVICIOS ASOCIADOS.**

Servicio de provisión de Validadores y Antenas de Cargas para ser usadas en Metro y/o EFE Central con las mismas funcionalidades que disponen estos dispositivos en el Sistema de Transporte Público Metropolitano, pero configurados para operar en estas entidades. Este como es un servicio de provisión, este incluye la atención en el Laboratorio de SONDA y la responsabilidad del cuidado del equipamiento de Metro o EFE Central.

##### **4.3 PAGO EN BUSES CON TARJETAS DE CRÉDITO, DÉBITO Y PREPAGO MEDIANTE TECNOLOGÍA SIN CONTACTO EMITIDAS POR EL SISTEMA BANCARIO BAJO LOS ESTÁNDARES EMV.**

Proveer y habilitar la capacidad para que un usuario del Sistema de Transporte Público Metropolitano pueda acceder al servicio usando tarjetas de crédito o débito bancarias con estándar EMV. De la misma forma, y con el mismo objetivo, proveer la capacidad que los pagos realizados con tarjetas EMV puedan ser informados e integrados a los diferentes actores del sistema bancario: adquirente, autorizador, banco emisor, Marcas MasterCard y VISA.

##### **4.4 HABILITACIÓN DE LA RED DE CARGA VIRTUAL.**

Habilitar un mecanismo que permita al usuario final comprar cuotas de transporte mediante esta red. La "Interfaz de SONDA con la red comercial", que permite a un Autorizador acceder e interactuar con los Sistemas de SONDA y la aplicación de Transporte para celulares que permite el pago ya se encuentran incluidas en los servicios comprometidos por SONDA."





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5 ALCANCE DE TODOS LOS SERVICIOS DESCRITOS**

*Las tareas descritas para SONDA en el presente Anexo pueden ser modificadas por ésta, en la medida que se refieran a mejoras en la tecnología o cambios en los procesos que no importen gastos adicionales al Sistema, siempre que cumplan el objeto del servicio y no afecten sus obligaciones contenidas en el presente Anexo o a las de otro Proveedor de Servicios del Sistema. Las referidas modificaciones deberán ser informadas al MTT. El MTT podrá objetar fundadamente estas modificaciones y, en el caso de hacerlo, la tarea deberá realizarse como originalmente fue descrita.*

*En caso de que el Ministerio solicite un número mayor de dispositivos, como por ejemplo equipamiento embarcado de los buses, el precio por este equipamiento adicional debe incluir todas las acciones y/o modificaciones necesarias para otorgar integralmente el servicio descrito en este Anexo.*



**6 VALORES DE EQUIPOS ADICIONALES Y REPOSICIÓN**

A continuación se exponen los términos, condiciones y valores máximos con que SONDA prestará al Ministerio los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales. Sin perjuicio de lo anterior, SONDA y el MTT podrán acordar, en cada oportunidad, condiciones y precios diferentes, habida consideración del alcance del Servicio Adicional que se desee contratar.

**6.1 SERVICIO ADICIONAL PERMANENTE**

<b>Inversión por Validador de Zona Paga</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Validador</b>
Validador Zona Paga	0 - 50	69,00 UF + IVA
Validador Zona Paga	51 - 200	64,07 UF + IVA

<b>Operación por Validador de Zona Paga</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Validador</b>
Validador Zona Paga	0 - 50	4,6 UF/mes + IVA
Validador Zona Paga	51 - 200	4,27 UF/mes + IVA
EVA Zona Paga	1	0,42 UF/mes + IVA

<b>Inversión por Fiscalizador Bip</b>	<b>Precio Inversión por Fiscalizador</b>	<b>Precios Operación por Fiscalizador Bip</b>
Fiscalizador Bip	87,00 UF + IVA	2,52 UF/mes + IVA

El precio del equipamiento adicional por sobre los 7.083 buses, dependerá de la cantidad de buses adicionales que contrate el MTT y se determinará en base a las siguientes tablas:

<b>Inversión por Bus (Gestión de Pago + Gestión de Flota)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
Equipamiento Embarcado en Bus	7.084 - 7.225	117,81 UF + IVA
Equipamiento Embarcado en Bus	7.226 - 8.226	116,04 UF + IVA

<b>Inversión por Bus (Gestión de Pago)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
Equipamiento Embarcado en Bus	7.084 - 7.225	99,00 UF + IVA
Equipamiento Embarcado en Bus	7.226 - 8.226	97,52 UF + IVA

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El precio por la operación de buses adicionales se determinará en base a la siguiente tabla:

<b>Operación por Bus (Gestión de Pago + Gestión de Flota)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
Equipamiento Embarcado en Bus	6.781 - 7.225	5,45 UF/mes + IVA
Equipamiento Embarcado en Bus	7.226 - 8.226	5,36 UF/mes + IVA

<b>Operación por Bus (Gestión de Pago)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precios por Bus</b>
Equipamiento Embarcado en Bus	6.781 - 7.225	4,36 UF/mes + IVA
Equipamiento Embarcado en Bus	7.226 - 8.226	4,29 UF/mes + IVA



Conforme a lo expresado en las tablas anteriores, en el evento que el MTT requiera contratar un número de buses superior a los 7.083 buses, el costo de la inversión de equipar el bus será de responsabilidad del MTT, con cargo a los recursos del Sistema.

**6.2 SERVICIO ADICIONAL OCASIONAL**

<b>Reposición Equipo</b>	<b>Precio</b>
Equipo de Fiscalización	UF 87,00 + IVA por cada uno
Impresora Equipo Fiscalización	UF 35,93 + IVA por cada uno
Validador Zona Paga	UF 69 por cada uno (*)

(\*) En caso que el validador de Zona Paga solo presente daños en la carcasa el valor de reposición será de UF 7,72 + IVA, y en caso de que el validador se encuentre con la carcasa dañada y con otros daños, pero con la electrónica funcionando el valor de reposición será de UF 26,74 + IVA





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**7.- MODIFICACIONES AL ANEXO**

*Todos los servicios descritos en el presente anexo podrán modificarse, total o parcialmente, por acuerdo entre las partes o instrucción del Ministerio manteniendo el equilibrio económico del contrato, respetando criterios de factibilidad, razonabilidad, oportunidad y prudencia, que sean acordes a la magnitud del requerimiento y que no comprometan la normal operación del Sistema.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 2.1**

## **Niveles de Servicios**





## **CONTENIDO**

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1.- INCUMPLIMIENTOS DE OTROS PRESTADORES DE SERVICIO QUE IMPACTAN LOS SERVICIOS DE SONDA. ....	4
<b>2.- CONSIDERACIONES EN EL CÁLCULO DE DESCUENTO. ....</b>	<b>5</b>
<b>3.- REMUNERACIÓN MENSUAL DE CADA SERVICIO PROVISTO POR SONDA. ....</b>	<b>6</b>
<b>4.- NIVELES DE CUMPLIMIENTO PARA LOS SERVICIOS GESTIÓN DE FLOTA. ....</b>	<b>8</b>
4.1.- SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARÁMETROS .....	8
4.1.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio .....	9
4.2.- SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA.....	9
4.2.1 Nivel de Cumplimiento.....	11
4.3.- SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A LA GESTIÓN DE FLOTA .....	11
4.3.1 Definición del Indicador .....	11
4.3.2 Nivel de Cumplimiento del Servicio Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Flota .....	13
4.4.- SERVICIO MINERÍA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA. 13	
4.4.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio .....	15
4.5.- SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL.....	15
4.5.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio .....	17
4.6.- SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA .....	17
4.6.1 Definición del Indicador .....	17
4.6.2 Cumplimiento del Servicio.....	17
4.6.3 Nivel de Cumplimiento.....	18
4.7.- SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL.....	19
4.7.1 Definición del Indicador .....	19
4.7.2 Cumplimiento del Servicio.....	19
4.7.3 Nivel de Cumplimiento.....	19
4.8.- SERVICIO DE CÁLCULO Y DISPONIBILIDAD DE TABLA DE VIAJE Y PUNTOS DE CONTROL.....	20
4.8.1 Definición del Indicador .....	20
4.8.2 Cumplimiento del Servicio (1) .....	20
4.8.2.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio .....	21
4.8.3 Cumplimiento del Servicio (2) .....	21
4.8.3.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio con Factores de Medición Modificados .....	22
4.9.- SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE INDICADORES (CON HERRAMIENTA DATAGUARD) .....	22
4.9.1 Definición del Indicador .....	22
4.9.2 Cumplimiento del Servicio.....	22
4.9.3 Nivel de Cumplimiento.....	23
<b>5.- NIVELES DE CUMPLIMIENTO PARA LOS SERVICIOS GESTIÓN DE PAGO. ...</b>	<b>24</b>
5.1.- SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD).....	24
5.1.1 SERVICIO SDS .....	24
5.1.1.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio .....	24
5.2.- SERVICIO SWITCH.....	25
5.2.1 SERVICIO SWITCH.....	25
5.2.1.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio .....	26





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

5.3.-	SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS DE CARGA Y DISPOSITIVOS (GAD) ..27	
5.3.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	29
5.4.-	SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN .....	29
5.4.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	30
5.5.-	SERVICIO CLEARING .....	30
5.5.1	<i>Nivel de Cumplimiento del Servicio Provisión y Explotación del Clearing</i> ...	33
5.6.-	SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES .....	33
5.6.1	<i>Definición del Indicador</i> .....	33
5.6.2	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	34
5.7.-	SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO .....	34
5.7.1	<i>Definición del Indicador</i> .....	34
5.7.2	<i>Nivel de Cumplimiento del Servicio Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Pago</i> .....	36
5.8.-	SERVICIO VALIDACIÓN.....	36
5.8.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	37
5.9.-	SERVICIO CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE). .....	37
5.9.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	38
5.10.-	SERVICIO DE PORTAL CAE (POCAE) .....	38
5.10.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	39
5.11.-	SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO.....	40
5.11.1	<i>Nivel de Cumplimiento</i> .....	42
5.12.-	SERVICIO MINERÍA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO. ....	42
5.12.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	43
5.13.-	SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE DE ZONAS PAGAS. ....	44
5.13.1	<i>Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio</i> .....	45
5.14.-	SERVICIO ACREDITACIÓN - HOMOLOGACIÓN. ....	46
5.14.1	<i>Nivel de Cumplimiento</i> .....	46
<b>6.-</b>	<b>CÁLCULO DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO.</b> .....	<b>47</b>
<b>7.-</b>	<b>INFORME DE NIVELES DE SERVICIO.</b> .....	<b>48</b>





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **1.- INTRODUCCIÓN.**

*En virtud del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos suscrito entre el MTT y SONDA, ésta prestará determinados servicios para el Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago, cuyos Niveles de Servicios se establecen en el presente anexo.*

*Las Partes han convenido que el cumplimiento de los Niveles de Servicio son vinculantes para determinar el derecho de SONDA a percibir la totalidad o parte de la remuneración mensual, en el entendido que el 100% de la remuneración total pactada será devengada y pagada a SONDA cuando los servicios contratados hayan cumplido con el respectivo Nivel de Servicio, sin perjuicio de las multas que sean aplicables al Proveedor de Servicios Tecnológicos. La existencia del derecho al 100% de la remuneración aún cuando el cumplimiento de Niveles de Servicio haya sido por debajo del 100%, da cuenta del hecho que las Partes reconocen que existe una tolerancia a fallas producidas por Fallas Inherentes a la Tecnología, u otras causas, que pudieren impedir un nivel de perfección en la entrega del servicio.*

*Las Partes también han acordado definir criterios que limiten la eventual menor remuneración mensual que SONDA podrá recibir por eventuales incumplimientos de los Niveles de Servicios cuando éstos hayan sido prestados. Los menores ingresos que eventualmente deriven de la medición de los Niveles de Servicio establecidos en este Anexo, no constituyen multas y, en consecuencia, no serán considerados para la contabilización de los montos de multas aplicadas a SONDA a partir de las cuales podría hacerse valer la caducidad según lo dispuesto en el Anexo 4.1 del Contrato.*

*Por consiguiente, los antecedentes que dieran lugar a un menor ingreso no podrán servir adicionalmente de fundamento al Ministerio para la aplicación de una multa a SONDA, con excepción a una hipótesis infraccional descrita en el Anexo 4.1 del presente Contrato.*



#### **1.1.- INCUMPLIMIENTOS DE OTROS PRESTADORES DE SERVICIO QUE IMPACTAN LOS SERVICIOS DE SONDA.**

*Conforme al modelo de interrelación y operación integrada del Sistema y de sus Actores definido por el MTT, el cumplimiento por parte de SONDA de los Niveles de Servicio pactados en el Contrato y sus Anexos, requieren, en algunos casos, a su vez del cumplimiento de las obligaciones de los otros Prestadores de Servicios del Sistema, de cuyos servicios depende SONDA para la prestación de lo pactado en el presente Contrato y sus Anexos.*

*De acuerdo a lo antes señalado, si cualquiera de dichos Proveedores de Servicios del Sistema, impide el cumplimiento de los Niveles de Servicios, SONDA podrá presentar al Ministerio los antecedentes que acrediten dicha situación, a fin de establecer que el porcentaje de incumplimiento es una situación de fuerza mayor atribuible de los Actores del Sistema definidos por el MTT, y en tal caso SONDA tendrá derecho a que se le reconozca el respectivo porcentaje de cumplimiento en los servicios afectados así como el pago correspondiente. Si el Ministerio determina en forma fundada que los antecedentes proporcionados por SONDA no permiten configurar tal situación, ésta no podrá eximirse de la menor remuneración derivada del incumplimiento.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**2.- CONSIDERACIONES EN EL CÁLCULO DE DESCUENTO.**

Las Partes han acordado medir los Niveles de Servicio de cada uno de los servicios que se indican en el punto siguiente, y establecer el monto de descuento que se aplicará a SONDA en caso de incumplimiento de los mismos.

Cada servicio prestado por SONDA posee un indicador de cumplimiento mensual, el cual tiene asociado un nivel máximo de incumplimiento que, en el caso de ser alcanzado o superado, facultará al Ministerio para declarar a dicho servicio como "servicio no prestado", por lo cual no corresponderá pago alguno a SONDA por ese servicio en dicho periodo. Complementariamente, los servicios que habilitan a SONDA a recibir remuneración se entenderán como "servicios prestados".

Finalmente, si se alcanzare el máximo nivel de descuento en más de tres oportunidades no consecutivas en el periodo móvil de los últimos 6 periodos de medición, dará lugar a la revisión inmediata de la situación por parte del Comité de Dirección.





**3.- REMUNERACIÓN MENSUAL DE CADA SERVICIO PROVISTO POR SONDA.**

SONDA presta un conjunto de servicios tecnológicos y percibe por ello la remuneración que le corresponde de acuerdo a lo definido en el presente Contrato. Debido a la naturaleza integrada de los servicios y a las economías de escala y de ámbito existentes en dicha prestación, las Partes no han identificado precios unitarios por servicio, sino que un valor agregado por la prestación de servicios completa, según da cuenta la cláusula 16 del presente Contrato.

Por lo anterior, sólo para los efectos de cálculos de las eventuales menores remuneraciones por los servicios que aquí se identifican, las partes acuerdan que la remuneración mensual de SONDA para cada servicio será la siguiente, basado en un criterio de relevancia del servicio.

En el caso de incorporar nuevos servicios permanentes, las partes acordarán de forma conjunta el precio, los respectivos indicadores y Niveles de Servicio que pasarán a formar parte integrante de este Anexo y, por tanto, estarán sometidos a las mismas exigencias, restricciones y tratamiento, conforme el procedimiento descrito en la cláusula 16. A continuación se presentan los servicios distribuidos en dos grupos: Servicios de Gestión de Flota y Servicios de Gestión de Pago, los cuales contienen sus respectivos factores de relevancia (de los servicios considerados en cada grupo), para efectos de la distribución del pago de la remuneración de SONDA.



En el siguiente cuadro se presentan los servicios que SONDA prestará en el ámbito de este Contrato para el grupo de servicios de Gestión de Flota.

	SERVICIO	% Relevancia
1	Servicio de Disponibilización y Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico) e Ingreso de Parámetros	15%
2	Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a la Gestión de Flota	10%
3	Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses correspondiente a Gestión de Flota	15%
4	Servicio Minería de Datos correspondiente a Gestión de Flota	10%
5	Servicio Predictor para el usuario final	15%
6	Servicio WS de Posicionamiento en línea	15%
7	Servicio Provisión de Plataforma Central de la Aplicación Móvil del DTPM Para el Usuario Final	10%
8	Servicio de Cálculo y Disponibilidad de Tabla de Viajes y Puntos de Control	10%
	<b>Servicio Adicionales u Opcionales</b>	
A1	Servicio Adicional u Opcional que corresponda	



El Servicio de Disponibilización de Datos para el Cálculo de Indicadores no está contenido en la tabla anterior, dado que tiene un precio unitario independiente de UF 152/mes + IVA conforme a lo dispuesto en la Cláusula 16.1.1 del Contrato.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



En el siguiente cuadro se presentan los servicios que SONDA prestará en el ámbito de este Contrato para el grupo de servicios de Gestión de Pago.

	SERVICIO	% Relevancia
1	Servicio de SDS (Sistema de Seguridad)	10%
2	Servicio Switch	12%
3	Servicios de Gestión de Antenas y Dispositivos (GAD)	7%
4	Servicio de Provisión de Equipos de Fiscalización	5%
5	Servicio Clearing	10%
6	Servicio de Descarga de Transacciones	10%
7	Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses relativo a Gestión de Pago	9%
8	Servicio Validación	10%
9	Servicio Centro de Atención Especializada (CAE)	4%
10	Servicio Portal CAE (POCAE)	4%
11	Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a Gestión de Pago	4%
12	Servicio Minería de Datos relativo a Gestión de Pago	4%
13	Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas	7%
14	Servicio de Acreditación - Homologación	4%
	<b>Servicio Adicionales u Opcionales</b>	
A1	Servicio Adicional u Opcional que corresponda	





#### 4.- NIVELES DE CUMPLIMIENTO PARA LOS SERVICIOS GESTIÓN DE FLOTA.

##### 4.1.- SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARÁMETROS

El nivel de cumplimiento de este servicio se evaluará mediante la disponibilidad del servicio, el tiempo de respuesta y la completitud de la información de posicionamiento recibida desde los buses.

El Cumplimiento del servicio será medido en base los siguientes factores:

- **SIN-D = Disponibilidad Mensual del Servicio SINOPTICO:** Este factor será determinado mediante la medición de la correcta ejecución de una consulta automática de "Posicionamiento de un servicio" realizada cada 1 minuto.
- **SIN-TR = Tiempo de respuesta del Sinóptico:** Este factor será determinado mediante la medición del intervalo que demora el SINOPTICO en responder frente a la solicitud de consulta de "Posicionamiento de un Servicio" exitosa. El criterio de cumplimiento es que esta consulta demore un tiempo menor o igual a 3 segundos.
- **SIN-POS = Completitud de la Información de Posicionamiento recibida desde los buses.**

El factor SIN-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SIN-D = \frac{MIN-DIS(i)}{NMD}$$

Donde:

- **MIN-DIS(i):** cantidad mensual de intervalos de 1 minuto en que el Servicio SINOPTICO respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- **NMD:** Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.

El factor SIN-TR se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SIN-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$

Donde:

- **A<sub>i</sub>**= cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 1 minuto sobre la plataforma Sinóptico, las cuales fueron exitosas y respondidas en un tiempo menor o igual a 3 segundos.
- **B<sub>i</sub>**= cantidad total de consultas que debieran realizarse en forma automática cada 1 minuto. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- **NDM =** Número de días del mes

El factor SIN-POS se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SIN-POS = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025  
Fecha: 08/01/2025  
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ  
Contralora General de la República



Donde:

- $A_i$  = cantidad de información diaria de Posicionamiento recibida en línea, durante la operación en ruta de los buses.
- $B_i$  = cantidad total de información diaria de posicionamiento recibido, se debe sumar el posicionamiento en línea y el posicionamiento recibido fuera de línea.
- NDM = Número de días del mes

**4.1.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio SINOPTICO (CSIN)} = 65\% * \text{MIN (SIN-D; SIN-POS)} + 35\% * \text{SIN-TR}$$

NOTA: La expresión MIN(A;B) retorna el mínimo valor entre los valores A y B.

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Sinóptico	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CSIN \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$80,0\% \leq CSIN < 98,0\%$	Servicio prestado	CSIN lineal
$CSIN < 80,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**4.2.- SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA.**

El Cumplimiento de este servicio será medido para los factores de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo para Gestión de Flota:

- $\Delta\text{IMC-CS}$ ; es el indicador del Mantenimiento Correctivo que da cuenta de la calidad del Software para aquellas incidencias menores (aquellas que se manifiestan mediante un funcionamiento distinto al establecido por las especificaciones del producto o servicio o que, ajustándose a dichas especificaciones, presentan desempeños inferiores a los establecidos en los Niveles de Servicio y su impacto o afectación respecto del Sistema es mínima).
- $\text{IME-TR}$ ; es el indicador del Mantenimiento Evolutivo que da cuenta del tiempo (medido en Días Hábiles) que le toma a SONDA la evaluación y presentación de una propuesta de estimación horas hombre, en adelante HH, desde la presentación de un requerimiento de mantención evolutiva de algún software hasta la liberación del resultado de dicha evaluación y estimación. El nivel de servicio acordado es de 5 Días Hábiles. En caso que no existan mantenimientos evolutivos que hayan terminado dentro del periodo de medición se asumirá que este indicador es 100%
- $\text{IME-EX}$ ; es el indicador del Mantenimiento Evolutivo que da cuenta de la exactitud de la evaluación y estimación de HH comparado respecto la ejecución real del mantenimiento evolutivo. En caso que no existan mantenimientos evolutivos que hayan terminado dentro del periodo de medición se asumirá que este indicador es 100%

Para determinar el  $\Delta\text{IMC-CS}$ , se define el Indicador de Calidad del Software ( $\text{IMC-CS}_{(k)}$ ) para un periodo k, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{IMC-CS}_{(k)} = \sum_{i=1}^{i=BKL} (U_i * I_i)$$





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Donde:

- $U_i$  = estimación de la cantidad de usuarios afectados por la incidencia
- $I_i$  = estimación del impacto en caso de la ocurrencia de la incidencia (1 significa impacto bajo; 2 significa impacto medio y 3 significa impacto alto)
- $BKL$  = Cantidad de incidencias registradas como pendientes de resolución (denominado Backlog de incidencias)
- Los criterios para estimar los valores de  $U_i$  e  $I_i$  no podrán cambiar de un periodo a otro salvo acuerdo entre las Partes. Esto con el fin de mantener la coherencia del indicador en el tiempo.

La variación del indicador  $IMC-CS_{(k)}$  respecto de la medición anterior, se calcula como:

$$\Delta IMC-CS_{(k)} = \frac{(IMC-CS_{(k)} - IMC-CS_{(k-1)})}{IMC-CS_{(k-1)}}$$



Para el primer mes de cálculo el  $\Delta IMC-CS_{(1)}$  utiliza el mes anterior a entrar en vigencia este contrato.

Dará lugar al factor  $\Delta IMC-CS$  el cual ingresa a la siguiente tabla:

$\Delta IMC-CS_{(k)}$	Ponderador de cálculo del servicio (k)
$\leq 0$	1
$> 0$ y $\leq 1$	0,9
$> 1$ y $\leq 3$	0,8
$> 3$ y $\leq 5$	0,5
$> 5$	0



El factor  $IME-TR$ , para un periodo  $k$ , se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IME-TR_{(k)} = \frac{D}{5 * NTR}$$



Donde:

- $D$  = Es la suma de los días de retraso en el periodo, por sobre los 5 Días Hábiles, en que SONDA entregó la estimación de HH para todos y cada uno de los requerimientos del periodo.
- $NTR$  = Número total de requerimientos del periodo

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

$IME-TR$	Valor del factor para el periodo (k)
$\leq 0,1$	100%
$> 0,1$ y $\leq 0,2$	90%
$> 0,2$ y $\leq 0,3$	80%
$> 0,3$ y $\leq 0,5$	50%
$> 0,5$	0%

El factor  $IME-EX$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IME-EX = \frac{\sum_{i=1}^{i=NRT} \frac{|HHEi - HHRi|}{HHEi}}{NRT}$$



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Donde:

- HHEi = Horas Hombre Estimadas para el requerimiento i-ésimo
- HHRi = Horas Hombre Reales ejecutadas para el requerimiento i-ésimo
- NRT = Número total de requerimientos terminado durante el periodo de medición

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

IME-EX	Valor del factor para el periodo (k)
≤ 0,1	100%
> 0,1 y ≤ 0,2	90%
> 0,2 y ≤ 0,3	80%
> 0,3 y ≤ 0,5	50%
> 0,5	0%

**4.2.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO**

El valor de cumplimiento de este Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Aplicativos (CMCE)} = 30\% * \text{Ponderador de cálculo del } \Delta\text{IMC-CS} + 35\% * \text{Ponderador de cálculo del IME-TR} + 35\% * \text{Ponderador de cálculo del IME-EX}$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Aplicativos	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
CMCE ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CMCE < 98,0%	Servicio prestado	CMCE lineal
CMCE < 75,0%	Servicio No Prestado	0%

**4.3.-SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A LA GESTIÓN DE FLOTA**

El Cumplimiento de este servicio será medido sobre la cantidad de Buses que fueron instalados oportunamente y a la disponibilidad de los equipos instalados en los buses, descontando el periodo que el equipo Unidad de Control abordo (Consola) no estuvo disponible debido a una falla. El tiempo de indisponibilidad será contabilizado después de las dos horas desde que un bus haya sido puesto a disposición del servicio técnico de SONDA para su reparación y éste no haya sido reparado.

**4.3.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

El servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado será medido en base los siguientes factores:

- EE-INT= Instalación de Buses: Este factor corresponde al promedio mensual de la cantidad diaria de buses a los cuales se les instaló y dejó operativo el equipamiento sobre la cantidad de buses que estuvieron oportunamente disponibles para ser equipados.
- EE-CON= Disponibilidad de Consolas. Este factor es el promedio mensual de la disponibilidad de cada Consola instalada en un bus. Se mide mediante el cociente diario entre los minutos del día en que una consola estuvo operativa y el tiempo que no lo estuvo. Se entiende que una consola no estuvo operativa cuando está afectada por una orden de servicio válida y se ha excedido las dos horas desde que el bus haya sido disponibilizado para la reparación de la consola.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- $\Delta ITF-CON$  = Es el indicador que da cuenta de la tasa de fallas de Consola durante el periodo respecto del total de equipos contratados.

El factor  $EE-INT$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$EE-INT = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i - C_i}}{NDM}$$



Donde:

- $A_i$  = Número de buses cuya solicitud y programación de instalación fue cumplida en el día  $i$ .
- $B_i$  = Número de buses solicitados y programados para ser instalados y quedar operativos en el día  $i$ .
- $C_i$  = Número de Buses no instalados o no reinstalados por razones ajenas a SONDA en el día  $i$ , que sean oportunamente informado al operador de buses.
- $NDM$  = Número de días del mes

El factor  $EE-CON$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$EE-CON = \frac{j=NDCNDi \quad D-TOT * NDCi - \sum_{j=1} D-NODISPi_j}{D-TOT * NDCi}$$



Donde:

- $D-TOT$  = Total de minutos en el periodo.
- $NDCi$  = Número total de Consolas disponibles en el periodo.
- $D-NODISPi_j$  = Minutos del periodo en que la consola  $j$  permaneció afectado por una orden de servicio válida, medidos desde dos horas después que fue disponibilizado para su reparación.
- $NDCNDi$  = Número total de consolas no disponibles en el periodo.

Para determinar el  $\Delta ITF-CON$ , para el mes  $K$  en evaluación, se define el Indicador de tasa de Fallas de Consola ( $ITF-CON_{(k)}$ ), basado en un promedio móvil de los últimos seis meses incluyendo el mes actual, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ITF-CON_{(k)} = \frac{\sum_{i=1}^{i=6} \frac{NOSFCON_i}{NCON_i}}{6}$$



Donde:

- $NOSFCON_i$  = Número de OS cerradas por fallas en el hardware de Consola en el mes  $i$ .
- $NCON_i$  = Número de Consola contratadas en el mes  $i$ .

Para los primeros 6 meses se soportará un  $ITF-CON_{(k)}$  correspondiente al promedio de lo informado respecto del mismo indicador, en los últimos 6 meses de la vigencia del Contrato MTT-SONDA 2019<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Suscrito con fecha 08 de febrero de 2019, y aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Una vez determinado  $ITF-CON_{(k)}$  se determina el  $\Delta ITF-CON_{(k)}$ , que correspondiente a la variación que ha presentado el  $ITF-CON_{(k)}$  respecto del promedio histórico del Índice de tasa de falla con la siguiente formula:

$$\Delta ITF-CON_{(k)} = \frac{ITF-CON_{(k)} - (ITF-CON + \sigma)}{(ITF-CON + \sigma)}$$

Donde:

- $ITF-CON$  = Constante que se define como el promedio histórico del índice tasa de falla mensual que ha presentado este equipamiento, el cual se estima en 0,002585.
- $\sigma$  = Constante que corresponde a la desviación estándar sobre el promedio de fallas mensuales medidas en la muestra histórica, el cual para efectos de este anexo inicialmente se estima en 0,003877.

Dará lugar al factor  $\Delta ITF-CON$  el cual ingresa a la siguiente tabla:

$\Delta ITF-CON_{(i)}$	Ponderador de cálculo del $\Delta ITF-CON_{(i)}$
$\leq 0$	100%
$> 0$ y $\leq 0,1$	90%
$> 0,1$ y $\leq 0,3$	80%
$> 0,3$ y $\leq 0,5$	50%
$> 0,5$	0%

#### 4.3.2 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA

El valor de cumplimiento del Servicio de "Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Flota" será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Equipamiento Embarcado en Buses (CSEE)} = 45\% * EE-INT + 45\% * EE-CON + 10\% * \text{Ponderador de cálculo del } \Delta ITF-CON$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Equipamiento Embarcado en Buses	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CSEE \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CSEE < 98,0\%$	Servicio prestado	CSEE lineal
$CSEE < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%

#### 4.4.- SERVICIO MINERÍA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA.

El cumplimiento del servicio de Minería de Datos de Gestión de Flota será medido mediante los siguientes factores:

- **MD-OP;** Oportunidad de Publicación de los reportes. Este factor se calcula como el promedio mensual no ponderado del cumplimiento en la oportunidad de disponibilización de los reportes autorizados por el Ministerio, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.1.
- **MD-TR;** es el indicador de Minería de Datos que da cuenta del tiempo (medido en Días Hábiles) que le toma a SONDA la evaluación y presentación de una propuesta de estimación horas hombre, en adelante HH, desde la presentación de un requerimiento de información, o dos simultáneos como máximo, hasta la liberación del resultado de dicha evaluación y estimación. El nivel de servicio acordado es de 3 Días Hábiles.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- **MD-EX;** es el indicador de Minería de Datos que da cuenta de la exactitud de la evaluación y estimación de HH comparado respecto la ejecución real. En caso de que no existan requerimientos de información que hayan terminado dentro del periodo de medición se asumirá que este indicador es 100%.

El factor MD-OP se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MD-OP = \sum_{i=1}^{i=NDHM} \frac{A_u}{NDHM}$$



Donde:

- $A_u = \begin{cases} (1 \text{ Si en el reporte se recibe sin atraso, conforme al Anexo 1.1}) \\ (0 \text{ En otro caso}) \end{cases}$

- NDHM = Número de días hábiles del mes.

El factor MD-TR, para un periodo k, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MD-TR_{(k)} = \frac{D}{3 \cdot NTR}$$



Donde:

- D = Es la suma de los días de retraso en el periodo, por sobre los 3 Días Hábiles, en que SONDA entregó la estimación de HH para todos y cada uno de los requerimientos del periodo.
- NTR = Número total de requerimientos del periodo

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

MD-TR	Valor del factor para el periodo (k)
≤ 0,1	100%
> 0,1 y ≤ 0,2	90%
> 0,2 y ≤ 0,3	80%
> 0,3 y ≤ 0,5	50%
> 0,5	0%



El factor MD-EX se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MD-EX = \frac{\sum_{i=1}^{i=NRT} \frac{|HHEi - HHRi|}{HHEi}}{NRT}$$



Donde:

- HHEi = Horas Hombre Estimadas para el requerimiento i-ésimo
- HHRi = Horas Hombre Reales ejecutadas para el requerimiento i-ésimo
- NRT = Número total de requerimientos terminado durante el periodo de medición



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

MD-EX	Valor del factor para el periodo (k)
≤ 0,1	100%
> 0,1 y ≤ 0,2	90%
> 0,2 y ≤ 0,3	80%
> 0,3 y ≤ 0,5	50%
> 0,5	0%

**4.4.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Minería de Datos (CMND)} = 40\% * \text{MD-OP} + 30\% * \text{Ponderador de cálculo del MD-TR} + 30\% * \text{Ponderador de cálculo del MD-EX}$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Minería de Datos	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
CMND ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CMND < 98,0%	Servicio prestado	CMND lineal
CMND < 75,0%	Servicio No Prestado	0%

**4.5.- SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL**

El Cumplimiento de este servicio será medido en base los siguientes factores:

- PRE-D = Disponibilidad Mensual del Servicio Predictor: Este factor será determinado mediante la correcta ejecución de un Comando de "despliegue de una consulta para un Servicio-Paradero" que se hará en forma automática cada 5 minutos y registrando el resultado de ésta.
- PRE-TR = Tiempo de respuesta del Predictor: Este factor será determinado mediante la medición del intervalo que demora el Predictor en responder frente a la solicitud de consulta de "despliegue de una consulta para un Servicio-Paradero" exitosa. El criterio de cumplimiento es que esta consulta demore un tiempo menor o igual a 1 segundos, en las condiciones establecidas en el servicio.
- PRE-EX = Exactitud de la Predicción: Capacidad del Servicio de proporcionar un pronóstico de tiempo de llegada del Bus al paradero correcto, considerando una tolerancia de más/menos un minuto.

El factor PRE-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PRE-D = \frac{MIN-DIS(i)}{5 \cdot NMD}$$



Donde:

- MIN-DIS(i): cantidad mensual de consultas realizadas cada 5 minutos en que el Servicio Predictor respondió una predicción a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- NMD: Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas al MTT con al menos 24 horas de anticipación.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El factor PRE-TR se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PRE-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Donde:

- $A_i$  = cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 1 minuto sobre la plataforma Predictor, las cuales fueron respondidas con una predicción en un tiempo menor o igual a 1 segundo. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo.
- $B_i$  = cantidad total de consultas teóricas a realizar en forma automática cada 1 minuto. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- NDM = Número de días del mes

Para medir el factor PRE-EX para las consultas realizadas, se definen los siguientes tramos de predicción de tiempo de llegada del bus al paradero:

- T1 = Predicción de 0 a menor que 2 minutos.
- T2 = Predicción de 2 a menor que 5 minutos.
- T3 = Predicción de 5 a menor que 10 minutos.
- T4 = Predicción de 10 o más minutos.

Los niveles de exactitud esperados para cada uno de los tramos se definen como se establece en el Anexo 1.1 de este Contrato, según la siguiente nomenclatura  $EXE(T_t)$  = Exactitud Esperada una predicción del tramo t:

- $EXE(T1)$  = 0,98 (Indica que cuando el Servicio predice que el bus llega al paradero en menos de 2 minutos, debe acertar el 98% de las veces)
- $EXE(T2)$  = 0,96 (Indica que cuando el Servicio predice que el bus llega al paradero entre 2 a 5 minutos, debe acertar el 96% de las veces)
- $EXE(T3)$  = 0,94 (Indica que cuando el Servicio predice que el bus llega al paradero entre 5 a 10 minutos, debe acertar el 94% de las veces)
- $EXE(T4)$  = 0,92 (Indica que cuando el Servicio predice que el bus llega al paradero en más de 10 minutos, debe acertar el 92% de las veces)

Se entenderá a  $NET_t$  como el total de consultas exitosas de la muestra que fueron predichas que ocurrirían en el tramo t del período medido.

Se entenderá a  $NTT_t$  como el total de consultas que fueron predichas que ocurrirían en el tramo t del período medido.

Se entenderá a  $EXR(T_t)$  la exactitud real, medida sobre la base de la posición del bus en el Sinóptico que ocurrieron realmente en el tramo t predicho del período medido.  $EXR(T_t)$  se calculará de la siguiente forma:

$$EXR(T_t) = \begin{cases} Si \frac{NET_t}{NTT_t} \geq EXE(T_t) \text{ entonces } EXR(T_t) = 1 \\ Si \frac{NET_t}{NTT_t} < EXE(T_t) \text{ entonces se toma el valor de la Tabla de Variación de la Predicción en función de la relación que mide la variación de la predicción sobre la exactitud esperada } [\frac{EXE(T_t) - NET_t}{NTT_t}] \end{cases}$$

$EXE(T_t) - NET_t / NTT_t$	Nivel de cumplimiento de las Predicciones del tramo
Menos de 0,05	0,9
De 0,05 a menor que 0,15	0,8
De 0,15 a menor que 0,3	0,5
De 0,3 o mayor	0,0





$$PRE-EX = \frac{\sum_{i=1}^{i=4} EXR(T_i) * NTT_i}{\sum_{j=1}^{j=4} NTT_j}$$



Donde (i) y (j) corresponden a los tramos T1, T2, T3 y T4, definidos anteriormente.

#### 4.5.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

<b>Cumplimiento Servicio PREDICTOR (CPRE) = 100% * MIN (PRE-D; PRE-TR; PRE-EX)</b>
--

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Predictor	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
CPRE ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
80,0% ≤ CPRE < 98,0%	Servicio prestado	CPRE lineal
CPRE < 80,0%	Servicio No Prestado	0%

#### 4.6.- SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA

##### 4.6.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

El cumplimiento del servicio de WS de Posicionamiento en Línea será medido mediante la disponibilidad del servicio, el tiempo de respuesta y la Calidad de la Información.

##### 4.6.2 CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO

- **WS-D = Disponibilidad Mensual del Servicio Webservice:** Este factor será determinado mediante la medición de la correcta ejecución de una consulta automática al "WS de Posicionamiento" realizada cada 1 minuto, efectuada desde el punto que permita evaluar en forma completa al servicio de SONDA y que sea factible de medir dentro de la red interna de SONDA.
- **WS-TR = Tiempo de respuesta del Servicio Webservice:** Este factor será determinado mediante la medición del intervalo que demora el WS en responder frente a la solicitud de consulta del "WS de Posicionamiento" exitosa. El criterio de cumplimiento es que esta consulta demore un tiempo menor o igual a 5 segundos.
- **WS-CAL = Calidad de Información del Servicio Webservice:** Este factor será determinado mediante la medición de la calidad de acuerdo a la diferencia de tiempo entre fecha/hora GPS y la fecha de inserción en la base de datos temporal que consulta el webservice, la que debe ser menor o igual a 55 segundos.

El factor WS-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$WS-D = \frac{MIN-DIS(k)}{NMM}$$



Dónde:

- **MIN-DIS(k):** cantidad mensual de intervalos de 1 minuto en que el Servicio WS respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- **NMM:** Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



El factor WS-TR se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$WS-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Dónde:

- $A_i$  = cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 1 minuto sobre la plataforma WS, las cuales fueron exitosas y respondidas en un tiempo menor o igual a 5 segundos.
- $B_i$  = cantidad total de consultas exitosas que debieran realizarse en forma automática cada 1 minuto. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- NDM = Número de días del mes.

El factor WS-CAL se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$WS-CAL = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Dónde:

- $A_i$  = cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 1 minuto sobre la plataforma WS cuya medición de disponibilidad haya sido exitosa y que cumpla con la condición de que la diferencia de tiempo entre la fecha/hora GPS y la fecha de inserción en la base de datos que consulta el webservice, es menor o igual a 55 segundos.
- $B_i$  = cantidad total de consultas realizadas cada 1 minuto que resultaron exitosas al evaluar la disponibilidad. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- NDM = Número de días del mes.

**4.6.3 NIVEL DE CUMPLIMIENTO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

<b>Cumplimiento Servicio Webservice Posicionamiento (CWS) = 30%*WS-D + 40%*WS-TR + 30%*WS-CAL</b>
---

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Web Service	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CWS \geq 98,0\%$	Servicio Prestado	100%
$80,0\% \leq CWS < 98,0\%$	Servicio Prestado	CWS lineal
$CWS < 80,0\%$	Servicio No Prestado	0%





#### **4.7.- SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL**

##### **4.7.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

El cumplimiento del servicio de Provisión de Aplicación Móvil para Usuario Final será medido mediante la disponibilidad del servicio, el tiempo de respuesta y la entrega oportuna de los reportes de consumo de la bolsa de dinero contratada a cada operadora de telefonía.

##### **4.7.2 CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO**

El Cumplimiento del Servicio es medido en base a los siguientes factores:

- **SPP-D = Disponibilidad Mensual de la Plataforma Central:** Este factor será determinado mediante la medición de la correcta ejecución de una consulta automática a la plataforma central de la Aplicación Móvil para Usuarios Final realizada cada 1 minuto, efectuada desde el punto que permita evaluar en forma completa al servicio de SONDA y que sea factible de medir dentro de la red interna de SONDA.
- **SPP-REP = Entrega Oportuna de Información del Servicio:** Este factor será determinado mediante el cumplimiento del plazo de entrega de la información semanal del estado del servicio de consumo de plan de datos.



El factor SPP-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SPP-D = \frac{MIN-DIS(i)}{NMM}$$



Dónde:

- **MIN-DIS(i):** cantidad mensual de intervalos de 1 minuto en que la plataforma central respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- **NMM:** Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.

El factor SPP-REP se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SPP-REP = \frac{\sum_{i=1}^{i=NSEM} A_i}{NSEM}$$



Donde:

- $A_i = \begin{cases} 1 & \text{si se entregó el informe semanal sin atraso.} \\ 0 & \text{si no se entregó el informe semanal o se entregó con atraso.} \end{cases}$

- **NSEM = Número de semanas del mes.** Donde se considera como mínimo una semana de 4 días. La diferencia de días se considera en el mes anterior o en el siguiente.



##### **4.7.3 NIVEL DE CUMPLIMIENTO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

<b>Cumplimiento Servicio Aplicación Móvil (CSPP) = 65% * SPP-D + 35% * SPP-REP</b>
--

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>Cumplimiento del Servicio de Provisión de Plataforma de Aplicación Móvil del DTPM para el Usuario Final</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
CSPP $\geq$ 98,0%	Servicio Prestado	100%
80,0% $\leq$ CSPP < 98,0%	Servicio Prestado	CSPP lineal
CSPP < 80,0%	Servicio No Prestado	0%

**4.8.- SERVICIO DE CÁLCULO Y DISPONIBILIDAD DE TABLA DE VIAJE Y PUNTOS DE CONTROL.****4.8.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

El Servicio consiste en generar información de los viajes que se registran diariamente en el Sistema de Transporte Público Metropolitano a partir de la información de posicionamiento en línea proveniente de la provisión de servicio señalado en el apartado 2.1 del Anexo 1.1.

Las partes acuerdan que este servicio se medirá de manera inicial con los factores de medición descritos en el punto 4.8.2 de este documento hasta que el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones solicite, a través del servicio descrito en el apartado 2.2 del Anexo 1.1 del contrato MTT-SONDA, a SONDA cambiar la medición a los factores definidos en el punto 4.8.3 de este documento. A continuación se describe la medición de este servicio:

**4.8.2 CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO (1)**

El cumplimiento del servicio será medido mediante los siguientes factores:

- **TV-P** = Disponibilidad de la Publicación de los Datos. Este factor se calcula como el promedio mensual del cumplimiento de la disponibilidad de publicación de los reportes asociados al proceso de cálculo de Tabla de Viajes y Puntos de Control.
- **TV-D** = Disponibilidad Mensual de la Plataforma Central. Este factor será determinado mediante la medición de la correcta ejecución de una consulta automática a la plataforma central de la Aplicación que procesa la información para el cálculo de indicadores, realizada cada 1 minuto efectuada desde el punto que permita evaluar en forma completa al servicio de SONDA y que sea factible de medir dentro de la red interna de SONDA.

El factor TV-P se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$TV-P = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_u}{B_i}}{NDM}$$

Donde:

- $A_u = \begin{cases} \text{Es la suma de 1 por cada reporte asociado al proceso de cálculo de Tabla de Viajes Online y Offline que cumple la disponibilidad de publicación sin atraso, conforme al Anexo 1.1.} \\ 0 \text{ Si se disponibilizó el archivo con retraso, conforme al Anexo 1.1.} \end{cases}$
- $B_i =$  Cantidad de publicaciones esperadas en un día.
- $NDM =$  Número de días del mes.





El factor TV-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$TV-D = \frac{MIN-DIS(i)}{NMM}$$

Dónde:

- MIN-DIS(i): cantidad mensual de intervalos de 1 minuto en que la plataforma central respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- NMM: Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.

#### 4.8.2.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

<b>Cumplimiento Servicio Cálculo y Disponibilidad de Tabla de Viajes (CTV) =</b> <b>70%*TV-P +30%*TV-D</b>
---

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Tabla de Viajes	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
CTV ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CTV < 98,0%	Servicio prestado	CTV lineal
CTV < 75,0%	Servicio No Prestado	0%

#### 4.8.3 CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO (2)

El cumplimiento del servicio será medido mediante los siguientes factores:

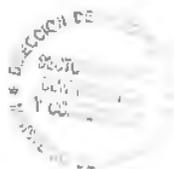
- **TV-P** = Disponibilidad de la Publicación de los Datos. Este factor se calcula como el promedio mensual del cumplimiento de la disponibilidad de publicación de los reportes asociados al proceso de cálculo de Tabla de Viajes y Puntos de Control.
- **TV-C** = Completitud de los datos. Este factor se calcula como el promedio mensual del cumplimiento de la completitud de los datos procesados para el cálculo de Tabla de Viajes Offline. Se entiende por completitud de datos el procesamiento de todos los datos de posicionamiento online y offline (de la fecha que se está procesando) que estuvieron disponible en la Base de Datos de este Servicio en el momento de iniciado el proceso de cálculo de Tabla de Viajes Offline.

El factor TV-P se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$TV-P = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_u}{B_i}}{NDM}$$

Donde:

- $A_u$  =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Es la suma de 1 por cada reporte asociado al proceso de cálculo de Tabla de Viajes Online y Offline que cumple la disponibilidad de publicación sin atraso, conforme al Anexo 1.1.} \\ 0 \text{ Si se disponibilizó el archivo con retraso, conforme al Anexo 1.1.} \end{array} \right.$





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- $B_i$  = Cantidad de publicaciones esperadas en un día.
- $NDM$  = Número de días del mes.

El factor TV-C se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$TV-C = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{C_u}{D_i}}{NDM}$$

- $C_u$  =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Es la suma de 1 por cada reporte completo asociado al proceso} \\ \text{de cálculo de Tabla de Viajes Online y Offline, conforme al} \\ \text{Anexo 1.1.} \\ 0 \text{ Si reportó archivo incompleto, conforme al Anexo 1.1.} \end{array} \right.$
- $D_i$  = Cantidad de publicaciones completas esperadas en un día.
- $NDM$  = Número de días del mes.

**4.8.3.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio con Factores de Medición Modificados**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Cálculo y Disponibilidad de Tabla de Viajes (CTV)} = 70\%*TV-P + 30\%*TV-C$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Tabla de Viajes	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CTV \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CTV < 98,0\%$	Servicio prestado	CTV lineal
$CTV < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**4.9.- SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE INDICADORES (CON HERRAMIENTA DATAGUARD)**

**4.9.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

Este servicio dispone una plataforma tecnológica exclusivamente destinada a disponibilizar los datos para la operación del cálculo de indicadores, de propiedad del MTT, que se utiliza para evaluar el cumplimiento operacional de las metas de los actuales Proveedores de Sistema de Transporte.

**4.9.2 CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO**

El Cumplimiento del Servicio es medido en base a los siguientes factores:





- **DATA-D = Disponibilidad Mensual de la Plataforma DATAGUARD RT:** Este factor será determinado mediante la medición de la correcta ejecución de una consulta automática a la plataforma donde está el DATAGUARD RT con los datos de posicionamiento de buses del ambiente de producción, realizada cada 1 minuto, efectuada desde el punto que permita evaluar en forma completa al servicio de SONDA y que sea factible de medir dentro de la red interna de SONDA.
- **DATA-C = Completitud de los datos de posicionamiento de la Plataforma DATAGUARD RT:** Este factor será determinado mediante la medición de los datos de posicionamiento de DATAGUARD RT con la información total de las transmisiones de los buses comparadas con el ambiente de Producción.

El factor DATA-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$DATA-D = \frac{MIN-DIS(i)}{NMM}$$



Dónde:

- **MIN-DIS(i):** cantidad mensual de intervalos de 1 minuto en que la plataforma DATAGUARD RT respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- **NMM:** Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.

El factor DATA-C se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$DATA-C = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Dónde:

- **A<sub>i</sub>:** cantidad total del posicionamiento de los buses que se encuentran en el ambiente DATAGUARD RT dentro del día i.
- **B<sub>i</sub>:** cantidad total del posicionamiento de los buses que se encuentran en el ambiente PRODUCCIÓN, para el día i.
- **NDM:** Número de días del mes.

#### 4.9.3 NIVEL DE CUMPLIMIENTO

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

**Cumplimiento Servicio de Disponibilización de Datos para el Cálculo de Indicadores (CDATA) = 70%\*DATA-D + 30%\*DATA-C**

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Cumplimiento del Servicio de Disponibilización de Datos para el Cálculo de Indicadores</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
CDATA ≥ 98,0%	Servicio Prestado	100%
80,0% ≤ CDATA < 98,0%	Servicio Prestado	CDATA lineal
CDATA < 80,0%	Servicio No Prestado	0%





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5.- NIVELES DE CUMPLIMIENTO PARA LOS SERVICIOS GESTIÓN DE PAGO.**

**5.1.- SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD).**

Este servicio provisto por SONDA, denominado SDS corresponde al equipamiento y aplicaciones del Sistema Central que permiten controlar las llaves del medio de acceso, las llaves de SAM de dispositivos seguros y las llaves de los sistemas centrales de parte del Sistema de Acceso Electrónico y de la Administración de Recursos del Transporte Público de Santiago.

El Sistema de Seguridad en su todo, se compone de un Sistema Central de Seguridad (SDS) y los SAM 's (Security Access Module) que se encuentran insertos en cada uno de los Dispositivos Seguros, resguardando la seguridad integral de las llaves de los Medios de Acceso.

**5.1.1 SERVICIO SDS**

El Cumplimiento del servicio SDS será medido en base los siguientes factores:

- SDS-D= Disponibilidad Mensual del Servicio SDS: Este factor corresponde a la disponibilidad del Servicio SDS frente al envío de un EndPoint "ConsultarPin" y "ObtenerKeyStore" que se realizarán cada 1 minuto y se medirá en base al resultado de ésta. Estas consultas se realizarán al mismo tiempo hacia el SDS.
- SDS-TR=Este factor se medirá en base a la capacidad del Servicio SDS de proporcionar una respuesta dentro de un periodo de 5 segundos para la "ConsultaPin" y "ObtenerKeyStore" que se realizará en la evaluación del factor SDS-D y que haya sido exitosa. Para el registro se considera el mayor tiempo de estas dos consultas.

El factor SDS-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SDS-D = \frac{MIN-DIS(i)}{NMM}$$

Donde:

- MIN-DIS(i): Cantidad mensual de consultas en que el Servicio SDS respondió correctamente. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- NMM: Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.

El factor SDS-TR se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SDS-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$

Donde:

- Ai= cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 1 minuto sobre la plataforma SDS, las cuales fueron exitosas y respondidas en un tiempo menor o igual a 5 segundos
- Bi= cantidad total de consultas que debieron realizarse en forma automática cada 1 minuto. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- NDM = Número de días del mes

**5.1.1.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio**

La participación de cada factor en el cálculo final del nivel de servicio será el siguiente:

<b>Cumplimiento Servicio SDS (CSDS) = 65% * SDS-D + 35% * SDS-TR</b>
--

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Cumplimiento del Servicio SDS</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
$CSDS \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$80,0\% \leq CSDS < 98,0\%$	Servicio prestado	CSDS lineal
$CSDS < 80,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**5.2.- SERVICIO SWITCH.**

El Servicio del Switch está sustentado en las aplicaciones de software del Sistema Central, cuyo objeto central para las distintas transacciones recibidas en el sistema, tanto para las que se realizan en la red de validación y/o en la red de venta y carga, las cuales son recibidas por dos Módulos: Switch DS y Switch POS. Las transacciones son almacenadas para posteriormente ser tratadas por los distintos módulos del centro de control.

Esta descarga de datos se realiza de forma periódica, a través de diversos medios, recibiendo las instrucciones de Compra Remota de Cuotas de Transporte desde los Puntos de Venta no presencial; considera también ejecutar las instrucciones de Carga de Contratos Postpago, Cargas Remotas, Transacciones desde los validadores u otras, transmitir la información requerida por el Clearing para la correcta administración y control de los Recursos del Sistema.

**5.2.1 SERVICIO SWITCH.**

El Cumplimiento del servicio Switch será medido en base los siguientes factores:

- **SWDS-D= Disponibilidad Mensual del Servicio Switch DS:** Este factor se determinará en base a la disponibilidad del Servicio Switch DS para responder una transacción de estado y se medirá en base al resultado de esta consulta que se hará cada 30 segundos.
- **SWDS-TR= Capacidad del Servicio Switch de proporcionar una respuesta dentro de un periodo de 5 segundos para una consulta.** Se medirá en base al tiempo de respuesta de la consulta automática que se realizará para determinar el factor SWDS-D.
- **SWPOS-D= Disponibilidad Mensual del Servicio Switch POS:** Este factor se determinará en base a la disponibilidad del Servicio Switch POS para responder a una consulta online, la que se medirá en base al resultado de la consulta que se hará cada 30 segundos.
- **SWPOS-TR= Capacidad del Servicio Switch de proporcionar una respuesta dentro de un periodo de 5 segundos para una consulta online.** Se medirá en base al tiempo de respuesta de la consulta automática que se realizará para determinar el factor SWPOS-D.

El factor SWDS-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SWDS-D = \frac{MIN-DIS_{(t)}}{2*NMM}$$

Donde:

- **MIN-DIS<sub>(t)</sub>:** cantidad mensual de consultas realizadas en intervalos de 30 segundos en que el Servicio Switch DS respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- **NMM:** Número de minutos del mes, excluidos los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El factor *SWDS-TR* se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SWDS-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Donde:

- *A<sub>i</sub>*= cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 30 segundos sobre la plataforma *Switch DS*, las cuales fueron exitosas y respondidas en un tiempo menor o igual a 5 segundos.
- *B<sub>i</sub>*= cantidad total de consultas que debieron realizarse en forma automática cada 30 segundos. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- *NDM* = Número de días del mes.

El factor *SWPOS-D* se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SWPOS-D = \frac{MIN-DIS_{(k)}}{2*NMM}$$



Donde:

- *MIN-DIS<sub>(k)</sub>*: cantidad mensual de consultas realizadas en intervalos de 30 segundos en que el Servicio *Switch POS* respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- *NMM*: Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas con al menos 24 horas de anticipación.

El factor *SWPOS-TR* se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$SWPOS-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Donde:

- *A<sub>i</sub>*= cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 30 segundos sobre la plataforma *Switch POS*, las cuales fueron exitosas y respondidas en un tiempo menor o igual a 5 segundos.
- *B<sub>i</sub>*= cantidad total de consultas que debieron realizarse en forma automática cada 30 segundos. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- *NDM* = Número de días del mes.



**5.2.1.1 Nivel de Cumplimiento y Remuneración del Servicio**

La participación de cada factor en el cálculo final del nivel de servicio será el siguiente:

<p><b>Cumplimiento Servicio Switch (CSW) = 30% *SWDS-D + 20% * SWDS-TR + 30% *SWPOS-D + 20% * SWPOS-TR</b></p>
--



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Switch	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CSW \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$80,0\% \leq CSW < 98,0\%$	Servicio prestado	CSW lineal
$CSW < 80,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**5.3.- SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS DE CARGA Y DISPOSITIVOS (GAD).**

El cumplimiento del servicio de provisión de Antenas de Carga será medido mediante los siguientes factores:

- AC-D= Disponibilidad Mensual de los Antenas de Carga: Este factor corresponde al promedio mensual de la disponibilidad diaria de los equipos entregados por SONDA al MTT o a quien él haya designado, considerando como base a la cantidad de Antenas de Carga contratadas.
- AC-R= Servicio de Reparación. Este factor corresponde al porcentaje de Órdenes de Servicio para reparación de Antenas de Carga que fueron resueltas dentro de 24 horas, sobre el total de las Órdenes de Servicio generadas en el mes para la reparación de estos equipos.
- $\Delta ITF-AC$ = Es el indicador que da cuenta de la tasa de fallas de Antenas de Carga durante el periodo respecto del total de equipos contratados.
- AC-DIFLN= Difusión Mensual de las Antenas de Carga: Este factor corresponde al promedio mensual de las difusiones diarias de Lista Negra efectuadas a las Antenas de Carga operativas. Se entiende por Antenas de Carga operativa, aquellas Antenas de Carga que han registrado transacciones en el día de medición durante 4 horas continuas.

El factor AC-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$AC-D = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i + B_i}{E}}{NDM}$$

Donde

- $A_i$  = Cantidad de Antenas de Carga disponibles el día "i"
- $B_i$  = Cantidad total de Antenas de Carga que se encuentran siniestrados sin una orden de compra para su restitución o reparación en el día "i"
- E = Número total de Antenas de Carga contratadas por el MTT
- NDM= Número de días del mes

El factor AC-R se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$AC-R = \frac{OS-M24}{OS-TOT}$$

Donde:

- OS-M24 = Cantidad de Ordenes de Servicio de reparación de entrega inmediata o que se resuelven dentro de las 24 horas, contadas desde su recepción en la ventanilla de reparación en el mes bajo análisis, excluyendo las Ordenes de Servicio por fallas originadas por intervención de terceros, en el mes bajo análisis
- OS-TOT = Cantidad total de Ordenes de Servicio válidamente emitidas por fallas de Antenas de Carga, excluyendo las Ordenes de Servicio por fallas originadas por intervención de terceros, en el mes bajo análisis.



Para determinar el  $\Delta ITF-AC$ , para el mes  $K$  en evaluación, se define el Indicador de tasa de Fallas de Antenas ( $ITF-AC_{(k)}$ ) basado en un promedio móvil de los últimos 6 meses, incluyendo el mes actual, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ITF-AC_{(k)} = \frac{\sum_{i=1}^{i=6} \frac{NOSFAC_{(i)}}{NAC_{(i)}}}{6}$$

Donde:

- $NOSFAC_{(i)}$  = Número de OS cerradas por fallas en el hardware de Antenas en el mes  $i$ .
- $NAC_{(i)}$  = Número de equipos de Antenas contratadas en el mes  $i$ .

Para los primeros 6 meses se soportará un  $ITF-AC_{(k)}$  correspondiente al promedio de lo informado respecto del mismo indicador, en los últimos 6 meses de la vigencia del Contrato MTT-SONDA 2019<sup>2</sup>.

La variación del indicador  $ITF-AC_{(k)}$  respecto de la medición anterior, se calcula como:

$$\Delta ITF-AC_{(k)} = \frac{ITF-AC_{(k)} - (ITF-AC + \sigma)}{(ITF-AC + \sigma)}$$

Donde:

- $ITF-AC$  = Constante que se define como el promedio histórico del índice tasa de falla mensual que ha presentado este equipamiento, el cual para efectos de este anexo se estimó en 0,040171.
- $\sigma$  = Constante que corresponde a la desviación estándar sobre el promedio de fallas mensuales medidas en la muestra histórica, el cual para efectos de este anexo se estimó en 0,00603.

Dará lugar al factor  $\Delta ITF-AC$  el cual ingresa a la siguiente tabla:

$\Delta ITF-AC_{(i)}$	Ponderador de cálculo del $\Delta ITF-AC_{(i)}$
$\leq 0$	1
$> 0 \text{ y } \leq 1$	0,9
$> 1 \text{ y } \leq 3$	0,8
$> 3 \text{ y } \leq 5$	0,5
$> 5$	0

El factor  $AC-DIFLN$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$AC-DIFLN = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{E_i}}{NDM}$$

<sup>2</sup> Suscrito con fecha 08 de febrero de 2019, y aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Donde

- $A_i$  = Cantidad de Antenas de Carga operativas en el día operativo "i", que recibieron la difusión de lista negra efectuada en el día operativo "i"
- $E_i$  = Cantidad total de Antenas de Carga operativas en el día operativo "i"
- NDM= Número de días del mes

**5.3.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio de Gestión de Antenas de Carga y Dispositivos (GAD) (CGAD)} = 20\% * AC-D + 20\% * AC-R + 30\% * \text{Ponderador de cálculo del } \Delta ITF-AC + 30\% * AC-DIFLN$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento Servicio de Gestión de Antenas de Carga y Dispositivos (CGAD)	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CGAD \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CGAD < 98,0\%$	Servicio prestado	CGAD lineal
$CGAD < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%



**5.4.- SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN**

El cumplimiento del servicio de Provisión de Equipos de Fiscalización será medido mediante los siguientes factores:

- FIS-D= Disponibilidad Mensual de los Equipos de Fiscalización: Este factor corresponde al promedio mensual de la disponibilidad diaria de los equipos entregados por SONDA al MTT o a quien él haya designado, considerando como base a la cantidad de Equipos de Fiscalización contratados.
- FIS-R= Servicio de Reparación. Este factor corresponde al porcentaje de Órdenes de Servicio para reparación de Equipos de Fiscalización que fueron resueltas en forma inmediata o dentro de 24 horas, sobre el total de las Órdenes de Servicio generadas en el mes para la reparación de estos equipos.

El factor FIS-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$FIS - D = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i + B_i}{E}}{NDM}$$

Donde

- $A_i$  = Cantidad de Equipos de Fiscalización disponibles el día "i"
- $B_i$  = Cantidad total de Equipos de Fiscalización que se encuentran siniestrados sin una orden de compra para su restitución o reparación en el día "i"
- E = Número total de Equipos de Fiscalización contratadas por el MTT
- NDM= Número de días del mes

El factor FIS-R se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$FIS-R = \frac{OS-M24}{OS-TOT}$$





Donde:

- OS-M24 = Cantidad de Ordenes de Servicio de reparación de entrega inmediata o que se resuelven dentro de las 24 horas, contadas desde su recepción en la ventanilla de reparación en el mes bajo análisis, excluyendo las Ordenes de Servicio por fallas originadas por intervención de terceros, en el mes bajo análisis.
- OS-TOT = Cantidad total de Ordenes de Servicio válidamente emitidas por fallas de Equipos de Fiscalización, excluyendo las Ordenes de Servicio por fallas originadas por intervención de terceros, en el mes bajo análisis.

#### 5.4.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Equipos de Fiscalización (CFIS)} = 50\% * \text{FIS-D} + 50\% * \text{FIS-R}$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Equipos de Fiscalización	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CFIS \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CFIS < 98,0\%$	Servicio prestado	CFIS lineal
$CFIS < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%

#### 5.5.- SERVICIO CLEARING

Este servicio será medido como el porcentaje de cumplimiento de la entrega oportuna de todos los reportes de liquidación asociados a la explotación del aplicativo Clearing y en la cuadratura de las liquidaciones basadas en las transacciones económicas que fueron recepcionadas para un determinado día.

El Cumplimiento será medido en base los siguientes factores:

- CL-ODM= Oportunidad de Disponibilización de la Liquidación para Metro. Este factor se calcula como el promedio mensual no ponderado del cumplimiento en la oportunidad de despacho de las Cartolas, lo que se evidencia mediante las imágenes de los envíos donde se constata la existencia del archivo "Cartola del Concesionario-Metro", disponibilizada a través del Portal de operadores para Metro, para cada día en que se haya ejecutado el proceso de Clearing.
- CL-M= Cuadratura de la liquidación Metro. Este factor se calcula como el promedio mensual no ponderado del cumplimiento de la cuadratura de las cartolas del Metro, en base a las cuadraturas diarias de las transacciones recepcionadas de Metro en el Clearing.
- CL-ODST= Oportunidad de Disponibilización de la Liquidación para Proveedores de Servicios de Transporte Buses y Tren Central. Este factor se calcula como el promedio mensual no ponderado del cumplimiento en la oportunidad de despacho de las Cartolas, lo que se evidencia mediante las imágenes de los envíos donde se constata la existencia del archivo "Cartola del Concesionario-Buses", disponibilizada a través del Portal de Operadores para cada CT, del Metro y Tren Central, para cada día en que se haya ejecutado el proceso de Clearing.
- CL-PST= Cuadratura de la liquidación de los Proveedores de Servicios de Transporte Buses y Tren Central. Este factor se calcula como el promedio mensual no ponderado del cumplimiento de la cuadratura de las cartolas de cada Concesionario de Buses y Tren Central, en base a las cuadraturas diarias de las transacciones recepcionadas en el Clearing.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- $\Delta ITC-CI$ ; es el indicador de Tratamiento de Inconsistencias y corrección de errores en el Clearing, que da cuenta de la eficiencia del tratamiento de las inconsistencias.

El factor CL-ODM se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CL-ODM = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDHM} A_i}{NDHM}$$



Donde:

- $A_i = \begin{cases} (1 \text{ Si se disponibilizó a Metro el archivo sin atraso, conforme al Anexo 1.1 para un día}); \\ (0 \text{ Si se disponibilizó a Metro el archivo con atraso, conforme al Anexo 1.1 para un día}) \end{cases}$
- NDHM = Número de días hábiles bancarios del mes

El factor CL-M se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CL-M = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDHM} B_i}{NDHM}$$



Donde:

- $B_i = \begin{cases} (1 \text{ Si hubo cuadratura entre la liquidación con trx de Metro recepcionadas en Clearing}); \\ (0 \text{ Si no hubo cuadratura entre la liquidación con trx Metro recepcionadas en Clearing}) \end{cases}$
- NDHM = Número de días hábiles bancarios del mes.

Para cada Proveedor de Servicio de Transporte "U" (Unidad de Servicio o de Negocio), el factor CL-ODST se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CL-ODST_u = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDHM} (A_u)_i}{NPST}$$



Donde:

- $A_u = \begin{cases} (1 \text{ Si se disponibilizó al CT el archivo sin atraso, conforme al Anexo 1.1 para un día}); \\ (0 \text{ Si se disponibilizó al CT el archivo con atraso, conforme al Anexo 1.1 para un día}) \end{cases}$

- NDHM = Número de días hábiles bancarios del mes.
- NPST = Número de Proveedores de Servicios de Transportes.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Para cada Proveedor de Servicio de Transporte "U" (Unidad de Servicios o de Negocio), el factor CL-PST se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CL-PST_u = \frac{\sum_{j=1}^{j=NDHM} (B_u)_j}{NDHM}$$

Donde:

- $B_u =$  (1 Si hubo cuadratura entre la Liquidación con trx recepcionadas en Clearing para un día;  
0 Si no hubo cuadratura entre la liquidación con trx recepcionadas en Clearing para un día.)
- NDHM = Número de días hábiles bancarios del mes.

Para determinar el  $\Delta ITC-CI$ , se define el Indicador de Calidad de Tratamiento de Inconsistencias ( $ITC-CI_{(k)}$ ) para un periodo  $k$ , que es el promedio mensual de días sin solución de las transacciones inconsistentes, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ITC-CI_{(k)} = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDHM} \sum_{j=1}^{j=NT_i} dT_j}{NDHM}$$

Donde:

- $NT_i$  = Número de Transacciones que quedaron Inconsistentes el día  $i$ .
- $dT_j$  = Número de días hábiles que la transacción  $j$  inconsistente se encuentra sin solución. Se descontarán los días que demore el Ministerio en entregar a SONDA la definición de tratamiento de la inconsistencia.
- NDHM = Número de días hábiles bancarios del mes.

La variación del indicador  $ITC-CI_{(k)}$  respecto de la medición anterior, se calcula como:

$$\Delta ITF-CI_{(k)} = \frac{ITF-CI_{(k)} - ITF-CI_{(k-1)}}{ITF-CI_{(k-1)}}$$

Para el primer cálculo se hace la diferencia con el  $ITC-CI$  del mes anterior a entrar en vigencia este contrato.

Dará lugar al factor  $\Delta ITC-CI$  el cual ingresa a la siguiente tabla:

$\Delta ITC-CI_{(k)}$	Ponderador de cálculo del Índice $\Delta ITC-CI$
$\leq 0$	1
$> 0$ y $\leq 1$	0,9
$> 1$ y $\leq 3$	0,8
$> 3$ y $\leq 5$	0,5
$> 5$	0

### 5.5.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO PROVISIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CLEARING

El valor de cumplimiento del Servicio de "Provisión y Explotación de Clearing" será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Clearing (CSC)} = 35\% * \text{MIN}(\text{CL-ODM}; \text{CL-M}) + 40\% * \text{MIN}(\text{CL-ODST}; \text{CL-PST}) + 25\% * \text{Ponderador de cálculo del Índice } \Delta\text{ITC-CI}$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Clearing	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CSC \geq 95,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CSC < 95,0\%$	Servicio prestado	CSC lineal
$CSC < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%

### 5.6.- SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES



Este Servicio está compuesto por la Descarga diaria de Transacciones de Buses y de Zonas Pagas.

#### 5.6.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR

- **BUS-DES** = El servicio de Descarga diaria de Transacciones de Buses será medido como la proporción de descarga de la información almacenada en un bus que estuvo en condiciones de ser descargado.
- **ZP-DES** = El servicio de Descarga de Zona Paga será medido como la proporción de descarga de la información almacenada en un validador que estuvo en condiciones de ser descargado.

El servicio de Descarga diaria de Transacciones de Buses y Zonas Pagas será medido como la proporción de transacciones económicas descargadas desde los Buses y Zonas Pagas entre el horario 23:00:00 horas del día anterior y las 22:59:59 horas del día en medición.

El Cumplimiento será determinado mediante la siguiente fórmula:

$$\text{BUS-DES} = \frac{\sum_{i=1}^{i=\text{NDM}} \frac{A_i}{B_i}}{\text{NDM}}$$

Donde:

- $A_i$ : cantidad de Buses que descargaron toda la información almacenada en los validadores en las 24 horas del Día Operativo "i".
- $B_i$ : Total de Buses en las 24 horas del Día Operativo "i" que estuvieron fuera de terminal.
- **NMD**: Número de días de un mes.

El servicio de Descarga de Transacciones en Zonas Pagas será medido como la proporción de descarga de la información almacenada en los validadores de las zonas pagas que fueron entregados en los horarios establecidos.

El Cumplimiento será determinado mediante la siguiente fórmula:





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

$$ZP-DES = \frac{\sum_{j=1}^{j=NDMZP} \frac{A_j}{B_j}}{NDMZP}$$



Donde:

- $A_j$ : cantidad de validadores de Zonas Pagas Completamente Descargadas en las 24 horas del Día Operativo "j" entregados en los horarios establecidos.
- $B_j$ : Total de validadores de Zonas Pagas en las 24 horas del Día Operativo "j" que estuvieron en las condiciones especificadas para ser descargados.
- NDMZP: Número de días de un mes que operaron las Zonas Pagas.

**5.6.2 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

**Cumplimiento Servicio de Descarga de Transacciones (CDT)= 92% \*BUS-DES+ 8%\* ZP-DES**

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio de Descarga de Transacciones	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CDT \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$85,0\% \leq CDT < 98,0\%$	Servicio prestado	CDT lineal
$CDT < 85,0\%$	Servicio No Prestado	0%

El Servicio de descarga de transacciones y su cumplimiento establece que SONDA es responsable de descargar el 100% de las transacciones registradas en los validadores, tanto en buses como en Zonas Pagas en la medida que se encuentren fuera de terminal y operativos. En caso que aun así existan transacciones no descargadas, es responsabilidad de SONDA descargarlas tan pronto como haya solucionado el inconveniente que evitó la descarga en su momento. Por ello, el cumplimiento de los Niveles de Servicio no afecta la obligación de SONDA de descargar.

**5.7.-SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO**



El Cumplimiento de este servicio será medido sobre la cantidad de Buses que fueron instalados oportunamente y a la disponibilidad de los equipos instalados en los buses, descontando el periodo que un equipo validador o equipo de comunicación no estuvo disponible debido a una falla. El tiempo de indisponibilidad será contabilizado después de las dos horas desde que un bus haya sido puesto a disposición del servicio técnico de SONDA para su reparación y éste no haya sido reparado.

**5.7.1 DEFINICIÓN DEL INDICADOR**

El servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado será medido en base los siguientes factores:

- EE-INT= Instalación de Buses: Este factor corresponde al promedio mensual de la cantidad diaria de buses a los cuales se les instaló y dejó operativo el equipamiento sobre la cantidad de buses que estuvieron oportunamente disponibles para ser equipados.
- EE-VAL= Disponibilidad de Validadores. Este factor es el promedio mensual de la disponibilidad de cada Validador instalado en el bus. Se mide mediante el cociente diario entre los minutos del día en que un validador estuvo operativo y el tiempo que no lo estuvo. Se entiende que un validador no estuvo operativo cuando está afectado por una orden de servicio válida y se ha excedido las dos horas desde que el bus haya sido disponibilizado para la reparación del validador.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- $\Delta ITF-VAL$  = es el indicador de tasa de fallas de los validadores, que da cuenta de la tasa de fallas que afectan a la flota en relación a los validadores.

El factor  $EE-INT$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$EE-INT = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i - C_i}}{NDM}$$



Donde:

- $A_i$  = Número de buses cuya solicitud y programación de instalación fue cumplida en el día  $i$ .
- $B_i$  = Número de buses solicitados y programados para ser instalados y quedar operativos en el día  $i$ .
- $C_i$  = Número de Buses no instalados o no reinstalados por razones ajenas a SONDA en el día  $i$ , que sean oportunamente informado al operador de buses.
- $NDM$  = Número de días del mes

El factor  $EE-VAL$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$EE-VAL = \frac{D-TOT * NDV_i - \sum_{j=1}^{j=NDVNDi} D-NODISPI_j}{D-TOT * NDV_i}$$



Donde:

- $D-TOT$  = Total de minutos en el periodo.
- $NDV_i$  = Número total de Validadores disponibles en el periodo.
- $D-NODISPI_j$  = Minutos del periodo en que el Validador  $j$  permaneció afectado por una orden de servicio válida, medidos desde dos horas después que fue disponibilizado para su reparación.
- $NDVNDi$  = Número total de Validadores no disponibles en el periodo.

Para determinar el  $\Delta ITF-VAL$ , para el mes  $k$  en evaluación, se define el Indicador de tasa de Fallas de Validadores ( $ITF-VAL_{(k)}$ ) basado en un promedio móvil de los últimos 6 meses, incluyendo el mes actual, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ITF-VAL_{(k)} = \frac{\sum_{i=1}^{i=6} \frac{NOSFVAL_{(i)}}{NVAL_{(i)}}}{6}$$



Donde:

- $NOSFVAL_i$  = Número de OS cerradas por fallas en el hardware de Validadores en el mes  $i$ .
- $NVAL$  = Número de Validadores contratados en el mes  $k$ .

Para los primeros 6 meses se soportará un  $ITF-VAL_{(k)}$  correspondiente al promedio de lo informado respecto del mismo indicador, en los últimos 6 meses de la vigencia del Contrato MTT-SONDA 2019<sup>4</sup>.

Una vez determinado  $ITF-VAL_{(k)}$  se determina el  $\Delta ITF-VAL_{(k)}$  que corresponde a la variación que ha presentado el  $ITF-VAL_{(k)}$  respecto del promedio histórico del índice tasa de falla:

<sup>4</sup> Suscrito con fecha 08 de febrero de 2019, y aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020.



$$\Delta ITF-VAL_{(k)} = \frac{ITF-VAL_{(k)} - (ITF-VAL + \sigma)}{(ITF-VAL + \sigma)}$$

Donde:

- $ITF-VAL$  = Constante que se define como el promedio histórico del índice tasa de falla mensual que ha presentado este equipamiento, el cual se estima en 0,02585.
- $\sigma$  = Constante que corresponde a la desviación estándar sobre el promedio de fallas mensuales medidas en la muestra histórica, el cual para efectos de este anexo se estimó en 0,003877.

Dará lugar al factor  $\Delta ITF-VAL$  el cual ingresa a la siguiente tabla:

$\Delta ITF-VAL_{(i)}$	Ponderador de cálculo del $\Delta ITF-VAL_{(i)}$
$\leq 0$	100%
$> 0$ y $\leq 1$	90%
$> 1$ y $\leq 3$	80%
$> 3$ y $\leq 5$	50%
$> 5$	0%

### 5.7.2 NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO

El valor de cumplimiento del Servicio de "Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Pago" será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Equipamiento Embarcado en Buses (CSEE)} = 20\% * EE-INT + 80\% * \text{MIN} (EE-VAL; \text{Ponderador de cálculo del } \Delta ITF-VAL_{(i)})$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Equipamiento Embarcado en Buses	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CSEE \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CSEE < 98,0\%$	Servicio prestado	CSEE lineal
$CSEE < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%

### 5.8.- SERVICIO VALIDACIÓN

El Cumplimiento de este servicio será medido en base los siguientes factores:

- $VAL-ER$  = Error Mensual en la Validación: Se calcula en función de la tasa mensual de cobros y saldos erróneos ocurrida en validadores de Buses Descargables, que debieron haber sido actualizados, excluido los errores originados por Metro, los errores asociados a la grabación incompleta de transacciones sobre el medio de acceso y los errores ocasionados por los Concesionarios según los criterios establecidos en el Anexo 1.1.
- $VAL-DIFLNLB$  = Difusión a validadores en buses y zonas pagas: se calcula como el promedio mensual del cumplimiento diario de la difusión de Listas Blancas y Lista Negra a los validadores operativos de buses y zonas pagas. Se entiende por validador operativo, aquellos validadores que han registrado transacciones en el día de medición durante 4 horas continuas, después del inicio del proceso de difusión ese día.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El factor VAL-ER se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$VAL-ER = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Donde:

- $A_i$  = cantidad diaria de cobros y/o saldos erróneos en las transacciones de uso de buses y zonas pagas.
- $B_i$  = cantidad diaria de transacciones de uso de buses y zonas pagas.
- $NDM$  = Número de días del mes

El factor VAL-DIFLNLB se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$VAL-DIFLNLB = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{E_i}}{NDM}$$



Donde

- $A_i$  = Cantidad de Validadores operativos en el día operativo "i", que recibieron la difusión de LN y LB efectuada en el día operativo "i"
- $E_i$  = Cantidad total de Validadores operativas en el día operativo "i"
- $NDM$  = Número de días del mes

**5.8.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$Cumplimiento Servicio Validación (CVAL) = 50\% * VAL-ER + 50\% * VAL-DIFLNLB$$

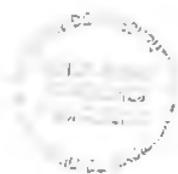
La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Validación	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CVAL \geq 99,0\%$	Servicio prestado	100%
$85,0\% \leq CVAL < 99,0\%$	Servicio prestado	CVAL lineal
$CVAL < 85,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**5.9.- SERVICIO CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE).**

El cumplimiento del servicio de CAE será medido mediante el siguiente factor:

- CAE-D= Disponibilidad Mensual del CAE: Este factor corresponde al promedio mensual de la disponibilidad diaria de estaciones CAE entregados por SONDA al Proveedor de Servicios de Red de Carga del Medio de Acceso o a quien el MTT haya designado.
- CAE-R= Servicio de Reparación. Este factor corresponde al porcentaje de Órdenes de Servicio de CAE que fueron resueltas dentro de 4 horas siguientes a la hora que el Metro puso a disposición de SONDA, en el CAE, el equipo para ser reparado, sobre el total de las Órdenes de Servicio generadas en el mes para la reparación de estos equipos.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El factor CAE-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CAE - D = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i + B_i}{E}}{NDM}$$



Donde

- $A_i$  = Cantidad de estaciones CAE disponibles el día "i"
- $B_i$  = Cantidad total de estaciones CAE que se encuentran no operativas sin una orden de compra para su restitución o reparación en el día "i"
- $E$  = Número total de Estaciones CAE contratadas por el MTT
- $NDM$  = Número de días del mes

El factor CAE-R se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CAE-R = \frac{OS-M24}{OS-TOT}$$



Donde:

- $OS-M24$  = Cantidad de Ordenes de Servicio que se resuelven dentro de las 4 horas, contadas desde que el Metro puso a disposición de SONDA, en el CAE el equipo en el mes bajo análisis
- $OS-TOT$  = Cantidad total de Ordenes de Servicio válidamente emitidas por fallas de CAE en el mes bajo análisis.

**5.9.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio CAE (CCAЕ)} = 80\% * CAE-D + 20\% * CAE-R$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio CAE	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
$CCAЕ \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$75,0\% \leq CCAЕ < 98,0\%$	Servicio prestado	CCAЕ lineal
$CCAЕ < 75,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**5.10.-SERVICIO DE PORTAL CAE (POCAE)**

El Cumplimiento de este servicio será medido en base los siguientes factores:

- $POC-D$  = Disponibilidad Mensual del Servicio POCAE: Este factor será determinado mediante la correcta ejecución de una consulta a una cartola, que se hará en forma automática cada 5 minutos sobre el aplicativo de SONDA y registrando el resultado de ésta.
- $POC-TR$  = Tiempo de respuesta del POCAE: Este factor será determinado mediante la medición del intervalo que demora el POCAE en responder frente a la solicitud de consulta de una cartola. El criterio de cumplimiento es que esta consulta demore un tiempo menor o igual a 4 segundos.
- $POC-CAR$  = Completitud de información en la cartola: Capacidad del Servicio de contar con la información actualizada de las transacciones del usuario en la cartola con un máximo de 48 hrs. El servicio se medirá sobre las transacciones que deben ser descargadas, habiéndose cumplido las consideraciones para realizar la descarga.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

El factor POC-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$POC-D = \frac{MIN-DIS(i)}{NMM \cdot 5}$$



Donde:

- MIN-DIS(i): cantidad mensual de consultas realizadas cada 5 minutos en que el Servicio POCAE respondió correctamente a la consulta. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo y no se consideran indisponibilidad.
- NMM: Número de minutos del mes, excluido los periodos de mantención avisadas al MTT con al menos 24 horas de anticipación.

El factor POC-TR se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$POC-TR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i}{B_i}}{NDM}$$



Donde:

- A<sub>i</sub>= cantidad de consultas realizadas en forma automática cada 1 minuto sobre el aplicativo POCAE, las cuales fueron exitosas y respondidas en un tiempo menor o igual a 4 segundos.
- B<sub>i</sub>= cantidad total de consultas que debieron realizarse en forma automática cada 1 minuto. Las Mantenciones avisadas con al menos 24 horas de anticipación se excluyen del cálculo, así como los periodos de indisponibilidad del servicio no programado.
- NDM = Número de días del mes

El factor POC-CAR se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$POC-CAR = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \left(1 - \frac{A_i}{B_i}\right)}{NDM}$$



Donde:

- A<sub>i</sub>= cantidad de cartolas no actualizadas diariamente
- B<sub>i</sub>= cantidad de usuarios con TRX de carga o uso diario que deben tener su cartola actualizada.
- NDM = Número de días del mes

Para la medición de A<sub>i</sub> y B<sub>i</sub>, se deben considerar las cargas y usos ingresados al Clearing en las 24 hrs anteriores.

**5.10.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$Cumplimiento\ Servicio\ POCAE\ (CPOC) = 65\% * MIN(POC-D; POC-CAR) + 35\% * POC-TR$
--

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



<b>Cumplimiento del Servicio POCAE</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
$CPOC \geq 98,0\%$	Servicio prestado	100%
$80,0\% \leq CPOC < 98,0\%$	Servicio prestado	CPOC lineal
$CPOC < 80,0\%$	Servicio No Prestado	0%

**5.11.-SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO.**

El Cumplimiento de este servicio será medido como una combinación de indicadores de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo.

- **$\Delta IMC-CS$** ; es el indicador del Mantenimiento Correctivo que da cuenta de la calidad del Software para aquellas incidencias menores (aquellas que se manifiestan mediante un funcionamiento distinto al establecido por las especificaciones del producto o servicio o que, ajustándose a dichas especificaciones, presenta desempeños inferiores a los establecidos en los Niveles de Servicio y su impacto o afectación respecto del Sistema es mínima).
- **IME-TR**; es el indicador del Mantenimiento Evolutivo que da cuenta del tiempo (medido en Días Hábiles) que le toma a SONDA la evaluación y presentación de una propuesta de estimación horas hombre, en adelante HH, desde la presentación de un requerimiento de mantención evolutiva de algún software hasta la liberación del resultado de dicha evaluación y estimación. El nivel de servicio acordado es de 5 Días Hábiles. En caso que no existan mantenimientos evolutivos que hayan terminado dentro del periodo de medición se asumirá que este indicador es 100%
- **IME-EX**; es el indicador del Mantenimiento Evolutivo que da cuenta de la exactitud de la evaluación y estimación de HH comparado respecto la ejecución real del mantenimiento evolutivo. En caso que no existan mantenimientos evolutivos que hayan terminado dentro del periodo de medición se asumirá que este indicador es 100%

Para determinar el  $\Delta IMC-CS$ , se define el Indicador de Calidad del Software ( $IMC-CS_{(k)}$ ) para un periodo  $k$ , de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IMC-CS_{(k)} = \frac{\sum_{i=1}^{i=BKL} (U_i * I_i)}{BKL}$$

Donde:

- $U_i$  = estimación de la cantidad de usuarios afectados por la incidencia
- $I_i$  = estimación del impacto en caso de la ocurrencia de la incidencia (1 significa impacto bajo; 2 significa impacto medio y 3 significa impacto alto)
- $BKL$  = Cantidad de incidencias registradas como pendientes de resolución (denominado Backlog de incidencias)
- Los criterios para estimar los valores de  $U_i$  e  $I_i$  no podrán cambiar de un periodo a otro salvo acuerdo entre las Partes. Esto con el fin de mantener la coherencia del indicador en el tiempo.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

La variación del indicador  $IMC-CS_{(k)}$  respecto de la medición anterior, se calcula como:

$$\Delta ITF-CS_{(k)} = \frac{ITF-CS_{(k)} - ITF-CS_{(k-1)}}{ITF-CS_{(k-1)}}$$

Para el primer mes de cálculo el  $\Delta IMC-CS_{(i)}$  utiliza el mes anterior a entrar en vigencia este contrato.

Dará lugar al factor  $\Delta IMC-CS$  el cual ingresa a la siguiente tabla:

$\Delta IMC-CS_{(k)}$	Ponderador de cálculo del servicio (k)
$\leq 0$	1
$> 0$ y $\leq 1$	0,9
$> 1$ y $\leq 3$	0,8
$> 3$ y $\leq 5$	0,5
$> 5$	0

El factor  $IME-TR$ , para un periodo k, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IME-TR_{(k)} = \frac{D}{5 * NTR}$$

Donde:

- D = Es la suma de los días de retraso en el periodo, por sobre los 5 Días Hábiles, en que SONDA entregó la estimación de HH para todos y cada uno de los requerimientos del periodo.
- NTR = Número total de requerimientos del periodo

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

IME-TR	Valor del factor para el periodo (k)
$\leq 0,1$	100%
$> 0,1$ y $\leq 0,2$	90%
$> 0,2$ y $\leq 0,3$	80%
$> 0,3$ y $\leq 0,5$	50%
$> 0,5$	0%

El factor  $IME-EX$  se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IME-EX = \frac{\sum_{i=1}^{i=NRT} \frac{|HHEi - HHRi|}{HHEi}}{NRT}$$

Donde:

- HHEi = Horas Hombre Estimadas para el requerimiento i-ésimo
- HHRi = Horas Hombre Reales ejecutadas para el requerimiento i-ésimo
- NRT = Número total de requerimientos terminado durante el periodo de medición

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

IME-EX	Valor del factor para el periodo (i)
$\leq 0,1$	100%
$> 0,1$ y $\leq 0,2$	90%
$> 0,2$ y $\leq 0,3$	80%
$> 0,3$ y $\leq 0,5$	50%
$> 0,5$	0%





**5.11.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO**

El valor de cumplimiento de este Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

**Cumplimiento Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Aplicativos (CMCE) = 30% \* ΔIMC-CS + 35% \* IME-TR + 35% \* IME-EX**

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

Cumplimiento del Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Aplicativos	Clasificación de cumplimiento del servicio	Ponderador de cálculo del servicio
CMCE ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CMCE < 98,0%	Servicio prestado	CMCE lineal
CMCE < 75,0%	Servicio No Prestado	0%

**5.12.-SERVICIO MINERÍA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO.**

El cumplimiento del servicio de Minería de Datos será medido mediante los siguientes factores:

- **MD-OP;** Oportunidad de Publicación de los reportes. Este factor se calcula como el promedio mensual no ponderado del cumplimiento en la oportunidad de disponibilización de los reportes autorizados por el Ministerio, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.1.
- **MD-TR;** es el indicador de Minería de Datos que da cuenta del tiempo (medido en Días Hábiles) que le toma a SONDA la evaluación y presentación de una propuesta de estimación horas hombre, en adelante HH, desde la presentación de un requerimiento de información, o dos simultáneos como máximo, hasta la liberación del resultado de dicha evaluación y estimación. El nivel de servicio acordado es de 3 Días Hábiles
- **MD-EX;** es el indicador de Minería de Datos que da cuenta de la exactitud de la evaluación y estimación de HH comparado respecto la ejecución real. En caso que no existan requerimientos de información que hayan terminado dentro del periodo de medición se asumirá que este indicador es 100%.

El factor MD-OP se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MD-OP = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDHM} (A_u)_i}{NDHM}$$

Donde:

- $A_u = \begin{cases} (1 \text{ Si en el reporte se recibe sin atraso, conforme al Anexo 1.1 para el día}) \\ (0 \text{ En otro caso}) \end{cases}$
- NDHM = Número de días hábiles del mes.

El factor MD-TR, para un periodo k, se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MD-TR_{(k)} = \frac{D}{3*NTR}$$



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Donde:

- *D* = Es la suma de los días de retraso en el periodo, por sobre los 3 Días Hábiles, en que SONDA entregó la estimación de HH para todos y cada uno de los requerimientos del periodo.
- *NTR* = Número total de requerimientos del periodo

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>MD-TR</b>	<b>Valor del factor para el periodo (k)</b>
≤ 0,1	100%
> 0,1 y ≤ 0,2	90%
> 0,2 y ≤ 0,3	80%
> 0,3 y ≤ 0,5	50%
> 0,5	0%

El factor MD-EX se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$MD-EX = \frac{\sum_{i=1}^{i=NRT} \frac{|HHEi - HHRi|}{HHEi}}{NRT}$$

Donde:

- *HHEi* = Horas Hombre Estimadas para el requerimiento *i*-ésimo
- *HHRi* = Horas Hombre Reales ejecutadas para el requerimiento *i*-ésimo
- *NRT* = Número total de requerimientos terminado durante el periodo de medición

El impacto de este indicador se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>MD-EX</b>	<b>Valor del factor para el periodo (k)</b>
≤ 0,1	100%
> 0,1 y ≤ 0,2	90%
> 0,2 y ≤ 0,3	80%
> 0,3 y ≤ 0,5	50%
> 0,5	0%

**5.12.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO**

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Minería de Datos (CMND)} = 40\% * MD-OP + 30\% * MD-TR + 30\% * MD-EX$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Cumplimiento del Servicio Minería de Datos</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
CMND ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CMND < 98,0%	Servicio prestado	CMND lineal
CMND < 75,0%	Servicio No Prestado	0%





**5.13.-SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE DE ZONAS PAGAS.**

El cumplimiento del Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas será medido mediante el siguiente factor:

- *ZP-D= Disponibilidad Mensual del equipamientos para Zonas Pagas: Este factor corresponde al promedio mensual de la disponibilidad diaria de los equipos entregados por SONDA al MTT o a quien él haya designado, considerando como base a la cantidad Contratada.*
- *ZP-R= Servicio de Reparación. Este factor corresponde al porcentaje de Órdenes de Servicio de Zonas Pagas que fueron resueltas en forma inmediata o dentro de 2 horas, sobre el total de las Órdenes de Servicio generadas en el mes para la reparación de estos equipos.*

*ΔITF-ZP= Es el indicador que da cuenta de la tasa de fallas de los equipos del Zonas Pagas en el periodo respecto del total de equipos contratados.*

El factor ZP-D se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ZP -D = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} \frac{A_i + B_i}{E}}{NDM}$$

Donde

- *A<sub>i</sub> = Cantidad de equipos de ZP disponibles el día "i"*
- *B<sub>i</sub> = Cantidad total de equipos de ZP que se encuentran siniestrados sin una orden de compra para su restitución o reparación en el día "i"*
- *E = Número total de equipos de ZP contratados*
- *NDM= Número de días del mes*

El factor ZP-R se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ZP-R = \frac{OS-M24}{OS-TOT}$$

Donde:

- *OS-M24 = Cantidad de Ordenes de Servicio que se resuelven dentro de las 2 horas, contadas desde su recepción en el mes bajo análisis.*
- *OS-TOT = Cantidad total de Ordenes de Servicio válidamente emitidas por fallas de Zonas Pagas en el mes bajo análisis.*

Para determinar el  $\Delta ITF-ZP_{(k)}$  para el mes *k* en evaluación, se define el Indicador de tasa de Fallas de equipos de ZP ( $ITF-ZP_{(k)}$ ) basado en un promedio móvil de los últimos 6 meses incluyendo el mes actual, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ITF-ZP_{(k)} = \frac{\sum_{i=1}^{i=6} \frac{NOSFZP_{(i)}}{NZP_{(i)}}}{6}$$

Donde:

- *NOSFZP<sub>k<sub>i</sub></sub> = Número de OS cerradas por fallas en el hardware de equipos de ZP en el mes *i*.*
- *NZP<sub>i</sub> = Número de equipos de ZP contratadas en el mes *i*.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

Para los primeros 6 meses se soportará un **ITF-ZP<sub>(k)</sub>** correspondiente al promedio de lo informado respecto del mismo indicador, en los últimos 6 meses de la vigencia del Contrato MTT-SONDA 2019<sup>5</sup>.

Una vez determinado **ITF-ZP<sub>(k)</sub>** se determina el **ΔITF-ZP<sub>(k)</sub>**, que corresponde a la variación que ha presentado el **ITF-ZP<sub>(k)</sub>** respecto del promedio histórico del índice de tasa de falla:

$$\Delta ITF-ZP_{(k)} = \frac{ITF-ZP_{(k)} - (ITF-ZP + \sigma)}{(ITF-ZP + \sigma)}$$

Donde:

- **ITF-ZP Constante** que se define como el promedio histórico del índice tasa de falla mensual que ha presentado este equipamiento, el cual se estima para efectos de este anexo en 0,04296.
- **σ** = Constante que corresponde a la desviación estándar sobre el promedio de fallas mensuales, el cual para efectos de este anexo se estimó en 0,0043.

Dará lugar al factor **ΔITF-ZP** el cual ingresa a la siguiente tabla:

<b>ΔITF-ZP<sub>(i)</sub></b>	<b>Ponderador de cálculo del ΔITF-ZP<sub>(i)</sub></b>
≤ 0	1
> 0 y ≤ 1	0,9
> 1 y ≤ 3	0,8
> 3 y ≤ 5	0,5
> 5	0

### 5.13.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO Y REMUNERACIÓN DEL SERVICIO

El valor de cumplimiento del Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

$$\text{Cumplimiento Servicio Equipos de Zonas Pagas (CZP)} = 35\% * ZP-D + 40\% * ZP-R + 25\% * \text{Ponderador de cálculo del } \Delta ITF-ZP$$

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Cumplimiento del Servicio Zonas Pagas</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
CZP ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CZP < 98,0%	Servicio prestado	CZP lineal
CZP < 75,0%	Servicio No Prestado	0%

<sup>5</sup> Suscrito con fecha 08 de febrero de 2019, y aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5.14.-SERVICIO ACREDITACIÓN - HOMOLOGACIÓN.**

El Cumplimiento de este servicio será medido sobre la cantidad de Acreditaciones y homologaciones que fueron realizados en los plazos comprometidos.

Este servicio será medido en base al siguiente factor:

- CAH= Este factor corresponde a la relación del número de Acreditaciones y/o homologaciones terminadas en plazo sobre la cantidad de Acreditaciones y/o homologaciones que debieron estar oportunamente disponibles. Para aquellas meses en que no existe un requerimiento a evaluar se entenderá que el servicio está cumplido en un 100%.

El factor CAH se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CAH = \frac{\sum_{i=1}^{i=NAH} \frac{A_i}{B_i}}{NAH}$$

Donde:

- $A_i$  = Número total de Acreditaciones y homologaciones terminadas en plazo, excluido los atrasado por razones ajenas a SONDA
- $B_i$  = Número total de Acreditaciones y homologaciones que debieron estar oportunamente disponibles. Si  $B_i$  es igual a cero, el valor de CAH será igual a 1.
- NAH= Numero de procesos de acreditación y/o homologación en el periodo.

**5.14.1 NIVEL DE CUMPLIMIENTO**

El valor de cumplimiento de este Servicio será determinado en base a la siguiente ecuación:

<b>Cumplimiento Servicio Acreditación - Homologación (CAH)</b> <b>= 100% * (CAH)</b>
---

La remuneración que corresponderá a SONDA por este servicio se calculará de acuerdo a la siguiente tabla:

<b>Cumplimiento del Servicio Acreditación y Homologación</b>	<b>Clasificación de cumplimiento del servicio</b>	<b>Ponderador de cálculo del servicio</b>
CAH ≥ 98,0%	Servicio prestado	100%
75,0% ≤ CAH < 98,0%	Servicio prestado	CAH lineal
CAH < 75,0%	Servicio No Prestado	0%



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**6.- CÁLCULO DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO.**

El Cálculo de Nivel de Cumplimiento se realizará en base al esquema utilizado, de acuerdo a lo presentado en la Liquidación de los Informes de Cumplimiento Mensual.

Las partes acuerdan que durante la vigencia del Proceso de Cese de Servicios descrito en el Anexo 6.1 de este Contrato, el nivel de cumplimiento se calcula eliminando aquellos factores que no podrán determinarse dada la finalización de esos servicios y redistribuyendo el peso de este factor en el resto que permanece vigente. En el evento que el cese del Servicio afecte el cálculo de algún factor, siempre se debe descontar en el numerador y el denominador de la fórmula que se utiliza para el Cálculo del factor.

A continuación, se dispone un ejemplo del esquema utilizado en la liquidación:

Nº Indicador	Servicios gestión de Flota	Factor de Relevancia	Ponderador del Servicio	Nivel de servicio	UF nivel de servicio	UF factor de relevancia	UF Descuento
1	Servicio de Disponibilización y Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico) e Ingreso de Parámetros	15,0000%	100,00%	15,00%	1.269,90	1.269,90	0,00
2	Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo de Aplicativos relativo a la Gestión de Flota	10,0000%	100,00%	10,00%	846,60	846,60	0,00
3	Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses Correspondiente a Gestión de Flota	15,0000%	100,00%	15,00%	1.269,90	1.269,90	0,00
4	Servicio Minería de Datos Correspondiente a Gestión de Flota	10,0000%	100,00%	10,00%	846,60	846,60	0,00
5	Servicio Predictor para el Usuario Final	15,0000%	100,00%	15,00%	1.269,90	1.269,90	0,00
6	Servicio WS de Posicionamiento en línea	15,0000%	100,00%	15,00%	1.269,90	1.269,90	0,00
7	Servicio Provisión de Plataforma Central de la Aplicación Móvil Para Usuario Final	10,0000%	100,00%	10,00%	846,60	846,60	0,00
8	Servicio Cálculo y Disponibilidad de Tabla de Viajes y Puntos de Control	10,0000%	100,00%	10,00%	846,60	846,60	0,00
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	<b>8.466,00</b>	<b>8.466,00</b>	<b>0,00</b>

Nº Indicador	Servicios Gestión de Pago	Factor de Relevancia	Ponderador del Servicio	Nivel de servicio	UF nivel de servicio	UF factor de relevancia	UF Descuento
1	Servicio de SDS (Sistema de Seguridad)	10%	100,00%	10,00%	5.072,00	5.072,00	0,00
2	Servicio Switch	12%	100,00%	12,00%	6.086,40	6.086,40	0,00
3	Servicio de Gestión de Antenas y Dispositivos (GAD)	7%	100,00%	7,00%	3.550,40	3.550,40	0,00
4	Servicio de Provisión de Equipos de Fiscalización	5%	100,00%	5,00%	2.536,00	2.536,00	0,00
5	Servicio Clearing	10%	100,00%	10,00%	5.072,00	5.072,00	0,00
6	Servicio de Descarga de Transacciones	10%	100,00%	10,00%	5.072,00	5.072,00	0,00
7	Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses correspondiente a Gestión de Pago	9%	100,00%	9,00%	4.564,80	4.564,80	0,00
8	Servicio Validación	10%	100,00%	10,00%	5.072,00	5.072,00	0,00
9	Servicio Centro de Atención Especializada (CAE)	4%	100,00%	4,00%	2.028,80	2.028,80	0,00
10	Servicio portal CAE (POCAE)	4%	100,00%	4,00%	2.028,80	2.028,80	0,00
11	Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a Gestión de Pago	4%	100,00%	4,00%	2.028,80	2.028,80	0,00
12	Servicio Minería de Datos relativo a Gestión de Pago	4%	100,00%	4,00%	2.028,80	2.028,80	0,00
13	Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas	7%	100,00%	7,00%	3.550,40	3.550,40	0,00
14	Servicio Acreditación - Homologación	4%	100,00%	4,00%	2.028,80	2.028,80	0,00
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>		<b>100,00%</b>	<b>50.720,00</b>	<b>50.720,00</b>	<b>0,00</b>





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**7.- INFORME DE NIVELES DE SERVICIO.**

*De acuerdo a lo establecido en la cláusula 16 del respectivo Contrato, para los efectos del pago, SONDA deberá preparar y remitir al Ministerio, quien actuará a través del Administrador de Contrato un informe de cumplimiento de Niveles de Servicio y el cálculo de la liquidación que comprenda los conceptos, montos y servicios, cuyos pagos fijos y variables se solicitan.*

*Para lo anterior, SONDA, en un plazo de treinta (30) Días desde que comience la vigencia de este Contrato, deberá presentar al Administrador de Contrato el formato en que presentará dichos informes y los antecedentes que respaldaran el nivel de cumplimiento de los Servicios señalados en el presente Anexo para su aprobación, en papel y en medio óptico.*

*Recibida esta información por parte del Administrador de Contrato, éste tendrá un plazo de diez (10) Días para solicitar mayores antecedentes, aprobar o impugnar fundadamente el formato y los antecedentes que se acompañan respecto del cumplimiento de los Niveles de Servicio. En caso de que dentro del plazo señalado el Administrador de Contrato no emita un pronunciamiento mediante el cual se apruebe, impugne fundadamente o solicite información adicional, ésta se entenderá aprobada para todos los efectos de este Contrato.*

*En caso de rechazo del formato y/o los antecedentes que se acompañen, ésta deberá ser fundada y, en ese evento, SONDA deberá acoger todas las observaciones y correcciones que realice dicho Administrador.*

*En caso de que SONDA no dé cumplimiento a esta obligación el pago correspondiente se acumulará para el mes siguiente y así sucesivamente hasta su cumplimiento.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 3.1**

## **Funcionalidad Sistema**

### **MTT-SONDA**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*En este anexo se describen las funcionalidades asociadas a cada uno de los servicios proporcionados por SONDA.*

*Las funcionalidades serán descritas respetando el índice del documento detallado en este Anexo, las que serán entregadas por Sonda antes del 11 de mayo de 2023. Una vez entregadas por SONDA, el MTT dispondrá de un plazo de 30 días para revisarlas y eventualmente observarlas. En el evento que el MTT no observe la descripción de las funcionalidades entregadas por SONDA, éstas se entenderán aprobadas y pasarán a formar parte integrante de este Contrato.*





### INDICE ANEXO 3.1

- 1.- GESTIÓN DE FLOTA .....**
  - 1.1.- SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARÁMETROS.....**
    - 1.1.1 *Objetivo*.....
    - 1.1.2 *Alcance*.....
    - 1.1.3 *Funcionalidades* .....
  - 1.2.- SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA .....**
    - 1.2.1 *SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE APLICATIVOS*.....
    - 1.2.2 *SERVICIO MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE APLICATIVOS*.....
  - 1.3.- SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA.....**
    - 1.3.1 *Objetivo*.....
    - 1.3.2 *Alcance*.....
    - 1.3.3 *Funcionalidades* .....
  - 1.4.- SERVICIO MINERÍA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA .....**
    - 1.4.1 *Objetivo*.....
    - 1.4.2 *Alcance*.....
    - 1.4.3 *Funcionalidades* .....
  - 1.5.- SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL .....**
    - 1.5.1 *Objetivo*.....
    - 1.5.2 *Alcance*.....
    - 1.5.3 *Funcionalidad*.....
  - 1.6.- SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA .....**
    - 1.6.1 *Objetivo*.....
    - 1.6.2 *Alcance*.....
    - 1.6.3 *Funcionalidad*.....
  - 1.7.- SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL DE LA APLICACIÓN MÓVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL .....**
    - 1.7.1 *Objetivo*.....
    - 1.7.2 *Alcance*.....
    - 1.7.3 *Funcionalidad*.....
  - 1.8.- SERVICIO CÁLCULO Y DISPONIBILIDAD DE TABLA DE VIAJES Y PUNTOS DE CONTROL .....**
    - 1.8.1 *Objetivo*.....
    - 1.8.2 *Alcance*.....
    - 1.8.3 *Funcionalidad*.....
  - 1.9.- SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN DE DATOS PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES (CON HERRAMIENTA DATAGUARD).....**
    - 1.9.1 *Objetivo*.....
    - 1.9.2 *Alcance*.....
    - 1.9.3 *Funcionalidad*.....
- 2.- GESTIÓN DE PAGO.....**
  - 2.1.- SERVICIO DE SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD).....**
    - 2.1.1 *Objetivo*.....
    - 2.1.2 *Alcance*.....





- 2.1.3 *Funcionalidades* .....
- 2.1.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.2.- *SERVICIO SWITCH* .....
- 2.2.1 *Objetivos* .....
- 2.2.2 *Alcance* .....
- 2.2.3 *Funcionalidades* .....
- 2.2.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.3.- *SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD)* .....
- 2.3.1 *Objetivos* .....
- 2.3.2 *Alcances* .....
- 2.3.3 *Funcionalidades* .....
- 2.3.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.4.- *SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN* .....
- 2.4.1 *Objetivo* .....
- 2.4.2 *Alcance* .....
- 2.4.3 *Funcionalidades* .....
- 2.4.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.5.- *SERVICIO CLEARING* .....
- 2.5.1 *Objetivo* .....
- 2.5.2 *Alcance* .....
- 2.5.3 *Funcionalidades* .....
- 2.5.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.6.- *SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES* .....
- 2.6.1 *Objetiva* .....
- 2.6.2 *Alcance* .....
- 2.6.3 *Funcionalidades* .....
- 2.7.- *SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE PAGO* .....
- 2.7.1 *Objetivo* .....
- 2.7.2 *Alcance* .....
- 2.7.3 *Funcionalidades* .....
- 2.8.- *SERVICIO DE VALIDACIÓN* .....
- 2.8.1 *Objetivo* .....
- 2.8.2 *Alcance* .....
- 2.8.3 *Funcionalidades* .....
- 2.8.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.9.- *SERVICIO CENTRO DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA (CAE)* .....
- 2.9.1 *Objetivo* .....
- 2.9.2 *Alcance* .....
- 2.9.3 *Funcionalidades* .....
- 2.9.4 *Prerrequisitos* .....
- 2.10.- *SERVICIO PORTAL CAE (POCAE)* .....
- 2.10.1 *Objetivo* .....
- 2.10.2 *Alcance* .....





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Anexo 3.1 Funcionalidad Sistema MTT-SONDA**

- 2.10.3 *Funcionalidades* .....
- 2.11.-SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE PAGOS .....
- 2.11.1 *SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVA DE APLICATIVOS* .....
- 2.11.2 *SERVICIO MANTENIMIENTO EVOLUTIVO DE APLICATIVOS* .....
- 2.12.- SERVICIO MINERÍA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO .....
- 2.12.1 *Objetivo* .....
- 2.12.2 *Alcance* .....
- 2.12.3 *Funcionalidades* .....
- 2.13.-SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS .....
- 2.13.1 *Objetivo* .....
- 2.13.2 *Alcance* .....
- 2.13.3 *Funcionalidades* .....
- 2.14. SERVICIO ACREDITACIÓN - HOMOLOGACIÓN .....
- 2.14.1 *SERVICIO DE ACREDITACIÓN* .....
- 2.14.2 *SERVICIO DE HOMOLOGACIÓN* .....





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 4.1**

## **De las Sanciones**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

**1.- INTRODUCCIÓN ..... 3**

**2.- DE LAS MULTAS..... 3**

**3.- MULTAS PARA CADA NIVEL ..... 3**

**4.- INCUMPLIMIENTOS SANCIONABLES, NIVEL DE MULTAS Y CRITERIOS DE APLICACIÓN ..... 3**

    4.1.- ..... INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS. ..... 3

    4.2.- ..... INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA ENTREGA DE INFORMACIÓN...... 8

INCUMPLIMIENTO DE OTRAS OBLIGACIONES. ..... 9

    4.3.- . INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS QUE DERIVEN EN FALLAS CRÍTICAS. ..... 10

    4.5 INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS QUE DERIVEN EN FALLAS NO CRÍTICAS. ..... 11

**5 DE LA CADUCIDAD ..... 11**

**6 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE SANCIONES Y MECANISMOS DE RECLAMACIÓN ADMINISTRATIVA ..... 12**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1.- INTRODUCCIÓN**

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones asumidas por SONDA en virtud del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, y en concordancia a lo establecido en el Anexo 2.1 sobre Niveles de Servicio, podrá dar lugar a la aplicación de multas, en el evento que dichos incumplimientos tengan su origen en inobservancias de carácter operativo, meramente administrativo y/o por negligencia comprobada de parte de SONDA o de sus proveedores de servicios, o a la caducidad del Contrato, de acuerdo a lo indicado en los apartados siguientes, sin perjuicio de la aplicación de otras sanciones que sean procedentes de acuerdo a la normativa vigente, de tal manera que, los eventuales incumplimientos de los referidos Niveles de Servicio, considerados en el citado Anexo, se tendrán a la vista para el cálculo asociado a la remuneración que corresponda por dicho concepto, sin perjuicio de las sanciones que pudiese corresponder y que tengan su origen en las hipótesis infraccionales susceptibles de multa consignadas en este Anexo.

En casos en que la naturaleza de la infracción a las obligaciones de SONDA sea calificada como de menor gravedad y pueda ser corregida, el Administrador de Contrato podrá otorgar un Período de Cura, con el fin de que SONDA corrija el incumplimiento dentro del plazo prudencial que señale el Administrador de Contrato. Asimismo, se podrá otorgar un periodo de cura en los casos de fallas críticas y no críticas, en la medida que dichas fallas no se produzcan por la negligencia comprobada del Proveedor de Servicios Tecnológicos o que no se trate de una falla reiterada, calificaciones que hará fundadamente el Administrador de Contrato.

Lo anterior, es adicional a los períodos de cura establecidos para algunas infracciones y que estén expresamente indicadas en las hipótesis infraccionales definidas en este Anexo.

Para la formulación de cargos y aplicación de multas deberán aplicarse criterios de razonabilidad, proporcionalidad y no sancionar dos veces un mismo hecho (non bis in ídem).

**2.- DE LAS MULTAS**

Las multas se encuentran organizadas en cuatro niveles (del 1 al 4).

**3.- MULTAS PARA CADA NIVEL**

El monto de las multas correspondientes a cada Nivel se establece a continuación:

Nivel	Multas
Nivel 1	50 UF
Nivel 2	200 UF
Nivel 3	750 UF
Nivel 4	2.500 UF

**4.- INCUMPLIMIENTOS SANCIONABLES, NIVEL DE MULTAS Y CRITERIOS DE APLICACIÓN**

A continuación se establecen las hipótesis infraccionales, el nivel de las multas y los criterios de aplicación de las mismas, agrupados según la materia de la obligación incumplida que genera la multa:

**4.1.- INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS.**

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.1.1	Por incumplimiento de la obligación de proveer al Emisor del Medio de Acceso, o a quien designe el Ministerio, el Mapping de la tarjeta de fiscalización para realizar el proceso de fabricación de las tarjetas del Fiscalizador que permiten operar los Equipos de Fiscalización.	1	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. Considera Período de Cura.
4.1.2	Por incumplimiento de la obligación de realizar un Control de Calidad (QA) de una de las tarjetas de fiscalización y/o una tarjeta de ruta, con el objeto de asegurar que el Mapping entregado es el grabado en la tarjeta.	1	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. Considera Período de Cura.
4.1.3	Incumplimiento de SONDA en la exactitud de la entrega de la información operacional, tales como identificación del bus, del servicio, sentido, localización, entre otras.	2	Por cada vez que se verifique. Esta multa se aplicará por evento y no por bus.
4.1.4	Modificar el estándar del equipamiento a bordo de Buses definido en el Anexo 1.1 del Contrato, sin autorización del Ministerio.	1	Por cada bus en que se verifique la Hipótesis Infraccional.
4.1.5	Por incumplimiento de la obligación de entregar las tablas de difusión a la red Metro, conforme las instrucciones del Ministerio.	2	Por cada día que se verifique la Hipótesis Infraccional.
4.1.6	Incumplimiento de los plazos, de exclusiva responsabilidad de SONDA o sus contratistas, en la verificación de hitos y etapas establecidas en el Contrato o por el Ministerio para la implementación de servicios, programas piloto, entrega de equipos u otra actividad donde exista una planificación.	1	Por cada 10% que exceda el plazo original de planificación. Considera Período de Cura para una reprogramación de la planificación.
4.1.7	Determinación de un "Servicio No Prestado", conforme el Anexo 2.1, por tres meses consecutivos o cuatro no consecutivos en un año calendario, para el mismo servicio.	4	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional.
4.1.8	No asistir en las mesas técnicas de trabajo o a los Comités establecidos en el Contrato y en las cuales se requiera su participación, salvo caso fortuito o fuerza mayor.	1	Por cada vez que no asista.
4.1.9	No asistir a las reuniones convocadas por el Equipo de Administración de Emergencia (EAE), según lo establecido en Anexo 5.1, salvo caso fortuito o fuerza mayor.	4	Por cada vez que no asista.
4.1.10	Negarse injustificadamente, a juicio del Ministerio, a cumplir las determinaciones preventivas, paliativas o correctivas que el EAE disponga en el marco de los Servicios Tecnológicos contratados, según lo establecido en Anexo 5.1.	4	Por cada vez que se niegue a cumplir las determinaciones

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.1.11	<i>Incumplir las instrucciones del Ministerio emitidas por sí o a través del Directorio de Transporte Público Metropolitano y/o el Administrador de Contrato, en el marco de los servicios contratados.</i>	1	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. Considera Período de Cura.</i>
4.1.12	<i>Negarse a cumplir las instrucciones del Ministerio, respecto las modificaciones o implementaciones de Servicios Tecnológicos o de su forma de provisión, conforme lo dispuesto en la cláusula 4 del Contrato.</i>	4	<i>Por cada vez y por cada 30 días que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.13	<i>No realizar las pruebas ni mostrar evidencia que certifiquen el funcionamiento de los sistemas de contingencia conforme lo dispuesto en la Cláusula 19 del Contrato.</i>	3	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar su extensión en el tiempo o consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.14	<i>Por incumplimiento de la obligación de emitir informes trimestrales, un consolidado anual de gestión según lo estipulado en la Cláusula 19.</i>	2	<i>Por cada vez y cada semana que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.15	<i>Negarse a cumplir las obligaciones señaladas, al término del Contrato, para la continuidad de los servicios, lo señalado en la cláusula 24.2, 25, 26 y Anexo 6.1 de Cese de Servicios.</i>	4	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional y por cada semana de atraso. Considera Período de Cura.</i>
4.1.16	<i>No realizar íntegramente los planes de capacitación de nuevas funcionalidades, en la medida que la falta sea exclusivamente de responsabilidad de SONDA.</i>	1	<i>Por cada vez que se verifique, sin considerar su extensión en el tiempo o consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.17	<i>Informar al Proveedor de Servicio de Transportes que uno o más buses han sido descargados completamente, en circunstancias que existen transacciones que no han sido descargadas.</i>	3	<i>Por cada informe. Considera Período de Cura.</i>
4.1.18	<i>Informar al AFT y/o al Ministerio que las transacciones descargadas de uno o más buses fueron completamente procesadas, en circunstancias que existen transacciones que no lo han sido.</i>	3	<i>Por cada informe. Considera Período de Cura.</i>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.1.19	<i>Incumplimiento en la disponibilidad de equipamiento de reserva para el proceso de instalación de buses, definido en el Anexo 1.1 del Contrato.</i>	2	<i>Por cada vez que se verifique. Considera Período de Cura. Sólo será aplicable 6 meses después de la firma del Contrato.</i>
4.1.20	<i>Negarse a cumplir la obligación de ejecutar el servicio de Homologación o Acreditación respecto del software o hardware que le instruya el Ministerio, de acuerdo al Anexo 1.1 del Contrato.</i>	4	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. Considera Período de Cura.</i>
4.1.21	<i>Rechazar la Homologación o la Acreditación del hardware o software de otro proveedor de servicios tecnológicos, sobre la base de pruebas no contempladas en el cuaderno de prueba aprobado por el Ministerio.</i>	4	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional.</i>
4.1.22	<i>Aprobar la Homologación o la Acreditación del hardware o software de otro proveedor de servicios tecnológicos, no habiendo realizado una o más pruebas del cuaderno de prueba o habiendo reprobado alguna de ellas.</i>	4	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional.</i>
4.1.23	<i>Incumplimiento de los protocolos de seguridad, aprobados por el Ministerio, que cause una transgresión a la seguridad del Medio de Acceso, en el ámbito de responsabilidad de SONDA.</i>	4	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional.</i>
4.1.24	<i>Incumplimiento en la integridad transaccional asociado al funcionamiento del Switch. Se excluye la falta de integridad transaccional originada por equipos o sistemas de terceros que no han sido acreditados u Homologados por SONDA.</i>	3	<i>Esta multa se aplicará por el evento que provoca la falla en la integridad transaccional y no por transacción, sin considerar sus consecuencias.</i>
4.1.25	<i>Incumplimiento de la obligación de actualizar la Cartografía del Sistema de Disponibilización de Datos Operacionales e Ingreso de Parámetros una vez al año, siempre que exista una versión actualizadas por parte del proveedor.</i>	3	<i>En cada año que se verifique, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.26	<i>Incumplimiento en su obligación de dar acceso al Webservices del Servicio Predictor a quien le instruya el Ministerio.</i>	3	<i>Por cada vez que se niegue el acceso. Considera Período de Cura.</i>
4.1.27	<i>Incumplimiento de su obligación de velar por el cumplimiento de los perfiles de profesionales establecidos en el Anexo 1.1, que se requieren para el servicio Minería de Datos y el Mantenimiento Correctivo y Evolutivo.</i>	2	<i>Por cada vez que se verifique. Considera Período de Cura.</i>
4.1.28	<i>Incumplimiento de su obligación de difundir versiones software, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Anexo 1.1.</i>	2	<i>Por cada semana de retraso. Considera Período de Cura.</i>

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.1.29	<i>Incumplimiento respecto su obligación de corregir las transacciones inconsistentes y registrar sus cambios dentro del plazo señalado en el Anexo 1.1, en la medida que existan las definiciones del MTT para el tratamiento de las transacciones inconsistentes.</i>	2	<i>En cada mes que se verifique, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.30	<i>Incumplimiento de su obligación de difundir nuevas versiones de tablas de parámetros, de responsabilidad de SONDA, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Anexo 1.1.</i>	2	<i>Por cada semana de retraso respecto de la planificación establecida, sin considerar sus consecuencias.</i>
4.1.31	<i>Incumplimiento de su obligación de entregar la Estación de Validación de Zona Paga, en el horario de retiro establecido en el Anexo 1.1, después de su actualización, descarga y revisión, durante tres días en una semana.</i>	1	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar sus consecuencias o Estaciones involucradas.</i>
4.1.32	<i>La presentación a sabiendas de antecedentes falsos o inexactos, debidamente comprobados, que obren en poder de SONDA, que impidan identificar la causa de una incidencia, falla o mal cobro del Sistema Tecnológico.</i>	4	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar su extensión en el tiempo, consecuencias o cantidad de antecedentes involucrados.</i>
4.1.33	<i>No reintegrar los cobros incorrectos que afecten al Sistema, de responsabilidad de SONDA, conforme lo establecido en la cláusula 3.8.2.1, del Anexo 1.1.</i>	1	<i>Por cada vez que se verifique. Considera periodo de cura.</i>
4.1.34	<i>Incumplimiento de su obligación de preparar una nueva Estación de Validación de Zona Paga, cuando ha sido requerida conforme el plazo del Anexo 1.1 y Anexo 7.1.</i>	1	<i>Por cada día de atraso, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.</i>
4.1.35	<i>Incumplimiento de su obligación de presentar la información señalada el Anexo 3.1 del presente Contrato.</i>	2	<i>Por cada mes en que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar sus consecuencias</i>
4.1.36	<i>Cualquier otro incumplimiento al Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Servicios Tecnológicos y que no se encuentre expresamente sancionado en los numerales anteriores de esta tabla.</i>	1	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. La aplicación de esta multa no podrá aplicarse de tal manera que supere el monto establecido para las sanciones de Nivel 2 en un proceso. Considera Período de Cura.</i>

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**4.2 INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LA ENTREGA DE INFORMACIÓN.**

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.2.1	No informar al Ministerio, la suscripción de cualquier Contrato de Subcontratación para la prestación de los Servicios Tecnológicos conforme lo establece la cláusula 14.	1	Por cada semana que dure el incumplimiento.
4.2.2	No informar oportunamente al Ministerio, a través del Directorio de Transporte Público Metropolitano y/o al Administrador de Contrato, de cualquier situación anormal que afecte la prestación de los servicios.	2	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar su extensión en el tiempo o consecuencia.
4.2.3	No entregar los informes contemplados en la cláusula 15 del Contrato, salvo caso fortuito o fuerza mayor.	2	Por cada informe y por cada semana de retraso. Considera Período de Cura.
4.2.4	Cualquier otro incumplimiento al Contrato de Prestación de Servicios Tecnológicos respecto de obligaciones relacionadas con la entrega de información, que no tenga prevista una sanción especialmente asignada en alguno de los numerales anteriores de esta tabla.	1	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. La aplicación de esta multa no podrá aplicarse de tal manera que supere el monto establecido para las sanciones de Nivel 2 en un proceso. Considera Período de Cura.



**4.3 INCUMPLIMIENTO DE OTRAS OBLIGACIONES.**

	<b>Hipótesis Infracional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.3.1	No designar oportunamente al Encargado de Contrato.	1	Por cada día que dure el incumplimiento, sin considerar sus consecuencias.
4.3.2	Impedir injustificadamente, a juicio del Ministerio, el acceso de personal de fiscalización y/o a quién el Ministerio designe o a quién corresponda la Supervisión del Contrato a las instalaciones o a los antecedentes de SONDA, conforme lo señalado en la cláusula 4º del Contrato.	2	Por cada vez que se niegue el acceso, sin considerar sus consecuencias ni las personas afectadas.
4.3.3	No suscribir íntegra y oportunamente el o los contratos que deban celebrarse de conformidad a lo previsto en la cláusula 9 del Contrato.	4	Por cada semana que se verifique la Hipótesis Infracional, sin considerar sus consecuencias.
4.3.4	Suscribir contratos, modificaciones o cualquier instrumento con los Actores del Sistema sin autorización del Ministerio.	4	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infracional, sin considerar su extensión en el tiempo o sus consecuencias.
4.3.5	Efectuar cobros indebidos a los Concesionario, sin perjuicio del reintegro de éstos.	1	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infracional, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.
4.3.6	Negarse injustificadamente, a juicio del Ministerio, a prestar los Servicios Tecnológicos o Adicionales señalados en el Anexo 7.1 del presente Contrato.	2	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infracional, sin considerar sus consecuencias. Considera Período de Cura.
4.3.7	Por no mantener libre de daño o perjuicio al Ministerio y a sus funcionarios, provenientes de cualquier pérdida, reclamo, daño, sanción o gastos que se deriven de la prestación de servicios objeto de este Contrato, en la medida que se verifique un incumplimiento en las obligaciones de SONDA establecidas en el Contrato y así lo disponga una sentencia judicial ejecutoriada.	3	Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infracional.

TRUPO  
NORMAS  
SIN  
C  
C



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.3.8	<i>Cualquier otro incumplimiento al Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Servicios Tecnológicos, que no tenga prevista una sanción especialmente asignada en alguno de los numerales anteriores de esta tabla.</i>	1	<i>Por cada vez que se verifique la Hipótesis Infraccional. La aplicación de esta multa no podrá aplicarse de tal manera que supere el monto establecido para las sanciones de Nivel 2 en un proceso. Considera Período de Cura.</i>

**4.4 INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO QUE DERIVEN EN FALLAS CRÍTICAS.**

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.4.1	<i>Interrupción por seis o más horas continuas de uno o más de los servicios de pago, Carga del Medio de Acceso, Servicio Predictor, Servicio CAE y Servicio POCAE por causa de SONDA, y que tenga como resultado una afectación directa a los Usuarios del Sistema de Transporte Público, y siempre que impacte al menos al 25% de éstos. La cantidad de Usuarios afectados se determinará comparando el comportamiento del período afectado con un período anterior equivalente. No se considerarán fallas atribuibles a SONDA aquellas que sean causadas por la interrupción de los servicios del prestador de comunicación 3G/4G y que también afecte a otros clientes distintos de SONDA.</i>	1	<i>Por cada hora y por cada servicio en que se verifiquen todas las condiciones copulativas de la Hipótesis sin considerar sus consecuencias.</i>





	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.4.2	Incumplimiento injustificado en la adopción de medidas preventivas y correctivas que impidan la reiteración de la misma falla, dentro del plazo razonable que determine el Ministerio.	4	Por cada mes en que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar sus consecuencias.

**4.5 INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS QUE DERIVEN EN FALLAS NO CRÍTICAS.**

	<b>Hipótesis Infraccional</b>	<b>Nivel</b>	<b>Criterio de aplicación de la multa</b>
4.5.1	Incumplimiento injustificado en la adopción de medidas preventivas y/o correctivas que impidan la reiteración de la misma falla no crítica, dentro del plazo razonable que determine el Ministerio de conformidad a la falla detectada.	4	Por cada mes en que se verifique la Hipótesis Infraccional, sin considerar sus consecuencias.

**5 DE LA CADUCIDAD**

La caducidad del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, podrá ser declarada fundadamente por el Ministerio en los siguientes casos de incumplimiento de las obligaciones del SONDA, sin perjuicio de la causales establecidas en la cláusula 24, en los casos siguientes:

- 5.1. Determinación de un "Servicio No Prestado", conforme el Anexo 2.1, por seis meses consecutivos o siete no consecutivos en un año calendario, para el mismo servicio.
- 5.2. No cumplir oportunamente con la obligación de entregar, renovar, reemplazar o restituir, según corresponda, la(s) Garantía(s) de Fiel Cumplimiento del Contrato y/o Garantía de Cumplimiento de Obligaciones Laborales. Esta causal sólo será aplicable por el MTT después de 90 Días de ocurrida la falta.
- 5.3. La presentación de antecedentes falsos o inexactos que afecten o ponga en riesgo de manera relevante las condiciones operativas del Sistema.
- 5.4. Acumulación de multas, cuya aplicación se encuentre ejecutoriada, por un monto superior a 100.000 Unidades de Fomento (U.F.) dentro de un periodo de 12 meses corridos, es decir, los 12 meses inmediatamente anteriores a la fecha de cálculo.

La aplicación de estas causales será sin derecho a indemnización alguna. Adicionalmente se podrá cobrar la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato, salvo que el Proveedor de Servicios Tecnológicos de cumplimiento íntegro a sus obligaciones establecidas en la cláusula 24.2, 25 y 26.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**6 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE SANCIONES Y MECANISMOS DE RECLAMACIÓN ADMINISTRATIVA**

En caso de establecerse la existencia de una Hipótesis Infracional imputable a SONDA, el Subsecretario de Transportes dictará una resolución que formulará cargos a SONDA conforme a lo dispuesto en el presente Anexo. SONDA tendrá 5 Días Hábiles para presentar sus descargos al Subsecretario de Transportes.



Una vez notificada la formulación de cargos a SONDA y evacuados los descargos del Proveedor de Servicios Tecnológicos, en caso que solicite en sus descargos medidas probatorias, el Subsecretario de Transportes dará lugar a ellas o bien las rechazará con expresión de causa. Con todo, el término probatorio que se conceda no podrá ser superior a diez (10) Días Hábiles. Las pruebas rendidas se apreciarán de acuerdo a las reglas de la conciencia, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.880.



La resolución definitiva que se dicte deberá pronunciarse sobre las alegaciones y defensas de SONDA y, aplicará la sanción o absolverá, según corresponda. El pronunciamiento anterior se hará dentro de los treinta (30) Días Hábiles de evacuada la última diligencia ordenada en el expediente.

La reclamación administrativa de las sanciones impuestas se sujetará a lo establecido en el artículo 59 de la Ley N°19.880.

Las multas deberán ser pagadas por el Proveedor de Servicios Tecnológicos conforme a los plazos y términos señalados en la resolución fundada que las imponga, una vez que ésta se encuentre ejecutoriada, es decir, una vez que (i) hayan transcurrido los plazos para reclamar administrativamente de dicha resolución, sin que ello se hubiese realizado; o bien, (ii) si habiéndose reclamado administrativamente de dicha resolución, conforme a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N°19.880, dichas reclamaciones se hubiesen rechazado, o incluso, en el evento de que se hubiesen acogido sólo en cuanto a modificar el monto o concepto de la multa, pero no su aplicación.

El pago de las multas impuestas y ejecutoriadas, se efectuará mediante la rebaja o disminución de los ingresos a que tenga derecho SONDA según lo dispuesto en la cláusula 16 del Contrato, en una cantidad equivalente al monto de la (s) multa (s), calculado según el valor que tenga la Unidad de Fomento al día de efectuarse la respectiva rebaja. Dicho monto será transferido a la Cuenta Bancaria respectiva del Sistema.

En el caso de caducidad del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, específicamente en lo que dice relación con sus efectos, entre ellos las inhabilidades que afectarán a SONDA para participar en futuros procesos de licitación, se regirán por lo dispuesto en el artículo 3° de la Ley N°18.696.

Las resoluciones dictadas durante el procedimiento regulado en el presente numeral, deberán notificarse en el domicilio de SONDA indicado en el Contrato.

En todo lo no previsto en el presente numeral, se aplicarán supletoriamente las normas establecidas en la Ley N°19.880.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 5.1**

## **Equipo de Administración de Emergencia**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

**1.- INTRODUCCIÓN ..... 3**

**2.- OBJETIVO DEL EAE..... 3**

**3.- FACULTAD DE CONVOCACIÓN ..... 3**

**4.- FUNCIONES DEL EAE..... 3**

**5.- FACULTADES DEL EAE RESPECTO DE SONDA..... 3**

**6.- PARTICIPANTES Y FUNCIONES ..... 4**

    6.1.-DIRECTOR DEL EAE: ..... 4

    6.2.-CONSULTOR FINANCIERO: ..... 4

    6.3.-CONSULTOR COMUNICACIONAL: ..... 4

    6.4.-CONSULTOR DE TRANSPORTE: ..... 4

    6.5.-CONSULTOR DE TECNOLOGÍA:..... 4

    6.6.-MIEMBROS TEMPORALES:..... 4

    6.7.-SECRETARIO:..... 5

**7.- DE LAS MODIFICACIONES AL ANEXO. ..... 5**





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **1.- INTRODUCCIÓN**

*El presente Anexo define la creación y operación del Equipo de Administración de Emergencias (EAE) para el Sistema de Transporte Público Metropolitano.*

*Se entiende por Equipo de Administración de Emergencias (EAE), el conjunto de personas que deberá coordinar, controlar y resolver una situación de emergencia que se origine en el Sistema, producto de una falla o desperfecto tecnológico o cualquier otro evento que altere su normal funcionamiento.*

### **2.- OBJETIVO DEL EAE**

*Ante la ocurrencia de una emergencia en el Sistema, el EAE deberá adoptar las medidas que permitan restituir el servicio a un estado conocido, gestionable y aceptable respecto del normal desempeño observado en tiempos de estabilidad en régimen.*

### **3.- FACULTAD DE CONVOCACIÓN**

*El único ente facultado para convocar al EAE es el Ministerio.*

### **4.- FUNCIONES DEL EAE**

*En su calidad de coordinador de soluciones de emergencias, el EAE deberá ejecutar, al menos, las siguientes tareas:*

- 4.1. Estudiar y evaluar la Situación de Emergencia.*
- 4.2. Evaluar posibles medidas y estrategias de mitigación o restitución del servicio afectado.*
- 4.3. Establecer medidas de compensación.*
- 4.4. Gestionar las comunicaciones con la comunidad afectada, autoridades y cualquier tercera parte afectada o interesada.*
- 4.5. Determinar y adoptar las medidas que a juicio del EAE fueren necesarias para restablecer la normal operación de los servicios afectados por la Situación de Emergencia, las cuales deberán ser registradas en un documento escrito, en base a criterios eminentemente técnicos y operacionales.*
- 4.6. Informar a través de cualquier vía expedita al Directorio de Transporte Público Metropolitano, incluido el correo electrónico o teléfono, de las medidas que éste requerirá implementar a los Proveedores de Servicios del Sistema con el fin de reanudar la operación normal de los servicios y/o mitigar los efectos de la situación de emergencia. A partir de esa comunicación el EAE informará por escrito a dichos Proveedores de Servicios del Sistema de las medidas que les corresponda cumplir.*
- 4.7. Dentro de los tres meses siguientes al inicio de vigencia del Contrato de Servicios Complementarios, el EAE, a través de sus integrantes permanentes deberá crear un Manual de Procedimiento que establezca los cursos de acción y criterios a utilizar frente a la existencia de una falla, así como las decisiones que corresponde implementar a fin de reanudar la operación normal de los servicios. Para la elaboración del citado Manual, el Ministerio podrá requerir la intervención de cualquiera de los Proveedores del Sistema.*

### **5.- FACULTADES DEL EAE RESPECTO DE SONDA**

*Las Partes acuerdan que ante una situación de emergencia que afecte el funcionamiento del Sistema, se implementará y dará curso de forma inmediata a las*





*determinaciones que adopte el EAE.*

*En consecuencia, SONDA cumplirá las determinaciones que el EAE le comunique y que digan relación con la gestión de los servicios que corresponde a SONDA de acuerdo a lo establecido en el Contrato.*

*Tratándose de una emergencia que diga directa relación con los servicios contratados a SONDA y respecto de las tareas señaladas en los puntos precedentes, el EAE buscará siempre la coordinación y acuerdo de SONDA, previo a la implementación de las mismas. En caso de no lograr acuerdo en los tiempos que determine la emergencia, prevalecerá la postura del EAE.*

## **6.- PARTICIPANTES Y FUNCIONES**

*El EAE estará formado por las siguientes personas, de acuerdo a la siguiente definición de roles:*

### **6.1 DIRECTOR DEL EAE:**

*Funcionario de planta o contrata, o prestador de servicios bajo honorarios, con calidad de agente público, designado por el MTT y que ejercerá funciones de coordinación y facilitación del trabajo del equipo y será el encargado de la resolución de la emergencia y de convocar al equipo adecuado (Consultores y Miembros temporales) para trabajar en la solución o mitigación de la emergencia.*

### **6.2 CONSULTOR FINANCIERO:**

*Funcionario de planta o contrata, o prestador de servicios bajo honorarios, con calidad de agente público, designado por el MTT, será el encargado de evaluar las medidas propuestas para la solución de la emergencia y de procurar mitigar sus impactos económicos, tanto para el Sistema como para los distintos actores de éste.*

### **6.3 CONSULTOR COMUNICACIONAL:**

*Funcionario de planta o contrata, o prestador de servicios bajo honorarios, con calidad de agente público, designado por el MTT, encargado de gestionar las comunicaciones pertinentes (internas y externas) con las distintas partes involucradas.*

### **6.4 CONSULTOR DE TRANSPORTE:**

*Funcionario de planta o contrata, o prestador de servicios bajo honorarios, con calidad de agente público, designado por el MTT, deberá velar por proponer mecanismos o cursos de acción que apoyen la resolución de la emergencia sin que ello ponga en riesgo el Sistema de Transporte Público o los activos que lo conforman.*

### **6.5 CONSULTOR DE TECNOLOGÍA:**

*Funcionario de planta o contrata, o prestador de servicios bajo honorarios, con calidad de agente público, designado por el MTT, deberá velar por proponer mecanismos o cursos de acción que apoyen la resolución de la emergencia sin que ello ponga en riesgo los activos tecnológicos que conforman el Sistema.*

### **6.6 MIEMBROS TEMPORALES:**

*Son representantes (máximo tres) de cada uno de los Proveedores de Servicios Complementarios y/o Proveedores de Servicios de Transporte, quienes podrán ser convocados por el Ministerio para integrar temporalmente el EAE y quienes deberán proveer toda la información que posean respecto a los hechos, síntomas y posibles causas de la emergencia y proponer cursos de acción que permitan restituir el servicio en el más breve plazo, sean éstos*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*de su directa responsabilidad o no.*

**6.7 SECRETARIO:**

*Funcionario de planta o contrata, o prestador de servicios bajo honorarios, con calidad de agente público, designado por el MTT, deberá velar por aclarar y registrar los criterios, intervenciones, compromisos y decisiones adoptadas en el transcurso de la evolución de la emergencia con el fin de documentar y difundir posteriormente a todos los Proveedores de Servicio de Transporte y Servicios Complementarios dicha información.*

*Dentro de los 10 Días Hábiles siguientes de la entrada en vigencia del presente Contrato, SONDA deberá comunicar al Ministerio el nombre e información de contacto de quien actuará como su representante ante el EAE, junto a su respectivo subrogante. Esta información deberá comprender (i) el correo electrónico de ambos representantes; y (ii) dos números de teléfono fijo y dos números de teléfono celular, respecto de cada participante. Cualquier cambio en esta información deberá ser comunicado al Ministerio dentro de las 24 horas siguientes de haberse producido.*

*Dada la naturaleza de imprevisibilidad de las emergencias y crisis que pueden afectar el funcionamiento del Sistema, a lo menos uno de los Miembros Temporales de SONDA (titular o subrogante) deberá estar siempre disponible para conformar el EAE en cualquier día y hora del año.*

**7.- DE LAS MODIFICACIONES AL ANEXO.**

*Sin perjuicio de las atribuciones para realizar ajustes y modificaciones de conformidad a las propuestas que puedan realizar las Mesas Técnicas de Trabajo y aquellas que determine el Ministerio con el objeto de asegurar la continuidad y calidad de los Servicios de Transporte y sus Servicios Complementarios, este Anexo podrá modificarse, total o parcialmente, por acuerdo entre las Partes.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 6.1**

## **Cese de Servicios**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- 1.- Introducción.....3
- 2.- Proceso de Cese de Servicios .....3
  - 2.1.- Condiciones generales para los Procesos de Cese de Servicios.....3
  - 2.2.- Responsabilidades de SONDA durante los Procesos de Cese de Servicios .....4
    - 2.2.1 Instancias de coordinación.....4
    - 2.2.2 Entrega de Información.....4
    - 2.2.3 Asegurar la continuidad de los servicios.....5
    - 2.2.4 Cese de Servicios .....5
- 3.- Restricciones específicas para los Procesos de Cese de Servicios.....5
  - 3.1.- Restricciones para el Cese de Servicios del Grupo de Servicios de Gestión de Flota 5
  - 3.2.- Restricciones para el Cese de Servicios del Grupo de Servicios de Gestión de Pago 6
  - 3.3.- Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas (3.13).....6
  - 3.4.- Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo Relativo a Gestión de Pago (3.11)7
  - 3.5.- Servicio Mantenimiento Correctivo y Evolutivo Relativo a Gestión de Flota (2.2) .7
- 4.- Continuidad del Grupo de Servicios de Gestión de Pago.....7
- 5.- Rol coordinador del Ministerio durante el Cese de Servicios .....7
- 6.- Solución de Diferencias .....7





## **1. INTRODUCCIÓN**

A fin de asegurar la continuidad operativa del Sistema de Transporte Público Metropolitano y su funcionamiento integrado, tal como lo exige el Principio de Continuidad de los Servicios del Sistema, descrito en la cláusula 3.7 del Contrato MTT-SONDA (en adelante "Contrato"), el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en adelante "MTT" o "Ministerio") requiere establecer la forma en que se realizará el Proceso de Cese de Servicios o Grupo de Servicios de SONDA, incluyendo las obligaciones de ésta en el marco del proceso de implementación de los servicios prestados por un Nuevo Proveedor. Este proceso será, para estos efectos, también conocido como "Plan de Implementación".

## **2. PROCESO DE CESE DE SERVICIOS**

Corresponde a aquel proceso, en el cual se ejecutarán las acciones técnicas, operativas y administrativas, que sean necesarias realizar por parte del Ministerio y SONDA, en el marco de la prestación de sus servicios, con el objeto de lograr la continuidad operacional de los servicios de transporte y la correcta gestión de los servicios tecnológicos del Sistema, cuando SONDA haya sido notificado, por parte del Ministerio, del cese de un servicio o grupo de éstos.

Los Servicios o Grupo de Servicios que actualmente se prestan en el contexto de la ejecución de este Contrato son aquellos establecidos en su Anexo 1.1, sumados a aquellos servicios adicionales u opcionales, regulados en el citado Anexo y que se provean en el marco de la prestación de los servicios objeto del Contrato. Dichos Servicios o Grupo de Servicios podrán ser cesados, mediante la solicitud del Ministerio, siguiendo los lineamientos y condiciones definidos en este Anexo.

Cada uno de los Procesos de Cese de Servicios podrán ser iniciados de manera independiente previa notificación de parte del Ministerio según se detallan en el presente numeral. En ningún caso un Proceso de Cese de Servicios podrá exceder: i) los dieciocho (18) meses contados desde la fecha notificada por el MTT para el inicio del referido Proceso o ii) la fecha de término de la vigencia de este Contrato.

Cada Proceso de Cese de Servicios finaliza con la aprobación de un Acta de Cese de Servicios, generada por SONDA, dando cuenta del término de la provisión de dicho Servicio o Grupo de Servicios.

Considerando que este Contrato regula más de un Servicio o Grupos de Servicios, será necesario realizar Procesos de Cese Servicios hasta que se haya dado de baja la totalidad de los servicios del Contrato. A su vez, iniciado un Proceso, con la notificación de parte del Ministerio, SONDA deberá disponibilizar en formato digital aquella información con la que cuente en sus sistemas, consistente en datos operativos e históricos asociados a la prestación del servicio que cesará. Todo esto en cumplimiento de lo dispuesto tanto en la cláusula 4.1.1.3, relativa a la obligación de entrega de información de parte de SONDA, como de la facultad del Ministerio, contenida en la cláusula 4.1.1.4, de impartir instrucciones a SONDA para la correcta ejecución de los servicios dentro del marco del Contrato

### **2.1. CONDICIONES GENERALES PARA LOS PROCESOS DE CESE DE SERVICIOS**

El Ministerio deberá notificar a SONDA su decisión de iniciar un Proceso de Cese, de alguno de los Servicios o Grupo de Servicios, identificados en la cláusula 3 del presente Anexo, con al menos 60 días de anticipación a la fecha de inicio del referido proceso. Comunicada la decisión de iniciar el Proceso de Cese de Servicios, SONDA y el Ministerio, definirán un "Plan de Cese de Servicio", el cual incluirá las tareas y procedimientos acordados con SONDA para el término en la prestación de servicios conforme a lo estipulado en este Anexo.

Durante un Proceso de Cese de Servicios, el MTT podrá disminuir los Servicios o Grupo de Servicios que SONDA presta al Ministerio, según sea el caso. Cada disminución de servicios tendrá asociada una disminución en la remuneración que tiene derecho SONDA a percibir, según lo que se detalla en la Cláusula 16.1 del Contrato.

Al existir el cese de un Servicio por parte de SONDA, el MTT no podrá activarlo nuevamente sin su consentimiento, por lo que de requerirse en dicho caso, deberá contratarse por la vía de un Servicio Adicional con sus condiciones particulares, de





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*fecha de inicio, término y precio. Cabe señalar que cada Proceso de Cese de Servicios, estará sujeto a las restricciones de carácter operativo definidas en la cláusula 3 del presente Anexo, consideraciones que deben estar incluidas y acordadas en el Plan de Cese de Servicios.*

### **2.2. RESPONSABILIDADES DE SONDA DURANTE LOS PROCESOS DE CESE DE SERVICIOS**

*Los Procesos de Cese de Servicios conllevan responsabilidades específicas para SONDA que consisten principalmente en participar de instancias de coordinación, asegurar la entrega de datos e información disponible en sus sistemas, asegurar la continuidad de servicios que seguirá prestando mientras exista la obligación contractual, cesar los servicios acordados previamente con el Ministerio y desinstalar o retirar el equipamiento relacionado con los servicios que terminen su funcionamiento en el caso en que el MTT así lo determine.*

*Sin perjuicio de lo anterior, el Ministerio podrá solicitar datos e información necesaria a SONDA en etapas previas al Proceso de Cese de Servicios junto con convocar a SONDA a reuniones de coordinación con nuevos proveedores de servicios.*

*En detalle las responsabilidades que se le exigirán a SONDA se presentan a continuación.*

#### **2.2.1. INSTANCIAS DE COORDINACIÓN**

*Durante los primeros quince (15) días contados desde la notificación que el MTT efectúe a SONDA del inicio del Proceso de Cese de Servicios, SONDA deberá nombrar un Encargado de Cese e informar al Administrador de Contrato MTT-SONDA. Dicho encargado tendrá las facultades necesarias para actuar en este proceso, siendo sus decisiones y acciones vinculantes para SONDA, además de oficiar como contraparte técnica y administrativa del Ministerio durante los respectivos Procesos de Cese de Servicios.*

*Con los representantes del MTT, SONDA y del Nuevo Proveedor, en el caso de ser necesario, se constituirá una Mesa de Trabajo dirigida por el Ministerio. Esta mesa se reunirá periódicamente y tendrá por objetivo acordar el intercambio de información y la coordinación del Proceso de Cese de Servicios. Dicha Mesa de Trabajo deberá registrar los acuerdos alcanzados por sus integrantes en un acta.*

#### **2.2.2. ENTREGA DE INFORMACIÓN**

*Por medio de una solicitud acordada por la Mesa de Trabajo, SONDA, a través de la persona Encargada de Cese, deberá entregar al Ministerio, por intermedio del Administrador de Contrato o quien el Ministerio designe, la siguiente información:*

- *Los datos utilizados y generados por SONDA para proporcionar los Servicios.*
- *Todos los proyectos e iniciativas en desarrollo por parte de SONDA: la descripción funcional, su estado y plazos involucrados.*
- *Información disponible sobre los componentes del Sistema Tecnológico y desarrollos tecnológicos que SONDA haya implementado durante la vigencia del Contrato y la documentación de los procesos de negocio, reportándola de la misma forma requerida en la cláusula 15 del Contrato.*
- *Toda otra documentación que no esté contenida en los puntos precedentes y que el MTT estime pertinente para la correcta ejecución del proceso de migración, habida consideración de lo establecido en el Anexo 8.1 del Contrato.*

*Para la entrega de datos, estos deberán ser disponibilizados de una forma que sea útil al proceso de traspaso y que será acordada con el Ministerio, manteniendo el equilibrio económico del Contrato.*

*En todo caso, al término del cese de un Grupo de Servicios, SONDA se obliga a entregar la información histórica de los últimos diez (10) años móviles, que incluye:*

- **Gestión de Pago**
  - **Datos de cargas de venta y carga de tarjetas y ALT**





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- o *Histórico de lista negra de tarjetas y el motivo por el cual cayeron en esta lista*
- o *Usos de tarjetas, incluyendo los QR*
- **Gestión de Flota**
  - o *Datos de posicionamiento crudo de cada bus*
  - o *Registro de paso por punto de control cada 2 km de cada Bus*
  - o *Datos de cumplimiento de viajes cada media hora en base a registros de paso por punto control cada 2 km.*
  - o *Datos de tabla de viajes<sup>2</sup>, en base a los registros cada 2 km, con datos offline desde Mayo de 2022.*

*En el evento de que SONDA disponga de algún dato adicional, podrá entregarlo durante el período que lo tenga disponible.*

*En caso de incumplimiento de la obligación de SONDA señalada precedentemente, el Ministerio podrá aplicar las sanciones que correspondan, conforme a lo dispuesto en el Anexo 4.1.*

### **2.2.3. ASEGURAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS**

*SONDA seguirá siendo el responsable de prestar los servicios comprometidos en el presente Contrato hasta que se haya efectuado el Cese de Servicios requerido por el MTT. Mientras esto no ocurra, SONDA seguirá teniendo las mismas responsabilidades y facultades que se explicitan en el Anexo 1.1 del Contrato.*

### **2.2.4. CESE DE SERVICIOS**

*Una vez que el MTT haya notificado SONDA su decisión de iniciar un Proceso de Cese de Servicios, el Ministerio, tendrá la facultad para, según lo acordado en este anexo, notificar el cese de uno o más Servicios que se encuentren en el Proceso de Cese de Servicios, con un plazo mínimo de sesenta (60) días respecto a la fecha requerida e informada por el MTT para el término de dicho Servicio o grupo de Servicios. Para tal efecto, es necesario que las fechas informadas de Cese consideren las restricciones establecidas en el capítulo 2 del presente Anexo.*

*Al término de un Servicio, se deberá suscribir por parte de SONDA, un "Acta de Cese de Servicios", la cual debe detallar el servicio que se deja de prestar, el plazo utilizado para su cese -desde la notificación de cese hasta el término de servicio- y el estado en el que se encuentra el servicio al momento de su cese. También, se deberá consignar las eventuales incidencias que se produjeran durante el Proceso de Cese de Servicios.*

*Dicha Acta debe ser entregada y aprobada por el Ministerio, pudiendo, en el intertanto, efectuar observaciones o requerir eventuales complementaciones, de corresponder, dentro de los quince (15) días siguientes a su entrega. En el caso de no existir observaciones en el plazo estipulado, se entenderá que el Acta de Cese de Servicios se encuentra aprobada.*

## **3. RESTRICCIONES ESPECÍFICAS PARA LOS PROCESOS DE CESE DE SERVICIOS**

*Se definen en la presente Cláusula las restricciones existentes para cada uno de los seis (6) Procesos de Cese de Servicios que el MTT podrá activar en el marco del presente Contrato.*

### **3.1. RESTRICCIONES PARA EL CESE DE SERVICIOS DEL GRUPO DE SERVICIOS DE GESTIÓN DE FLOTA**

*El inicio del Proceso de Cese de Servicios del Grupo de Servicios de Gestión de Flota no podrá ser efectuado antes de doce (12) meses contados desde la fecha de inicio de la vigencia del presente contrato.*

*Los siguientes servicios del grupo de Servicios de Gestión de Flota:*



5

**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



- "SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A LA GESTIÓN DE FLOTA (2.2)";
- "SERVICIO MINERÍA DE DATOS CORRESPONDIENTE A GESTIÓN DE FLOTA (2.4)" y;
- "SERVICIO PROVISIÓN DE PLATAFORMA CENTRAL PARA APLICACIÓN MOVIL DEL DTPM PARA EL USUARIO FINAL (2.7)"

Solo se podrán seguir proporcionando, de parte de SONDA, en cuanto el "SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARAMETROS (2.1)" se encuentre habilitado. Para notificar el cese de este servicio (2.1), se deberá haber notificado previamente (o en simultáneo) el cese de los servicios mencionados en el párrafo anterior (2.2; 2.4 y 2.7).

A su vez, el referido servicio de "SERVICIO DE DISPONIBILIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS OPERACIONALES (SINÓPTICO) E INGRESO DE PARAMETROS (2.1)" solo podrá ser dado de baja cuando se hayan deshabilitado por completo los siguientes servicios, en su conjunto: "SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES CORRESPONDIENTE A LA GESTIÓN DE FLOTA (2.3)", "SERVICIO PREDICTOR PARA EL USUARIO FINAL (2.5)" y "SERVICIO WS DE POSICIONAMIENTO EN LÍNEA (2.6)".

### 3.2.- RESTRICCIONES PARA EL CESE DE SERVICIOS DEL GRUPO DE SERVICIOS DE GESTIÓN DE PAGO

El inicio del Proceso de Cese de Servicios del Grupo de Servicios de Gestión de Pago no podrá ser efectuado antes de dieciocho (18) meses contados desde la fecha de inicio de la vigencia del presente contrato.

Los servicios que componen el grupo de Servicios de Gestión de Pago:

- "SERVICIO MINERÍA DE DATOS RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO (3.12)";
- "SERVICIO CLEARING (3.5)";
- "SERVICIO DE ACREDITACIÓN - HOMOLOGACIÓN (3.14)" y;
- "SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO (3.11)"

Solo se podrán seguir proporcionando en cuanto los Servicios: "SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD) (3.1) - SERVICIO SWITCH (3.2) - SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES (3.6) - SERVICIO VALIDACIÓN (3.8)" se encuentren habilitados. Para notificar el cese de estos servicios (3.1; 3.2; 3.6 y 3.8), se deberá haber notificado previamente (o en simultáneo) el cese de los servicios mencionados en el párrafo anterior (3.12; 3.5; 3.14; 3.11).

A su vez, los referidos Servicios: "SERVICIO SDS (SISTEMA DE SEGURIDAD) (3.1) - SERVICIO SWITCH (3.2) - SERVICIO DE DESCARGA DE TRANSACCIONES (3.6) - SERVICIO VALIDACIÓN (3.8)" solo podrán ser dados de baja cuando se hayan deshabilitado por completo los siguientes servicios, en su conjunto: "SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS (3.13)", "SERVICIO DE GESTIÓN DE ANTENAS Y DISPOSITIVOS (GAD) (3.3)" y "SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPOS DE FISCALIZACIÓN (3.4)".

### 3.3.- SERVICIO DE PROVISIÓN DE EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS (3.13)

El inicio del Proceso de Cese de Servicios del Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas no podrá ser efectuado antes de dieciocho (18) meses de la fecha de inicio de la prestación del servicio de Zonas Pagas con las condiciones establecidas en las Cláusulas comprendidas entre la 3.13.5 y 3.13.8 del Anexo 1.1. del presente Contrato.

El Ministerio, una vez cumplido el plazo mínimo fijado en el Contrato MTT-SONDA, podrá notificar, con 60 días de anticipación el inicio de su Proceso de Cese si considerare fundadamente que su prestación no cumple con lo comprometido por SONDA.

Cabe destacar que este Servicio, pese a formar parte del Grupo de Servicios de Gestión de Pago, su cese podrá ser efectivo antes de dar inicio al proceso de Cese de Servicios de ese Grupo de servicio, en la medida que se cumpla con las condiciones indicadas en el párrafo anterior.





### **3.4. SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE PAGO (3.11)**

*El inicio del Proceso de Cese de Servicios del Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo Relativo a Gestión de Pago no podrá ser efectuado antes de doce (12) meses contados desde la fecha de inicio de la vigencia del presente Contrato.*

*En caso de que el Ministerio decida notificar el cese de este Servicio, se mantendrá de igual forma y, con el carácter de permanente, la prestación del servicio de Mantenimiento Correctivo descrito en el Anexo 1.1 de este Contrato.*

*Regirá lo indicado en la cláusula 4.1.1.9. del Contrato MTT-SONDA, "Facultades del Ministerio", la cual indica la posibilidad de: "Instruir a SONDA la realización de programas piloto, desarrollos tecnológicos o la prestación de nuevos servicios, conforme lo establecido en el presente Contrato, manteniendo el equilibrio económico del contrato conforme lo dispuesto en la Cláusula 16.", para lo cual los costos asociados a la implementación de la instrucción serán calculados en base al valor de la HH de profesionales definidos en la cláusula 16.7 del Contrato.*

### **3.5. SERVICIO MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y EVOLUTIVO RELATIVO A GESTIÓN DE FLOTA (2.2)**

*El inicio del Proceso de Cese de Servicios del Servicio de Mantenimiento Correctivo y Evolutivo relativo a Gestión de Flota no podrá ser efectuado antes de doce (12) meses contados desde la fecha de inicio de la vigencia del presente contrato.*

*En caso de que el Ministerio decida notificar el cese de este Servicio, se mantendrá de igual forma y, con el carácter de permanente, la prestación del servicio de Mantenimiento Correctivo descrito en el Anexo 1.1 de este Contrato.*

*Regirá lo indicado en la cláusula 4.1.1.9. del Contrato MTT-SONDA, "Facultades del Ministerio", la cual indica la posibilidad de: "Instruir a SONDA la realización de programas piloto, desarrollos tecnológicos o la prestación de nuevos servicios, conforme lo establecido en el presente Contrato, manteniendo el equilibrio económico del contrato conforme lo dispuesto en la Cláusula 16.", para lo cual los costos asociados a la implementación de la instrucción serán calculados en base al valor de la HH de profesionales definidos en la cláusula 16.7 del Contrato.*

## **4. CONTINUIDAD DEL GRUPO DE SERVICIOS DE GESTIÓN DE PAGO**

*Considerando que el Grupo de Servicios de Gestión de Pago tienen actualmente un nivel de integración con el Grupo de Servicios de Gestión de Flota, cuando algún servicio componente de este último Grupo sea cesado, el MTT debe asegurar que SONDA continúe disponiendo de la información necesaria para su operación según lo que se estipula en la Cláusula 2.2.2 del presente Anexo. De ser necesario se requerirá una integración de los datos a nivel de equipamiento embarcado en el bus, para lo cual SONDA deberá participar en la realización de pruebas para asegurar el correcto funcionamiento de sus servicios.*

## **5. ROL COORDINADOR DEL MINISTERIO DURANTE EL CESE DE SERVICIOS**

*A contar del inicio de cada Cese de Servicios el Ministerio deberá velar, en conformidad a sus atribuciones señaladas en la Cláusula 3.3 del presente Contrato, por el oportuno y fiel cumplimiento de sus obligaciones y las que le correspondan a SONDA.*

## **6. SOLUCIÓN DE DIFERENCIAS**

*Cualquier dificultad o diferencia que surja entre SONDA y el Ministerio se regirán según lo estipulado en la Cláusula 28.3 del presente Contrato.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7.1**

## **Varios**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**ANEXO 7.1**

*Contenido*

*El presente Anexo contiene los siguientes documentos:*

1. *Contrato de Prestación de Servicios y Equipamiento Tecnológico entre el Proveedor de Servicio de Transporte y SONDA S.A.*
  - 1.1. *Anexo 7A.1: Contrato de Prestación de Servicios y Equipamiento Tecnológico.*
  - 1.2. *Anexo 7A I.1: Descripción del Equipamiento.*
  - 1.3. *Anexo 7A II.1: Procedimiento de Entrega, Recepción y Cuidado de Equipamiento.*
  - 1.4. *Anexo 7A III.1: Manual de Procedimientos Concesionario.*
  - 1.5. *Anexo 7A IV.1: Catastro de Equipamiento Suministrado al Concesionario.*
  - 1.6. *Anexo 7A V.1: Condiciones para Terminales Debidamente Habilitados del Concesionario.*
  - 1.7. *Anexo 7A VI.1: Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales.*
  - 1.8. *Anexo 7A VII.1: Mandato.*
2. *Registro Mensual de Buses Equipados, identificado con el Anexo 7B.1.*
3. *Contenido Mínimo de Documentación, identificado con el Anexo 7C.1.*
4. *Varios Declaraciones, identificado con el Anexo 7D.1.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**ANEXO 7A.1**

**CONTRATO SONDA-CONCESIONARIO**

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO TECNOLÓGICO**

**ENTRE**

**[.] S.A.**

**Y**

**SONDA S.A.**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

Cláusula 1.- ANTECEDENTES ..... 3

Cláusula 2.- DEFINICIONES BÁSICAS ..... 3

Cláusula 3.- OBJETO DEL CONTRATO ..... 7

Cláusula 4.- DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO ..... 8

4.1 EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS: ..... 8

4.2 EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS ADICIONALES: ..... 9

Cláusula 5.- SERVICIOS TECNOLÓGICOS ..... 9

5.1 DECLARACIÓN Y ACEPTACIÓN. .... 9

5.2 OBLIGACIONES DE SONDA. .... 9

5.3 OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO .....11

Cláusula 6.- SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES.....13

6.1 OBLIGACIONES DE SONDA.....13

6.2 OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO .....15

Cláusula 7.- DISPOSICIONES.....COMUNES A SERVICIOS TECNOLÓGICOS, SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES ..... 1

7.1 ROL COORDINADOR DEL MTT ..... 1

7.2 PROHIBICIÓN ..... 1

7.3 PROPIEDAD DEL EQUIPAMIENTO, SOFTWARE E INFORMACIÓN ..... 1

7.4 VIGENCIA DEL CONTRATO..... 2

7.5 TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO ..... 2

7.6 SUBCONTRATACIÓN ..... 3

7.7 LEGISLACIÓN APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS..... 3

7.8 COORDINADORES DE CONTRATO ..... 4

7.9 DISPOSICIONES VARIAS ..... 4

7.10 PERSONERÍAS ..... 5





En Santiago de Chile, a [•] de [•] de [•], entre [•] **S.A.**, en adelante indistintamente el o "Concesionario", RUT [•], representado por don [•], Cédula Nacional de Identidad N° [•] y don [•], Cédula Nacional de Identidad N° [•], ambos domiciliados en [•] N° [•], de la comuna de [•], ciudad de [•], por una parte, y por la otra, **SONDA S.A.**, en adelante indistintamente "SONDA", RUT N° 83.628.100-4, representada por [•], Cédula Nacional de Identidad N° [•], domiciliado para estos efectos en Teatinos N° 500, de la comuna y ciudad de Santiago; en adelante conjuntamente las "Partes", los comparecientes mayores de edad, quienes acreditan sus identidades con las cédulas citadas y exponen que vienen en celebrar el siguiente Contrato de Prestación de Servicios y Equipamiento Tecnológico:

### **Cláusula 1.- ANTECEDENTES**

Mediante Resolución N°285 de fecha 21 de diciembre de 2012, conjunta del Ministro de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministro de Hacienda, se puso término anticipado de mutuo acuerdo al Contrato suscrito entre el Administrador Financiero de Transantiago S.A. y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en adelante el "Ministerio" o el "MTT") el 28 de julio de 2005.

Atendido lo anterior, y habiéndose verificado los requisitos exigidos para ello en el artículo 3° de la Ley N° 18.696, el MTT suscribió directamente con SONDA el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, con el objeto de adoptar las medidas necesarias para garantizar la continuidad de la prestación del servicio público y resguardar los derechos de los usuarios de dichos servicios conforme lo dispone el artículo 3° terdecies, de la Ley N° 18.696.

En virtud del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago suscrito con fecha 09 de febrero de 2023, SONDA ha asumido frente al MTT la obligación de suscribir con él y los Proveedores de Servicios del Sistema que determine el Ministerio, todos aquellos instrumentos que resulten necesarios para la debida provisión de los servicios complementarios que requiere el Sistema.

Que las Condiciones de Operación y de Utilización de Vías para el Servicio de Transporte Público de Pajeros, en la sección 4.4, señala que el Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago comprende, como condición necesaria para su funcionamiento, el desarrollo de servicios complementarios, entre otros la provisión e instalación de los equipamientos necesarios para la validación y registro de las etapas de viaje y la captura, procesamiento y distribución de la información de validación y posicionamiento de los buses. En el mismo sentido, el Contrato de Concesión de Uso de Vías, en su cláusula 1.7. contempla, como servicio complementario, la captura, procesamiento y distribución de la información de validación y posicionamiento generada por los servicios de transporte, necesarios para la gestión operativa de Sistema, así como otros que el Ministerio contrate o disponga, de conformidad con la normativa vigente. Los servicios complementarios referidos, conforme lo señalado en el numeral segundo, serán provistos por SONDA.

De conformidad con lo expuesto, en este acto las Partes vienen en suscribir el Contrato de Prestación de Servicios y Equipamiento Tecnológico (en adelante el "Contrato"), en virtud del cual SONDA prestará al Concesionario los Servicios Tecnológicos contratados por el MTT, así como los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales, establecidos en el presente instrumento.

### **Cláusula 2.- DEFINICIONES BÁSICAS**

Para los efectos de este Contrato y sus Anexos, y sin perjuicio de las definiciones contempladas en otras cláusulas de este instrumento, a menos que el contexto indique claramente otro significado, los términos cuya primera letra figura en mayúscula (salvo cuando se deba exclusivamente a que inician una oración o constituyen nombre propio) tendrán el significado que para cada uno de ellos se les asigna en la presente cláusula.

**2.1 Administrador Financiero de Transantiago S.A. (AFT):** Corresponde a la persona jurídica que opera como la contraparte del Ministerio en el Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de la Administración Financiera de los Recursos del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago o quien le suceda en las funciones





y, que tiene como giro único la administración financiera de los recursos del Sistema, recaudados desde los diversos medios de pago utilizados por los usuarios del transporte público y su posterior distribución entre los distintos proveedores de servicios del Sistema.

- 2.2 Aplicaciones del Sistema Central:** Es el conjunto de componentes de software identificados como Clearing, Switch, SDS, Carga Remota y Administración de Aplicación del Medio de Acceso, y sus subsistemas o módulos, provistos por el Proveedor de Servicios Tecnológicos. Al listado anterior deberá agregarse la aplicación HSA provista en el contexto del contrato del Ministerio con Metro para la provisión de los servicios de Red de Carga actualmente vigente.
- 2.3 Aviso de Falla de Servicio:** : Comunicación generada por los distintos Actores del Sistema y dirigida a SONDA, con la finalidad de comunicar la existencia de alguna falla, desperfecto de un equipo o de los servicios prestados por SONDA.
- 2.4 Buses:** Aquellos vehículos con que se efectúen servicios de locomoción colectiva urbana, definidos en el Decreto Supremo N° 122, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y que se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Servicios de Transporte de Pasajeros.
- 2.5 Clearing:** Aplicativo que forma parte del Sistema Central provisto por el Operador Tecnológico y explotado por éste, cuyo principal objeto es determinar e informar la distribución de las transacciones entre los distintos Proveedores de Servicios del Sistema, de acuerdo a las reglas definidas en los contratos suscritos entre éstos y el Ministerio.
- 2.6 COF:** Centro de Operación de Flota del Concesionario.
- 2.7 Condiciones de Acceso:** Derecho a acceder a los Servicios de Transporte del Sistema bajo tarifas definidas y autorizadas por el Ministerio, tales como Contrato de Postpago u otro que defina el Ministerio, de acuerdo a las funcionalidades y tecnología establecidas.
- 2.8 Contrato:** El presente Instrumento y sus Anexos.
- 2.9 Contrato AFT:** Corresponde al contrato celebrado el 14 de diciembre de 2018, entre el Ministerio y el Administrador Financiero de Transantiago (AFT) para la prestación de los servicios complementarios de administración financiera de los recursos del Sistema de Transporte Público de la Ciudad de Santiago, incluidas sus modificaciones y/o aquel(los) instrumento(s) que, teniendo la misma naturaleza u objeto, lo sustituya(n) o reemplace(n).
- 2.10 Contrato de Concesión de Uso de Vías:** Corresponde al contrato de concesión de uso de vías, celebrado entre el Ministerio y el Concesionario, para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros mediante buses, así como aquellas modificaciones que, de común acuerdo, incorporen las Partes. Cada vez que en el presente Contrato se haga referencia al Contrato de Concesión de Uso de Vías y/o al respectivo Concesionario, se entenderá que dicha referencia se extiende a la prestación y a los prestadores de servicios de transporte bajo perímetros de exclusión, condiciones de operación de utilización de vías u otras modalidades que conforme a la ley sean equivalentes.
- 2.11 Cuota de Transporte (CT):** Unidad contable en la que se registra el valor contenido en el Medio de Acceso, para ser utilizado por los Usuarios exclusivamente para pagar los Servicios de Transporte. Cada Cuota de Transporte equivale a un peso moneda de curso legal en Chile pagado por un Usuario para adquirir el derecho a utilizar Servicios de Transporte del Sistema (CLP\$ 1 = CT 1).
- 2.12 Días:** Días corridos. Salvo que se exprese de otra forma, los plazos establecidos en el presente Contrato se entenderán de días corridos. En caso que un plazo de días venza un sábado, domingo o festivo, éste se entenderá prorrogado hasta el día hábil siguiente.
- 2.13 Día Hábil:** Todos los días de lunes a viernes, ambos inclusive, excepto Feriados.
- 2.14 DTPM:** Directorio de Transporte Público Metropolitano, creado en virtud del Instructivo Presidencial N°2 del 16 de abril de 2013, que corresponde al organismo encargado de articular, coordinar y supervisar las acciones, programas y medidas tendientes a gestionar el transporte público mayor de la ciudad de Santiago, derivadas de las acciones propias, así como de diversos sectores y entes públicos y privados.
- 2.15 Emisor del Medio de Acceso:** Entidad o entidades responsables de la Emisión de Medios de Acceso.



- 2.16 Explotación del Sistema Central:** Corresponde a la ejecución por parte del Proveedor de Servicios Tecnológicos de un conjunto de procesos, protocolos, decisiones y actuaciones, realizados en el Sistema Central, y de acuerdo a los procedimientos y de acuerdo a los procedimientos definidos por dicho Proveedor y previamente aprobados por el Ministerio.
- 2.17 HSA:** Corresponde al equipamiento y aplicaciones del Sistema Central que permiten controlar la seguridad de parte del Sistema de Acceso Electrónico y de la Administración de Recursos del Transporte Público de Santiago.
- 2.18 Instalación:** Corresponden a las actividades técnicas y administrativas, como traslado, conexión, configuración y verificaciones para dejar operativo el bien o servicio que está siendo instalado.
- 2.19 Instrucciones:** Comunicaciones escritas emanadas del Ministerio por sí o a través del Administrador de Contrato correspondiente, o del DTPM en caso de ausencia de éste último, sin acreditar dicha circunstancia, en virtud de las cuales se ordena a SONDA o al Concesionario la ejecución o no ejecución de determinadas acciones en relación a los Servicios que presta conforme al presente Contrato.
- 2.20 Línea de Vida:** Cable de seguridad instalado en altura, al cual el personal que realiza trabajos sobre el techo de los Buses debe enganchar su cinturón de seguridad para prevenir caídas.
- 2.21 Lista Negra:** Corresponde al listado de Medios de Acceso que, independientemente de su saldo, deben quedar inhabilitados para ser utilizados en los equipos que componen la Red de Carga y Validación del Sistema de Transporte.
- 2.22 Medio de Acceso:** Es el Medio contenido, implantado o adosado a cualquier soporte debidamente autorizado por el MTT que permite acceder a los Servicios de Transporte del Sistema y pagar la tarifa correspondiente. El medio de acceso podrá ser de formato físico (Tarjeta bip! o equivalente) o virtual
- 2.23 Medio sin Contacto:** Elemento tecnológico conformado por el hardware y/o software definido por el MTT que, incorporado en un soporte, actúa como Medio de Acceso al sistema de transporte.
- 2.24 Metro:** Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., o quien lo suceda o reemplace en sus funciones.
- 2.25 Ministerio o MTT:** Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, representado por su Ministro o Subsecretario de Transportes.
- 2.26 Niveles de Servicio/SLA:** Corresponde a los Niveles de Servicio o SLA exigidos a SONDA en el Anexo 2.1 del Contrato MTT-SONDA.
- 2.27 Nómina de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana (Seremitt R.M.):** Corresponde a los buses que están inscritos en el Registro Nacional de Transporte Público, a cargo de la Seremitt R.M., de acuerdo al Decreto Supremo N° 212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- 2.28 Proveedores de Servicios Complementarios:** Son aquellas entidades o quienes legalmente las sucedan, que han suscrito contratos con el MTT, para la prestación de servicios que no sean la prestación de servicios de transporte, tales como los Servicios de Administración Financiera de los Recursos del Sistema, Servicios Tecnológicos, de Emisión y Post-Venta del Medio de Acceso y Provisión de Red de Comercialización y Carga del Medio de Acceso, Servicios de Recaudo Electrónico, Servicios de Información y Atención de Usuarios, Suministro de Buses y demás servicios que el MTT contrate o disponga de conformidad a la normativa vigente.
- 2.29 Proveedores de Servicios del Sistema o Actores:** El conjunto de Proveedores de Servicios de Transporte, Proveedores de Servicios de Complementarios y Proveedores de Servicios de Proveedores de Servicios de Infraestructura.
- 2.30 Reglas de Negocio:** Definiciones escritas impartidas por el MTT a SONDA referentes al modo en que deben operar los Servicios Tecnológicos contratados, como son las entradas, salidas, validaciones y reglas de transformación de



información.

**2.31 Saldo de Cuotas de Transporte:** Cantidad de Cuotas de Transporte registradas en los respectivos Medios de Acceso.

**2.32 Servicios Adicionales:** Comprende los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales, descritos en el Anexo 1.1 del Contrato MTT-SONDA, así como aquellos Servicios Tecnológicos que sean requeridos por el Ministerio y no se encuentren comprendidos en el referido Anexo.

**2.33 Servicios Adicionales Ocasionales:** Servicios esporádicos o aislados convenidos conforme este Contrato directamente entre las Partes, que SONDA se obliga a prestar al Concesionario a cambio de una retribución en dinero por parte de este último.

**2.34 Servicios Adicionales Permanentes:** Servicios convenidos conforme a este Contrato directamente entre las Partes, que SONDA se obliga a prestar al Concesionario, por el período mínimo indicado en el Anexo VI.1, a cambio de una retribución en dinero por parte del Concesionario.

**2.35 Servicios Tecnológicos:** Servicios prestados por SONDA al Concesionario, en virtud del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago que SONDA ha celebrado con el MTT.

**2.36 SIM:** Corresponde a un microprocesador que contiene, entre otros datos, las llaves de acceso y el Mapping del Medio de Acceso, así como las llaves maestras de cada uno de los dispositivos en que se incorpora (Antena Segura, Antena de Carga, los Validadores y equipos de inspección).

**2.37 Siniestro:** Todo daño físico o pérdida que, por cualquier causa, incluido caso fortuito o fuerza mayor, afecte al equipamiento tecnológico, durante la ejecución de este Contrato. La responsabilidad se determinará conforme a las condiciones establecidas en el Anexo II.1 y su costo de reposición se determinará conforme a las condiciones establecidas en el Anexo VI.1, ambos de este Contrato.

**2.38 Sistema Central:** Conjunto de equipos y aplicaciones, (clearing, switch, HSA, entre otros) de responsabilidad de SONDA, en los cuales se registran y procesan las transacciones de validación y carga, se distribuyen las transacciones del Sistema entre los distintos Proveedores de Servicios de Transporte, y se administra la integridad y seguridad de los flujos de datos, entre otros.

**2.39 Sistema de Acceso Electrónico:** Es el conjunto de equipos, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos que permiten el acceso electrónico y el pago de la tarifa de transporte por parte de los usuarios a través del Medio de Acceso y su control. A su vez, considera el equipamiento, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos para la descarga de transacciones y para su envío al Sistema Central para su procesamiento, entre otros.

**2.40 Sistema de Posicionamiento:** Es el conjunto de equipos, comunicaciones, aplicaciones y procedimientos que permiten el envío de la posición georeferencial de los buses que conforman las diferentes flotas de los Proveedores de Servicios de Transportes, cada cierto espacio de tiempo, con la finalidad de proveer información de la flota, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1.1 del Contrato MTT-SONDA.

**2.41 Sistema de Transporte Público Metropolitano (STPM), Sistema Red o Sistema:** Es el conjunto de concesionarios de uso de vías para la prestación de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros mediante buses de la ciudad de Santiago, de los Proveedores de Servicios Complementarios, y quienes legalmente les sucedan en dichas funciones, así como cualquier otro Proveedor de Servicios de Transporte que se integre a través del Medio de Acceso.

**2.42 Sistema Tecnológico:** Es aquel que se encuentra conformado entre otros por los Sistemas de Acceso Electrónico, de Comercialización y Carga del Medio de Acceso, Sistema de Seguridad, Sistema de Posicionamiento, Sistema de Validación y Sistema Central.

**2.43 Terminal Debidamente Habilitado:** Es aquél terminal del Concesionario que





*cumple las condiciones establecidas en el Anexo V.1 de este instrumento.*

- 2.44 Unidad de Fomento (UF):** Es el valor que fija el Banco Central de Chile en conformidad con la facultad que le confiere el N°9 del artículo 35° de la ley N°18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial. Si en el futuro la ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la Unidad de Fomento, se estará sujeto a la Unidad de Fomento que dicho organismo fije. En el evento que termine la Unidad de Fomento, sustitutivamente, se aplicará la variación que experimente el índice de precios al consumidor (IPC) entre el último día del segundo mes anterior al que dejare de existir la Unidad de Fomento, y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta variación, el valor en pesos de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior a aquél en que dejare de existir esta última.
- 2.45 Unidad de Negocio:** Corresponde al conjunto de servicios de transporte público urbano remunerado de pasajeros prestado por un proveedor de servicios de transporte de buses. Asimismo, y sólo para efectos de presente contrato, se entenderá incorporada esta referencia a la Unidad de Servicios.
- 2.46 Unidad de Servicios:** Corresponde a un conjunto de servicios de transporte urbano remunerado de pasajeros prestado por un operador de buses, de acuerdo a los requisitos y condiciones establecidas en los respectivos Contratos de Concesión de Uso de Vías.
- 2.47 Usuario o Pasajero:** Persona natural que accede a los servicios de transporte del Sistema mediante el pago de la tarifa correspondiente, utilizando un Medio de Acceso válido.
- 2.48 Usuario Concurrente:** Corresponde al Usuario Nombrado que utiliza una aplicación en forma simultánea con uno o más usuarios de la misma aplicación.
- 2.49 Usuario Nombrado:** Usuario autorizado a quien se le otorgaron credenciales en forma previa al acceso de una determinada aplicación.
- 2.50 Validador:** Equipo dispuesto en los puntos de control de ingreso a los servicios de transporte, cuya principal función es evaluar las Condiciones de Acceso, tales como descontar Cuotas de Transporte desde un Medio de Acceso, sin perjuicio de su capacidad de desarrollar otras funciones.
- 2.51 Validación:** Es el acto de un Usuario de acercar el Medio de Acceso sin contacto a un Validador y que permite, entre otras cosas, descontar Cuotas de Transporte contabilizadas en un Medio de Acceso.
- 2.52 Valor de Reposición:** Valor de un equipo determinado más su servicio de reposición, detallados en el Anexo VI.1 de este Contrato.
- 2.53 Viaje:** Traslado de un Usuario desde un punto de origen hasta un punto de destino, utilizando para ello los Servicios de Transporte del Sistema, mediante el descuento de Cuotas de Transporte registradas en el Medio de Acceso, en concordancia con las reglas de las tarifas de transporte aplicables.
- 2.54 Zona Delimitada o ZD:** Área que el Concesionario destinará en cada Terminal Debidamente Habilitado, para el mantenimiento por parte de SONDA del equipamiento embarcado en sus Buses.
- 2.55 Zonas de Pago Extra-vehicular o Zonas Pagas:** Áreas definidas por el Ministerio, en cuyos accesos se instalan Validadores que permiten descontar Cuotas de Transporte, en forma previa a utilizar los Servicios de Transporte.
- 2.56 SDS:** Corresponde al equipamiento y aplicaciones del Sistema Central que permiten controlar la seguridad de parte del Sistema de Acceso Electrónico y de la Administración de Recursos del Transporte Público de Santiago.

### **Cláusula 3.- OBJETO DEL CONTRATO**

Por el presente instrumento SONDA se obliga a prestar al Concesionario los Servicios Tecnológicos definidos y contratados por el MTT, que se detallan a continuación. Asimismo, se obliga a prestarle los Servicios Adicionales que se señalan en la presente cláusula, a cambio del pago de una retribución en dinero, todo ello de acuerdo a los plazos, términos y condiciones establecidos en el presente Contrato así como en los documentos que forman parte integrante del mismo y en el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**3.1 Los Servicios Tecnológicos que SONDA debe prestar son los siguientes:**

- 3.1.1. Servicio de Disponibilización y Visualización de Datos Operacionales (Sinóptico).
- 3.1.2. Servicio Clearing.
- 3.1.3. Servicio de Descarga de Transacciones.
- 3.1.4. Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses.
- 3.1.5. Servicios de Provisión de Equipos de Fiscalización.
- 3.1.6. Servicio de Provisión de Equipamiento de Zonas Pagas.

Las especificaciones de cada uno de los Servicios Tecnológicos señalados, se detallan en el Anexo N° 1.1 del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, suscrito entre SONDA y el MTT con fecha 09 de febrero de 2023 y serán pagados conforme las reglas dispuestas en dicho instrumento de acuerdo a su nivel de cumplimiento y sin perjuicio de las multas que sean aplicables por el Ministerio.

El servicio de Descarga de Transacciones estará disponible sólo para los buses que no estén equipados con el nuevo equipamiento.

**3.2 Los Servicios Adicionales que SONDA debe prestar a requerimiento del Concesionario, pueden ser ocasionales o permanentes. Estos son los siguientes:****3.2.1 Los Servicios Adicionales Permanentes son los siguientes:**

- 3.2.1.1 Equipos para operar Zonas Pagas.
- 3.2.1.2 Equipos de Fiscalización.
- 3.2.1.3 Equipamiento Adicional para Buses.
- 3.2.1.4 Los Servicios Adicionales Ocasionales son los siguientes:
- 3.2.1.5 Reposición de Equipos en Buses.
- 3.2.1.6 Reposición de Equipos en Terminales y COF.
- 3.2.1.7 Reposición de otros Equipos.
- 3.2.1.8 Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento embarcado en Buses.

Las especificaciones de cada uno de los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales, se detallan en el Anexo VI.1 del presente Contrato. El costo asociado a estos servicios es de cargo exclusivo del Concesionario.

Sin perjuicio de lo anterior, las Partes podrán acordar la prestación de otros Servicios Adicionales a los indicados en la presente cláusula, siempre que no afecte o ponga en riesgo la seguridad e integridad del Sistema o que no afecten o alteren las funcionalidades establecidas en el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago entre SONDA y el MTT.

**Cláusula 4.- DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO**

Los Anexos debidamente visados del presente Contrato forman parte integrante del mismo para todos los efectos legales y contractuales, y junto con él constituyen las únicas fuentes de obligaciones y derechos para las Partes, sin perjuicio de la aplicación del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago suscrito entre el MTT y SONDA y lo dispuesto en la normativa vigente. Estos Anexos son los siguientes:

**4.1 EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS:**

Anexo I.1: Descripción de Equipamiento.

Anexo II.1: Procedimiento de Entrega, Recepción y Cuidado de Equipamiento.

Anexo III.1: Manual de Procedimientos Concesionario.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Anexo IV.1: Catastro de Equipamiento Suministrado al Concesionario.*

*Anexo V.1: Condiciones para Terminales debidamente Habilitados del Concesionario.*

**4.2 EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS ADICIONALES:**

*Anexo VI.1: Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales.*

*Anexo VII.1: Mandato Especial de Descuento.*

*Asimismo, el instrumento suscrito entre el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y SONDA S.A. denominado "Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago" y sus disposiciones, serán vinculantes para las Partes.*

**Cláusula 5.- SERVICIOS TECNOLÓGICOS**

**5.1 DECLARACIÓN Y ACEPTACIÓN.**

*Por este acto, el Concesionario declara y acepta expresamente que SONDA le provea los Servicios Tecnológicos que el MTT ha contratado conforme las reglas del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, mientras éste se mantenga vigente o mientras SONDA deba prestar servicios; y que de ese modo el MTT está dando cumplimiento a lo establecido en el Contrato de Concesión.*

**5.2 OBLIGACIONES DE SONDA.**

*Sin perjuicio de la cantidad y alcance de las obligaciones relativas a los Servicios Tecnológicos, que SONDA ha contraído con el MTT en favor del Concesionario en virtud del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, son obligaciones de SONDA para la prestación de estos servicios las siguientes:*

**5.2.1 Obligación de Proveer Equipos.**

*SONDA será responsable de proveer al Concesionario los equipos que se describen en el Anexo I.1 del presente Contrato.*

*A la fecha de firma del presente Contrato, SONDA ha entregado e instalado el equipamiento embarcado en buses, en terminales y COF que se indica en el Anexo IV.1 denominado "Catastro de Equipamiento Suministrado al Concesionario", los cuales se encuentran operativos y en correcto estado de funcionamiento.*

*Atendido lo anterior, cualquier modificación, esto es, instalaciones, desinstalaciones, reposiciones o reconfiguraciones, que altere la situación existente a la fecha de firma de éste Contrato deberá someterse a las reglas que se establecen para los Servicios Adicionales.*

**5.2.2 Obligaciones sobre el funcionamiento de los sistemas.**

*SONDA es el responsable del correcto funcionamiento de los componentes, sistemas y equipos que conforman el Sistema Tecnológico, obligándose durante toda la vigencia del presente Contrato a velar por la operatividad, mantención e integración de los equipos, sistemas y componentes que haya dispuesto a favor de los Concesionarios, todo ello conforme a los servicios del Anexo 1.1 del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago.*

**5.2.3 Obligaciones de SONDA sobre la reposición de equipamiento.**



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*SONDA deberá reparar o reemplazar todos los equipos que presenten fallas y/o Siniestros dentro de los plazos, tiempos y modalidades que para ello se establecen. Específicamente, una vez que SONDA reciba en forma efectiva el Bus con el equipo defectuoso en el Terminal Debidamente Habilitado del Concesionario, SONDA dispondrá de 2 horas para efectuar la reparación o reemplazo del equipamiento. Igualmente, en el caso de equipamiento existente en terminales o en las estaciones COF, SONDA dispondrá de 2 horas contadas desde que el equipo haya sido disponibilizado por el Concesionario, para efectuar la reparación o reemplazo del equipo defectuoso. En ambos casos, para la programación de la reposición o reparación del equipamiento deberá primar la fecha y hora propuesta por el Concesionario.*

*El costo de reposición será de cargo de SONDA en todos aquellos casos señalados en el Anexo II.1. En caso de existir un Siniestro de responsabilidad del Concesionario, éste deberá asumir el costo de reposición por el reemplazo del equipamiento, conforme a lo dispuesto en el Anexo VI.1 del presente Contrato.*

*Sin perjuicio de lo anterior, en caso que exista un Siniestro de responsabilidad del Concesionario, SONDA se encuentra obligado a reponer, a su costo, el equipamiento afectado, hasta un límite máximo de Siniestros mensuales equivalente al 1% de la flota (base - reserva - auxiliar) de cada Concesionario.*

*Esto significa que mensualmente SONDA asumirá los costos de los Siniestros de responsabilidad de los Proveedores de Servicios de Transporte de los equipamientos embarcados en los primeros buses que los sufran, conforme el límite descrito, cualquiera sea su naturaleza, cantidad de equipos involucrados por cada Siniestro del bus o el Valor de Reposición de los equipos. La reparación del siniestro deberá quedar consignada en el Comprobante de Aceptación de Trabajo (CAT) correspondiente a estos trabajos, el que deberá ser firmado por SONDA y el Concesionario. La firma de este último será requisito para que el bus sea devuelto al Concesionario. Mediante este documento SONDA llevará el control de los Siniestros reparados a su costo.*

*Para efectos de lo anterior el Concesionario deberá informar por escrito a SONDA y con copia al Ministerio los Siniestros de su responsabilidad que deben ser reemplazados a costo de SONDA conforme las obligaciones señaladas en este numeral.*

*Los Siniestros de responsabilidad de los Proveedores de Servicios de Transporte que durante el mes excedan dicho límite, deberán ser pagados por ellos a SONDA de acuerdo a los valores indicados en el Anexo VI.1 y por medio del Mandato de Descuento establecido en el Anexo VII.1, ambos del presente Contrato.*

#### **5.2.4 Operación Diaria.**

*SONDA se obliga a que él y su personal cumplan con todas las tareas establecidas en los manuales y los procedimientos operacionales que se encuentran en el Anexo III.1 de este instrumento y los que acuerden las Partes.*

*Asimismo, se obliga a mantener una Mesa de Servicio con el objeto de recibir los requerimientos del Concesionario, distribuirlos conforme lo dispone el Anexo III.1.*

#### **5.2.5 Obligación sobre Capacitación**

*En caso que SONDA incorpore nuevas funcionalidades o equipos al Sistema, está obligada a capacitar a una persona que represente al Concesionario, conforme lo dispone el Anexo 1.1 del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago.*

#### **5.2.6 Dar Aviso**

*SONDA se obliga a informar al Concesionario en un plazo no superior a 30 minutos desde que haya tomado conocimiento el Coordinador de Contrato de SONDA, de los incidentes que evidentemente pudieren afectar la prestación de los Servicios Tecnológicos por parte de SONDA al Concesionario, todo ello conforme a los procedimientos establecidos en el Anexo III.1 de este Contrato.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5.2.7 Obligación de Cumplir los Servicios y Niveles de Servicio.**

SONDA deberá dar cumplimiento a los Servicios del Anexo 1.1 y Niveles de Servicios contemplados en el Anexo 2.1, ambos del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, suscrito entre el MTT y SONDA, exigibles a esta última por el Ministerio para la prestación de los Servicios Tecnológicos.

**5.3 OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO****5.3.1 Cuidado y responsabilidad del equipamiento.**

El Concesionario tiene a su cargo exclusivo la custodia y cuidado del equipamiento embarcado en Buses, incluyendo el actualmente instalado, señalado en el Anexo I.1 de este Contrato.

La custodia y cuidado del equipamiento embarcado en Buses recaerá en SONDA, cuando respecto a los Buses se cumplan copulativamente las siguientes condiciones, conforme al Anexo II.1 de este Contrato: (i) se encuentren dentro de una Zona Delimitada; (ii) hayan sido recepcionados por SONDA; y (iii) no hayan sido devueltos por SONDA al Concesionario, recibéndolos éste conforme.

Por su parte, el equipamiento instalado en terminales y COF en todo momento estará únicamente bajo la custodia y cuidado del Concesionario, salvo mientras se encuentre en mantención por parte de SONDA, en cuyo caso recaerá sobre ésta.

En caso de Siniestro, el costo de reposición se determinará conforme a las condiciones establecidas en el Anexo II.1 y VI.1 de este instrumento. De corresponder el costo de reposición al Concesionario, éste consiente expresa e irrevocablemente que el pago se ejecutará a través del Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1 de este instrumento.

El Concesionario conjuntamente con SONDA realizaron con anterioridad a la fecha de firma de este Contrato, el catastro contemplado en el Anexo IV.1 de este instrumento, que consigna la existencia e integridad física del equipamiento provisto al Concesionario.

**5.3.2 Operación Diaria.**

El Concesionario se obliga a que él y su personal cumplan con las tareas establecidas en los manuales y los procedimientos operacionales que se encuentran en los Anexos de este instrumento y los que acuerden las Partes, con el objeto de que SONDA pueda cumplir sus obligaciones. En particular se encuentra obligado a dar cumplimiento a los procedimientos operativos que se describen en el Anexo III.1, denominado "Manual de Procedimientos Concesionario", que puede ser modificado por acuerdo entre las Partes, con el objeto de optimizar la relación entre SONDA y el Concesionario.

El Concesionario deberá ingresar en la Mesa de Servicio el requerimiento para el reemplazo o reparación del equipamiento embarcado en un Bus o instalado en un terminal o en una estación COF, tan pronto como detecte un mal funcionamiento de éste. Es responsabilidad del Concesionario que el requerimiento abierto en la mesa de servicio sea cerrado mediante su aprobación, todo ello en conformidad con lo dispuesto en el procedimiento respectivo del Anexo III.1.

El Concesionario sólo podrá ingresar requerimientos de servicios masivos a la mesa de servicio, cuando existan antecedentes que razonablemente le permitan argumentar, desde su perspectiva de usuario, una falla que justifica un requerimiento de esta naturaleza. Para efectos de lo anterior, las Partes considerarán como requerimiento de servicios masivos aquel que supere el 10% de la flota de Buses del Concesionario, por el mismo tipo de falla y en un mismo día. Adicionalmente, el Coordinador de Contrato del Concesionario deberá contactar telefónicamente al Coordinador de Contrato de SONDA y al Administrador de Contrato del Ministerio, nombrado conforme lo dispuesto en el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, a fin de informar respecto de la falla masiva.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5.3.3 Buses suprimidos de la Nómina de la SEREMITT R.M.**

El Concesionario se obliga a poner a disposición de SONDA, esto es en MERSAN, o en otro lugar que las Partes acuerden, de lunes a sábado entre las 8:00 hrs. y las 9:00 Hrs. am, aquellos Buses que sean excluidos de la Nómina de la SEREMITT R.M. y se mantengan en tal situación, a más tardar después de dos (2) Días Hábiles siguientes a la desinscripción, a fin de que SONDA pueda desinstalar el equipamiento embarcado en él. Este plazo se extenderá a siete (7) Días Hábiles, en caso que se trate de una desinscripción masiva, esto es, más del 10% de su flota, o en caso que se trate de Buses que sean trasladados desde una Unidad de Negocio o Servicios a otra y se realice un servicio de Traspaso de Equipamiento Embarcado entre Concesionarios, conforme al Anexo VI de este instrumento.

En caso que no se ponga el Bus a disposición de SONDA en el plazo indicado, el Concesionario deberá pagar a SONDA el Valor de Reposición establecido en el Anexo VI de este Contrato, salvo las Partes hayan acordado por escrito plazos mayores para la desinstalación o traspaso de equipamiento

Si durante el proceso de entrega del Bus por parte del Concesionario a SONDA, se constata un Siniestro en el equipamiento de acuerdo a las reglas del Anexo II.1 de este instrumento, el Concesionario deberá pagar a SONDA el Valor de Reposición establecido en el Anexo VI de este instrumento.

Las Partes convienen que SONDA obtendrá el pago correspondiente mediante el Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1 de este instrumento.

**5.3.4 Condición de Terminal Debidamente Habilitado.**

Las partes acuerdan redefinir las condiciones de Terminal Debidamente Habilitado, considerando que la nueva solución Tecnológica no requiere de Concentrador en los Terminales, por lo tanto, esta nueva definición tomará completa vigencia una vez finalizado el Periodo de Transición.

**5.3.5 Descarga Diaria de Transacciones.**

Para aquellos buses que posean equipamiento antiguo, deberán disponerse al menos cada 24 horas, en un Terminal Debidamente Habilitado durante 69 minutos, apropiadamente energizados, esto es, sin corta corriente, para que SONDA realice la descarga de transacciones. Respecto de los buses que no estén en circulación por un lapso superior a 24 horas, estos siempre deberán disponibilizarse en un Terminal Debidamente Habilitado en forma previa a iniciar su operación.

No obstante, lo anterior, para aquellos buses que no esté equipado con la nueva tecnología, la descarga de transacciones y la actualización de parámetros de firmware podrá ser realizada por SONDA en terminales que no se encuentren debidamente habilitados, mediante concentradores móviles y a costo exclusivo del Concesionario, conforme a lo dispuesto en el Anexo 6 de este contrato.

Por otra parte, respecto de aquellos buses que posean el nuevo equipamiento embarcado, no será obligación del concesionario disponer de los buses en dichos terminales, pues la descarga de transacciones, así como la actualización de parámetros y firmware, se realizará on-line, cada 30 minutos por SONDA, siempre que el equipamiento embarcado posea energía eléctrica para poder realizar la transmisión. En caso de falla del equipamiento utilizado para la descarga de transacciones, el PST deberá dar las facilidades y acceso para que SONDA realice la mantención.

Cumplidas las condiciones señaladas anteriormente y las descritas en el Anexo 1.1 del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, será responsabilidad exclusiva de SONDA la correcta descarga de transacciones.

**5.3.6 Acceso y facilidades.**

El Concesionario deberá permitir el acceso oportuno del personal de SONDA y a quien ésta mandate a sus dependencias, terminales, COF y Buses, dando todas las facilidades de acceso y aquellas indicadas en el párrafo siguiente que se requieran para que SONDA pueda prestar los Servicios Tecnológicos comprometidos en el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Transporte Público de Santiago suscrito con el MTT, y en este instrumento. Para otorgar dicho acceso SONDA deberá informar, previo a la visita, al Concesionario el personal que ingresará a sus instalaciones.*

*Asimismo, el Concesionario deberá proveer a su cargo energía eléctrica, iluminación, condiciones apropiadas de higiene y seguridad al menos en iguales condiciones que dispone para su personal, en especial Línea de Vida, para que el personal de SONDA y a quien ésta mandate a sus dependencias, debidamente identificado y conforme los procedimientos señalados en el Anexo III.1 de este instrumento, pueda realizar todos los trabajos relacionados con el equipamiento tecnológico instalado en Buses, COF o Terminales Debidamente Habilitados y sus sistemas.*

**5.3.7 Dar Aviso**

*El Concesionario se obliga a avisar a SONDA en un plazo no superior a 30 minutos desde que haya tomado conocimiento el COF o algún supervisor, de cualquier incidente que pudiere afectar la prestación de los Servicios Tecnológicos por parte de SONDA, todo ello conforme a los procedimientos establecidos en el Anexo III.1 de este Contrato.*

**Cláusula 6.- SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES**

*En conformidad con lo indicado en la cláusula tercera de este instrumento, el Concesionario puede requerir a SONDA la prestación de determinados Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales, que serán pagados por este último sin aprobación del MTT.*

*Los Servicios Adicionales de reposición de equipos en buses; la reposición de los equipos en terminales y estaciones COF; la instalación, desinstalación y traspaso de equipamiento embarcado y la descarga móvil del equipamiento señalado en el Anexo I.1, sólo pueden ser contratados a SONDA, salvo cuando el Anexo VI.1 disponga lo contrario para equipos específicos. Los restantes servicios adicionales, como por ejemplo equipamiento de zona paga, construcción de obras civiles, implementación de redes de datos o provisión de equipos computacionales de escritorio o equipamiento embarcado en bus adicional al señalado en el Anexo I.1, pueden ser contratados a otro proveedor de servicios tecnológicos, siempre que cumpla con las condiciones acreditación y homologación que establezca el Ministerio.*

*Con todo, y salvo acuerdo escrito entre las Partes, los Servicios Adicionales Permanentes sólo podrán ser exigidos por el Concesionario a SONDA, una vez que la Contraloría General de la República haya tomado razón del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago. Esta disposición no se aplicará respecto del stock de equipos disponibles en forma inmediata para los concesionarios señalado en el Anexo VI.1.*

**6.1 OBLIGACIONES DE SONDA**

*Sin perjuicio de las obligaciones relativas a los Servicios Adicionales que se describen en los Anexos del presente Contrato y del cumplimiento de todas las obligaciones que se describen en la Cláusula 5º que sean aplicables a los Servicios Adicionales, también serán de responsabilidad de SONDA las siguientes:*

**6.1.1 Obligación de Proveer Equipos**

*SONDA se encuentra obligado a proveer los equipos descritos en el Anexo VI.1 de este Contrato, en caso de ser requeridos por el Concesionario, debiendo cumplir las obligaciones descritas en el Anexo 1.1 del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago.*

**6.1.2 Obligación sobre la Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento.**

*SONDA deberá realizar la Instalación, Desinstalación y/o Traspaso del Equipamiento en los Buses, conforme a las obligaciones que adquirió con el MTT en el Anexo 1.1 del*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago.*

*Este Servicio Adicional contempla las siguientes capacidades para la totalidad de los Concesionarios de Transporte en su conjunto:*

- *Instalación diaria de diez (10) Buses, salvo lo indicado en el punto 2.3.1.1 y 3.7.1.1 del referido documento, respecto del aumento de capacidad de instalación.*
- *Desinstalación diaria de veinticinco (25) Buses, salvo lo indicado en el punto 2.3.1.1 y 3.7.1.1 del referido documento, respecto al aumento de capacidad de desinstalación.*
- *Traspaso de equipamiento entre Proveedores de Servicios de Transporte equivalente a treinta y cinco (35) buses diarios.*

*Las Partes dejan constancia que la combinación de las capacidades anteriormente descritas no son agregadas sino excluyentes, por lo que su prestación debe ser previamente acordada.*

*Los trabajos de Instalación, Desinstalación y Traspaso del equipamiento los realiza SONDA en horario de lunes a sábado, considerando que los buses deben ser entregados a SONDA, entre las 8:00 hrs. y las 9:00hrs. am.*

*Estos servicios se realizan en las instalaciones de SONDA en MERSAN o en el lugar que definan las Partes para la realización de la actividad.*

*El servicio de Traspaso de equipamiento del Concesionario, también podrá ser provisto en los patios o terminales del Concesionario, previo análisis de factibilidad y coordinación con SONDA.*

*La Instalación, Desinstalación y/o Traspaso del Equipamiento no podrá provocar problemas de funcionamiento en los Buses, tales como problemas eléctricos, mecánicos o de otro tipo, comprometiéndose SONDA a entregar el Bus en las mismas condiciones técnicas en que lo recibió, resolviendo los problemas que hubiere ocasionado dentro de las 48 horas siguientes al proceso de Instalación, Desinstalación y/o Traspaso del Equipamiento, o el mayor plazo que acuerden las Partes.*

*Al término de estos servicios, el Concesionario deberá revisar la existencia e integridad física de los equipos, su montaje y que sus componentes han sido cableadas entre sí, conectadas a la alimentación eléctrica, firmando un acta de recepción formal de aceptación de los mismos. En el momento de firma de la referida acta, la responsabilidad del cuidado de los equipos pasará a ser del Concesionario, conforme se establece en el presente Contrato.*

*En caso que el Concesionario, por razones fundadas, no esté de acuerdo con recibir la Instalación, Desinstalación y/o Traspaso del Equipamiento en el Bus, deberá dejar constancia de su rechazo y de los motivos en que se funda en forma detallada. En tal caso, SONDA deberá remediar cualquier defecto, en caso de existir, en un plazo máximo de 24 horas, o el mayor plazo que acuerden las Partes, para luego solicitar nuevamente al Concesionario la firma del acta. De continuar las discrepancias entre las partes en cuanto a la correcta Instalación, Desinstalación y/o Traspaso del Equipamiento, ésta será resuelta por una mesa tripartita compuesta por las Partes y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en un plazo de dos (2) Días Hábiles. De no haber unanimidad en la referida mesa, cualquiera de las partes podrá solicitar al Ministerio que pida informe al Panel de Expertos de la ley N° 20.378 cuya decisión será vinculante para las partes.*

*Finalmente, SONDA será el único responsable del cumplimiento de la legislación laboral y previsional en relación al personal que se desempeñe en la instalación, mantención, reparación y operación del equipamiento objeto del presente Contrato, no asumiendo el Concesionario responsabilidad alguna por este concepto. Del mismo modo, el Concesionario será el único responsable del cumplimiento de la legislación laboral y previsional en relación al personal contratado por éste que se desempeñe en buses, terminales, COF y/o Zonas Pagas, no asumiendo SONDA responsabilidad alguna por estos conceptos.*

**6.1.3 Obligación respecto Servicios Adicionales contratados a terceros.**



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*En conformidad con los servicios establecidos en el Anexo 1.1 del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, SONDA estará obligada a dar las facilidades a otros proveedores de servicios para que puedan conectar su equipamiento al Sistema Central, en caso que sean contratados por el Concesionario y previa aprobación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.*

**6.2 OBLIGACIONES DEL CONCESIONARIO**

*Sin perjuicio de las obligaciones relativas a los Servicios Adicionales que se describen en los Anexos del presente Contrato y del cumplimiento de todas las obligaciones que se describen en la Cláusula 5° que sean aplicables a los Servicios Adicionales, también serán de responsabilidad del Concesionario las siguientes:*

**6.2.1 Pagar los Servicios Adicionales**

*El Concesionario se obliga a pagar directamente a SONDA por los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales que le requiera, todo ello de acuerdo a los términos, condiciones y valores establecidos en el Anexo VI.1 de este Contrato.*

**6.2.2 Cuidado y Responsabilidad del Equipamiento**

*El Concesionario tendrá a su cargo la custodia y cuidado del equipamiento que SONDA le proporcione con motivo de la prestación de un Servicio Adicional Permanente o Servicio Adicional Ocasional, así como la obligación de pagar por los Siniestros que se produzcan, salvo en cuanto lo dispuesto en el punto 5.2.3, todo ello en términos idénticos a los establecidos en el punto 5.3.1 de la cláusula precedente.*

**6.2.3 Solicitudes de Equipamiento o Servicios Adicionales**

*El Concesionario deberá solicitar con un plazo mínimo de treinta (30) Días de anticipación los servicios de instalación del equipamiento embarcado en buses o instalación o desinstalación de equipamiento de terminales y estaciones COF. El traspaso de equipamiento embarcado en bus deberá solicitarse con un plazo mínimo de siete (7) Días de anticipación.*

*Respecto los servicios y equipamiento relacionado con Zonas Pagas y equipos de fiscalización deberán solicitarse con un plazo mínimo de ciento ochenta y noventa (180 y 90) Días, respectivamente. No obstante, SONDA pondrá a disposición para la totalidad de los Concesionarios en su conjunto, la cantidad de cincuenta (50) Estaciones de Validación, previa solicitud escrita del Concesionario con treinta (30) Días de anticipación. Estas Estaciones serán asignadas entre los Concesionarios, según la prioridad que defina el Ministerio.*

*Los restantes Servicios Adicionales no requieren un plazo mínimo de solicitud.*





**Cláusula 7.- DISPOSICIONES COMUNES A SERVICIOS TECNOLÓGICOS, SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES**

**7.1 ROL COORDINADOR DEL MTT**

*Sin perjuicio de la coordinación que le corresponde a las Partes para la prestación de los Servicios Tecnológicos y Servicios Adicionales objeto de este Contrato, el MTT coordinará las situaciones de excepción que se presenten entre las Partes, o aquellas que no hubieren sido comprendidas en las Reglas de Negocio previamente definidas por el MTT. Asimismo, las Partes reconocen que es facultad del MTT fiscalizar a SONDA y al Concesionario, a fin de que cumplan sus obligaciones adecuada y oportunamente, conforme lo dispone la Ley N° 18.696.*

*En concordancia con lo anterior, el Concesionario y SONDA aceptan las Instrucciones que el MTT imparta en relación con la flota de buses del Concesionario o con los Servicios Tecnológicos y Servicios Adicionales objeto del presente Contrato y se obligan a cumplirlas y a dar todas las facilidades que sean necesarias para la oportuna ejecución de dichas Instrucciones.*

*Con todo, las referidas Instrucciones del MTT deberán notificarse a SONDA y a los Concesionarios y enmarcarse en las obligaciones establecidas para ellos, en los contratos que respectivamente hayan celebrado con el MTT.*

**7.2 PROHIBICIÓN**

*Durante toda la vigencia de este Contrato, el Concesionario ni su personal podrá intervenir los equipos o instalaciones que hayan sido provistas por SONDA.*

**7.3 PROPIEDAD DEL EQUIPAMIENTO, SOFTWARE E INFORMACIÓN**

**7.3.1 Equipamiento y Software**

*El Concesionario reconoce y acepta que todo el equipamiento y software que SONDA provea o emplee para la prestación de sus Servicios Tecnológicos y Servicios Adicionales, en virtud de este Contrato, es de propiedad exclusiva de SONDA o de sus contratistas, sin perjuicio de aquellos de propiedad del MTT de acuerdo a lo dispuesto expresamente en el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, suscrito entre el MTT y SONDA y aquellos equipos o software que sean contratados a terceros.*

*Por consiguiente, a más tardar dentro de los treinta (30) Días siguientes al término de este Contrato, en caso de aplicarse la causal establecida en la cláusula 7.5 letra b) o c), el Concesionario se obliga a restituir a SONDA la totalidad del equipamiento utilizado por ésta para la prestación de los servicios mencionados en el párrafo anterior, o en su defecto a pagar a SONDA el Valor de Reposición de los Siniestros o equipos no restituidos, establecido en el Anexo VI.1 de este Contrato.*

*Por otra parte, en caso de término del presente Contrato por cumplimiento del plazo o por la causal establecida en literal a) de la cláusula 7.5, el plazo de treinta (30) Días se contará a partir de la fecha en que SONDA haya dado cumplimiento a sus obligaciones para asegurar la continuidad del servicio establecidas en la cláusula 24.2, 25 y 26, según corresponda, del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, lo que será comunicado por el Ministerio.*

*Para garantizar el cumplimiento de lo anterior, el Mandato Especial de Descuento previsto en el Anexo VII.1 de este instrumento, comprende una instrucción del Concesionario al AFT para que retenga el equivalente a U.F. 119 + IVA, de la última remuneración que le correspondiere percibir por concepto de los servicios de transporte por cada bus equipado que no haya sido puesto por el Concesionario para su desinstalación a disposición de SONDA, dentro del plazo de treinta (30) días señalado en los párrafos anteriores, hasta que haya*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*pagado íntegramente a SONDA el Valor de Reposición de los Siniestros o equipos no restituidos.*

*Para el caso que el término de este Contrato ocurra el 10 de febrero de 2027 o en una fecha posterior, el referido Mandato también comprende una instrucción del Concesionario al AFT para que retenga sólo U.F. 119 + IVA, de la última remuneración que le correspondiere percibir por concepto de los servicios de transporte, por cada Bus equipado que no haya sido puesto por el Concesionario para su desinstalación a disposición de SONDA.*

*Una vez transcurridos los plazos indicados en los párrafos precedentes sin que el Concesionario cumpla con la restitución de la totalidad del equipamiento, o haga devolución de equipos dañados, SONDA tendrá derecho a obtener el pago del Valor de Reposición de los mismos mediante el Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1 de este instrumento.*

*Considerando que el MTT podría ejercer su derecho, a destinar el equipamiento embarcado en la Flota Base y en la Flota de Reserva, al término del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago, deberá considerarse lo establecido en la cláusula 25 del referido Contrato, respecto del nuevo equipamiento embarcado en las Flota Base y/o Flota de Reserva. En el evento que el MTT decidiera que el equipamiento lo recibirá instalado en los buses, el Concesionario quedaría eximido de la obligación de restituir el nuevo equipamiento a SONDA, con excepción de los buses de la Flota Auxiliar y de la obligación de pagar a SONDA el Valor de Reposición de los Siniestros, de acuerdo a lo establecido en el Anexo VI.1 de este Contrato.*

### **7.3.2 Información**

*Las Partes reconocen que el MTT es dueño de toda la información generada y/o recolectada por el Sistema en relación con los Servicios Tecnológicos y Servicios Adicionales, sin perjuicio de los derechos y autorizaciones que de conformidad a la regulación vigente eventualmente pudiere corresponder al Concesionario, sin que en relación a esta última deba requerir el Concesionario autorización previa alguna para su uso y/o divulgación. Esta información será utilizada por el Ministerio, la Subsecretaría de Transportes y el DTPM con el único fin de ejercer sus facultades legales y contractuales en la regulación del transporte público.*

### **7.4 VIGENCIA DEL CONTRATO**

*El presente contrato entrará en vigencia el 11 de febrero del 2023 y durará hasta el 10 de febrero de 2027, o el plazo que resulte de la aplicación del título IV, del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago. En el evento que el MTT y SONDA acuerden extender la vigencia de su contrato, éste será extendido por el mismo periodo, sin perjuicio de las causales de término anticipado estipuladas en el punto siguiente.*

### **7.5 TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO**

*El presente Contrato terminará anticipadamente sólo por las siguientes causales:*

a) *SONDA podrá poner término anticipado unilateral a este Contrato, si por cualquier causa termina anticipadamente el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos celebrado para el Sistema de Transporte Público de Santiago entre ella y el MTT, mediante acto administrativo ejecutoriado. Esta causal sólo podrá aplicarse cuando termine el plazo a que se encuentra obligado SONDA a prestar servicios para asegurar la continuidad del servicio.*

b) *El Concesionario podrá poner término anticipado unilateral a este Contrato, si por*



## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



*cualquier causa termina anticipadamente el Contrato de Concesión celebrado entre él y el MTT, mediante acto administrativo ejecutoriado. Esta causal sólo podrá aplicarse cuando termine el plazo a que se encuentra obligado el Concesionario a prestar servicios para asegurar la continuidad del servicio conforme su respectivo Contrato y/o cuando no se aplique por el MTT lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 212/92 del Ministerio o la Ley N° 18.696.*



*c) En caso que por un acto de autoridad, y fuera de las causas previstas anteriormente el MTT u otra entidad estatal ponga término anticipado al Sistema de Transporte Público Metropolitano, o haga imposible su operación y funcionamiento. Esta causal sólo podrá aplicarse cuando se hayan adoptado por el MTT las medidas para asegurar la continuidad del servicio.*



*d) En caso que la Contraloría General de la República no tome razón del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago celebrado entre el MTT y SONDA.*

*Cualquiera sea la causal aplicable de término anticipado del Contrato, las Partes establecen que darán íntegro cumplimiento a las Instrucciones del Ministerio, relacionadas con la continuidad en la prestación de los Servicios Tecnológicos y/o de Transporte, conforme a lo establecido en sus respectivos contratos con el MTT. Asimismo, el Concesionario deberá dar oportuno cumplimiento a su obligación de restituir a SONDA la totalidad del equipamiento tecnológico de propiedad de SONDA, todo ello conforme lo señalado en el punto 7.3.1 de esta cláusula.*

### **7.6 SUBCONTRATACIÓN**

*SONDA podrá subcontratar aquellos Servicios Tecnológicos, Servicios Adicionales Permanentes o Servicios Adicionales Ocasionales, que requiera para la prestación de los servicios que deba suministrar al Concesionario.*

*Sin perjuicio de lo anterior, SONDA será el único y exclusivo responsable frente al MTT y al Concesionario, según se trate de un Servicio Tecnológico o un Servicio Adicional, de todas y cada una de las obligaciones que asuma en el presente Contrato, de modo que la subcontratación no podrá implicar en ningún caso la cesión, subrogación, delegación o cualquier tipo de transferencia de las obligaciones que tiene SONDA para la prestación de los servicios.*

*Del mismo modo, el Concesionario será el único y exclusivo responsable frente a SONDA de todas y cada una de las obligaciones que asuma en el presente Contrato, de modo que la subcontratación no podrá implicar en ningún caso la cesión, subrogación, delegación o cualquier tipo de transferencia de las obligaciones que tiene con SONDA.*

### **7.7 LEGISLACIÓN APLICABLE Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

*Las Partes acuerdan que este instrumento se rige por las leyes de la República de Chile.*

*Asimismo, las Partes acuerdan que cualquier dificultad que se suscite respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución de este instrumento, sus Anexos, documentos complementarios o modificatorios, será resuelta en un plazo de dos (2) Días Hábiles por una mesa tripartita compuesta por las Partes y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.*

*De no haber unanimidad en la referida mesa, ambas Partes podrá solicitar al Ministerio, dentro los cinco (5) Días siguientes, que solicite un informe al Panel de Expertos de la Ley N° 20.378, cuya decisión será vinculante para las Partes.*

*Para requerir el informe al Panel de Expertos la controversia deberá ser de una cuantía equivalente o superior a cien (100) Unidades de Fomento. Si la cuantía disputada es inferior, éstas deberán acumularse hasta dicho monto para poder requerir un informe*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

al Panel de Expertos. Los costos del Panel serán cubiertos en partes iguales.

Si ambas Partes no solicitan al Ministerio que requiera la opinión del Panel de Expertos, cualquiera de ellas podrá someter la controversia al conocimiento de los tribunales ordinarios de justicia, para cuyos efectos las Partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago.

Durante este plazo, se deberán respetar y cumplir las Instrucciones que el Ministerio dicte al efecto con el objeto de mantener la continuidad del servicio prestado por SONDA y por el Concesionario. Con todo, las referidas Instrucciones del MTT deberán notificarse a SONDA y a los Concesionarios, y enmarcarse en las obligaciones establecidas para ellos en los contratos que respectivamente hayan celebrado con el MTT.

### **7.8 COORDINADORES DE CONTRATO**

Para efectos de la administración y ejecución de este Contrato, y a objeto de asegurar una comunicación permanente y fluida tanto entre las Partes como con el MTT en lo referente a este instrumento, a continuación, cada Parte designa un Coordinador de Contrato:

- **Por SONDA:** [•]
- **Por el Concesionario:** [•]

En caso que alguna de las Partes requiera por cualquier motivo reemplazar a su Coordinador de Contrato, deberá enviar un aviso escrito a la otra Parte con al menos tres (3) Días Hábiles de anticipación, al domicilio indicado en la comparecencia, con copia a los respectivos Administradores de Contrato de ambas Partes.

### **7.9 DISPOSICIONES VARIAS**

#### **7.9.1 Avisos**

Toda comunicación que una de las Partes de este Contrato remita a la otra deberá ser enviada por escrito, por correo físico o electrónico, al Coordinador de Contrato de la otra Parte.

El aviso se entenderá entregado luego de que conste la respectiva recepción del correo o comunicación, mediante firma, timbre o correo electrónico de confirmación.

#### **7.9.2 Nulidad**

Si se determinare por cualquier causa, a través de sentencia firme y ejecutoriada, la nulidad de algunas disposiciones del presente Contrato, todas las demás disposiciones del mismo permanecerán en pleno vigor y efecto.

#### **7.9.3 Ejemplares**

El presente instrumento se otorga en tres (3) ejemplares de igual fecha y tenor, quedando uno de ellos a disposición de SONDA, otro en poder del Concesionario y el último en poder del MTT.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**7.10 PERSONERÍAS**

La personería de don [•] para actuar en representación de SONDA S.A., consta en escritura pública de fecha [•] de [•] de [•], otorgada en la Notaría de [•].

La personería de don [•] y por don [•] para actuar en representación de [•] S.A., consta en escritura pública de fecha [•] de [•] de [•], otorgada en la Notaría de [•].

[•]  
**SONDA S.A.**

[•]  
**[•] S.A.**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7A – I.1**

## **Descripción de Equipamiento**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

1.- OBJETIVO DE ESTE ANEXO ..... 3

2.- EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES ..... 3

3.- EQUIPAMIENTO EN LOS COF ..... 3





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **1.- OBJETIVO DE ESTE ANEXO**

Este Anexo tiene como finalidad describir el equipamiento que debe proveer SONDA al Concesionario de Vías tanto en los buses como en los terminales y en los COF, conforme lo dispuesto en el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos suscritos entre el MTT y SONDA.

### **2.- EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES**

El equipamiento que SONDA debe proveer e instalar en cada uno de los buses de la Flota del Concesionario es el siguiente:

- Unidad de Control a Bordo (consola) con micrófono y parlante.
- Un validador de tarjetas sin contacto, con lector de código QR (código C2D) y lector EMV.
- Un semáforo por validador.
- Equipo de comunicaciones (Router).
- Una Antena 5 en 1 ( 1x GPS, 2 x WIFI, 2 x LTE).
- Una Antena 2 en 1 ( 2 x LTE).
- Un Rack (en los buses que lo requieran) con su respectivo sello, para contener el módulo de comunicaciones.
- Un Rooster para el control de la gestión de la energización del equipamiento embarcado.

Para el caso de ejecutar el Servicio de Instalación SONDA provee:

- Soportes para montaje del Equipamiento Embarcado tubos y cableado eléctrico y de datos entre los equipos.

### **3.- EQUIPAMIENTO EN LOS COF**

SONDA instalará un COF (Centro de Operación de Flota del Concesionario), por cada 80 buses equipados del concesionario. Cada COF está compuesto de los siguientes equipos:

- Un PC, con teclado, mouse y 2 monitores TFT 17".
- Una impresora laser.
- Un kit manos libres para el operador.
- Una UPS de 2.000 VA.
- Dos equipos de comunicaciones para conectividad con y al Data Center principal y replicado de SONDA.
- Un enlace de comunicaciones al Data Center principal de SONDA.
- Un enlace de respaldo de comunicaciones al Data Center replicado de SONDA.

En caso que producto de la aplicación de la relación de 1 estación COF por cada 80 buses equipados, la cantidad de estaciones COF resultante sea inferior a las existentes al momento de la firma del presente contrato, prevalecerán estas últimas y dicha razón aplicará solamente para las ampliaciones de flota.

Con todo la descripción de estos equipos podrá variar conforme lo instruya el Ministerio de acuerdo al Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos suscritos entre el MTT y SONDA o por acuerdo entre las Partes, previa autorización del MTT.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7A – II.1**

## **Procedimiento de Entrega, Recepción y Cuidado de Equipamiento**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

<b>1.- OBJETO DEL ANEXO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.- CONSIDERACIONES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
2.1.-EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES.....	3
2.2.-EQUIPAMIENTO INSTALADO EN COF.....	4
2.3.-EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS Y FISCALIZACIÓN.....	4
<b>3.- NORMAS DE SEGURIDAD.....</b>	<b>4</b>
3.1.-EN RELACIÓN CON EL EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES.....	4
3.2.-EN RELACIÓN CON EL EQUIPAMIENTO INSTALADO EN COF.....	6
3.3.-EN RELACIÓN CON EL EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS Y FISCALIZACIÓN.....	6
<b>4.- PROCEDIMIENTO PARA HACER EFECTIVA LA RESPONSABILIDAD DEL     CONCESIONARIO POR EQUIPAMIENTO SINIESTRADO.....</b>	<b>6</b>
<b>APÉNDICE 1 - ANEXO II.....</b>	<b>9</b>





## **1.- OBJETO DEL ANEXO**

*Este Anexo tiene como finalidad establecer los: (i) lineamientos que permitan determinar la responsabilidad de los costos de reparación o reposición de equipos, según corresponda; (ii) procedimientos operativos de mantenimiento y traspaso de custodia de buses con equipamiento embarcado entre SONDA y el Concesionario, así como el equipamiento instalado en terminales y COF; y (iii) procedimientos que deberán aplicarse en caso de Siniestro de equipamiento embarcado, o instalados en terminales y COF.*

## **2.- CONSIDERACIONES GENERALES**

### **2.1.- EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES.**

*El equipamiento embarcado en Buses sólo puede encontrarse bajo la custodia del Concesionario o bajo la custodia de SONDA.*

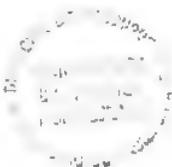
*Cuando el equipamiento embarcado esté bajo la custodia y cuidado del Concesionario y se produzca un Siniestro, éste deberá pagar a SONDA el Valor de Reparación o Reposición correspondiente, conforme a lo indicado en el punto 5.3.1 del Contrato y el Anexo VI.1 del presente instrumento.*

*Se entiende que existe un Siniestro cuando existe una pérdida de un equipo, que, por cualquier causa, incluido caso fortuito o fuerza mayor, afecte al equipamiento tecnológico de responsabilidad del Proveedor del Servicio de Transporte y cuya instalación se encuentre acreditada mediante la documentación firmada por dicho Proveedor y cuando existe un daño físico en el equipo, esto es, la intervención del equipo o sus accesorios por personal ajeno a SONDA, el uso al margen de las condiciones especificadas por el fabricante, la existencia a simple vista de un daño por golpe en alguna parte externa o interna del equipo.*

*Los Siniestros quedarán consignados en la documentación de recepción del bus por parte de SONDA, de acuerdo a los Procedimientos de Traspaso de Custodia del equipamiento embarcado en Buses, que se detalla en el Apéndice 1 de este Anexo. Cabe señalar que este procedimiento podrá ser modificado de común acuerdo entre las partes.*

*Por el contrario, los Siniestros en el equipamiento embarcado en Buses serán responsabilidad de SONDA cuando se encuentre bajo la custodia y cuidado de ésta, es decir, durante el lapso que media entre la recepción del bus y su posterior entrega al Concesionario, todo ello al interior de la Zona Delimitada. En el evento que no exista Zona Delimitada, SONDA no tendrá la custodia del equipamiento Embarcado, en estos casos el Concesionario podrá disponer de un representante de la empresa en el bus mientras se ejecuta la reparación.*

*Serán de cargo exclusivo de SONDA las pérdidas y/o daños que, por cualquier causa, incluido caso fortuito o fuerza mayor, afecten al equipamiento embarcado durante dicho lapso, en la medida que tales pérdidas o daños consten en la documentación de recepción del bus por parte del Concesionario, de acuerdo a los Procedimientos de Traspaso de Custodia del equipamiento embarcado en Buses, que se detalla en el Apéndice 1 de este Anexo. También serán responsabilidad de SONDA los daños que se produzcan por el desgaste natural del equipamiento, una falla de fábrica o en los casos donde no se haya acreditado la existencia de un Siniestro.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*En este acto, el Concesionario declara haber recibido de SONDA el equipamiento embarcado en Buses establecido en el Anexo IV.1 del Contrato a su plena satisfacción, y haber verificado su existencia e integridad física exterior, renunciando a cualquier reclamo posterior por dichos conceptos y obligándose a pagar los Siniestros que pudieran afectarle en caso que sean de su responsabilidad, de conformidad a lo precedentemente indicado.*

### **2.2.- EQUIPAMIENTO INSTALADO EN COF.**

*El equipamiento instalado en COF en todo momento estará únicamente bajo la custodia y cuidado del Concesionario, debiendo pagar a SONDA el Valor de Reposición O Reparación correspondiente en caso de Siniestro, conforme a lo indicado en el punto 5.3.1 del Contrato, salvo mientras se encuentre en mantención por parte de SONDA, en cuyo caso recaerá sobre ésta.*

*Los Siniestros quedarán consignados en el formulario Comprobante de Aceptación de Trabajo - Entrega y Recepción de Equipamiento (en adelante CAT-FERE) que da cuenta de los trabajos realizados sobre el equipamiento, asociado a una Orden de Servicio.*



*En este acto, el Concesionario declara haber recibido de SONDA el equipamiento instalado en COF, establecido en el Anexo IV.1 del Contrato, a su plena satisfacción, y haber verificado su existencia e integridad física exterior, renunciando a cualquier reclamo posterior por dichos conceptos y obligándose a pagar los Siniestros que pudieran afectarle en caso que sean de su responsabilidad, de conformidad a lo precedentemente indicado.*

### **2.3.- EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS Y FISCALIZACIÓN.**

*El equipamiento de Zonas Pagas y Fiscalización en todo momento estará únicamente bajo la custodia y cuidado del Concesionario, debiendo pagar a SONDA el Valor de Reparación o Reposición correspondiente en caso de Siniestro, conforme a lo indicado en el punto 5.3.1 del Contrato, salvo mientras se encuentre en mantención por parte de SONDA, en cuyo caso recaerá sobre ésta.*

*Los Siniestros quedarán consignados en el CAT-FERE que da cuenta de los trabajos realizados sobre el equipamiento, asociado a una Orden de Servicio.*



### **3.- NORMAS DE SEGURIDAD**

*A objeto de facilitar a las Partes el cumplimiento de su responsabilidad sobre el cuidado del equipamiento embarcado e instalado en COF, éstas acuerdan realizar las siguientes acciones:*

#### **3.1.- EN RELACIÓN CON EL EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES.**

- 1. El mantenimiento del equipamiento embarcado en Buses será efectuado por SONDA únicamente en la Zona Delimitada o ZD de los Terminales Debidamente Habilitados del Concesionario. En el evento que el Concesionario no implemente Zona Delimitada, SONDA no tendrá la custodia del equipamiento embarcado, y el Concesionario podrá disponer de un representante de su empresa en el bus mientras se ejecuta la reparación. Frente a un Siniestro, el Concesionario*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*deberá pagar el Valor de Reparación o Reposición señalado en el Anexo VI.1 del Contrato.*

*Para ello, el Concesionario se obliga a implementar en cada uno de sus Terminales Debidamente Habilitados una ZD, a demarcarla adecuadamente y a proveer a SONDA en dicha área, a lo menos alimentación eléctrica, iluminación adecuada y una Línea de Vida para realizar mantenimiento en altura.*

*La ZD podrá ser utilizada temporalmente por el Concesionario para estacionar Buses, en la medida que SONDA no requiera realizar mantenciones al equipamiento embarcado.*

- 2. En caso de cambio de tarifas u otras tareas masivas, el Concesionario deberá dar acceso al personal de SONDA a todo el terminal, cuya individualización ésta haya comunicado previamente y por escrito al Concesionario.*

*Para estas tareas, el personal de SONDA podrá acceder a todo el terminal, sólo con autorización previa y por escrito del Concesionario.*



*En estas situaciones SONDA deberá responder de los daños o perjuicios que eventualmente pudiere provocar el personal que ingresa al terminal.*

- 3. El Concesionario deberá velar permanentemente por el estado de funcionamiento del sistema eléctrico de sus Buses conforme a lo indicado por su fabricante, y en especial del estado de sus baterías.*

*Bajo ningún concepto el Concesionario ni su personal podrá intervenir el equipamiento tecnológico utilizado por SONDA para la prestación de sus Servicios Tecnológicos, Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales, o abrir el rack que pueda contenerlos, pues en ese caso se presumirá que el Concesionario es responsable de cualquier Siniestro que afecte el equipamiento embarcado.*

- 4. SONDA pondrá en conocimiento del Coordinador de Contrato o quién éste designe, vía e-mail o, en su defecto, vía correo convencional, de cada uno de los Siniestros del equipamiento embarcado, dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a que dicho evento fuera consignado en los documentos de recepción y entrega del bus.*

*Esta comunicación será complementada con un Informe de Pérdida o Daño que, además del detalle de los equipos involucrados, incluirá el Valor de Reposición que debe pagar el Concesionario, de acuerdo a lo establecido en el Anexo VI.1 del Contrato. El formato del informe de Pérdida o Daño deberá ser acordado por las Partes.*

- 5. Al los Procedimientos de Traspaso de Custodia del equipamiento embarcado en Buses entre SONDA y el Concesionario, con la*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*consiguiente responsabilidad del mismo, se encuentra detallado en el Apéndice 1.*

**3.2.- EN RELACIÓN CON EL EQUIPAMIENTO INSTALADO EN COF.**

1. *El personal de SONDA únicamente realizará las tareas de Mantenimiento en lugar en que el equipamiento se encuentre instalado al interior de los COF.*
2. *SONDA pondrá en conocimiento del Coordinador de Contrato o quién éste designe, vía e-mail o, en su defecto, vía carta, de cada uno de los Siniestros del equipamiento instalado en COF, dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a que dicho evento fuera consignado en el CAT-FERE o en los documentos de recepción y entrega del equipo COF.*

*Esta comunicación será complementada con un Informe de Pérdida o Daño que, además del detalle de los equipos involucrados, incluirá el Valor de Reposición, de acuerdo a lo establecido en el Anexo VI.1 de este Contrato.*

**3.3.- EN RELACIÓN CON EL EQUIPAMIENTO DE ZONAS PAGAS Y FISCALIZACIÓN:**

1. *El personal de SONDA únicamente realizará las tareas de Mantenimiento en sus dependencias.*
2. *SONDA pondrá en conocimiento del Coordinador de Contrato o quién éste designe, vía e-mail o, en su defecto, vía carta, de cada uno de los Siniestros del equipamiento, dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a que dicho evento fuera consignado en los documentos de recepción y entrega del equipamiento.*

*Esta comunicación será complementada con un Informe de Pérdida o Daño que, además del detalle de los equipos involucrados, incluirá el Valor de Reposición, de acuerdo a lo establecido en el Anexo VI.1 de este Contrato.*

**4.- PROCEDIMIENTO PARA HACER EFECTIVA LA RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO POR EQUIPAMIENTO SINIESTRADO.**

1. *Cada vez que se detecte un Siniestro en el equipamiento embarcado en Buses, instalado en COF o entregado para Zonas Pagas y Fiscalización, éste deberá ser reparado por el servicio de mantención de SONDA. Éste proceso no se iniciará hasta que el Concesionario lo autorice mediante la emisión de una Orden de Compra a SONDA, en conformidad con lo establecido en el Procedimiento detallado en el Apéndice 1 de este Anexo.*

*En caso de discrepancias sobre la existencia de Siniestros o que las Partes no puedan acordar de quién es la responsabilidad de éste conforme al presente Anexo, ambas partes solicitarán de inmediato la intervención, por cualquier medio de comunicación, del Jefe de área de Mantención de SONDA o quien éste designe y del Gerente de*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Operaciones del Concesionario o quien éste designe, a fin de que ellos resuelvan la discrepancia.*

*En caso que continúe la discrepancia, el asunto será sometido al conocimiento de los Coordinadores de Contrato, quienes para resolver considerarán los antecedentes disponibles.*

*En el evento que no lleguen a acuerdo y se mantenga la discrepancia, el caso será resuelto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. En este caso, mientras se resuelve la discrepancia el servicio de mantención de SONDA deberá reemplazar el equipamiento defectuoso y deberán entregar al MTT, tanto SONDA como el Concesionario un informe técnico al respecto, junto con exhibir el equipo que se encontraba en mal estado. El pronunciamiento del MTT será vinculante para las partes.*

*Este proceso también se aplicará para las discrepancias existentes en relación con los Siniestros del equipamiento de COF, Zonas Pagas y equipos de fiscalización en relación con su obligación establecida en la cláusula 5.2.3.*

2. *Los pagos que el Concesionario deba efectuar a SONDA por los Siniestros que afecten el equipamiento señalado en el numeral precedente, se hará en base al siguiente procedimiento:*

- 2.1 *Dentro de los primeros ocho (8) Días del mes siguiente a aquél en que se hubieren detectado los Siniestros o al día hábil más próximo, SONDA enviará un Estado de Pago al Concesionario, acompañado de los antecedentes técnicos que acreditan la reparación del equipamiento y el monto que, en cumplimiento del Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1, el AFT debe pagar a SONDA, por cuenta del Concesionario.*

- 2.2 *Luego, SONDA emitirá y enviará al AFT, dentro de los dos (2) Días Hábiles siguientes a la comunicación referida en el numeral precedente, un Estado de Pago en que se detallará el monto que, en cumplimiento del Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1, el AFT debe pagar a SONDA, por cuenta del Concesionario.*

- 2.3 *El Concesionario podrá objetar fundadamente a SONDA el Estado de Pago en el plazo de diez (10) Días desde que el AFT, en cumplimiento del Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1, hubiere efectuado el respectivo pago a SONDA, por cuenta del Concesionario.*

*En el evento que se hubiere incurrido en un error o que el MTT se pronuncie en contra de SONDA, el dinero será devuelto por este último al Concesionario en un plazo máximo de 30 días corridos, reajustado conforme la variación que experimente la U.F. entre la fecha en que AFT realizó el descuento y el día en que se restituyan los dineros al Concesionario.*

3. *Será atribución exclusiva del Concesionario contratar los seguros que estime necesario para cubrir sus riesgos por los eventuales pérdidas o*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*daño que pudieren afectar el equipamiento embarcado en Buses o instalado en COF, y SONDA no tendrá ninguna injerencia en la contratación de dichas pólizas, o el pago de sus primas o deducibles.*

*En cualquier caso, las Partes dejan expresa constancia que el servicio de SONDA considera únicamente la reposición del equipamiento, y no hará entrega de los equipos dañados a las compañías de seguro que hubiere contratado el Concesionario.*





**APÉNDICE 1 - ANEXO II.1**

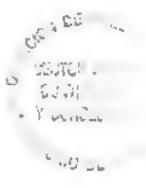
**PROCEDIMIENTOS DE TRASPASO DE CUSTODIA DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUSES**

**1.1. Entrega de bus, del Concesionario al Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA**

Código	Nombre procedimiento	Nº Versión	Fecha
P-MAN-CT-21	Entrega de bus, del Concesionario al Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Entrega: Representante Autorizado del CT Recepción: Técnico del Servicio de Mantenimiento SONDA	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Entrega de bus del Concesionario a Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA	
Terminología	
CAT-FERE Formulario de Comprobante de Aceptación de Trabajo - Entrega y Recepción de Equipamiento	
RIE Registro de Inventario de Equipos	
PoD Pérdida o Daño	
ZD Zona Delimitada	
Entrada	Salida
Solicitud de mantenimiento de buses a la Mesa de Ayuda SONDA	Recepción de buses para mantenimiento y registro
Subprocesos	
<b>I.</b> Entrega de Bus a Técnico de Mantenimiento SONDA	
<b>II.</b> Registro de buses para mantenimiento	

<b>I. Subproceso: Entrega de Bus a Técnico de Mantenimiento SONDA</b>	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirige el bus a la Zona Delimitada de SONDA para su mantenimiento.</li> <li>Identifica al Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA</li> <li>Informa al Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA que ha ingresado un bus a la Zona Delimitada para mantenimiento.</li> <li>Solicita al Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA chequear el bus.</li> </ul>	
Responsable	Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- *Chequea físicamente la existencia de equipamiento en conjunto con personal del Concesionario (Ver Observación N°1)*
  - **Si presenta observaciones:** realiza las siguientes actividades:
    - ✓ *Si el bus no está correctamente ubicado en la zona delimitada para mantenimiento, solicita al personal del Concesionario que lo ubique en dicha zona. En caso que no se realice, el técnico de servicio de mantención SONDA aplica procedimiento definido de escalamiento (**Referencia:** Procedimiento: Escalamiento de Problemas”).*
    - ✓ *Si el Sello se encuentra en buen estado debe ser cortado y retirado para abrir el Rack, y revisar el equipamiento.*
    - ✓ *Si el equipamiento en el Rack está completo y sin daño visible reportar en CAT-FERE, continuar con el proceso de chequeo del resto del equipamiento en el bus.*
    - ✓ *Si detecta pérdida o daño de equipamiento al abrir el rack, verifica si está consignado en el Registro de Inventario de Equipos (RIE). Si no está consignado, verifica su existencia en la Mesa de Servicio. Si no existe, aplica Procedimiento de Pérdida o Daño de Equipamiento PoD.*
    - ✓ *Si detecta pérdida o daño de equipamiento en el resto del bus, verifica si está consignado en el Registro de Inventario de Equipos (RIE), en cuyo caso aplica Procedimiento de Pérdida o Daño de Equipamiento (PoD).*
    - ✓ *El técnico de Servicio de Mantención SONDA debe crear una OS por todos los equipos dañados o desaparecidos.*

**II. Subproceso: Registro de bus para Mantenimiento**

<b>Responsable</b>	<b>Técnico de Servicio de Mantención SONDA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Una vez Chequeada físicamente la existencia del equipamiento en conjunto con el personal del Concesionario, recibe el bus para realizar el mantenimiento del equipamiento embarcado.</i></li> <li>• <i>Registra datos de bus en CAT-FERE</i></li> </ul>	

**Observaciones****Observación N°1:** *Chequea lo siguiente:*

- *Verifica que el bus está correctamente estacionado en uno de los estacionamientos de la zona delimitada para mantenimiento de SONDA.*
- *Revisar en su nómina de personal autorizado por parte del Concesionario si la persona que está entregando el bus es uno se encuentra incluido, si no está autorizado aplica procedimiento de escalamientos (**Referencia:** Procedimiento "Escalamiento de Problemas").*
- *Revisar Existencia del Sello y su número de serie en el Rack.*
- *Registrar los antecedentes de esta acción en el Formulario de Entrega y Recepción de Equipamiento, diseñado para este efecto por parte del Técnico de Servicio de Mantención SONDA.*
- *Para la revisión del equipamiento debe apoyarse en el formulario "Registro de Inventario de Equipos" (RIE) ubicada en parte posterior de la Tapa del Rack y en el COF para los Siniestros existentes.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1.2. Entrega de bus, del Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA al Concesionario**

Código	Nombre procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-CT-20	Entrega de bus, del Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA al Concesionario	1.0	02/2023



Responsable	Periodicidad
Entrega: Técnico del Servicio de Mantenimiento SONDA Recepciona: Personal del Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Entrega de bus por el Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA al Concesionario (Ver Observaciones N°1)	
Entrada	Salida
Solicitud de mantención de buses a Mesa de Servicios SONDA	Recepción de buses para mantención y registro
Subprocesos	
III. Solicitud de verificación del bus para entrega	
IV. Entrega del bus al Concesionario	



III. Subproceso: Solicitud de verificación del bus para entrega	
Responsable	Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega un determinado bus al que ya se le realizó el mantenimiento, y si corresponde solicita sacar de la Zona Delimitada al personal del Concesionario, para lo cual le informa que el bus ya fue atendido y se realizó la mantención especificada en la OS.</li> </ul>	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica la existencia del equipamiento tecnológico a bordo del bus según formulario, verificando con el formulario "Registro de Inventario de Equipos" ubicada en parte posterior de la Tapa del Rack, para lo cual sube al bus y revisa en conjunto con el Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA la existencia del equipamiento tecnológico de acuerdo al formulario CAT-FERE. En caso de encontrar alguna disconformidad ejecuta procedimiento definido de escalamiento, documenta en dicho formulario y continúa con recepción del bus si corresponde (<b>Referencia:</b> "Procedimiento: Escalamiento de Problemas"). Revisa sello, su número y presencia el cierre del rack con su nuevo sello de seguridad, anota número de Sello y fecha en el rótulo de historial de Sellos, ubicado a un costado del Rack. En caso de encontrar alguna disconformidad ejecuta procedimiento definido de escalamiento, documenta en Formulario de CAT-FERE. y continúa con recepción del bus si corresponde (<b>Referencia:</b> "Procedimiento "; Escalamiento de Problemas").</li> </ul>	
IV. Subproceso: Entrega del bus al Concesionario	
Responsable	Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Verifica la existencia de la persona que retira el bus se encuentre en el listado de personal del Concesionario. En caso que el personal no esté autorizado, informa al concesionario que no se entregará el bus y ejecuta procedimiento definido de escalamiento y finaliza proceso (**Referencia:** Procedimiento "Escalamiento de Problemas").
- Solicita firmar formulario CAT-FERE, en el capítulo de Formularios y Planillas) (Ver Observaciones N°2)

<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Firma formulario CAT-FERE y PoD si corresponde, quién se deja una copia de cada documento. En caso que el personal del Concesionario encuentre disconformidades en el llenado del CAT-FERE, solicita al Técnico su corrección, eventualmente la completitud de un nuevo CAT-FERE y se continúa con el proceso de firma, en otros casos ejecuta procedimiento definido de escalamiento (<b>Referencia:</b> Procedimiento: "Escalamiento de Problemas")</li><li>• Retira bus de zona delimitada para mantenimiento, para lo cual sube al bus y maneja hasta retirar de zona de mantenimiento.</li></ul>	

**Observaciones**

**N°1:** Este procedimiento es aplicable a todos los Técnicos del Servicio de Mantención SONDA que intervienen en el proceso de mantención y revisión de buses, y personal del Concesionario en el terminal. El personal técnico de servicio de mantención SONDA es el único autorizado para realizar trabajos de mantención e intervenir el equipamiento tecnológico embarcado en los buses del Concesionario y en el área delimitada para estos efectos.

Por último este procedimiento solo rige para mantenimiento normal y no cubre eventualidades como intervenciones masivas en el terminal, en dicho caso se deberá aplicar el Procedimiento de Atenciones Masivas en Terminal acordado entre las partes, cualquier otra situación que no esté en éste procedimiento debe ser escalado.

**N°2:** La entregar del equipamiento tecnológico embarcado en buses, se realiza sólo en la zona delimitada en presencia del Técnico de Servicio de Mantención SONDA y el Representante Autorizado del Concesionario..





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7A – III.1**

## **Manual de Procedimientos**

### **Concesionario**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



**Identificación del documento**

<i>Identificación del manual</i>	<i>Manual de Procedimientos Concesionario</i>
<i>Fecha de elaboración</i>	<i>Febrero de 2023</i>





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



**Registro de Observaciones y/o Sugerencias al Manual de Procedimientos**

**Si encuentra en este manual cualquier información que sea:**

*Incorrecta*  
*De difícil comprensión*  
*No actualizada, o Difícil de encontrar...*

**Se agradece hacer llegar las observaciones y/o sugerencias encontradas al Área de Calidad de Sonda.**

*Nota: Si lo considera necesario, anexe una copia de la(s) página(s) en cuestión.*

**Identificación del Documento**

<b>Nombre del Manual</b>			
<b>Nº Versión</b>		<b>Nº de Pagina</b>	

**Observaciones y/o Sugerencias**

<b>Nombre:</b>	
<b>Cargo:</b>	
<b>Fecha:</b>	





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

*Identificación del documento* ..... 2

*Registro de Observaciones y Sugerencias al Manual de Procedimientos* ..... 3

1. *Objetivos del Documento* ..... 7

2. *Nóminas y registros de personal autorizado* ..... 8

2.1. *P-MAN-20: Mantenión de personal autorizado y atribuciones del Concesionario* ..... 8

2.2. *P-MAN-21: Recepción y distribución de nómina personal SONDA autorizado para ingresar a terminales.* ..... 10

3. *Instalación.* ..... 11

3.1. *P-INST-20: Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en bus* 11

3.2. *P-INST-22: Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF* ..... 15

4. *Mantenión y Soporte.* ..... 17

4.1. *P-MAN-22: Solicitud de atención de servicio técnico de mantenimiento o de soporte* ..... 17

4.2. *P-MAN-23: Verificación de atención de mantenimiento correctivo* ..... 20

4.3. *P-MAN-24: Verificación de atención de mantenimiento preventivo* ..... 22

4.4. *P-MAN-26: Verificación de atención de Pérdidas o Daños (PoD)* ..... 24

5. *Creación y Actualización de Rutas* ..... 26

5.1. *P-MAN-31: Creación y Actualización de rutas en Sinóptico* ..... 26

5.2. *P-GFL-31: Altas / Bajos de Usuarios Aplicación Sinóptico* ..... 28

6. *Gestión de Pagos* ..... 30





6.1 *Procedimientos de descarga de transacciones y de actualización de firmware y/o parámetros*..... 30

6.2 *Ejecución de pilotas para nuevas versiones de firmware*..... 33

6.3 *Disponibilización de informes de liquidación*..... 35

7. *Escalamiento de problemas* ..... 38

7.1. *P-MAN-32: Escalamiento de problemas* ..... 38

8. *Formularios y Planillas*. ..... 39

8.1. *Formulario mantención personal autorizado y atribuciones* ..... 39

8.2. *P-INST-20: Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en buses* ..... 41

8.3. *P-INST-22: Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF*..... 42

8.4. *P-MAN-22: Solicitud de atención de mantenimiento correctivo en bus* ..... 43

8.5. *P-MAN-22: Solicitud de atención de mantenimiento en estación COF*..... 44

8.6. *MAN-22: Solicitud de atención de PoD*..... 45

8.7. *Orden de Servicio* ..... 46

8.8. *Comprobante de Aceptación de Trabajo – Entrega y recepción de equipamiento (CAT-FERE)* ..... 47

8.9. *RIE*..... 48

8.10. *Cotización* ..... 49

8.11. *Planilla Solicitud Alta/Baja/Modificación Usuarios* ..... 50

9. *Instructivos*. ..... 51

9.1 *I-MAN-21 Instructivo CAT-FERE* ..... 51





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

9.2 I-ADM-10 Instructivo Formulario de Registro de Inventario de Equipos (RIE) ..... 56

10 Cuidados del equipamiento ..... 58





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **1. Objetivos del Documento**

*Este manual tiene como objetivo principal establecer y formalizar las actividades de los Concesionario en su relación con Sonda como con los diferentes proveedores de servicios que éste último ha establecido.*

*En el contexto de lo anterior planteado, los objetivos específicos de este manual son:*

- *Establecer las definiciones oficiales sobre los temas o contenidos que ellos tratan, agrupándolas de manera lógica, estructurada y estandarizada.*
- *Establecer roles, responsabilidades y actividades detalladas en relación con los diferentes ámbitos tratados en este documento, mediante los procedimientos operacionales asociados.*
- *Servir como base oficial y única de información sobre las actividades operacionales.*

*Por lo ya comentado, este manual además de constituir un instrumento de referencia fundamental para el desempeño de rutinas de trabajo, servirá de directriz para la capacitación e inducción del Concesionario.*

*Los capítulos de cada uno de ellos se describen como sigue:*

**Capítulo 2: Nóminas y registros de personal autorizado.** *Procedimientos relacionados con actividades referidos al registro y mantención de nóminas de personal autorizado por los Concesionarios para solicitar servicios, y las nóminas de personal autorizado por Sonda para ingresar a los terminales.*

**Capítulo 3: Instalación.** *Procedimientos relacionados con las solicitudes de instalaciones de equipamiento embarcada en buses o instalación de estación COF.*

**Capítulo 4: Mantención y Soporte.** *Procedimientos relacionados con las actividades de mantención del equipamiento embarcado en buses, aplicación Sinóptico, sistema de comunicaciones, atención estación COF y atención de PoD (Perdido o Daño).*

**Capítulo 5: Actualización de Rutas.** *Procedimientos relacionados con la solicitud de creación de nuevas rutas y/o modificación a las existentes.*

**Capítulo 6: Gestión de Pagos.** *Procedimientos relacionados con la descarga de transacciones, actualización de firmware o de parámetros, así como procedimientos relacionados con la entrega de informes al respecto.*

**Capítulo 7: Escalamiento de problemas.** *Procedimiento relacionado con el escalamiento de problemas frente a discrepancias en la atención de algún requerimiento.*

**Capítulo 8: Formularios y Planillas.** *Formularios y planillas establecidos como único medio de comunicación válido para los diferentes requerimientos o solicitudes que realice el Concesionario a Sonda, descrito en los procedimientos de este manual.*

**Capítulo 9: Instructivos.** *Instructivos relacionados con la revisión del Formulario Comprobante de Aceptación de Trabajo - De Entrega y Recepción de Equipamiento (adelante "CAT - FERE") y del Formulario Registro de Inventario de Equipos (en adelante "RIE").*

**Capítulo 10: Cuidados del equipamiento.** *Indicaciones referidas a la verificación versiones de software de equipamiento embarcado en buses sin ingreso a Menú Técnico, como también algunas consideraciones que debe tener el Concesionario sobre el cuidado del equipamiento embarcado instalado en los buses.*

*Se hace presente que, sólo para efectos de este Anexo, cualquier referencia efectuada a Proveedor de Servicios de Transporte o PST, se entenderá referido al Concesionario.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**2. Nóminas y registros de personal autorizada**

Este capítulo contiene los procedimientos que tienen como objetivo definir las personas autorizadas por parte del Concesionario para solicitar servicios a Sonda, y de la distribución de lo nómina de personal autorizado por Sonda para ingresar a los terminales.

**2.1. P-MAN-20: Mantención de personal autorizado y atribuciones del Concesionario**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-20	Mantención de personal autorizado y atribuciones del Concesionario	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Jefe Gestión de Clientes SONDA	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Mantener registro actualizado de las personas autorizadas por los Concesionarios para representarlos y sus atribuciones.	
Entrada	Salida
Solicitud de alta, baja o mantención de personal autorizado y atribuciones.	Información actualizada de personal autorizado y sus atribuciones.
Subprocesos	
<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Solicitud de actualización de personal autorizado y atribuciones.</li> <li>II. Actualización de personal autorizado y atribuciones.</li> </ol>	

I. Subproceso: Solicitud de actualización de personal autorizado y atribuciones	
Responsable	Gerente de Operaciones del Concesionario
<p>Solicita alta, baja o mantención de los datos y/o atribuciones del personal autorizado, para lo cual completo y firma "Formulario de Mantención de Personal Autorizado y Atribuciones", lo digitaliza y envía al Jefe Gestión de Clientes SONDA vía correo electrónico con copia a la cuenta "<a href="mailto:mds.tronsantiago@sonda.com">mds.tronsantiago@sonda.com</a>". (Ver "Formulario mantención personal autorizado y atribuciones", en el capítulo Formularios y Planillas de este manual).</p> <p>Genera carta de solicitud de actualización de personal autorizado y adjunta "Formulario de Mantención de Personal Autorizado y Atribuciones" completa y firmado, y lo envía al Jefe Gestión de Clientes SONDA,</p>	
Responsable	Jefe Gestión de Clientes SONDA
<p>Recibe "Formulario de Mantención de Personal Autorizado y Atribuciones" del Gerente de Operaciones del Concesionario, vía correo electrónico, y verifica los datos contenidos en el formulario, la firma del Gerente de Operaciones del Concesionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Si el formulario presenta observaciones: Lo devuelve indicando la información faltante al Gerente de Operaciones del Concesionario para su reprocesa, vía correo electrónico.</li> <li>o Si el formulario no presenta observaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Canaliza la ejecución del alto, baja o mantención de datos del usuario, de acuerdo a lo señalado en el formulario recibido hacia el resolutor de gestión de cambio a través de la Mesa de Servicio de SONDA, quien registra la solicitud de personal autorizado y sus atribuciones en ARANDA.</li> <li>o Recibe la carta con el formulario del Gerente de Operaciones del Concesionario, vía correo postal, verifica los datos y envía a Administración para guardar en carpeta definida para tal efecto.</li> </ul> </li> </ul>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>Responsable</b>	<b>Gerente de Operaciones del Concesionario</b>
<i>Recibe respuesta de la revisión al formulario del Jefe Gestión de Clientes SONDA y decide si lo completa o corrige:</i> <ul style="list-style-type: none"><li><i>o Si completa y corrige formulario: Reenvía formulario digitalizado para reprocesso al Jefe Gestión de Clientes SONDA, vía correo electrónico.</i></li><li><i>o Si no completa o corrige formulario: Informo finalización del proceso al Jefe Gestión de Clientes SONDA, vía correo electrónico.</i></li></ul>	
<b>II. Subproceso: Actualización de personal autorizado y atribuciones</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Jefe de Calidad SONDA</b>
<i>Una vez efectuado el alta, baja o mantención de personal autorizado, informo el cumplimiento de acuerdo a lo solicitado en el formulario al Gerente de Operaciones del Concesionario, enviando la Nómina vigente de usuarios autorizados del Concesionario vía correo electrónico.</i>	
<b>Responsable</b>	<b>Gerente de Operaciones del Concesionario</b>
<i>Es informada del cumplimiento de lo instruido en el formulario por el Jefe de Calidad SONDA, vía correo electrónico.</i>	
<b>Observaciones</b>	
<i>No hay.</i>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**2.2. P-MAN-21: Recepción y distribución de nómina personal SONDA autorizado para ingresar a terminales.**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-21	Recepción y distribución de nómina personal SONDA autorizado para ingresar a terminales	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado del Concesionario de Transporte	Semanal
Objetivo del procedimiento	
Recibir y distribuir nómina de personal autorizado para ingresar a terminales de los Concesionarios enviada por Sonda, para realizar los servicios necesarios (Ver Observaciones N°1)	
Entrada	Salida
Información de personal SONDA autorizado para ingresar a terminales	Distribución de la nómina de personal autorizado para ingresar a terminales actualizada
Subprocesos	
I. Recepción de la nómina de personal SONDA autorizada para ingresar a terminales	
II. Distribución de la nómina en los terminales	

I. Subproceso: Recepción de la nómina de personal autorizada para ingresar a terminales	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
Recibe nómina de personal autorizada para ingresar a terminales del Jefe de Calidad de SONDA, vía correo electrónico, a través de la planilla "Personal Terreno DD-MM-AA", donde se informa que el único documento de comprobación de la identificación para ingresar a los terminales es la cédula de identidad o pasaporte y que frente a cualquier situación excepcional se debe escalar al Jefe de Calidad de SONDA.	
II. Subproceso: Distribución de la nómina en los terminales	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
Distribuye a todos los terminales, la nueva nómina de personal autorizado de Sonda para ingresar a las terminales, vía correo electrónico, con información que el único documento de identificación para ingresar a las terminales es la cédula de identidad o pasaporte y que frente a cualquier situación excepcional debe escalar al Jefe de Calidad de SONDA.	
Observaciones	
<p>N°1: Servicios que necesitan ingresar a las terminales o recintos definidos por el Proveedor de Servicios de Transporte:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Instalación/desinstalación/configuración de equipamiento embarcado en bus</li> <li>2) Servicios de mantenimiento (correctivo, preventivo, pérdidas o daños)</li> <li>3) Servicios estación COF, aplicación Sinóptica.</li> </ol>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



### 3. Instalación.

Este capítulo contiene los procedimientos relacionados con solicitudes de instalación, desinstalación y traspaso de equipamiento embarcado en bus y solicitudes de instalación/desinstalación o traslado de estaciones COF. Este servicio considera la instalación en un bus de los siguientes equipos:

- Unidad de Control a Bordo (consola ) con micrófono y parlante.
- Un validador de tarjetas sin contacto, con lector de código QR (código C2D) y lector EMV.
- Un semáforo por validador.
- Equipo de comunicaciones (Router).
- Una Antena 5 en 1 ( 1x GPS, 2 x WIFI, 2 x LTE).
- Una Antena 2 en 1 ( 2 x LTE).
- Un Rack (en los buses que lo requieran) con su respectivo sello, para contener el módulo de comunicaciones.
- Un Rooster para el control de la gestión de la energización del equipamiento embarcado.



También se considera:

- Soportes para montaje del Equipamiento Embarcado tubas y cableado eléctrico y de datos entre los equipos.

#### 3.1. P-INST-20: Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en bus

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-INST-20	Solicitud de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado de Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Solicitar la instalación/desinstalación/traspaso del equipamiento embarcado en buses.	
Entrada	Salida
Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en buses	Buses disponibilizados en fecha hora en lugar definida para instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado
Subprocesos	
I. Solicitud de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses	
II. Coordinación de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**I. Subproceso: Solicitud de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses**

Responsable	Representante Autorizado de Concesionario de Transporte
<i>Solicita instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses, para lo cual completa y envía formulario "Solicitud de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en bus" al Jefe de Instalaciones, vía correo electrónico. (Ver Nº 2: Formulario "Solicitud de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en bus", en el capítulo Formularios y Planillas)</i>	
Responsable	Jefe de Instalaciones
<b>INSTALACION</b> <i>Las tareas de SONDA asociadas al servicio de instalación se resumen en que recibe la solicitud del Representante Autorizado de Concesionario, vía correo electrónico y verifica que:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• El solicitante esté registrado y cuente con la atribución para ésta actividad en la nómina de Personal Autorizado en poder de Sonda (Ver Observaciones Nº1).</li><li>• El bus esté inscrito en Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones (Nómina de la SEREMITT) de acuerdo a la Nómina Oficial de buses de Sonda.</li><li>• El bus no se encuentre registrada en otro Concesionaria en la Nómina Oficial de buses de Sonda.</li><li>• Previo a cualquier proceso de instalación SONDA verifica la aprobación formal por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.</li><li>• Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del PST de los servicios solicitados.</li><li>• Verificar la existencia de un Bus patrón si corresponde. En caso de no existir se debe coordinar su instalación previa al inicio de las instalaciones.</li><li>• Verificación de las Patentes (PPU) en los registros correspondientes, de manera de confirmar los parámetros de identificación de Bus (Bus_Id) y Operador (Op_Id).</li><li>• En el evento que la PPU no exista, crearla en los sistemas junta con su respectivo Bus_Id.</li><li>• Generar la Orden de Servicio correspondiente por el servicio de instalación.</li><li>• Inicio del proceso de instalación del bus de acuerdo al bus Patrón Acordada previamente.</li><li>• Una vez instalados los equipos se procede a realizar pruebas de funcionamiento locales y remotas, además de configurar los equipos en el Bus y en los Sistemas Centrales. Lo anterior implica registrar en el documento de la Orden de Servicio un número de Código de Alta, en señal de que el Bus fue probado en las funcionalidades que corresponden al equipamiento embarcado y está debidamente configurado para el operador solicitado.</li><li>• Concluida lo anterior se procede a registrar el detalle de los equipos instalados en el documento de Orden de Servicio, donde se registra cada equipo instalado con su número de serie (si corresponde).</li><li>• Posteriormente y como etapa de cierre de las instalaciones, se procede a realizar un control de calidad (QA), el cual es realizado por una unidad independiente al servicio de instalación, la cual verifica la correcta instalación, configuración y funcionamiento de los equipos, dejando constancia de esto en un documento tipo Check list de verificaciones que se genera uno por cada bus instalada. Así, el bus no se da por correctamente instalado satisfactoriamente hasta que haya pasado todas las verificaciones del QA.</li><li>• Por último, se procede a la entrega del equipamiento instalado en el Bus al representante autorizado del Concesionario quien deberá firmar el documento "Orden de servicio" en señal de la recepción conforme de los equipos detallados en dicha este documento, quedando una copia en poder del Concesionario (PST).</li><li>• SONDA digitaliza en su Sistema de Registro ARANDA la documentación correspondiente y envía dicha documentación a las oficinas centrales para que la misma sea archivada.</li></ul>	
<b>DESINSTALACION</b> <i>Las tareas de SONDA asociadas al servicio de desinstalación se resumen en lo siguiente:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Previo a cualquier proceso de desinstalación SONDA verifica la aprobación formal por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.</li><li>• Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del PST de los servicios solicitados.</li><li>• Verificación de las Patentes en los registros correspondientes.</li><li>• Generar la Orden de Servicio correspondiente por el servicio de desinstalación.</li><li>• Inicio del proceso de desinstalación de equipamiento.</li><li>• Concluido la anterior se procede a registrar el detalle de los equipos desinstalados en el documento Orden de Servicio donde se registro cada equipo desinstalado con su número de serie (si corresponde).</li><li>• Firma por Parte del PST y SONDA del documento Orden de Servicio de equipamiento desinstalado y reporte de las eventuales daños o pérdidas detectadas durante el proceso, dando conformidad al proceso de desinstalación de equipos del Bus.</li><li>• Entregar formalmente en Bodega de SONDA el equipamiento desinstalado.</li><li>• SONDA digitaliza en su Sistema de Registro ARANDA la documentación correspondiente y envía dicha documentación a las oficinas centrales para que la misma sea archivada</li><li>• De acuerdo al cumplimiento de estas verificaciones determina: <i>Si no es posible realizar instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento, Informa los motivos que impiden realizarla al Representante Autorizado del Concesionario, vía correo electrónico, detallando los problemas detectados. El Representante Autorizado del Concesionario decide si los resuelve y vuelve a enviar la solicitud para reproceso (Ver Observaciones Nº2).</i> <i>Si es posible realizar instalación/desinstalación de equipamiento: Instruye la instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses a su equipo de trabajo.</i></li></ul>	



## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### TRASPASO DE EQUIPAMIENTO ENTRE CONCESIONARIO PROVEEDOR DE SERVICIO DE TRANSPORTES

Las tareas de SONDA asociadas al servicio de Traspaso de Equipamiento entre Concesionarios se resumen en lo siguiente:

- *Previo a cualquier proceso de desinstalación SONDA verifica la aprobación formal por parte del MTT a SONDA de los trabajos a ejecutar.*
- *Verificar la llegada de la Orden de Compra por parte del Concesionario de los servicios solicitados.*
- *Verificación de las Potentes en los registros correspondientes.*
- *Generar la OS correspondiente por el servicio de Traspaso de Equipamiento entre Concesionario. En este caso se generan dos Orden de Servicio la primera de ellas correspondiente a la desinstalación virtual del equipamiento y otra Orden de Servicio por lo instalación virtual del equipamiento.*
- *Coordinar presencia en lugar donde se realice el servicio, de personal de servicio de mantenimiento a objeto que previo a que un equipamiento sea traspasado, el mismo sea revisado y eventualmente reparado de así requerirlo.*
- *Inicio del proceso de Traspaso de equipamiento entre Concesionario*
- *Generar documento denominado Registro de Inventario de Equipos (RIE) en donde se registran los equipos instalados sujeta del traspaso y la condición de los mismos. Este documento debe ser firmado por el representante del Concesionario que recibe el equipamiento embarcado en el Bus así como por el representante de SONDA. Asimismo, una copia de este documento queda pegado al interior del Rock en conformidad a los condiciones en que el Concesionario receptor se recibió del equipamiento embarcado.*
- *Registrar el detalle de los equipos desinstalados virtualmente en el documento Orden de Servicio donde se registra cada equipo que fue virtualmente desinstalado con su número de serie (si corresponde), esta Orden de Servicio debe ser firmada por el PST que entrego el equipamiento del Bus.*
- *Configurar por parte del personal técnico de SONDA el equipamiento embarcado para que quede parametrizado con el nuevo PST.*
- *Lo anterior implica registrar en el documento de Orden de Servicio un número de Código de Alto en señal de que el Bus fue probado en las funcionalidades que corresponden al equipamiento embarcado y está debidamente configurado para el operor solicitado.*
- *Registrar el detalle de los equipos instalados virtualmente en el documento "Orden de Servicio" donde se registra cada equipo que fue virtualmente instalado con su número de serie (si corresponde), esta OS debe ser firmada por el PST que recibe el Bus.*
- *Firma por parte del PST que se recibe de la OS de instalación equipamiento instalado virtualmente, dando conformidad al proceso de Traspaso de equipamiento embarcado en Bus entre Concesionario está finalizado correctamente*
- *Digitalizar en ARANDA la documentación correspondiente y enviar dicha documentación a las oficinas centrales para que lo misma sea archivada.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>II. Subproceso: Coordinación de instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Jefe de Instalaciones</b>
<i>Envía confirmación o modificación de fecha, hora o lugar para la instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses al equipo de trabajo (ESI. Empresa de Servicio de Instalaciones), vía correo electrónico. Informa fecha, hora y lugar donde debe llevar los buses para la instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses al Representante Autorizado de Concesionario, vía correo electrónico.</i>	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado de Proveedor de Servicio de Transporte</b>
<i>Recibe información fecha, hora y lugar donde se realizará la instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en buses del Jefe de Buses y Terminales, vía correo electrónico. Traslada buses a lugar determinado, en fecha y hora definido para instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento embarcado en bus.</i>	
<b>Observaciones</b>	
<p><b>Nº1:</b> Para solicitar instalación/desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en bus, el Gerente de Operaciones del Proveedor de Servicio de Transporte debe mantener una nómina de personal autorizado con estas atribuciones de acuerdo al procedimiento "P-MAN-20 Mantenión de personal autorizado y atribuciones del Proveedor de Servicio de Transporte".</p> <p><b>Nº2: Consideraciones sobre los rechazos a las solicitudes de instalación  desinstalación / traspaso:</b></p> <p>Si el rechazo es por no estar la patente registrada en la nómina de la SEREMITT, es factible que el Proveedor de Servicio de Transporte presente certificado de inscripción en la SEREMITT o la solicitud de inscripción. Esta documentación la escanea y la envía el Representante Autorizado del Proveedor de Servicio de Transporte, vía correo electrónico al Jefe de Mantenimiento.</p> <p>El Proveedor de Servicio de Transporte puede solicitar al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que instruya a Sonda para la instalación/desinstalación o traspaso del equipamiento. El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones instruye al Encargado de Contrata SONDA, quien informa al Jefe de Instalaciones, vía correo electrónico.</p> <p>Si el rechazo es por estar la patente registrada en otro Proveedor de Servicio de Transporte, el Jefe de Buses y Terminales solicita a Proveedor de Servicio de Transporte que tiene bus inscrito que libere el bus. Solicita al nuevo Proveedor de Servicio de Transporte documentación que certifique que se encuentra en proceso de inscripción en SEREMITT y una autorización del Proveedor de Servicio de Transporte antiguo para poder realizar la instalación/desinstalación/traspaso de equipamiento.</p> <p><b>Nº3:</b> El documento válido para las instalaciones de equipamiento embarcado en bus es la "Orden de Servicio", ver 8.7: "Orden de Servicio", en el capítulo Formularios y Planillas.</p>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**3.2. P-INST-22: Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-INST-22	Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizada del Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Solicitar la instalación, desinstalación o traslado de estación COF	
Entrada	Salida
Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF	Estación COF instalada, desinstalada o trasladada
Subprocesos	
I. Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF	
II. Coordinación y verificación de instalación, desinstalación o traslado de estación COF	

I. Subproceso: Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF	
Responsable	Representante Autorizada del Concesionario
Solicita instalación, desinstalación o traslado de estación COF, para lo cual completa y firma formulario "Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF", lo digitaliza y envía a la Mesa de Servicios SONDA, vía correo electrónico a HelpDesk.TranSTGO@sonda.com, indicando en el asunto el tipo de solicitud (Ver 8.3 P-INST-22 "Solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF", en el capítulo 8 Formularios y Planillas de este manual).	
Responsable	Jefe Gestión de Clientes SONDA
<p>Recibe solicitud de instalación, desinstalación o traslado de estación COF del Representante Autorizado de Concesionario a través del formulario.</p> <p>Elabora propuesta de instalación de estación COF</p> <p>Verifica que el Representante Autorizado del Concesionario se encuentre autorizado para solicitar instalación, desinstalación o traslado de estación COF y revisa completitud de los datos del formulario. Si solicitud presenta observaciones lo informa al Representante del Concesionario, vía correo electrónico, para que determine si completa y corrige solicitud para reiniciar a finalizar proceso (Ver Observaciones Nº1).</p> <p>Verifica tipo de solicitud y en caso de solicitud de instalación determino si tiene cupo para instalar la estación COF de acuerdo a contrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si tiene cupo para instalación:</b> Gestiona instalación de estación COF en terminal o recinto definido por el concesionario.</li> <li>•</li> <li>• <b>Si no tiene cupo para la instalación o es desinstalación o traslado:</b> Elabora cotización por el costo de la instalación de una estación COF adicional por falta de cupo o por desinstalación o traslado de estación COF, según corresponda, y la envía al Representante del Concesionario, vía correo electrónico (Ver 8.10 Cotización en el capítulo 8 Formularios y Planillas).</li> </ul>	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<p>Para los casos que no tenga cupo para la instalación o casos de desinstalación o traslado de estación COF, recibe cotización del Jefe Gestión de Clientes SONDA, y decide si lo aprueba o rechaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si rechaza la cotización y propuesta:</b> La informa al Jefe Gestión de Clientes SONDA, vía correo electrónico.</li> <li>• <b>Si aprueba la cotización y propuesta:</b> Genera Orden de Compra con los datos de la cotización, firma Orden de Compra, la digitaliza y envía al Jefe Gestión de Clientes SONDA, vía correo electrónico. La aceptación de la propuesta por parte del concesionario implica que éste acepta todos los trabajos que se deben realizar en sus dependencias para poder instalar la estación COF sin considerar modificaciones posteriores.</li> </ul>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<i>Recibe respuesta de la cotización del Representante Autorizado del Proveedor de Servicio de Transporte, si lo aprueba gestiona instalación, desinstalación o traslado de estación COF, en caso de que hoya rechazado cotización finaliza proceso.</i>	
<b>II. Subproceso: Coordinación y verificación de instalación, desinstalación o traslado de estación COF</b>	
Responsable	Jefe Gestión de Clientes SONDA
<i>Informa la fecha y hora que se realizará la instalación, desinstalación o traslado de la estación COF al Representante Autorizado del Concesionario, vía correo electrónico.</i>	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<p><i>Recibe información de la fecha y hora que se realizará la instalación, desinstalación o traslado de la estación COF del Jefe Gestión de Clientes SONDA, vía correo electrónico, y gestiona internamente disponibilidad para ejecutar lo solicitado.</i></p> <p><i>Verifica en el lugar y fecha/hora acordada que los integrantes del Grupo Resolutor SONDA estén autorizados para ingresar al terminal o recinto y cuenten con elementos de seguridad, para lo cual solicita sus cédulas de identidad o pasaportes, si no aprueba revisión les comunica que no aceptará atención comunicando los motivos y finaliza proceso (Ver Observaciones N°2).</i></p> <p><i>Una vez instalada, desinstalada o trasladada la estación COF, por Grupo Resolutor SONDA, recibe de éstos un documento de Acta de Recepción, el cual contiene detalles del trabajo realizado para la firma</i></p> <p><i>Revisa los datos registrados en el documento de Acta de Recepción, y si se detecta PaD para los casos de desinstalación o traslado de estación COF, es informado de ésta situación y el Grupo Resolutor SONDA solicita la atención del PaD y generación de Orden de Servicio o Agente de Mesa de Servicios Sonda, finalizando proceso.</i></p> <p><i>Firma el documento CAT-FERE y lo entrega al Grupo Resolutor SONDA, en caso de no estar de acuerdo con algún dato del CAT-FERE escalo el problema (Ver Observaciones N°3)</i></p> <p><i>Recibe información del cierre final del requerimiento de La Mesa de Servicios Sonda, vía correo electrónica.</i></p>	
<b>Observaciones</b>	
<p><b>N°1:</b> Para solicitar instalación, desinstalación o traslado de estación COF el Gerente de Operaciones del Concesionario debe mantener una nómina de personal autorizado con estas atribuciones de acuerdo al procedimiento "Mantenimiento de personal autorizado y atribuciones del Concesionario".</p> <p><b>N°2:</b> Las personas autorizadas para ingresar a los terminales se encuentran en una nómina que se obtiene en el procedimiento "Recepción y distribución de nómina del personal SONDA autorizado para ingresar a terminales"</p> <p><b>N°3:</b> La generación de una propuesta aplica solamente para casos de instalación y traslado de estación(es) COF.</p> <p><b>N°4:</b> La generación de una propuesta exige una visita de levantamiento previa.</p> <p><b>N°5:</b> El inicio de los trabajos de instalación a traslado está sujeta a que las dependencias estén aptas para el inicio de trabajos, lo cual considera, suministro eléctrico, disponibilidad de espacio físico, etc.</p>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**4. Mantención y Soporte.**

Este capítulo contiene procedimientos con los servicios técnicos de mantenimiento y soporte para los requerimientos de equipamiento embarcado en buses, aplicación Sinóptica, atención de estación COF, y atención de Pérdidas o Doños. El proceso considera desde la generación de la Orden de Servicio hasta el cierre con la respectiva solución al requerimiento.

**4.1. P-MAN-22: Solicitud de atención de servicio técnico de mantenimiento o de soporte**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-22	Solicitud de atención de servicio técnico de mantenimiento o de soporte	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado del Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Solicitar servicio técnico de mantenimiento o de soporte al Agente de Mesa de Servicios SONDA para equipamiento embarcado instalado en buses, atención de estación COF y atención de PoD.	
Entrada	Salida
Solicitud de atención de servicio técnico de mantenimiento o de soporte	Generación de Orden de Servicio
Subprocesos	
I. Solicitud de atención	
II. Análisis del requerimiento	

I. Subproceso: Solicitud de atención	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<p>Genera un requerimiento dado una necesidad, evento no programado y lo solicita al Agente de Mesa de Servicios SONDA, vía teléfono al <b>+56226403402</b>, o envío formulario correspondiente al tipo de requerimiento al correo "mds.transantiago@sonda.com", colocando en el asunto del correo el tipo de solicitud que corresponda (Ver Observaciones N°1, N°2).</p> <p>(Ver: Formularios "Solicitud de atención mantenimiento correctivo en bus", "Solicitud de atención de mantenimiento estación COF" y "Solicitud de atención de PoD", en el capítulo Formularios y Planillas).</p>	
Responsable	Agente de Mesa de Servicios SONDA
<p>Recibe requerimiento y verifica si está registrado en nómina de personal autorizado del concesionario para solicitar servicio técnico de mantenimiento o de soporte, según corresponda (Ver Observaciones N°3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Si solicitante no está registrado:</b> Lo informa al solicitante del Concesionario, vía correo electrónico o llamado telefónico, según corresponda y finaliza proceso.</li> <li>o <b>Si solicitante está registrado:</b> Verifica que contenga todos los datos necesarios para atender el requerimiento revisando el formulario o consultando telefónicamente los datos, según corresponda de acuerdo a especificaciones. En caso que los requerimientos estén incompletos, lo informa al Representante Autorizado del Concesionario, vía correo electrónico o llamado telefónico, según corresponda y finaliza proceso.</li> </ul> <p>Si contiene los datos necesarios para atender el requerimiento, lo ingresa al Sistema ARANDA, se genera la Orden de Servicio y automáticamente se envió el número de la Orden de Servicio al Representante del Concesionario, vía correo electrónico y se lo informa telefónicamente si el requerimiento es por llamado, según corresponda.</p> <p>Verifica si tipo de requerimiento es mantenimiento o de soporte, para lo cual revisa correo, o consulta por teléfono, y lo deriva al Coordinador de la Mesa de Servicios de SONDA, vía Sistema ARANDA o traspaso llamada telefónica.</p>	
Responsable	Representante Autorizada del Concesionario
<p>Recibe número de la Orden de Servicio del Agente de Mesa de Servicios de Sonda, vía correo electrónico o llamado telefónico.</p>	





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**II. Subproceso: Análisis del requerimiento**

<b>Responsable</b>	<b>Coordinador de Mesa de Servicios Sonda</b>
<p>Recibe información del requerimiento del Agente de Mesa de Servicios Sonda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o <b>Si requerimiento es soporte:</b> Analiza la Orden de Servicio y asigna a un Grupo Resolutor SONDA, agendando la atención del servicio vía Sistema ARANDA o traspasando llamada en línea, según corresponda. <i>Una vez atendido el requerimiento de soporte por el Grupo Resolutor SONDA, revisa si derivó en un mantenimiento correctivo o se hizo pre-cierre del requerimiento de soporte en el Sistema ARANDA:</i></li><li>o <b>Para las requerimientos de mantenimiento o derivados a mantenimiento:</b> Identifico el tipo de requerimiento:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Para mantenimiento correctivo en equipamiento bus o estación COF:</b> Registra disponibilidad de fecha y horario para ejecutar la atención de mantenimiento, agenda Grupo Resolutor SONDA correspondiente según tipo de requerimiento, deriva requerimiento al Servicio de Mantenimiento SONDA para ser atendido en la fecha y hora entregada por el Representante Autorizada del Concesionaria y lo registra en Sistema ARANDA.</li><li><b>Para atención de PoD:</b> Registra en ARANDA disponibilidad de fecha y horario para ejecutar la atención de PoD, y deriva la solicitud de atención de PoD al Encargada de PoD SONDA para ser atendida en la fecha y hora entregada por el Representante Autorizado del Concesionario. De tratarse de un PoD que involucra pérdida total del equipamiento (ejemplo: bus quemado) se debe alertar en forma inmediata al Agente Meso de Servicios Sonda al correo "mds.transantiago@sonda.com".</li></ul></li></ul> <p><b>(Referencia: Procedimiento " Verificación de atención de PoD").</b></p>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Observaciones****Nº1: "CUÁNDO LLAMAR Y QUÉ DATOS ENTREGAR"**

La información mínima para generar un requerimiento vía telefónica es la siguiente:

**1) En caso de un problema de equipamiento embarcado instalado en un BUS (Ver: Formularios "Solicitud de atención de mantenimiento correctivo en bus", en el capítulo Formularios y Planillas)**

Nombre del Representante Autorizado del Concesionario.

Teléfono de contacto

Patente del vehículo (Ejemplo YY-1303)

Descripción del Problema (Síntoma)

Disponibilidad del bus desde (fecha y hora) o Disponibilidad del bus hasta (fecha y hora) o

Terminal (Debidamente habilitado)

Contacto en terminal (nombre y teléfono)

**2) En caso de problemas con una estación COF (Ver: Formularios "Solicitud de atención de mantenimiento en estación COF", en el capítulo Formularios y Planillas)**

o Nombre del Representante Autorizado del Concesionario.

o Teléfono de contacto

o Dirección del COF

o Rótulo de estación COF

o Especificar falla detectada: Cintilla, Micrófono, Impresora, Pantalla, CPU, etc.

**3) En caso de atención de PoD (Ver: Formularios "Solicitud de atención de PoD", en el capítulo Formularios y Planillas)**

o Nombre del Representante Autorizada del Concesionario.

o Teléfono de contacto

o Patente del vehículo (Ejemplo YY-1303)

o Descripción del Problema

o Disponibilidad del bus desde (fecha y hora) o Disponibilidad del bus hasta (fecha y hora) o Terminal (debidamente habilitado)

o Contacto (nombre y teléfono)

**Nº2: "CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO DE ATENCIÓN"**

El Servicio de atención del Agente de Mesa de Servicios Sonda, está disponible las 24 horas, los 365 días del año, donde se podrá comunicar el Representante Autorizado del Concesionario cuando presenten problemas en alguno de los ámbitos descritos en el punto anterior.

**Nº3:** Para solicitar atención de mantenimiento o soporte el Gerente de Operaciones del Concesionaria debe mantener una nómina de personal autorizado con estas atribuciones de acuerdo al procedimiento "Mantención de personal autorizado y atribuciones del Concesionario".



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

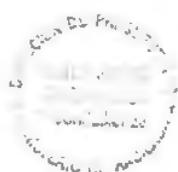
Contralora General de la República

**4.2. P-MAN-23: Verificación de atención de mantenimiento correctivo**

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-MAN-23	Verificación de atención de mantenimiento correctivo	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado del Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Verificar la atención realizada al equipamiento embarcado instalado en buses, aplicación Sinóptico o estación COF, según corresponda.	
Entrada	Salida
Solicitud de mantenimiento correctivo	Mantenimiento correctivo realizado
Subprocesos	
I. Verificación de identificación para realizar la atención	
II. Verificación de la atención del mantenimiento correctivo	

I. Subproceso: Verificación de identificación para realizar la atención	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<p>Una vez solicitada atención de mantenimiento correctivo se gestiona internamente disponibilidad del equipamiento al cual se le realizará mantención.</p> <p>Verifica en el lugar y fecha/hora acordada que los integrantes del Grupo Resolutor SONDA estén autorizados para ingresar al terminal y cuenten con elementos de seguridad, para lo cual solicita sus cédulos de identidad, si no aprueba revisión les comunica que no aceptará atención comunicando los motivos y finaliza proceso (Ver Observaciones N°1).</p>	
II. Subproceso: Verificación de la atención del mantenimiento correctivo	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
<p>Una vez realizada atención de mantenimiento correctivo por Grupo Resolutor SONDA, recibe de éstas el CAT-FERE el cual contiene detalles del trabajo realizado para la firma (Ver CAT-FERE, en el capítulo Formularios y Planillas de este manual).</p> <p>Revisa los datos registrados en el CAT-FERE y en caso de detectarse PoD es informada de esta situación y el Grupo Resolutor SONDA solicita la atención del PoD y generación de Orden de Servicio a Agente de Mesa de Servicios SONDA, finalizando proceso. (Referencia: Procedimiento "Verificación de atención de PoD").</p> <p>Firma el CAT-FERE y lo entrega al Grupo Resolutor SONDA, en caso de no estar de acuerdo con algún dato del CAT-FERE lo deja registrado en el cuadro "Observaciones del Concesionario" del mismo documento, y si las discrepancias son mayores y referidas a la atención escala problema (Ver Observaciones N°2, Referencia: Procedimiento "Escalamiento de problemas").</p>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>Responsable</b>	<b>Coordinador Mesa de Servicios Sonda</b>
<i>Recibe información sobre el servicio de mantenimiento realizado del Grupo Resalutor Sonda, cuando comienza y finaliza la atención, cambiando el estado de la Orden de Servicio de "en atención" a "finalización parcial" en el Sistema ARANDA. Recibe CAT-FERE con la información de la atención de mantenimiento correctivo realizado, lo compara con la información registrada en el sistema, prevaleciendo lo que aparezca en el CAT- FERE y digitaliza el CAT- FERE y finaliza la Orden de Servicio, y automáticamente se envía el cierre del requerimiento al Representante Autorizado del Concesionario.</i>	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionaria</b>
<i>Recibe información del cierre final del requerimiento, vía correo electrónico.</i>	

<b>Observaciones</b>
<i><b>Nº1:</b> Las personas autorizadas para ingresar a los terminales se encuentran en una nómina que se obtiene en el procedimiento "Recepción y distribución de nómina del personal SONDA autorizado para ingresar a terminales" <b>Nº2:</b> En el campo "Observaciones" del "CAT-FERE el Representante Autorizado del Concesionario tendrá la opción de registrar cualquier información que le parezca relevante y que debe ser considerada o notificada. <b>Nº3:</b> Para el caso de mantención correctiva de estaciones COF, el servicio no considera respaldo de información de la estación COF.</i>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**4.3. P-MAN-24: Verificación de atención de mantenimiento preventivo**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-24	Verificación de atención de mantenimiento preventivo	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado del Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Verificar la atención realizada al equipamiento.	
Entrada	Salida
Calendario de programación de mantenimiento preventivo	Mantenimiento preventivo realizado

Subprocesos
I. Verificación de identificación para realizar la atención
II. Verificación de la atención del mantenimiento preventivo

I. Subproceso: Verificación de identificación para realizar la atención	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
Verifica en el lugar y fecha/hora acordada que los integrantes del Grupo Resolutor SONDA estén autorizados para ingresar al terminal o centro COF del PST (respectivamente) y cuenten con elementos de seguridad, para lo cual solicita sus cédulas de identidad, si no aprueba revisión les comunica que no aceptará atención comunicando los motivos y finaliza proceso (Ver Observaciones N°1).	
II. Subproceso: Verificación de la atención del mantenimiento preventivo	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
Una vez realizada atención de mantenimiento preventivo por Grupo Resolutor SONDA, recibe de éstos el CAT-FERE, el cual contiene detalles del trabajo realizado y Catastro de equipos embarcadas para la firma (Ver CAT-FERE). Revisa los datos registrados en el CAT-FERE de acuerdo a instructivo "Revisión del CAT-FERE y/a números de series de los equipos instalados en los buses" y en caso de detectarse PoD es informado de esta situación y el Grupo Resolutor SONDA solicita la atención del PoD y generación de Orden de Servicio a Agente de Mesa Servicios Sonda, finalizando proceso. (Referencia: Procedimiento "Verificación de atención de Pérdida o Daño (PoD)"). Firma el CAT-FERE y lo entrega al Grupo Resolutor SONDA, en caso de no estar de acuerdo con algún dato del CAT-FERE lo deja registrado en el cuadro "Observaciones del Concesionario" del mismo documento, y si las discrepancias son mayores y referidas a la atención escola problema (Ver Observaciones N°2, Referencia: Procedimiento "Escalamiento de problemas").	
Responsable	Coordinador Mesa de Servicios Sonda
Recibe información sobre el servicio de mantenimiento realizada del Grupo Resolutor SONDA, cuando comienza y finaliza la atención, cambiando el estado de la Orden de Servicio de "En Progreso" a "Resuelto" en el Sistema ARANDA, cuando corresponda. Recibe CAT- FERE con la información de la atención de mantenimiento preventivo realizado, lo compara con la información registrada en el sistema, prevaleciendo lo que aparezca en el CAT- FERE y verificando código de alta de la atención, digitaliza el CAT- FERE y finaliza la Orden de Servicio, y automáticamente se envía el cierre del requerimiento al Representante del Autorizada del Concesionario.	





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

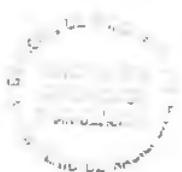
Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario</b>
<i>Recibe información del cierre final del requerimiento, vía correo electrónico.</i>	

<b>Observaciones</b>
<i>Nº1: Las personas autorizadas para ingresar a los terminales se encuentran en una nómina que se obtiene en el procedimiento "Recepción y distribución de nómina del personal SONDA autorizado para ingresar a terminales"</i>
<i>Nº2: En el compa "Observaciones" del CAT-FERE el Representante Autorizado del Concesionario tendrá la opción de registrar cualquier información que le parezca relevante y que debe ser considerada a notificada.</i>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**4.4. P-MAN-26: Verificación de atención de Pérdidas o Daños (PoD)**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-26	Verificación de atención de PoD	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado del Concesionario	Cuando se requiera
<b>Objetivo del procedimiento</b>	
Verificar atención de PoD en equipamiento instalado en bus, estación COF , entre otros; Informado por el Concesionario o detectado en mantenimiento.	
Entrada	Salida
Información de detección de PoD en equipamiento instalado en bus estación COF	Atención de PoD en equipamiento instalada en bus / estación COF
<b>Subprocesos</b>	
I. Recepción de solicitud de atención de evaluación de PoD II. Verificación de atención de evaluación de PoD	

I. Subproceso: Recepción de solicitud de atención de PoD	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
Una vez solicitada atención de evaluación de PoD ( <b>Referencia:</b> Solicitud de atención de servicio técnico de mantenimiento o de soporte”), gestiona internamente disponibilidad del bus, estación COF para la atención del PoD en fecha y hora acordada.	
Responsable	Encargado de PoD SONDA
<p>Recibe solicitud de atención de PoD por una de las siguientes alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Para las detectadas en mantenimiento correctivo o preventivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibe información de PoD del Grupo Resolutor SONDA, documenta la Orden de Servicio y lo finaliza parcialmente (<b>Referencias:</b> Procedimientos “Verificación de atención de mantenimiento correctivo” o “Verificación de atención de mantenimiento preventivo”)</li> <li>- La Mesa de Servicio de SONDA Ingreso solicitud de atención de evaluación de PoD al Sistema ARANDA, genera nueva Orden de Servicio por evaluación de PoD e informa el número de la Orden de Servicio en ARANDA al solicitante, vía correo electrónico. En caso que la OS fue generada por el concesionario informa finalización de la Orden de Servicio por mantenimiento correctivo y creación de nueva Orden de Servicio por evaluación de PoD detectado, vía correo electrónico.</li> </ul> </li> <li>o <b>Para las solicitudes de atención enviadas por el Representante Autorizado del Concesionario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Mesa de Servicio de SONDA recibe disponibilidad de fecha y horario para ejecutar la atención de evaluación de PoD del PST, agenda Grupo Resolutor SONDA correspondiente según tipo de requerimiento y lo registra en Sistema ARANDA (<b>Referencia:</b> Procedimiento “Solicitud de atención de servicio técnico de mantenimiento o de soporte”).</li> </ul> </li> </ul>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>II. Verificación de atención de PoD</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario</b>
<p>Verifica en el lugar y fecha/hora acordada que los integrantes del Grupo Resolutor SONDA estén autorizados para ingresar al terminal o recinto y cuenten con elementos de seguridad, para lo cual solicita sus cédulas de identidad o pasaporte, si no aprueba revisión les comunica que no aceptará atención comunicando los motivos y finaliza proceso (Ver Observaciones N°1).</p> <p>Una vez realizada inspección al PoD por el Grupo Resolutor SONDA, recibe de éstas los siguientes documentos para firmar:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) CAT-FERE : contiene detalles del trabajo realizado</li><li>2) CAT-FERE, con indicación del estado en que se reciben y son entregados los equipos.</li></ol> <p>Firma el CAT-FERE, lo entrega al Grupo Resolutor SONDA, en caso de no estar de acuerdo con algún dato del CAT-FERE lo deja registrado en el cuadro "Observaciones del Concesionario" del mismo documento, y si las discrepancias son mayores y referidas a la atención escolar problema (Ver Observaciones N°2, Referencia: Procedimiento "Escalamiento de problemas").</p>	
<b>III. Verificación de la cobertura del PoD y reinstalación del equipamiento</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Jefe de Área de Administración</b>
<p>Recibe "Informe de PoD" del Encargado de PoD SONDA, vía correo electrónica con el número de la OS generada. Verifica si el tipo de PoD informado corresponde a equipamiento embarcado instalado en bus, o estación COF.</p> <p>Para los PoD de estación COF elabora presupuesto por el equipamiento perdido o dañado y lo envía al Representante Autorizado del Concesionario para aprobación, vía correo electrónico.</p>	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario</b>
<p>Recibe información del PoD del Encargado de PoD SONDA</p> <p>Recibe presupuesto y si el PST lo aprueba, envía fecha y hora de disponibilidad para la reinstalación del equipamiento perdido o dañado al Encargado de PoD SONDA, vía correo electrónico. En caso de rechazo del presupuesto, finaliza el proceso.</p>	
<b>Observaciones</b>	
<p>N°1: Las personas autorizadas para ingresar a los terminales se encuentran en una nómina que se obtiene en el procedimiento "Recepción y distribución de nómina personal SONDA autorizado para ingresar a terminales"</p> <p>N°2: En el campo "Observaciones" del CAT-FERE el Representante Autorizado del Concesionario tendrá la opción de registrar cualquier información que le parezca relevante y que debe ser considerada o notificado.</p>	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5. Creación y Actualización de Rutas**

Este capítulo contiene procedimientos relacionadas con actividades de actualización de rutas para servicios existentes, altas y bajas de usuarios en aplicativos Sinóptico, así como asignación de roles usuarios existentes y solicitud de Nuevos servicios por creación en los programas de operación futuro.

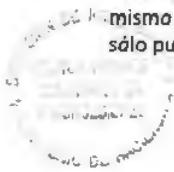
**5.1. P-MAN-31: Creación y Actualización de rutas en Sinóptico**

Código	Nombre Procedimiento	N° Versión	Fecha
P-MAN-31	Actualización de rutas en Sinóptico	1.0	02/2013

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizada del Concesionario	Cuando se requiera
Objetivo del procedimiento	
Alta nuevas rutas y/o modificaciones a las existentes en Sistema Sinóptico (Ver Observaciones N°1). Alta de Rutas por Modificación de trazados según solicitud Incorporaciones de trazados y rutas en el plan de operación, (previa creación de servicios).	
Entrada	Salida
Necesidad de ingresar nueva ruta y/o modificar una existente desde Sistema Sinóptico Mantenedores	Nueva ruta y/o modificación de una existente actualizada en Sistema Sinóptico.
Subprocesos	
I. Solicitud de Alta de rutas por cambios a modificaciones a las existentes	
II. Verificación a los cambios de rutas propuestos	
III. Verificación parámetros técnicos y Alta de rutas en Sistemas	

I. Subproceso: Solicitud de alta de rutas y/o cambios a las existentes	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario / Ejecutivo MTT
El Ministerio, a través de Sinóptico Mantenedores, carga un plan operacional, dentro del cual, vienen los archivos que definen, actualización a los trazados existentes (modificaciones de trazada), nuevos servicios y/o nuevas variantes de servicios existentes o eliminación de éstas. Es en esta etapa, donde además cargan los puntos de regularidad con que controlarán el cumplimiento de las rutas de una familia de servicio-sentido. Esta información está contenida en los archivos .dbf que carga el ministerio, las cuales son extraídos del Sistema TransCAD, que utiliza el Ministerio y cargadas por el usuario que el DTPM determine.	
Responsable	Representante Autorizado del Concesionario
Concesionaria de Transporte revisa las modificaciones, de los trazados, los nuevos servicios y/o variantes cargadas y/o eliminadas por el Ministerio, a través de Sinóptico Mantenedores, pudiendo aprobar, objetar la totalidad o una parcialidad de ellas, según objetivos operativos, incorporando además las cabezales correspondientes y puntos de interés operativos para él. Una vez terminado este proceso de revisión, informa a través de ticket la aprobación de las creaciones y/o modificaciones de las rutas al Ejecutivo SAEF para su revisión, adjuntando planilla obtenida desde el sistema Sinóptico Mantenedores, vía correo electrónico, para continuar con el proceso de actualización en el mismo sistema.	
II. Subproceso: Verificación a los cambios de rutas propuestos	
Responsable	Ejecutivo de Gestión de Flota SONDA
SONDA recibe a través del sistema Sinóptico Mantenedores, todas las modificaciones, de los trazados, los nuevos servicios y/o variantes cargadas y/o eliminadas, que fueron analizadas y aprobadas por el PST, que además son informadas por correo vía ticket de la mesa de ayuda. SONDA aprueba los cambios revisados en el sistema por el PST, dejándolos disponibles para su inicio el día que DTPM determinó que empieza el PO, donde el proceso nocturno del sistema, actualiza en sinóptica control de flota, las modificaciones de trazados, los nuevos servicios y la eliminaciones realizadas, actualizanda las condiciones operativas definidas en el nuevo PO.	

<sup>1</sup> Sólo para efectos de presente contrato se define por "Familia de Servicio-Sentido", el conjunto de rutas que pertenecen a un mismo servicio-sentido y que son controladas por el mismo grupo de puntos de regularidad, que son 7 máximo, mínimo 3 y que sólo pueden diferir en los puntos iniciales/finales.





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### Observaciones

**Nº1:** Solicitar las modificaciones o creaciones de nuevas rutas, se realizan por un rol específico en el sistema Sinóptico Mantenedores. Para asignar dicha Rol, el Gerente de Operaciones del Concesionario debe mantener una nómina de personal autorizado con estas atribuciones de acuerdo al procedimiento "Montención de personal autorizado y atribuciones del Concesionario"

### Nº2: Algunas Consideraciones

#### ALCANCE

Este procedimiento rige para todas las Concesionarios y establece las directrices entregadas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para los Concesionarios y Proveedor Tecnológico.

#### RESPONSABILIDADES

**Concesionario:** Es el único autorizado y responsable de la correcta revisión y/o aprobación de una Ruta en el Sistema Sinóptico Mantenedores, además de la correcta ejecución de este procedimiento, en base al Plan Operacional vigente y acordado entre éste y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

**Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones:** Enviar los archivos para las modificaciones de los trazados, las nuevos servicios y/o variantes cargadas y/o eliminadas por el Ministerio, que acompañen las nuevas condiciones operativas establecidas en un nuevo Programa de Operación (PO). Estos archivos deben permitir, cargar de forma correcta en el sistema Sinóptico Mantenedores, para desencadenar de forma adecuada el procedimiento..

**Sonda:** Ejecuta la parte final del proceso de actualización de condiciones operativas, para dejar el PO con las nuevas condiciones, disponibles para la fecha determinada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

#### TERMINOLOGÍA

MTT: Ministeria de Transportes y Telecomunicaciones.

PST: Concesionaria

Sinóptico: Sistema de Gestión de Flota

PO: Programa Operacional



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**5.2****5.2 P-GFL-31: Altas / Bajas de Usuarios Aplicación Sinóptica**

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-GFL-31	Altas / Bajas usuarios aplicación Sinóptica	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Concesionario	Cuando se requiera
<b>Objetivo del procedimiento</b>	
Solicitud de Altas y /o bajas de usuarios a la aplicación Sinóptica	
<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>
Necesidad de ingresar nuevos usuarios al uso de las herramientas Sinóptica	Usuarios creados/eliminados según solicitud con rol correspondiente a la función a realizar.
<b>Subprocesos</b>	
I. Solicitud de Alta/Bajo/ cambio roles de Usuarios II. Recepción y Verificación III. Alta /Baja de Usuarios	
<b>I. Subproceso: Solicitud Alta/baja/cambio de usuarios</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario / Ejecutivo MTT</b>
Necesidad de mantener los usuarios actualizados con los roles y privilegios definidos a su función en el uso de las aplicaciones Sinóptica.	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario / Ejecutivo MTT</b>
Representante autorizado del MTT/ Concesionario, mediante formulario de alta/baja de cuentas de usuarios solicita a la Mesa de Servicios SONDA las incorporaciones de nuevos usuarios (altas) indicando el rol definida y las sistemas donde será necesaria su incorporación, si se trata de una modificación al rol existente este debe quedar expresado en el formulario de solicitud.  Si se trata de una baja de usuario se debe identificar los datos del usuario y el sistema al que se requiere la baja. Esta solicitud solo puede ser realizada en horaria hábil de lunes a viernes.	
<b>II. Subproceso: Recepción y Verificación</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Agente mesa de Servicios Sonda</b>
Verificación de solicitudes y asignación a grupo resolutor	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario / Ejecutivo MTT</b>
Recibida la solicitud del Concesionario, por la meso de servicio y el formulario correspondiente de alta/baja/modificación de usuarios y cuentas, se chequeo la completitud de la misma. Si todo en Orden, se crea la Orden de Servicio, se entrega número de Orden de Servicio al concesionario y se envía a resolutar interna sonda para su ejecución.	





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

<b>III. Subproceso: Alta /Baja de Usuarios</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Agente Resolutor Sinóptico</b>
<i>Ejecutar el Alta/Baja/Actualización de Usuarios de los aplicativos Sinóptico</i>	
<i>Se recibe la Orden de Servicio, por grupo resolutor</i> <i>Se validan las acciones a realizar, se confecciona control de cambio correspondiente</i> <i>Se procede al Alta/Baja/modificación según solicitud</i> <i>Se notifica a Concesionario de los resultados de la actividad.</i>	

CON DE P...  
DOROTHY PEREZ  
GUTIERREZ  
Contralora General de la República



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**6 Gestión de Pagos.**

Este capítulo contiene los procedimientos que relacionan el quehacer de Sonda con la entrega información para la Operación y Gestión de los Concesionarios. Estos procedimientos tienen relación con la actualización de parámetros de operación y/o firmware, de los elementos de validación y con la disponibilización de la información de las liquidaciones efectuadas de las transacciones descargadas para cada Concesionario.

**6.1 Procedimientos de descarga de transacciones y de actualización de firmware y/a parámetros.****P-GPT-30.- Emisión de informe de descarga de transacciones de validadores en los Buses**

Código	Nombre Procedimiento	NºVersión	Fecha
P-GPT-30	Emisión de informe de descarga de transacciones de validadores en lo Buses	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Área de Pagos- Operaciones SONDA	Sólo días hábiles.
Objetivo del procedimiento	
Generar un informe todos los días hábiles, para los Concesionarios, sobre las descargas realizadas en buses, desde la fecha y hora de emisión del informe anterior, hasta las 24:00 del día anterior a la emisión. Una copia de este informe será también disponibilizado al MTT.	
Entrada	Salida
Base de datos SWVAL sistemas centrales	Informe de descarga de transacciones

Subprocesos	
I. Generación del informe de descarga	
II. Disponibilización del informe de descarga en la casilla FTP	
I. Subproceso: Generación del informe de descarga	
Responsable	Área de Pagos- Operaciones SONDA
Obtiene información de las bases de datos de los Sistemas Centrales y genera planilla Excel con información de detalle y resumen de las últimas descargas diarias de transacciones correspondientes a la flota operativa de cada Operador de Transporte.	
II. Subproceso: Disponibilización del informe de descarga en la casilla FTP	
Responsable	Área de Pagos- Operaciones SONDA
Deposita los informes de descargas de transacciones generados en la casilla FTP correspondiente a cada Operador de Transporte y una copia de todos ellos en la casilla FTP correspondiente al MTT. Esta actividad debe realizarse a más tardar a las 10:00 horas de cada día hábil.	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**P-GPT-31.- Emisión de Informe de estado de actualización de los elementos de validación en los Buses.**

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-GPT-31	Emisión de Informe de estado de actualización de los elementos de validación en los Buses.	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Área de Pagos- Operaciones SONDA	Sólo días hábiles.

**Objetivo del procedimiento**

Generar un informe todos los días hábiles, para los Concesionarios, sobre el estado de actualización de los buses cada vez que se realiza una difusión que cambia versión de Firmware de Validador o versión del componente, desde la fecha y hora inicio de la masificación de este cambio se entregará diariamente por 5 días. Este informe contiene la información hasta las 24:00 del día anterior a la emisión. Una copia de este informe será también disponibilizado al MTT.

Entrada	Salida
Base de datos Servicios de Gestión de Flota para determinar los Buses Circulanda, más información de versiones descargadas por los Validadores.	Informe de estado de actualización de elementos de validación.

**Subprocesos**

- I. Generación del informe de actualización de elementos de validación
- II. Envío del informe de actualización de elementos de validación por correo.

**I. Subproceso: Generación del informe de actualización de elementos de validación**

Responsable	Área de Pagos- Operaciones SONDA
Obtiene información de las bases de datos de los Sistemas Centrales y genera planilla Excel con información de detalle y resumen de las versiones de firmware y tablas correspondientes a la flota operativo de cada Concesionario.	

**II. Subproceso: Disponibilización del informe de descarga en la casilla FTP**

Responsable	Área de Pagos- Operaciones SONDA
Se envía diariamente desde el inicio de la masificación del cambio de versiones de firmware de validar o componentes, los informes de actualización de estos elementos a través de correo electrónico a los Concesionarios y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones correspondiente a cada Concesionario. Esta actividad debe realizarse durante 5 días el inicio de la masificación.	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**P-GPT-32.- Emisión del instructivo de revisión de valores de versiones y parámetros válidos en validadores.**

<b>Código</b>	<b>Nombre Procedimiento</b>	<b>N°Versión</b>	<b>Fecha</b>
P-GPT-32	Emisión del instructivo de revisión de valores de versiones y parámetros válidos en validadores.	1.0	02/2023

<b>Responsable</b>	<b>Periodicidad</b>
Área de Pagos- Operaciones SONDA	Al inicio de cada difusión de nuevas versiones de FW y/o Tablas de difusión

**Objetivo del procedimiento**

Generar un instructivo que permite revisar, a través de la tarjeta técnica, si un validador se encuentra debidamente actualizado con los últimos valores difundidos de parametria y de versiones de tablas de difusión en los Validadores. Este instructivo será emitido cada vez que se inicie una difusión, dejándolo disponible a los Concesionarios y enviando una copia al MTT.

<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>
RFC de actualización versiones de firmware de validador y componentes	Instructivo 9.2 I-MAN-21: Revisión de Versiones de Tablas y/o Firmware en Validadores

- Subprocesos**
- I. Obtención de las nuevas versiones de Firmware y/o Tablas de Difusión de Validadores en el Programa de Difusión Masiva de Validadores (PMDV).
  - II. Generación y distribución de Instructivo.

**I. Subproceso: Obtención de las nuevas versiones de Firmware y/o Tablas de Difusión de Validadores en el PMDV**

<b>Responsable</b>	<b>Área de Pagos- Operaciones SONDA</b>
--------------------	---

Iniciado el proceso de difusión de una nueva versión de Firmware y/o Tablas de Difusión para validadores, se obtienen del PMDV el número de versiones de cada una de las tablas, componentes y se registra la versión de Firmware vigente a la fecha.

**II. Subproceso: Generación y distribución de Instructivo**

<b>Responsable</b>	<b>Área de Pagos- Operaciones SONDA</b>
--------------------	---

Se genera Instructivo: Revisión de Versiones de Tablas y/o Firmware en Validadores.  
Se informa via correo electrónico a cada uno de los Concesionarios y se disponibiliza una copia de dicho documento al MTT.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**6.2 Ejecución de pilotos para nuevas versiones de firmware.****P-GPT-33.- Disponibilización y Preparación de buses para la realización de pilotos**

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-GPT-33	Disponibilización y Preparación de buses para la realización de pilotos	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Área de Pagos- Operaciones SONDA, Representante Concesionario.	Posterior a la liberación de una nueva versión de Firmware de Validadar a versión del componente y previo a su masificación en la flota.
Objetivo del procedimiento	
Instalar nuevo versión de firmware o componente de validadores en un conjunta ocatado de buses,, con el fin de verificar su compartamiento operativo en un periodo ocatado.	
Entrada	Salida
RFC con nueva versión de componente a Firmware	Buses preparados para la realización del piloto.
Subprocesos	
I. Solicitud de buses para la realización del piloto II. Disponibilización de buses III. Preparación de buses para la realización del piloto	
I. Subproceso: Solicitud de buses para la realización del piloto	
Responsable	Operaciones SONDA
Envía vía correo electrónica al Concesionario con la solicitud de disponibilización de buses para el piloto, dicha solicitud debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de patentes de los buses que conformarán el piloto</li> <li>• Fecha, hora y lugar donde deben ser disponibilizadas los buses para la instalación de la nueva versión de firmware en validadores.</li> </ul> En caso de requerirse una cantidad considerable de buses en el piloto, SONDA podrá optar por enviar al Concesionario una programación para el envía controlado de los buses.	
II. Subproceso: Disponibilización de buses	
Responsable	Concesionaria
Entrega de buses en el lugar, fecha y hora en que fue solicitado por SONDA.	
III. Subproceso: Preparación de buses para la realización del piloto	
Responsable	Operaciones SONDA
Instalar la versión de firmware o nuevo componente de validadar que será objeto de evaluación en el piloto en todos los buses disponibilizados por el Concesionario. Informar al Concesionario el término de las tareas de instalación y solicitar el retiro de los buses.	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**P-GPT-34.- Término de Piloto**

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-GPT-34	Término de Piloto	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Área de Pagos- Operaciones SONDA, Representante Concesionario.	Al término de la realización del Piloto
Objetivo del procedimiento	
Restaurar la versión de firmware o nuevo componente de los validadores de los buses que participaron en el piloto.	
Entrada	Salida
	Buses con validadores restaurados a la versión de firmware vigente de Producción.
Subprocesos	
I. Solicitud de buses para la restauración de la versión de Producción en firmware o versión nueva componente de validadores II. Disponibilización de buses para la restauración III. Restauración de la versión de firmware o versión nueva componente de Producción	
I. Subproceso: Solicitud de buses para la restauración de la versión de Producción en firmware o versión nueva componente de validadores	
Responsable	Operaciones SONDA
Envío vía correo electrónico al Concesionario la solicitud de disponibilidad de buses para la restauración de validadores a la versión vigente de Producción, dicha solicitud debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listo de patentes de los buses que conformaran el piloto</li> <li>• Fecha, hora y lugar donde deben ser disponibilizados los buses para la instalación de la versión de firmware vigente en validadores.</li> </ul> En caso de requerirse una cantidad considerable de buses en el piloto, SONDA podrá optar por enviar al Concesionario una programación para el envío controlada de los buses.	
II. Subproceso: Disponibilización de buses para la restauración de la versión de Producción en firmware o versión nueva componente de validadores	
Responsable	Concesionario
Entrega de buses en el lugar, fecha y hora en que fue solicitado por SONDA.	
III. Subproceso: Restauración de la versión de Producción en firmware de validadores	
Responsable	Operaciones SONDA
Instalar la versión de firmware de validador vigente en Producción en todos los buses disponibilizados por el Concesionario. Informar al Concesionario el término de las tareas de instalación y solicitar el retira de los buses.	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**6.3 Disponibilización de informes de liquidación.****P-GPT-35.- Emisión y disponibilización de Informes de liquidación**

<b>Código</b>	<b>Nombre Procedimiento</b>	<b>N°Versión</b>	<b>Fecha</b>
<b>P-GPT-35</b>	<b>Emisión y disponibilización de Informes de liquidación</b>	<b>1.0</b>	<b>02/2023</b>

<b>Responsable</b>	<b>Periodicidad</b>
Área de Pagos- Operaciones SONDA.	Sólo días hábiles.
<b>Objetivo del procedimiento</b>	
Emisión de los informes que son parte de los entregables del proceso de liquidación, son disponibilizados en las casillas FTP de cada Concesionario, enviando una copia al MTT.	
<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>
Resultado de proceso de liquidación	Archivo Zip con texto plano de transacciones liquidadas y PDF con resumen de transacciones liquidadas
<b>Subprocesos</b>	
I. Validación de proceso de liquidación diario II. Generación de Zip con archivos para Concesionarios III. Distribución de archivos en Servidor de Archivos	
<b>I. Validación de proceso de liquidación diario</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Área de Pagos- Operaciones SONDA</b>
Verificar el resultado del proceso de liquidación (lo marcado para liquidar versus lo liquidado debe ser igual) una vez realizada esta comparación se continua con el proceso de liquidación	
<b>II. Generación de Zip con archivos para Concesionarios</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Área de Pagos- Operaciones SONDA</b>
Se renombran los archivos de resultado de la liquidación de "nombre de proceso" a "nombre de unidad de negocio + fecha proceso" luego se juntan en un ZIP	
<b>III. Distribución de archivos en Servidor de Archivos</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Área de Pagos- Operaciones SONDA</b>
II. Cada archivo ZIP es dejado en cada casilla del servidor de archivo de cada unidad de negocio.	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**P-GPT-36.- Disponibilización de archivos recibidos con las transacciones realizadas en los validadores.**

<b>Código</b>	<b>Nombre Procedimiento</b>	<b>N°Versión</b>	<b>Fecha</b>
P-GPT-36	Disponibilización de archivos recibidos con las transacciones realizadas en los validadores. (Publicación de Archivos BIN)	1.0	02/2023

<b>Responsable</b>	<b>Periodicidad</b>
Área de Pagos- Operaciones SONDA.	Diaria
<b>Objetivo del procedimiento</b>	
La Publicación de todos los archivos con transacciones recibidas de la operación diaria de los Buses por cada Concesionario.	
<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>
Archivos descargados por la operación de buses	Archivos de cada Concesionario publicados y accesibles para ellos.
<b>Subprocesos</b>	
I. Publicación de los archivos transacciones realizadas en los validadores.	
<b>I. Subproceso Publicación de los archivos transacciones realizadas en los validadores.</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Área de Pagos- Operaciones SONDA</b>
Los archivos descargados son descamprimidos y dejados en la carpeta del FTP del Concesionaria que corresponde	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**P-GPT-37.- Información de políticas de Administración sitio FTP.**

<b>Código</b>	<b>Nombre Procedimiento</b>	<b>N°Versión</b>	<b>Fecha</b>
P-GPT-37	Información de políticas de Administración sitio FTP.	1.0	02/2023

<b>Responsable</b>	<b>Periodicidad</b>
Área de Pagos- Operaciones SONDA.	Posterior a cambios de políticas de administración.
<b>Objetivo del procedimiento</b>	
Mantener debidamente informados a los Concesionarios sobre las políticas de Administración de las cuentas FTP, de manera de que se garantice la descarga de la información disponibilizada, dentro de los plazos definidos para su permanencia.	
<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>
Nueva política a nuevo criterio para mejor administración	Dar a conocer la nueva Política, mediante envío de correo.
<b>Subprocesos</b>	
I. Administración de Sistemas publica nueva política	
II. Relación Cliente da a conocer nueva política	
I. Administración de Sistemas publica nueva política	
<b>Responsable</b>	<b>Administración de Sistemas SONDA</b>
Una vez establecida y normada la nueva política Administración de Sistemas publica la nueva política	
<b>II. Relación Cliente da a conocer nueva política</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Relación Clientes SONDA</b>
Da a conocer a los Concesionarios de manera formal la nueva política implementada en el manejo u/o administración de Servidor de Archivos (File Server o FTP)	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**7. Escalamiento de problemas**

Este capítulo contiene procedimientos relacionados con el escalamiento de problemas frente a discrepancias en la atención de algún requerimiento.

**7.1. P-MAN-32: Escalamiento de problemas**

Código	Nombre Procedimiento	N°Versión	Fecha
P-MAN-32	Escalamiento de problemas	1.0	02/2023

Responsable	Periodicidad
Representante Autorizado del Concesionario	Cuando se requiera
<b>Objetivo del procedimiento</b>	
Escalar problemas frente a discrepancias en la atención de algún requerimiento	
<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>
Discrepancia en la atención de algún requerimiento	Conocimiento del problema por parte de la jefatura respectiva y solución del mismo
<b>Subprocesos</b>	
I. Escalamiento de problemas	
II. Análisis de la discrepancia y solución	
<b>I. Subproceso: Escalamiento de problemas</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Representante Autorizado del Concesionario</b>
Identifica tipo de discrepancia y a quien corresponde escalar situación en caso que no le satisfaga la solución o servicia recibido, (Ver Observaciones N°1):	
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Para discrepancias de Mantenimiento de los servicios prestados, Mesa de Servicios de SONDA, personal autorizado para generar solicitudes, instalación/desinstalación/configuración de equipamiento embarcado en buses, o ingreso de personal autorizado a terminales: Escala problema al Jefe Gestión de Clientes, vía correo electrónico y llamado telefónico (Ver Observaciones N°2).</li> </ul>	
<b>II. Subproceso: Análisis de la discrepancia y solución</b>	
<b>Responsable</b>	<b>Jefe Gestión de Clientes</b>
Recibe información, lo analiza, gestiona solución y lo informa al Representante Autorizado del Concesionario de Transporte, vía correo electrónico.	
<b>Observaciones</b>	
<b>N°1: "ESCALAMIENTOS"</b>	
En el evento que el Representante Autorizado del Concesionario no obtenga el servicio esperado debe escalar al Jefe Gestión de Clientes.	
<b>N°2: Detalle de las discrepancias para las cuales se debe comunicar con el Jefe Gestión de Clientes:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Servicia de mantenimiento (correctiva, preventiva, o PoD).</li> <li>2) Servicia Estación COF, Sistema de comunicaciones, Aplicación Sinóptico</li> <li>3) Servicio de Mesa de Servicios SONDA.</li> <li>4) Servicia de personal autorizado para generar solicitud en la Mesa de Servicios SONDA</li> </ol>	





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

## 8. Formularios y Planillas.

*Este capítulo contiene los formularios descritos en los procedimientos de este manual, como único medio de comunicación para solicitar algún requerimiento desde el Concesionario al Sonda.*

### 8.1. Formulario mantención personal autorizado y atribuciones

El "Formulario de Montención de Personal Autorizado y Atribuciones" tiene como objetivo alta, baja o mantención de los datos de las personas autorizadas por parte de los Concesionarios para realizar requerimientos a Agente de Mesa de Servicios SONDA, definiendo sus atribuciones en cada uno de los procedimientos asociados a dicha operación. Dentro de las atribuciones que se puede dar a un empleado, están las siguientes:

**Solicitud de visualización de ARANDA:** son las personas autorizadas para visualizar ARANDA.

**Solicitud de mantenimiento correctivo:** son las personas autorizadas para solicitar creación de Orden de Servicio para atención de equipamiento embarcado instalado en el bus.

**Solicitud de mantenimiento de Sinóptica:** son las personas autorizadas para solicitar creación de OS para atención de software Sinóptico.

**Solicitud de mantenimiento de Estación COF:** son las personas autorizadas para solicitar creación de OS para atención de estación COF.

**Solicitud de atención de PoD:** son las personas autorizadas para solicitar creación de la Orden de Servicio para atención de PoD.

**Firmar Orden de Servicio de Instalación o Desinstalación de equipamiento embarcada:** son las personas autorizadas para firmar en representación del Concesionario los órdenes de instalación o desinstalación de equipamiento embarcada.

**Solicitud de creación de nuevas rutas y/o cambios a las existentes:** son las personas autorizadas para solicitar nuevas rutas y/o cambios a las existentes al MTT.

**Otras solicitudes:** son las personas autorizadas para realizar solicitudes distintos a las indicadas en los puntos anteriores, y que debe ser explicitado en el documento por el Gerente de Operaciones del Concesionario.

Los usuarios pueden tener más de una atribución según lo defina el Gerente de Operaciones del Concesionario, el cual autorizará la solicitud, siendo necesaria contar con su firma, nombre y cargo.

No olvide colocar en el asunto del correo "Montención de personal autorizado y atribuciones"





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Formato del formulario**



FORMULARIO MANTENCIÓN DE PERSONAL AUTORIZADO Y ATRIBUCIONES

Fecha:

**Propósito del Formulario**

Alta (Creación de usuario)    
  Modificación de Usuario    
  Baja (Eliminación de usuario)

**Datos del Concesionario**

Nombre :  RUT:  -

**Datos del Usuario a crear o modificar**

Nombres :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Apellidos :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Correo electrónico :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	RUT: <input style="width: 50px;" type="text"/>
Dirección comercial :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Nº: <input style="width: 20px;" type="text"/>
Comuna :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Ciudad: <input style="width: 50px;" type="text"/>
Teléfono :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Celular :	<input style="width: 100%;" type="text"/>	

Cargo en Concesionario :

**Atribuciones**

<input type="checkbox"/> Solicitud de visualización de ARANDA	<input type="checkbox"/> Firmar OS de Instalación/Desinstalación equipamiento embarca
<input type="checkbox"/> Solicitud de mantenimiento correctivo	<input type="checkbox"/> Solicitud de tarjetas de ruta y stickers adicionales
<input type="checkbox"/> Solicitud de mantenimiento de Sinóptico	
<input type="checkbox"/> Solicitud de mantenimiento de comunicación	<input type="checkbox"/> Solicitud de reemplazo de tarjetas de ruta por falla
<input type="checkbox"/> Solicitud de mantenimiento de Estación COF	<input type="checkbox"/> Solicitud de capacitación de personal COF
<input type="checkbox"/> Solicitud de atención de siniestro	<input type="checkbox"/> Solicitud de capacitación de conductores
	<input type="checkbox"/> Solicitud de creación de nuevas rutas y/o cambios a las existente

Otras Solicitudes:

Observaciones:

**Datos del Autorizador**

Nombres :

Apellidos :

Cargo en Concesionario :

Firma Autorizador

Firma Solicitante



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.2. P-INST-20: Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcada en buses**

Formulario "Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en bus", no olvide colocar en el asunto del correo "Solicitud de instalación, desinstalación o traspaso de equipamiento embarcado en bus".

OC Asociada:		<b>CÓDIGO FORMULARIO: A0F-043-F</b>						
		<b>SOLICITUD DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN O TRASPASO DE EQUIPAMIENTO EMBARCADO EN BUS</b>						
Datos del solicitante del Requerimiento								
<b>Nombre del PST</b>					<b>Fecha de Solicitud</b>			
<b>Unidad de Negocio</b>								
<b>Nombre del Representante</b>								
<b>Cargo</b>					<b>N° Teléfono Fijo</b>			
<b>e-mail</b>					<b>N° Teléfono Móvil</b>			
Detalles del requerimiento								
ITEM	PATENTE	UN	INSCRITO SEREMITT (i)	MODELO	SERVICIO SOLICITADO (ii)	TIPO DE FLOT	SITUACION EN (iv)	ESTADO EN SEREMITT (v)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
<b>NOTA S</b>	<b>Inscrito SEREMITT (i): SI, NO</b>							
	<b>Tipo de Servicio (ii): Instalación, Desinstalación o Traspaso de U1 o U4</b>							
	<b>Tipo de Flota (iii): FOB, FR, AUX.</b>							
	<b>Situación en SEREMITT (iv): Aumento de Flota, Ingreso por Reemplazo, Renovación, Cancelación por Renovación, Cancelación por Reemplazo</b>							
	<b>Estado en SEREMITT (v): Vigente, En proceso, Cancelado, Prorrogado</b>							



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.3. P-INST-22: Solicitud de instalación, desinstalación a traslado de estación COF**

Formulario "Solicitud de Instalación, desinstalación a traslado de estación COF", no olvide colocar en el asunto del correo "Solicitud de instalación (o desinstalación a traslado, según corresponda) de estación COF".

SOLICITUD DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN O TRASLADO DE ESTACIÓN COF			
			
<b>Datos del Requerimiento</b>			
<b>Concesionario</b>		<b>Fecha solicitud</b>	
Unidad de Negocio a Servicios			
Nombre Representante Autorizado del PST			
Cargo	Teléfono		
e-mail		Celular	
<b>Tipo de solicitud (Marque con una 'X' su opción)</b>			
Instalación Estación COF	<input type="checkbox"/>	Desinstalación Estación COF	<input type="checkbox"/>
		Traslado Estación COF	<input type="checkbox"/>
<b>Detalles de la solicitud</b>			
Dirección de estación COF para instalación o desinstalación			
Comuna		Cantidad de Estación COF	
<b>Complete los siguientes campos sólo en caso de TRASLADO DE ESTACION COF</b>			
Dirección de estación COF de origen			
Comuna de estación COF origen		Cantidad de Estación COF	
Dirección de estación COF de destino			
Comuna de estación COF destino		Cantidad de Estación COF	
<b>Datos del Contacto</b>			
Nombre del Contacto		Fono	
e-mail del contacto		Celular	
Fecha propuesto para visita de Factibilidad		Horario	
Observaciones			

SOLICITUD DE INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN O TRASLADO DE ESTACIÓN COF

Página 1 de 1





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.5. P-MAN-22: Solicitud de atención de mantenimiento en estación COF**

Formulario "Solicitud de atención de mantenimiento estación COF", no olvide colocar en el asunto del correo "Solicitud de atención de mantenimiento estación COF".

		<b>SOLICITUD DE ATENCIÓN DE MANTENIMIENTO ESTACION COF</b>	
<b>Datos del Requerimiento</b>			
Concesionario			Fecha solicitud
Unidad de Negocio Nombre			
Representante Autorizado del PST			
Cargo			Teléfono
e-mail			Celular
<b>Problema en Estación COF</b>			
Dirección del COF			Rótulo del COF
Contacto en COF			Teléfono/Celular
Especificar falla detectada (Marque con una X)	Kit manos libres	PC	Impresora
			Mouse
			Monitor
			Teclado
			Otro
Comentarios			
<b>SOLICITUD DE ATENCIÓN DE MANTENIMIENTO ESTACIÓN COF</b>			
			Página 1 de 1



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.6. MAN-22: Solicitud de atención de PoD**

Formulario "Solicitud de atención de PoD", no olvide colocar en el asunto del correo "Solicitud de atención de PoD".

<b>SONDA</b>		<b>SOLICITUD DE ATENCIÓN DE PoD</b>			
<b>Concesionario</b>	<b>Datos del Requerimiento</b>				
	Concesionario			Fecha solicitud	
	Unidad de Negocio				
	Nombre Representante Autorizado del PST				
	Cargo			Teléfono	
	e-mail			Celular	
	<b>Detalles del PoD</b>				
	Potente del Bus Siniestrado			Fecha del PoD	
	Equipamiento siniestrado			Adjunta Constancia de Carabineros* (Si/No)	
	Breve descripción del PoD				
	<b>* No olvide adjuntar Constancia de Carabineros de Chile del PoD al enviar este formulario</b>				
	<b>Dirección de disponibilidad del bus</b>				
Dirección		Nº		Comuna	
Nombre del Contacto		Fono		Celular	
Observaciones			Fecha/hora disponibilidad para la atención del PoD		





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



**8.7. Orden de Servicio**

**SONDA**  
Orden de Servicio

**ORDEN DE SERVICIO** N°

---

**INFORMACIÓN GENERAL**

N° de Orden de Servicio:

<p><b>Datos del P.S.T.</b></p> <p>Unidad de Negocio: <input type="text"/></p> <p>Nombre del P.S.T.: <input type="text"/></p> <p>Tipo de Trabajo: Instalación <input type="checkbox"/> Desinstalación <input type="checkbox"/> Reconfiguración <input type="checkbox"/></p> <p>Terminal: <input type="text"/></p>	<p><b>Datos Bus</b></p> <p>Patente: <input type="text"/></p> <p>Flota: FCB <input type="checkbox"/> FR <input type="checkbox"/> AUX <input type="checkbox"/></p> <p>N° de Patrón: <input type="text"/> N° de Puertas: <input type="text"/></p> <p>Modelo Bus: <input type="text"/></p> <p><b>Datos Instalador Sonda</b></p> <p>Nombre: <input type="text"/></p>
--	---

---

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EN LA RECEPCIÓN**

Escriba por parte de SONDA y el P.S.T. conformados en la recepción del bus y se declara así para la instalación de equipamiento embarcado. En caso de existir fallas menores (eléctricas y mecánicas) no detectadas en la inspección de la recepción, SONDA no será responsable de corregirlas.

---

**Disponibilidad del Bus**

Fecha:  Hora:  Conformidad: SI  NO

---

**Observaciones:**

**Inicio del Servicio**

Fecha:  /  /

Hora:

---

Nombre Representante:  PST

R.U.T.:  R.U.T.:

Firma:  Firma:

---

**ACTA DE RECEPCIÓN Y/O RETIRO DEL EQUIPAMIENTO EMBARCADO / Inventario de Equipamiento Instalado por SONDA**

----- Equipos Serializados ----- ----- Equipos sin N° de Serie -----

Equipo	N° de serie	Equipo	Cantidad
Validador 1, N° Serie	<input type="text"/>	Antena 5x1 (Router)	<input type="checkbox"/>
Código Validador	<input type="text"/>	Antena 2x1 (Router)	<input type="checkbox"/>
Router, N° Serie	<input type="text"/>	Semáforo Validador 1	<input type="checkbox"/>
Rolulo Router	<input type="text"/>		
Console, N° Serie	<input type="text"/>		
Código Console	<input type="text"/>		
Router, N° Serie	<input type="text"/>		

---

**Pruebas Exitosas en el Equipamientos instalados por SONDA**

Validación  SI  NO Posicionamiento  SI  NO Comunicación  SI  NO Código de Alfa

---

**INSTALACIÓN:** En este acto, y mediante su firma, el Proveedor de Servicio de Transporte (PST) declara haber recibido a su entera conformidad el equipamiento de propiedad de SONDA S.A. que se detalla en este documento, el cual ha sido instalado en el bus que se individualiza a través de su PPU como parte de los Servicios Tecnológicos contratados por el Ministerio de Transportes a SONDA S.A. El PST declara que ha podido constatar su existencia, integrado flota, su montaje correctamente adosado a la carrocería del bus, que todos los componentes han quedado cableados entre sí, conectados a la alimentación eléctrica del bus, y que las pruebas han resultado satisfactoriamente. Finalmente, el PST deja constancia que el bus no ha sufrido ningún siniestro como consecuencia de los trabajos realizados.

**DESINSTALACIÓN:** En este acto, y mediante su firma, el Proveedor de Servicio de Transporte (PST) declara haber recibido, en las condiciones y estado que se consigna en este documento, el equipamiento de propiedad de SONDA S.A. que se detalla y que, como parte de los Servicios Tecnológicos contratados por el Ministerio de Transportes a dicha empresa, se encontraba instalado en el bus individualizado mediante su PPU. Finalmente, el PST deja constancia que el bus no ha sufrido ningún siniestro como consecuencia de los trabajos realizados.

---

P.S.T. acepta: Con Observaciones  Sin Observaciones

**Observaciones:**

**Fin del Servicio**

Fecha:  /  /

Hora:

---

Representante P.S.T.  R.U.T.  Firma

Representante SONDA  R.U.T.  Firma





**8.8. Comprobante de Aceptación de Trabajo - Entrega y recepción de equipamiento (CAT-FERE)**

SONDA		CAT-FERE N°																																																																																																																																																																																																											
INTERV.:	PST:	UNIDAD DE NEGOCIO:	N° OS:	TERMINAL:																																																																																																																																																																																																									
<b>RECEPCIÓN DE BUS POR PERSONAL DE MANTENIMIENTO</b> IDENTIFICACIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL TRASPASO			<b>ENTREGA DEL BUS AL REPRESENTANTE DEL PST</b> IDENTIFICACIÓN DE LOS RESPONSABLES DEL TRASPASO																																																																																																																																																																																																										
SONDA NOMBRE: _____ RUT: _____			SONDA NOMBRE: _____ RUT: _____																																																																																																																																																																																																										
PST NOMBRE: _____ RUT: _____			PST NOMBRE: _____ RUT: _____																																																																																																																																																																																																										
Riesgo Seguridad del RACK IP: _____			Riesgo Seguridad del RACK IP: _____																																																																																																																																																																																																										
<b>REVISIÓN</b>			<b>REVISIÓN</b>																																																																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>EQUIPO</th> <th>Daño Visible</th> <th>Daño Visible</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> <tr> <th></th> <th>NO</th> <th>SI</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>(01) VALDADOR 1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(02) VALDADOR 2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(03) SEMAFORO 1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(04) SEMAFORO 2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(05) ROUTER Num Serie</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(06) CONSOLA Num Serie</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(07) ROUTER Num Serie</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(10) ANTENA GPS (CONSOLA)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(11) CABLE de Datos Val 1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(12) CABLE de Datos Val 2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(13) CABLE Ent.Antena 2x1 (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(14) CABLE Ent.Antena 5x1 (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(15) CABLE Multi-Conector (Consola)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(16) CABLE de Datos (Consola)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(17) CABLE de Conexiones (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> <tr><td>(18) CABLE de Alimentación (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr> </tbody> </table>			EQUIPO	Daño Visible	Daño Visible	OBSERVACIONES		NO	SI		(01) VALDADOR 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(02) VALDADOR 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(03) SEMAFORO 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(04) SEMAFORO 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(05) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(06) CONSOLA Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(07) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(10) ANTENA GPS (CONSOLA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(11) CABLE de Datos Val 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(12) CABLE de Datos Val 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(13) CABLE Ent.Antena 2x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(14) CABLE Ent.Antena 5x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(15) CABLE Multi-Conector (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(16) CABLE de Datos (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(17) CABLE de Conexiones (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(18) CABLE de Alimentación (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>EQUIPO</th> <th>Daño Visible</th> <th>Daño Visible</th> <th>Mantenimiento</th> <th>Revisión</th> </tr> <tr> <th></th> <th>NO</th> <th>SI</th> <th>Instalado</th> <th>Retirado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>(01) VALDADOR 1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Código Valdador M1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(02) VALDADOR 2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Código Valdador M1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(03) SEMAFORO 1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(04) SEMAFORO 2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(05) ROUTER Num Serie</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Router ROUTER</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(06) CONSOLA Num Serie</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Código Consola</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(07) ROUTER Num Serie</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(10) ANTENA GPS (CONSOLA)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(11) CABLE de Datos Val 1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(12) CABLE de Datos Val 2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(13) CABLE Ent.Antena 2x1 (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(14) CABLE Ent.Antena 5x1 (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(15) CABLE Multi-Conector (Consola)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(16) CABLE de Datos (Consola)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(17) CABLE de Conexiones (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>(18) CABLE de Alimentación (Router)</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			EQUIPO	Daño Visible	Daño Visible	Mantenimiento	Revisión		NO	SI	Instalado	Retirado	(01) VALDADOR 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Código Valdador M1					(02) VALDADOR 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Código Valdador M1					(03) SEMAFORO 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(04) SEMAFORO 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(05) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Router ROUTER					(06) CONSOLA Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Código Consola					(07) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(10) ANTENA GPS (CONSOLA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(11) CABLE de Datos Val 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(12) CABLE de Datos Val 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(13) CABLE Ent.Antena 2x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(14) CABLE Ent.Antena 5x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(15) CABLE Multi-Conector (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(16) CABLE de Datos (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(17) CABLE de Conexiones (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			(18) CABLE de Alimentación (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
EQUIPO	Daño Visible	Daño Visible	OBSERVACIONES																																																																																																																																																																																																										
	NO	SI																																																																																																																																																																																																											
(01) VALDADOR 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(02) VALDADOR 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(03) SEMAFORO 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(04) SEMAFORO 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(05) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(06) CONSOLA Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(07) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(10) ANTENA GPS (CONSOLA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(11) CABLE de Datos Val 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(12) CABLE de Datos Val 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(13) CABLE Ent.Antena 2x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(14) CABLE Ent.Antena 5x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(15) CABLE Multi-Conector (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(16) CABLE de Datos (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(17) CABLE de Conexiones (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(18) CABLE de Alimentación (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
EQUIPO	Daño Visible	Daño Visible	Mantenimiento	Revisión																																																																																																																																																																																																									
	NO	SI	Instalado	Retirado																																																																																																																																																																																																									
(01) VALDADOR 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
Código Valdador M1																																																																																																																																																																																																													
(02) VALDADOR 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
Código Valdador M1																																																																																																																																																																																																													
(03) SEMAFORO 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(04) SEMAFORO 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(05) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
Router ROUTER																																																																																																																																																																																																													
(06) CONSOLA Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
Código Consola																																																																																																																																																																																																													
(07) ROUTER Num Serie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(10) ANTENA GPS (CONSOLA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(11) CABLE de Datos Val 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(12) CABLE de Datos Val 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(13) CABLE Ent.Antena 2x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(14) CABLE Ent.Antena 5x1 (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(15) CABLE Multi-Conector (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(16) CABLE de Datos (Consola)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(17) CABLE de Conexiones (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
(18) CABLE de Alimentación (Router)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																											
EQUIPAMIENTO COMPLETO SIN DAÑOS VISIBLES <input type="checkbox"/>			EQUIPAMIENTO COMPLETO SIN DAÑOS VISIBLES <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																										
Observación: _____			Observación: _____																																																																																																																																																																																																										
FIRMA TÉCNICO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO SONDA		FIRMA REPRESENTANTE AUTORIZADO DEL PST																																																																																																																																																																																																											
<b>En caso de encontrar pérdidas o daños escoja una de las siguientes alternativas:</b>																																																																																																																																																																																																													
<input type="checkbox"/> El PST autoriza la reparación de la pérdida y/o daño, con cargo a su liquidación, de los siguientes ítem: <table style="float: right; border: 1px solid black; padding: 2px;"> <tr> <td>ITEM N°</td> <td>01</td> <td>02</td> <td>03</td> <td>04</td> <td>05</td> <td>06</td> <td>07</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td></td> <td>09</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> </table>						ITEM N°	01	02	03	04	05	06	07	08		09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																			
ITEM N°	01	02	03	04	05	06	07	08																																																																																																																																																																																																					
	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> El PST no acepta la pérdida o daño, dejando pendiente su reparación.																																																																																																																																																																																																													
PST NOMBRE: _____ RUT: _____ FIRMA: _____ SONDA NOMBRE: _____ RUT: _____ FIRMA: _____																																																																																																																																																																																																													
<b>MANTENIMIENTO</b>																																																																																																																																																																																																													
Problema En: _____			Inicio del Mantenimiento: _____ HORA: _____																																																																																																																																																																																																										
Reporte No: _____			Fin del Mantenimiento: _____ HORA: _____																																																																																																																																																																																																										
Disponibilidad del Bus: _____ HORA: _____																																																																																																																																																																																																													
SÍNTOMA (Patología)	SÍNTOMA (Causa)	SOLUCIÓN (Medio/Obj.)	EQUIPO (Descripción)	NÚMERO (De OS)																																																																																																																																																																																																									
Códigos Internos		CCICIDA	Bus Id	Op Id																																																																																																																																																																																																									
Descripción del trabajo y observación del servicio																																																																																																																																																																																																													
PST NOMBRE: _____ RUT: _____ FIRMA: _____ SONDA NOMBRE: _____ RUT: _____ FIRMA: _____																																																																																																																																																																																																													
¿Después que SONDA se ponga en contacto con Ud.? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																																																																																																																																																																																																													
Foto: _____ e-mail: _____																																																																																																																																																																																																													

Este comprobante constituye un Acta de Entrega/Retiro de Equipamiento (Cat-Fere) de este servicio. El cual se genera electrónicamente mediante el Sistema de Información Operativa (SIO). El responsable de este proceso es el/los SIO. La entrega y recepción de este comprobante (Cat-Fere) se realiza en el momento de la entrega del equipo al cliente. El cliente debe firmar y sellar el comprobante (Cat-Fere) en el momento de la entrega del equipo al cliente. El cliente debe firmar y sellar el comprobante (Cat-Fere) en el momento de la entrega del equipo al cliente. El cliente debe firmar y sellar el comprobante (Cat-Fere) en el momento de la entrega del equipo al cliente.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.9. RIE**



**REGISTRO DE INVENTARIO DE EQUIPOS**

PATENTE

CONCESIONARIO

N° ORDEN DE SERVICIO

LUGAR DE CONFECCION DEL RIE

**REGISTRO DE EQUIPAMIENTO A BORDO**

EQUIPO	EXISTE EQUIPO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. VALIDADOR 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2. VALIDADOR 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. SEMAFORO 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4. SEMAFORO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. ROUTER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6. CONSOLA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7. ANTENA 5X1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8. ANTENA 2X1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9. ROOSTER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
10.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
11.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
12.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
13.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
14.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
15.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
16.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

OBSERVACION

FECHA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
TECNICO DE SERVICIO DE MANTENCION  
SONDA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA  
REPRESENTANTE DEL  
CONCESIONARIO





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.10. Cotización**

<b>N°</b>	<b>Descripción del Servicio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario (No incluye IVA)</b>	<b>Valor Total UF (No incluye IVA)</b>	<b>Número de cuotas</b>
1					
2					
3					
4					
<b>Total (UF)</b>					





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**8.11. Planilla Solicitud Alta/Baja/Modificación Usuarios**

Formulario en formato Excel de solicitud de Alta/Baja/modificación de cuentas y usuarios

**CUENTAS DE APLICACIONES - SISTEMA OPERATIVO - BASE DE DATOS**  
versión

DATOS DE SOLICITUD																			DATOS DE EJECUCION POR RESOLUTOR							
Tip o de Cue nta	N º de O a S	D i s t r i b u i d o	Me s u r a	A ñ o Solic itante	Empre sa Solic itante	Ambi ente	Autor izado r (A B M)	Autor izado r AFT	Autor izado r CPT	Sist ema	Ro l	Observ aciones u Objetiv o de requeri miento	Carg o	No mbr e usu ario	Apel lidas Usu ario	Rut Usua rio	Telef ono Cont acto	E-Mail	User nam e	Vige ncia	USER NAM E	FECH A EJECU CIÓN	NOMB RE RESOL UTOR	Nº TIC KET (CP T)		





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **9. Instructivos.**

*Este capítulo contiene un instructivo que tiene como objetivo dar a conocer el CAT-FERE e informarles la forma en la que se completa e indicar el formato que tienen los números de serie de los ocho equipos que se controlan por su serie.*

#### **9.1 I-MAN-21 Instructivo CAT-FERE**

##### **OBJETIVO**

*El objetivo de este documento es informar la existencia y el estado físico del equipamiento embarcado en el bus en la Zona Delimitada.*

##### **ALCANCES**

*El mantenimiento preventivo, correctivo o PoD de los buses.*

##### **RESPONSABLES**

*Los responsables de la confección de este documento son los técnicos de mantenimiento que completan la información y los Representantes del Concesionario que reciben el bus certificando la existencia de los mismas y su estado físico.*

##### **DEFINICIONES**

**PST** : Concesionario

**PoD** : Pérdidas o Daños

**CAT-FERE** : Comprobante Aceptación de Trabajo -Formulario Entrego y Recepción de Equipamiento

##### **DESCRIPCIÓN**

*El CAT-FERE corresponde al formulario de atención en el cual se consigna la existencia y el estado físico del equipamiento embarcado en el bus.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Información DEL EQUIPAMIENTO ENTREGA Y RECEPCIÓN**

Indica la no existencia del equipo instalado al momento de la recepción del bus por SONDA

Indica la existencia de un daño en un equipo al momento de la recepción del bus por parte de SONDA

Indica la no existencia del equipo al momento de la entrega del bus al PST

Indica la existencia de un daño en un equipo al momento de la entrega del bus al PST

Se consigna información relacionada con el equipo, al momento de la recepción del bus por parte de SONDA

Se consigna información relacionada con el equipo, al momento de la entrega del bus al PST

Indica la no existencia de daños en el equipamiento al momento de la entrega del bus

REVISIÓN				REVISIÓN				
EQUIPO	Estado Equipo		OBSERVACIONES	EQUIPO	Estado Equipo		Mantenimiento	
	NO	SI			NO	SI	INSTALADO	RETIRADO
(01) VALIDADOR 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(01) VALIDADOR 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				Código Validador MK				
(02) VALIDADOR 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(02) VALIDADOR 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				Código Validador MK				
(03) SEMAFORO 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(03) SEMAFORO 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(04) SEMAFORO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(04) SEMAFORO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(05) ROUTER Núm. Serie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(05) ROUTER Núm. Serie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(06) CONSOLA Núm. Serie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Rótulo ROUTER				
(07) ROOSTER Núm. Serie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(06) CONSOLA Núm. Serie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Código Consola				
(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(07) ROOSTER Núm. Serie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(10) ANTENA GPS (CONSOLA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(08) ANTENA 2x1 (ROUTER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(11) CABLE de Datos Val 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(09) ANTENA 5x1 (ROUTER)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				(10) ANTENA GPS (CONSOLA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				(11) CABLE de Datos Val 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				(12) CABLE de Datos Val 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				(13) CABLE Ext.Antena 2x1 (Router)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				(14) CABLE Ext.Antena 5x1 (Router)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(16) CABLE de Datos (Consola)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(15) CABLE Multi-Conector (Consola)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(17) CABLE de Comunicaciones (Rooster)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(16) CABLE de Datos (Consola)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
(18) CABLE de Alimentación (Rooster)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(17) CABLE de Comunicaciones (Rooster)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
				(18) CABLE de Alimentación (Rooster)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
EQUIPAMIENTO COMPLETO SIN DAÑOS VISIBLES <input type="radio"/>				EQUIPAMIENTO COMPLETO SIN DAÑOS VISIBLES <input type="radio"/>				
Observación:								





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025  
Fecha: 08/01/2025  
DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ  
Contralora General de la República

**DECLARACIÓN DE PÉRDIDAS O DAÑOS**

Se informa al PST para que escoja una de las 4 opciones disponibles

Se registra la fecha de la atención

Se registra la hora de la atención

Se encierra en un círculo la opción equivalente al equipo involucrado

**En caso de encontrar pérdidas o daños escoja una de las siguientes alternativas:**

El PST autoriza la reparación de la pérdida y/o daño, con cargo a su liquidación, de los siguientes ítem:

El PST No acepta la Pérdida o Daño, dejando pendiente su reparación.

FECHA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] HORA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

ITEM N° 01 02 03 04 05 06 07 08  
09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

PST NOMBRE: \_\_\_\_\_ RUT: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

SONDA NOMBRE: \_\_\_\_\_ RUT: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

Nombre, RUT y firma del Técnico de Mantenimiento SONDA

Nombre, RUT y firma del Representante Autorizado del PST

**FORMATO DE LOS NUMEROS DE SERIE DE LOS EQUIPOS INSTALADOS EN LOS BUSES**

**Consola de Conductor:** Formato del Número de Serie: 97-XXXXXXXXXX (13 dígitos)



**Ejemplo de Número de Serie y Formato para el Consola del Conductor**



**Ubicación de la etiqueta con el N° de serie en el Consola del Conductor**



**ROUTER:** Formato del Número de Serie: FTXXXXXXX



**Ejemplo de Número de Serie y Formato para el ROUTER**



**Ubicación de lo etiqueta con el N° de serie en el ROUTER**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Validador:** Formato del Número de Serie: 205XXXXXXXX (12 dígitos)



**Ejemplo de Numero de Serie y formato para el validador**



**Ubicación de la etiqueta con el N° de serie en el Validador**



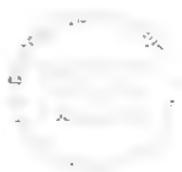
**Router:** Formato del Número de Serie: XXXXX (5 dígitos)



**Ejemplo de Número de Serie y formato para el ROOSTER**



**Ubicación de la etiqueta con el N° de serie en el ROOSTER**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

## 9.2 I-ADM-10 Instructivo Formulario de Registro de Inventario de Equipos (RIE)

### OBJETIVO

El objetivo de este documento es informar la existencia del equipamiento embarcado en el bus. Una copia del mismo debe quedar en el interior del Rack del equipamiento para su revisión cuando sea necesario.

### ALCANCES

El mantenimiento preventivo, correctivo o PoD de los buses. .

### RESPONSABLES

Los responsables de la confección de este documento son los técnicos de instalaciones que completan la información y los Representantes del Concesionario que reciben el bus certificando la existencia de los mismos y su estado físico.

### DEFINICIONES

**PST** : Concesionario o Proveedor de Servicio de Transporte

**PoD** : Pérdidas o Daños

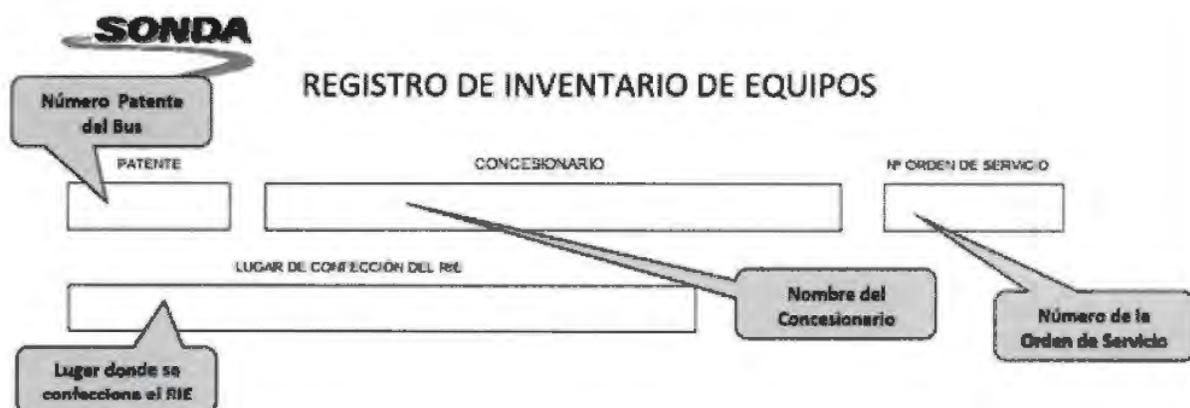
**RIE** : Formulario de Registro de Inventario de Equipamiento

### DESCRIPCIÓN

El RIE corresponde al formulario de atención en el cual se consigna la existencia y el estado físico del equipamiento embarcado en el bus.

### DATOS DE REGISTRO.

#### INFORMACIÓN GENERAL





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**INFORMACION DEL EQUIPAMIENTO**

**REGISTRO DE EQUIPAMIENTO A BORDO**

Indica la Existencia del equipo

Campo destinado para consignar observaciones tanto del Representante Autorizado del PSY como también del Técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA al momento de la instalación

EQUIPO	EXISTE EQUIPO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. VALIDADOR1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2. VALIDADOR 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. SEMAFORO 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4. SEMAFORO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. ROUTER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6. CONSOLA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7. ANTENA 5X1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8. ANTENA 2X1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9. ROOSTER	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
10.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
11.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
12.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
13.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
14.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
15.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
16.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

**OBSERVACION**

Empty box for recording observations.

FECHA

Empty box for recording the date.

Consigna cualquier Observación

Registra Fecha de la Atención

NOMBRE Y FIRMA TÉCNICO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO SONDA

Registra Nombre y Firma del técnico de Servicio de Mantenimiento SONDA

NOMBRE Y FIRMA REPRESENTANTE DEL CONCESSIONARIO

Registra Nombre y Firma Autorizado del Representante de Concesionario





## **10 Cuidados del equipamiento.**

*Este capítulo contiene información respecto a la verificación de la versión de software instalado en el equipamiento embarcado instalado en los buses sin necesidad de ingresar a Menú Técnico. En adición, contiene información sobre el cuidado que deben tener los Concesionarios con el equipamiento instalados en los buses, tanto en la operación diaria como ante situaciones especiales como son, por ejemplo, el lavado a presión, la pintura, la instalación o mantenimiento del equipamiento embarcado instalado en los buses.*

### **Cuidados por parte el Concesionario al equipamiento instalado en los buses**

*A continuación se indican los principales aspectos que deben tener en cuenta el Concesionario sobre al equipamiento instalada en las buses en relación al cuidado de ellos tanto en la operación diaria como ante situaciones especiales como son, por ejemplo, el lavado a presión y pintura.*

#### **Aspectos Generales**

*El personal del Concesionario interactúa sólo con la consola del conductor, equipo que está ubicado sobre el panel de instrumentos del bus y en el que se pueden visualizar mensajes e ingresar datos mediante el teclado. Por lo tanto, el equipamiento instalado en los buses no precisa de ninguna otra intervención por parte del conductor ni de otro personal del Concesionario.*

*La mantención tanto preventivo como correctiva del equipamiento es realizada por personal de Sonda y cualquier intervención que el Concesionario requiera realizar sobre dicho equipamiento sus montajes y sus cableadas, producto de alguna reparación del bus, por ejemplo, deberá solicitarla a través del Agente Mesa de Servicios SONDA, a la dirección cuenta "mds.transantiago@sonda.com".*

#### **Cuidados del Equipamiento**

*El cuidado que debe tener con el equipamiento dice relación básicamente con la no intervención de los mismos, no sameterlos a golpes ni a condiciones ambientales extremos.*

*El equipamiento, sus montajes, y sus cableados no deben ser intervenidos de ninguna forma por terceros ni expuestas a ningún tipo de elemento o acción que pueda causar daños físicos a desperfectos, como son por ejemplo:*

- *Abrir o intentar abrir los equipos*
- *Intruducir elementos extraños en sus cerraduras u orificios menores*
- *Cambiar o soltar pernos de anclaje*
- *Mojar con ningún tipo de líquidos corrosivos, abrasivos, solventes o que produzcan algún tipo de mancha o cambio de color en los equipos*
- *Pegar etiquetas, masillas, chicles o cualquier material que pudiera pegarse a los equipos.*
- *Perforar, doblar, golpear de ninguna forma los equipos, ductos de cables ni soportes.*
- *Desconectar o conectar cables*
- *Cambiar, retirar o poner fusibles*
- *Pinchar cables*
- *Rayar los equipos con lápices o elementos punzantes*
- *Exponer a temperaturas extremas, que superen los siguientes rangos máximos:*
  - *-5 °C < T < 45 °C (Equipos energizados)*
  - *-20 °C < T < 70 °C (Equipos no energizados)*
- *Exponer a gases de cualquier tipo*
- *Golpearlas de cualquier forma*
- *Exponer a salpicaduras de residuos de soldaduras o cortes de fierros con máquinas (galletero), etc.*

#### **Suministro Eléctrico**

*El equipamiento está diseñado para funcionar sin problemas con el suministro eléctrico normal que proveen los sistemas eléctricos de los buses, entre un rango de voltaje de 10 Volts a 32 Volts de corriente continua.*

*El equipamiento no debe ser expuesto a condiciones eléctricas externas, defectuosas o alteradas a las que provee originalmente el bus. Es responsabilidad del Concesionario mantener en buen estado el sistema eléctrico de los buses y no alterarlo cambiando o retirando componentes de este sistema, que pudieran alterar el suministro eléctrico y causar problemas a las equipos instalados por Sonda.*





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



### **Lavado de Buses**

*En los casos de lavada de buses con líquidas a presión a pintura de estos con pistola, se debe tener el cuidado de cubrir con kit de protección impermeable, los equipos instalados en el bus para evitar que sean salpicados por estos elementos líquidos.*

### **Pintura de Buses**

*Para el caso de pintura de buses en hornos de secado, se debe tener especial cuidado de no expaner los equipos a temperaturas ambientales superiores a 45°C con los equipos energizados y a 70° C con los equipos no energizados.*

### **Aviso de Situaciones Anormales**

*Los equipos instalados en los buses, por su naturaleza, están expuestos a fallas las cuales, de ser detectadas por personal del Concesionario deben ser reportadas de inmediata a la Mesa de Servicios SONDA cuenta "mds.transantiago@sonda.com"*

*Asimismo, cualquier ruido, alar, chisparrateo a luminosidad anormal que provenga de los equipos o sus anclajes, producto de su funcionamiento o de las vibraciones a las que normalmente es sometida el bus, debe ser reportado inmediatamente, siguiendo el mecanismo definida en el párrafo anterior.*

*Adicionalmente, el concesionario debe reportar cualquier daño o sustracción que hayan sufrida cualquier componente de los equipos, su cableado o sus montajes producto de accidentes o intervención de terceros.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7 A – IV.1**

## **Catastro de Equipamiento**

### **Suministrado al**

### **Concesionario**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Este Anexo debe ser completado con el Catastro de Equipamiento Suministrado al Concesionario.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7A – V.1**

## **Condiciones para Terminales Debidamente Habilitados del Concesionario**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

1.- OBJETIVO DE ESTE ANEXO. .... 3

2.- TERMINALES DEBIDAMENTE HABILITADOS. .... 3





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1.- OBJETIVO DE ESTE ANEXO.**

*Este Anexo tiene como finalidad establecer las condiciones para considerar un terminal del Concesionario como un "Terminal Debidamente Habilitado", conforme lo señalado en la cláusula 5.3.4 del Contrato.*

**2.- TERMINALES DEBIDAMENTE HABILITADOS.**

*Se entenderá que los Terminales Debidamente Habilitados son aquellos que deberán cumplir con las siguientes condiciones:*

- a) Entrega de solicitud escrita del Concesionario a SONDA, consignando la dirección exacta donde operará el terminal.*
- b) Disponibilidad de energía eléctrica para las Zonas Delimitadas donde el personal de SONDA presta servicios de mantenimiento en el Terminal.*
- c) Habilitación de las Zonas Delimitadas con iluminación, la delimitación demarcada y acordada entre SONDA y el PST, que será el sector del terminal donde el Personal de SONDA podrá circular.*
- d) Facilidades para la instalación de un Contenedor suministrado por SONDA, requerido para la prestación de los servicios de mantenimiento de equipamiento embarcado en buses en el Terminal.*
- e) Habilitación de Líneas de Vida para poder efectuar las atenciones de buses en altura.*
- f) Control de acceso restringido al recinto por parte del Concesionario.*

*Cumpléndose las condiciones señaladas, SONDA estará obligado a prestar los Servicios Tecnológicos y Adicionales al Concesionario en ese terminal.*

*En caso de existir terminales que no cumplan con las condiciones señaladas, frente a un requerimiento del Concesionario, SONDA no estará obligado a prestar el servicio de mantenimiento del equipamiento embarcado en buses.*



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Anexo 7A - VI.1**  
**Servicios Adicionales**  
**Permanentes y Servicios**  
**Adicionales Ocasionales**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

1.-	SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES .....	3
1.1.-	<b>SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES</b> .....	<b>3</b>
1.1.1	Zonas Pagas.....	3
1.1.2	Equipos para Fiscalización .....	3
1.1.3	Equipamiento Adicional.....	4
1.2.-	<b>SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES</b> .....	<b>4</b>
1.2.1	Reposición de equipos en buses .....	4
1.2.2	Reposición de equipos en COF .....	5
1.2.3	Reposición de otros Equipos .....	6
1.2.4	Instalación, Desinstalación y Traspaso de Equipamiento de Buses. ....	6
2.-	NOTAS GENERALES APLICABLES A LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE ANEXO: .....	7



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1.- SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES**

Los términos, condiciones y valores máximos con que SONDA se encontrará obligado a prestar al Concesionario los Servicios Adicionales Permanentes y Servicios Adicionales Ocasionales son los que se establecen a continuación, pudiendo acordar, en cada oportunidad condiciones y precios diferentes, habida consideración del alcance del Servicio Adicional y del periodo de concesión, que desee contratar cada Concesionario.

**1.1.- SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES****1.1.1 ZONAS PAGAS**

<b>Cantidad</b>	<b>Precio Máximo</b>	<b>Observaciones</b>
1 a 50 validadores	UF/mes 7,0 + IVA por cada Validador ZP-Mes	El Periodo Mínimo para contratar este servicio es de 24 meses.
51 a 200 validadores	UF/mes 6,50 + IVA Por cada Validador ZP-Mes	El Periodo Mínimo para contratar este servicio es de 24 meses.

El servicio consiste en:

- Estos validadores incorporan tecnología 3G/4G que permite la descarga remota de las transacciones.
- Cuando el Concesionario solicite una ZP adicional, se disponibilizará en ventanilla de SONDA (Teatinos 550, Santiago o donde SONDA lo designe) un Equipo para Zona Paga (Validador ZP) debidamente preparado y operativo para que el Concesionario que lo retire, previa autorización del MTT.
- Cada Validador ZP incluye el validador, con su base, soporte y una batería en caja metálica, que permita su operación autónoma durante 8 horas.
- El servicio considera que en caso de falla del Validador de ZP, el Concesionario deberá entregarlo en la ventanilla de SONDA, cualquier día hábil de lunes a viernes entre las 8:30 a 18:00 hrs
- El servicio incluye realizar el mantenimiento preventivo al validador una vez por semestre, incluyendo un recambio de la batería una vez por año. Además, se hará entrega de una cuna de carga de baterías, cuya cantidad dependerá de la cantidad de validadores que el Concesionario tenga en operación. La cuna de carga cuenta con 6 slot de carga, y se incluye un cargador y un timer.

**1.1.2 EQUIPOS PARA FISCALIZACIÓN**

<b>Ítem</b>	<b>Precio Máximo</b>	<b>Observaciones</b>
Equipos para Fiscalización	UF/mes 3,15 + IVA Por cada equipo cada mes	El Periodo Mínimo para contratar este servicio es de 24 meses.

Las características de estos servicios son las siguientes:



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Entrega al Concesionario en la ventanilla de SONDA un equipo de fiscalización, su impresora y la cuna de carga y cargador preparado y operativo para su uso en terreno.
- Capacitación en el uso del Fiscalizador y el proceso de instalación para el inicio del servicio.
- Servicio de mantenimiento, en ventanilla de SONDA, para cualquier desperfecto que sufra el equipo de Fiscalización y la impresora.

**1.1.3 EQUIPAMIENTO ADICIONAL**

La incorporación de equipos adicionales al servicio tiene los siguientes precios:

Ítem	Precio Máximo	Observaciones
Equipamiento para bus de Flota Auxiliar definido en el punto 2 "Equipamiento Embarcado en Buses" del Anexo 7A - I.1 de este Contrato.	UF/mes 9,0 + IVA por cada Validador Mes	El Periodo Mínimo para contratar este servicio es de 24 meses.

Las características de estos servicios son las siguientes:

- La instalación del equipamiento embarcado en un bus de flota auxiliar debe ser solicitada mediante una orden de compra de acuerdo al valor establecido en el Punto 1.2.4.
- Los servicios de mantenimiento tienen el mismo alcance y niveles de servicios que se establecen en el contrato suscrito entre SONDA y el MTT.
- La desinstalación del equipamiento embarcado debe solicitarse mediante una orden de compra de acuerdo al valor establecido en el Punto 1.2.4.
- El servicio de equipamiento para la Flota Auxiliar es de costo exclusivo del Concesionario.

**1.2.- SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES****1.2.1 REPOSICIÓN DE EQUIPOS EN BUSES**

Los equipos de reemplazo por Siniestros tienen los siguientes precios:

EQUIPO	Precio Máximo de reposición por pérdida o destrucción de equipo	Precio Máximo de reposición por Equipo Dañado
• Unidad de Control a Bordo (consola) con micrófono y parlante.	UF 19,26+IVA	UF 11,55+IVA
• Un validador de tarjetas sin contacto, con lector de código QR (código C2D) y lector EMV	UF 79,53+IVA	Ver detalle
• Validador con carcasa dañada, pero sin ningún otro daño	n/a	UF 7,72+IVA
• Validador con carcasa dañada y con otros daños, pero con la electrónica funcionando	n/a	UF 26,74+IVA
Equipo de Comunicaciones (Router).	UF 46,91+IVA	UF 28,15+IVA
Kit Antena Equipo de Comunicaciones	UF 10,86+IVA	n/a
Servicio de reposición de equipos	15% del valor de los equipos con un mínimo de U.F. 2+IVA	



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**1.2.2 REPOSICIÓN DE EQUIPOS EN COF**

<b>Ítem</b>	<b>Precio Máximo</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Estación de Trabajo en el COF</b>		
PC	UF 27,06 por cada uno	Reposición de equipo opcional
Teclado	UF 0,45 por cada uno	Reposición de equipo opcional
Mouse	UF 0,45 por cada uno	Reposición de equipo opcional
Monitor TFT 17"	UF 5,07 por cada uno	Reposición de equipo opcional
UPS 1000 VA	UF 25,38 por cada uno	Reposición de equipo opcional
UPS 2000 VA	UF 35,65 por cada uno	Reposición de equipo opcional
Impresora Láser	UF 12,00 por cada uno	Reposición de equipo opcional
Switch Comunicaciones	UF 41,65 por cada uno	
Kit Manos Libres	UF 2,19 por cada uno	Reposición de equipo opcional
Servicio de reposición de equipos	15% del valor de los equipos con un mínimo de U.F. 2	
<b>Desinstalación, traslado e instalación de COF (no incluye instalación de puntos de red ni energía eléctrica)</b>		
- Tarifa base por cambio de enlaces entre ubicaciones del COF	UF 34,00 por cada uno	
- Por c/estación de trabajo del COF	UF 10,80 por cada uno	Servicio Opcional
<b>Instalación de COF (no incluye instalación de puntos de red ni energía eléctrica)</b>		
- Tarifa base por cambio de enlaces entre ubicaciones del COF	UF 28,90 por cada uno	
- Por c/estación de trabajo del COF	UF 9,18 por cada uno	Servicio Opcional
Desinstalación de COF	UF 19,99 por cada uno	

El servicio consiste en:

- Reponer el equipo respectivo e instalarlo en el terminal u oficina del Concesionario.
- La reposición de equipos será efectuada con equipos nuevos, o equipos usados en buen estado de funcionamiento.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- Este Servicio de Reposición considera las obligaciones adquiridas por SONDA en el contrato suscrito entre ésta última y el MTT.

Los ítems asociados a la Reposición de Equipo, identificados como "Servicio Opcional" consideran que:

- La provisión del equipo indicada puede ser efectuada por SONDA o por el mismo Concesionario por sí o a través de otro proveedor.
- En caso de que el Concesionario reponga los equipos con otro proveedor, estos no pueden afectar los Niveles de Servicio comprometidos entre SONDA y el MTT.
- En caso que la reposición opcional se realice con un proveedor diferente de SONDA, el Concesionario es el único responsable de su correcta operación.

**1.2.3 REPOSICIÓN DE OTROS EQUIPOS**

<b>EQUIPO</b>	<b>Precio Máximo de reposición por pérdida o destrucción de equipo</b>	<b>Precio Máximo de reposición por Equipo Dañado</b>
Equipo de Fiscalización	UF 87+IVA	UF 11,55+IVA
Impresora de Fiscalización	UF 35,93+IVA	UF 11,55+IVA
Un validador de tarjetas sin contacto, con lector de código QR (código C2D) y lector EMV	UF 79,53+IVA	Ver detalle
<ul style="list-style-type: none"> <li>Validador con carcasa dañada, pero sin ningún otro daño</li> </ul>	n/a	UF 7,72+IVA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Validador con carcasa dañada y con otros daños, pero con la electrónica funcionando</li> </ul>	n/a	UF 26,74+IVA

**1.2.4 INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN Y TRASPASO DE EQUIPAMIENTO DE BUSES.**

<b>Ítem</b>	<b>Precio Máximo</b>
Instalación de todo el equipamiento embarcado de un bus de 2, 3 o 4 puertas.	UF 15,64 por cada bus.
Desinstalación del equipamiento embarcado de un bus.	UF 4,96 por cada bus.
Traspaso de equipamiento embarcado entre Concesionarios de Transporte.	UF 12,51 por cada bus.

El servicio consiste en:

- Recibir el bus a instalar, desinstalar o el Traspaso de Equipamiento en la instalación de Sonda antes de las 09:00 AM o en el lugar que acuerden las Partes.
- Realizar un levantamiento del equipamiento en el bus cuando corresponde en conjunto con el concesionario.
- Verificar la calidad de la instalación y confección de un informe por la unidad de control de calidad de Sonda.
- Entregar el bus al Concesionario, realizando un nuevo levantamiento del estado del equipamiento instalado.
- Todo lo anterior conforme a los procedimientos establecido en el Anexo III.1 del Contrato.



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Se aplicará un descuento de un 15% por el mismo servicio, cuando se trate de al menos 30 buses y se cumplan copulativamente las siguientes condiciones:*

- *Que estos 30 buses o más se reciban a la tasa de 8 buses por día, consecutivamente, todos los Días Hábiles.*
- *Que los 30 o más buses se reciban en los talleres de Sonda antes de las 09:00 AM del día acordado. El descuento se aplicará en forma posterior a la ejecución de los trabajos una vez que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones que dan derecho al descuento, por lo que la Orden de Compra que emite el Concesionario a SONDA siempre se debe considerar el precio sin descuento.*

*Se aplicará un descuento de un 25% por el mismo servicio, cuando se trate de al menos 100 buses y se cumplan copulativamente las siguientes condiciones:*

- *Que estos 100 buses o más se reciban a la tasa de 8 buses por día, consecutivamente, todos los Días Hábiles.*
- *Que los 100 o más buses se reciban en los talleres de Sonda antes de las 10 AM del día acordado.*
- *El descuento se aplicará en forma posterior a la ejecución de los trabajos una vez que se haya verificado el cumplimiento de las condiciones que dan derecho al descuento, por lo que la Orden de Compra que emite el Concesionario a SONDA siempre se debe considerar el precio sin descuento.*

**2.- NOTAS GENERALES APLICABLES A LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS ADICIONALES PERMANENTES Y SERVICIOS ADICIONALES OCASIONALES ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE ANEXO:**

- *Los precios no incluyen IVA, el que será sumado a los precios indicados al momento de facturar.*
- *El pago de todos los servicios será efectuado mediante el Mandato Especial de Descuento contemplado en el Anexo VII.1 del Contrato.*
- *Los plazos mínimos de contratación podrán ajustarse por el Ministerio, en caso de implementación de programas piloto.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7A – VII.1**

## **Mandato**



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**MANDATO ESPECIAL DE DESCUENTO**

En Santiago de Chile, a [•] de [•] de [•], por una parte, [•], en adelante indistintamente el "Mandante" o "Concesionario", RUT [•], representado por don [•], Cédula Nacional de Identidad N° [•] y por don [•], Cédula Nacional de Identidad N° [•], todos domiciliados en [•], de la comuna de Huechuraba, ciudad de Santiago; y por otra, el **ADMINISTRADOR FINANCIERO DE TRANSANTIAGO S.A.**, en adelante indistintamente el "Mandatario" o el "AFT", RUT N° 99.597.320-0, representado por don [•], Cédula Nacional de Identidad [•], y por don [•], Cédula Nacional de Identidad [•], todos domiciliados para estos efectos en Miraflores N° 383, piso 19, de la comuna y ciudad de Santiago; en adelante conjuntamente las "Partes" quienes han convenido el mandato que se expone a continuación:

**PRIMERO: ANTECEDENTES.**

**1.1.** Con esta misma fecha, y de conformidad con la Ley N° 18.696, el AFT suscribió con el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (en adelante el "Ministerio" o el "MTT"), el Contrato de Prestación de los Servicios Complementarios de Administración Financiera de los Recursos del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de la Ciudad de Santiago (en adelante el "Contrato AFT"), en virtud del cual el AFT se obligó a prestar los Servicios Complementarios de Administración Financiera de los Recursos del Sistema.

**1.2.** Asimismo, habiéndose verificado los requisitos exigidos para ello en el artículo 3° de la Ley N° 18.696, con esta misma fecha, el MTT suscribió con Sonda S.A. (en adelante "SONDA") el Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema de Transporte Público de Santiago (en adelante el "Contrato Sonda-MTT").

**1.3.** En virtud del Contrato Sonda-MTT, SONDA ha asumido frente al MTT la obligación de suscribir con el MTT; los Proveedores de Servicio de Transporte; y demás Proveedores de Servicios Complementarios que determine el Ministerio, todos aquellos instrumentos que resulten necesarios para la debida provisión de los servicios complementarios que requiere el Sistema de Transporte Público.

**1.4.** El [Contrato de Concesión de Uso de Vías o Condiciones Específicas de Operación y de Utilización de Vías], suscrito entre el [Concesionario u Operador] y el MTT con fecha [•] (en adelante, el "Contrato de Concesión"), en su [cláusula 1.7 o apartado 4.4, según corresponda], dispone que el Sistema de Transporte Público de la ciudad de Santiago comprende, como condición necesaria para su funcionamiento, el desarrollo de Servicios Complementarios, entre los que se encuentran los servicios tecnológicos, que proveerá SONDA, y los servicios de administración financiera, que proveerá el AFT.

**1.5.** De conformidad con lo expuesto en los párrafos precedentes, con esta misma fecha, SONDA y el Concesionario han celebrado el Contrato de Prestación de Servicios y Equipamiento Tecnológico (en adelante, el "Contrato" o el "Contrato de Equipamiento"), en virtud del cual, SONDA prestará al Concesionario los Servicios Tecnológicos, así como también, los Servicios Adicionales Permanentes, los Servicios Adicionales Ocasionales y el Servicio de Reposición de Equipos por siniestros de responsabilidad del Concesionario (en adelante, conjuntamente "Servicios Adicionales"). Como contraprestación por los Servicios Adicionales, el Concesionario se obligó a pagar a SONDA, los valores pactados; de acuerdo a los términos y condiciones, ambos establecidos en el Anexo VI del Contrato.

**1.6.** Por otra parte, en cumplimiento del [Contrato de Concesión o Condiciones Específicas de Operación] y del Contrato AFT, el Concesionario y el AFT celebraron un Mandato Mercantil de Administración y Custodia (en adelante, el Mandato de Administración y Custodia).

**SEGUNDO: MANDATO.**

**2.1.** Para efectos de lo señalado en la cláusula precedente, en este acto y por el



## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

presente instrumento, el Concesionario otorga al AFT un mandato gratuito, especial, e irrevocable, en los términos del artículo 241 del Código de Comercio, para que el AFT, en nombre y representación, y por cuenta y riesgo del Concesionario, proceda a pagar mensualmente a SONDA la suma que corresponda por los Servicios Adicionales.

**2.2.** Los pagos por Servicios Adicionales objeto del presente Contrato, serán realizados por el AFT, de acuerdo a las reglas contenidas en la cláusula tercera siguiente.

**2.3.** El AFT, a través de sus representantes comparecientes, acepta el presente mandato y se obliga a no renunciarlo, y a desempeñarlo fiel y diligentemente, a todo evento, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.129 del Código Civil, por lo que deberá efectuar los pagos señalados en los párrafos precedentes en favor de SONDA aun cuando existiere una revocación o instrucción en contrario por parte del Concesionario o de un tercero.

**2.4.** Las Partes para los efectos de lo estipulado en la cláusula novena del Contrato de Mandato Mercantil de Administración y Custodia, celebrado entre el AFT y [•] con esta misma fecha, declaran y aceptan que los recursos con cargo a los cuales el AFT debe pagar a SONDA, por cuenta y riesgo del Concesionario en cumplimiento del presente mandato, son aquellos que correspondan al concesionario por la remuneración de sus servicios de transporte.

### **TERCERO: ESTADOS DE PAGO.**

**3.1.** Para los efectos de lo indicado en el numeral 2.2 de la cláusula precedente, SONDA remitirá al AFT, un estado de pago mensual en el cual se indicará expresamente el monto en pesos, moneda de curso legal en Chile, que el AFT deberá pagar a SONDA por cuenta y riesgo del Concesionario (en adelante, el "Estado de Pago"), por concepto de Servicios Adicionales prestados al Concesionario.

**3.2.** El Estado de Pago, deberá remitirse al Concesionario dentro de los ocho primeros días del mes siguiente a aquel en que se prestaron los Servicios Adicionales. Una vez transcurridos dos días hábiles del envío del Estado de Pago al Concesionario, SONDA deberá remitirlo al AFT por carta.

**3.3.** Con el sólo mérito del Estado de Pago remitido por SONDA al AFT dentro de plazo indicado en el numeral 3.2 precedente, este último procederá al pago respectivo, con cargo a los recursos señalados en el punto 2.4, en la fecha correspondiente a la segunda quincena de pago del Concesionario, conforme a lo establecido en su [Contrato de Concesión o Condiciones Específicas de Operación].

**3.4.** Los Estados de Pago recibidos por el AFT fuera del plazo indicado en el numeral 3.2 precedente, serán procesados y pagados en la fecha de pago subsiguiente.

### **CUARTO: ESTIPULACIONES ESPECIALES AL TÉRMINO DEL CONTRATO DE EQUIPAMIENTO Y/O DE LA CONCESIÓN.**

**4.1.** Al término del Contrato de Equipamiento o del [Contrato de Concesión o Condiciones Específicas de Operación ], en ambos casos, por cualquier causa que ello suceda, en virtud de dichos contratos el Concesionario está obligado a restituir a SONDA todo el equipamiento provisto por éste último con motivo de la prestación de los Servicios Tecnológicos o Servicios Adicionales, lo que se estimará cumplido cuando el Concesionario ponga a disposición de SONDA los buses para su desinstalación dentro del plazo indicado en el numeral 7.3.1 del Contrato de Equipamiento. En el evento que se estableciere mediante acto administrativo totalmente tramitado que el Concesionario continúe prestando servicios con una cantidad inferior de buses, éste se obliga a restituir a SONDA el equipamiento correspondiente a los buses no considerados en el correspondiente acto administrativo, dentro del plazo señalado en el numeral 7.3.1 del mismo



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Contrato.**

**4.2.** Para el evento que el Concesionario no cumpla con la obligación indicada en el párrafo precedente, el AFT, a requerimiento de SONDA, en los términos indicados en el numeral siguiente, deberá retener de la remuneración inmediatamente siguiente a la comunicación señalada en el numeral 4.4 siguiente el equivalente en pesos, moneda de curso legal en Chile, a la fecha de retención efectiva, de la suma de UF 119 + IVA por cada Bus equipado (en adelante la "Retención por Garantía").

**4.3.** En el evento que el [Contrato de Concesión o Condiciones Específicas de Operación] termine antes del Contrato MTT-SONDA, para efectos de la Retención por Garantía, SONDA podrá enviar una instrucción al AFT para que retenga el equivalente a U.F. 119 + IVA por cada bus equipado, de la última remuneración que le correspondiere percibir por concepto de los servicios de transporte, 15 días antes del término de la prestación de servicio de transporte por parte del Concesionario. Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario y SONDA podrán pactar la emisión de una boleta de garantía a favor de SONDA para garantizar la devolución del equipamiento con el objeto de que SONDA renuncie a su facultad de solicitar la retención al AFT.

**4.4.** Conjuntamente con la declaración jurada y el antecedente indicado en el numeral precedente, SONDA comunicará por carta al AFT el monto en pesos, moneda de curso legal en Chile, que éste deberá retener por concepto de Retención por Garantía.

**4.5.** Con el sólo mérito de la comunicación indicada en el numeral precedente, el AFT procederá a realizar la retención respectiva, con cargo a los recursos señalados en el numeral 2.4, en la fecha siguiente de pago que corresponda de acuerdo a la cláusula sexta del Mandato de Administración y Custodia.

**4.6.** Efectuada la retención, el AFT procederá a realizar el pago a SONDA de las cantidades retenidas al Concesionario. Dicho pago se efectuará, por cuenta y riesgo del Concesionario, con cargo a la Retención por Garantía, a más tardar el último día hábil del mes siguiente a la retención.

**4.7.** Si la retención es realizada por el AFT en una fecha posterior al término del Contrato MTT-SONDA, el monto que se debe retener por cada bus equipado ascenderá a UF 119 + IVA. En el evento que el MTT haya comunicado a SONDA su decisión de que el equipamiento quede instalado en la Flota Base o Flota de Reserva del Concesionario, éste no tendrá la obligación de devolver este equipamiento a SONDA, por lo que SONDA no tendrá la facultad de solicitar la mencionada retención para los buses que conforman la Flota de Base y Flota de Reserva.

**QUINTO: VIGENCIA Y TÉRMINO ANTICIPADO.**

**5.1.** El presente mandato entrará en vigencia a partir de esta fecha y su duración se extenderá mientras se cumplan copulativamente las siguientes tres condiciones: (i) que se encuentre vigente el Contrato de Equipamiento celebrado con esta misma fecha entre el Concesionario y SONDA; (ii) que el Concesionario mantenga un pago pendiente a favor de SONDA, cualquiera sea su monto, correspondiente a Servicios Adicionales y (iii) que se encuentre vigente el Contrato AFT.

**5.2.** Sin perjuicio de lo estipulado en el numeral precedente, el presente mandato terminará de pleno derecho, sin necesidad de declaración judicial ni arbitral alguna y sin dar lugar a ninguna clase de pago o indemnización a favor del Concesionario ni de SONDA, una vez que se publique en el Diario Oficial la sentencia que declare la quiebra del Concesionario.

**SEXTO: INDEMNIDAD.**

En este acto y por el presente instrumento, las Partes acuerdan que el AFT queda exonerado e indemne, de toda responsabilidad civil, administrativa o penal por los hechos, actos u omisiones, que tengan relación con las obligaciones asumidas por el



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*Concesionario y/o por sus partes relacionadas, para con SONDA, a que se refiere éste u otros contratos, que éstos o cualquiera de sus subcontratistas, dependientes, empleados o asesores, tengan o no vínculo de subordinación y dependencia, ejecuten u omitan, salvo en lo que corresponda al cumplimiento del presente Mandato.*

**SÉPTIMO: JURISDICCIÓN Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.**

**7.1.** *Las Partes acuerdan que el presente mandato se rige por las leyes de la República de Chile.*

**7.2.** *Cualquier dificultad o controversia que se produzca entre el mandante y el mandatario, respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución de este contrato o cualquier otro motivo, con excepción de lo indicado en el numeral siguiente, será sometida a arbitraje, conforme al Reglamento Procesal de Arbitraje del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago, vigente al momento de solicitarlo.*

*Las Partes confieren poder especial irrevocable a la Cámara de Comercio de Santiago A.G., para que, a petición escrita de cualquiera de ellas, designe a un árbitro arbitrador en cuanto al procedimiento y de derecho en cuanto al fallo, de entre los integrantes del cuerpo arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago.*

*En contra de las resoluciones del árbitro no procederá recurso alguno. El árbitro queda especialmente facultado para resolver todo asunto relacionado con su competencia y/o jurisdicción.*

**7.3.** *Cualquier dificultad, diferencia o controversia que se produzca entre el Concesionario y SONDA, en relación al monto y determinación de los pagos que el AFT debe realizar en virtud del presente Mandato, será resuelta directamente entre el Concesionario y SONDA, sin injerencia alguna del AFT, de acuerdo a lo establecido en el Contrato de Equipamiento respectivo.*

*Una vez resuelta la dificultad o controversia, el Concesionario, con copia a SONDA, comunicará el resultado al AFT, quien, si es que corresponde, realizará los ajustes respectivos en la próxima fecha de pago de acuerdo a la cláusula sexta del Mandato de Administración y Custodia.*

*Mientras se encuentre pendiente el conocimiento y resolución de una dificultad o controversia indicada en el presente numeral, se deberán respetar y cumplir las Instrucciones que el Ministerio dicte al efecto con el objeto de mantener la continuidad del servicio prestado por SONDA y por el Concesionario.*

*Con todo, las referidas Instrucciones del Ministerio deberán notificarse a SONDA y a los Concesionarios, y enmarcarse en las obligaciones establecidas para ellos en los contratos que respectivamente hayan celebrado con el Ministerio.*

**OCTAVO: PERSONERÍAS, DOMICILIOS Y EJEMPLARES.**

*La personería de don [•] y por don [•] para actuar en representación de [•], consta en escritura pública de fecha [•] de [•] de [•], otorgada en la Notaría de doña [•].*

*La personería de don [•] y de don [•] para actuar en representación del AFT, consta en escritura pública, de fecha [•] de [•] de [•], otorgada en la Notaría de Santiago de don [•].*

*El presente mandato, se otorga en tres ejemplares de idéntico tenor, quedando uno en poder de cada parte y otro en poder del Ministerio.*

[•]  
**ADMINISTRADOR FINANCIERO DE  
TRANSANTIAGO S.A**

[•]  
**[•] S.A.**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Anexo 7B.1**  
**Varios**  
**Registro Mensual de Buses**  
**Equipados**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

## **CONTENIDO**

1.-	INTRODUCCIÓN.....	3
2.-	PROCEDIMIENTO .....	3
2.1	Consideraciones para el cálculo del número de buses equipados .....	3
2.2	Calculo del RMBE .....	4
2.3	Procedimiento de autorización para equipar, desequipar o trasladar el equipamiento de un bus. ....	5
2.4	Catastro de Buses. ....	5
3.-	EJEMPLO.....	6
4.-	MODIFICACIONES AL ANEXO.....	8





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **1.- INTRODUCCIÓN**

De conformidad a lo establecido en la cláusula 16, el monto de remuneración que tiene derecho a percibir SONDA se encuentra determinado por el cumplimiento de los Niveles de Servicio, las multas que se encuentren ejecutoriadas y que deban ser descontadas al Proveedor de Servicios Tecnológicos y la cantidad de buses de flota operativa base y reserva equipados.

Para efectos de determinar de manera mensual el número de buses equipados, se establece en el presente anexo el procedimiento de cálculo que se ejecutará de forma mensual, respecto de los buses que cuentan con equipamiento embarcado proporcionado por SONDA.

### **2.- PROCEDIMIENTO**

#### **2.1 CONSIDERACIONES PARA EL CÁLCULO DEL NÚMERO DE BUSES EQUIPADOS**

Las Partes han acordado determinar mensualmente la cantidad de buses que se encuentran equipados, lo que se reflejará en el Registro Mensual de Buses Equipados (RMBE), el cual contendrá todos los movimientos diarios realizados durante el mes (Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado), asociado al equipamiento de buses.

Se consideran para efectos de la confección del RMBE los buses que cumplen con las siguientes condiciones:

1. **Buses Operacionales:** son aquellos buses a los cuales SONDA ha instalado el equipamiento descrito en el Anexo 1.1, y que cuenta con su correspondiente Orden de Servicio debidamente firmada por el Concesionario. SONDA deberá enviar un reporte semanal, dirigido al Administrador de Contrato, que incorpore una copia de todas las Orden de Servicio firmadas, las cuales deben incorporar en el reporte mensual de cobro.
2. **Buses Inscritos:** son aquellos buses que se encuentren correctamente inscritos en el Registro Nacional de Servicios Transporte Público, a cargo de la Seremitt R.M. (Nómina Seremitt), como flota operativa base y reserva.
3. **Buses Autorizados:** son aquellos buses que cumplen el punto 1 y 2 de forma copulativa y que fueron autorizados por el Administrador de Contrato.
4. Para efectos de confección del RMBE, se consignará de forma diaria los Buses Autorizados.
5. La fecha que se utilizará para la confección de la RMBE considera 4 casos para efectos de la Instalación del Equipamiento Embarcado:
  - a. Buses Operacionales antes de la publicación en la Seremitt flota operativa base y reserva, se considera registro parcial. (se considerará la fecha indicada en la Nómina Seremitt).
  - b. Buses Operacionales después de la publicación en la Seremitt como flota operativa base y reserva, se considera registro parcial. (se considerará la fecha indicada en la OS).
  - c. Buses Operacionales el mismo día de la publicación en la Seremitt como flota operativa base y reserva, se considera registro parcial. (se considerará la fecha indicada en la Nómina Seremitt).
  - d. Buses operativos antes de la publicación en la Seremitt como flota operativa base y reserva, pero con la autorización vía correo electrónico del Administrador de Contrato, se considera el registro parcial. (desde la fecha de autorización).
6. La fecha que se utilizará para la confección de la RMBE considera los siguientes casos para efectos de la Desinstalación del Equipamiento Embarcado:
  - a. Buses Desinstalados antes de la eliminación de la Seremitt como flota operativa base y reserva, se debe considerar registro parcial hasta la fecha de desinstalación.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

- b. *Buses Desinstalados posterior a la eliminación de la Seremitt como flota operativa base y reserva, se debe considerar registro parcial hasta la fecha de eliminación en los registros de la Seremitt.*
- c. *Buses Desinstalados el mismo día a la eliminación de la Seremitt como flota operativa base y reserva, se debe considerar registro parcial hasta la fecha de eliminación en los registros de la Seremitt.*
7. *La fecha que se utilizará para la confección de la RMBE considera los siguientes casos para efectos de Traspaso del Equipamiento Embarcado:*
  - a. *Buses Reconfigurados de Flota Base a Flota Base, cambio de Unidad de Negocio o Servicios y/o Equipamiento e inscrito en las nóminas de la Seremitt como Flota Base. Se debe considerar registro la fecha parcial de salida de la Nómina Seremitt y la fecha de firma de la OS por parte del Concesionario que recibe.*
  - b. *Buses Reconfigurados de Flota Auxiliar a Flota Base, cambio de Unidad de Negocio o Servicios y/o Equipamiento e inscrito en las nóminas de la Seremitt como Flota Base. Se aplicará lo indicado en el punto 5.*
  - c. *Buses Reconfigurados de Flota Base a Flota Auxiliar, cambio de Unidad de Negocio o Servicios y/o Equipamiento. Se debe considerar registro parcial. Aquí se producen 2 casos para considerar.*
    - i. *Si el bus es Reconfigurado de Flota Base a Flota Auxiliar antes de la última nomina publicada en que aparezca la inscripción del bus como Flota Auxiliar, se debe considerar la fecha de la Orden de Servicio como salida del registro.*
    - ii. *Si el bus es Reconfigurado de Flota Base a Flota Auxiliar después o el mismo día de la última nomina publicada en que aparezca la inscripción del bus como Flota Auxiliar, se debe considerar la fecha en la cual sale de la Nómina Seremitt.*
  - d. *Buses reconfigurados de Flota Auxiliar a Flota Base, cambio de Unidad de Negocio o Servicios y/o Equipamiento e inscrito en las nóminas de la Seremitt como Flota Auxiliar. No se deben considerar en el registro.*
8. *Se entenderá que para el registro de los casos antes descritos los buses debes encontrarse en la categoría de Buses Autorizado.*
9. *Los buses que a la fecha de firma del presenten Contrato se encuentren equipados, conforme lo determine el MTT, se entenderán que se encuentran cumpliendo lo establecido en el punto 3.*

*No se consideran en este proceso los buses que se encuentren en alguna de las siguientes condiciones:*

1. *Bus equipado como Flota Auxiliar inscritos como Flota Auxiliar en la nómina Seremitt.*
2. *Bus equipado como Flota Auxiliar inscritos como flota operativa base y reserva en la Nómina Seremitt*
3. *Bus equipado como flota operativa base y reserva inscritos como Flota Auxiliar en la Nómina Seremitt*
4. *Bus equipado como flota operativa base y reserva no inscritos en ninguna nomina publicada por la Seremitt.*
5. *Bus equipado como flota operativa base y reserva que no dé cumplimiento a lo indicado en el punto 3.*

## **2.2 CÁLCULO DEL RMBE**

*El RMBE considera que se realizará de forma mensual, por bus, la suma de los días del mes que el bus cumple con lo indicado en el punto 3. Para efectos de determinar los buses que durante el mes cumplen con la condición de Bus Autorizado, se utilizará la siguiente forma de cálculo.*

*El factor RMBE se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:*





## TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

*[Handwritten signature]*

$$RMBE = \frac{\sum_{i=1}^{i=NDM} A_i}{NDM}$$



Donde:

- $A_i$  = cantidad de buses que el día  $i$  que se declaran como un Bus Autorizado.
- $NDM$  = Número de días del mes

### 2.3 PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN PARA EQUIPAR, DESEQUIPAR O TRASLADAR EL EQUIPAMIENTO DE UN BUS.

De acuerdo a lo establecido en el Anexo 1, el Servicio de Provisión de Equipamiento Embarcado en Buses contempla la disponibilidad del equipamiento embarcado en buses, así como la obligación de SONDA de prestar los servicios de Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado en Buses. Para realizar los procesos antes descritos SONDA deberá seguir el siguiente procedimiento:

1. Los procesos de Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado, pueden ser ejecutados por SONDA previa autorización del Administrador del Contrato.
2. Para este procedimiento se entenderá que el Concesionario debe realizar, de forma previa, los trámites en la Seremitt para realizar los procesos descritos.
3. Los buses a Instalar o que sean sometidos al traspaso de Equipamiento Embarcado deben encontrarse publicados en la Nómina Seremitt, registrados a nombre de la Unidad de Negocio o Servicios que solicita la instalación o Traspaso.
4. La Seremitt comunica al Concesionario y el Directorio de Transporte Público Metropolitano que el proceso anterior se realizó correctamente. La nómina oficial se publicará en el sitio WEB, <https://www.dtpm.cl/index.php/registro-de-buses>.
5. El Concesionario, informa al SONDA de esta condición y solicitará que le otorguen hora para realizar la Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado, de acuerdo al contrato vigente.
6. SONDA con este antecedente solicitará al Administrador del Contrato, vía correo electrónico, que autorice la Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado.
7. El Administrador del Contrato, vía correo electrónico, comunicará a SONDA si autorizará o no lo solicitado a fin de que coordinar con el Concesionario las tareas de Instalación, Desinstalación y Traspaso del Equipamiento Embarcado que sean necesarias para que se de cumplimiento a lo establecido por el Ministerio.
8. En el caso que el bus sea traspasado, en la Nómina de la Seremitt, de flota operativa base y reserva a Flota Auxiliar, se solicitará a SONDA que indique ambas placas patentes (PPU) involucradas en el proceso (aquella que ingresa a flota operativa base y reserva y aquella que ingresa a Flota Auxiliar), a fin de evitar duplicidad en el registro por equipamiento. Estas PPU deben ser coincidentes con las que serán retiradas del registro de la Seremitt o que serán traspasadas a Flota Auxiliar.

### 2.4 CATASTRO DE BUSES.

Al final del presente Anexo se incorporará el Catastro de Buses equipados por SONDA conforme el inventario desarrollado por el Concesionario y el Proveedor de Servicios Tecnológicos.





**3.- EJEMPLO**

Para efectos de cálculo, se realiza el registro por Concesionario. La planilla de cálculo debe considerar para cada unidad de negocio o servicios todas las PPU con los días 01, 02 .....30/31 correspondiente al mes de análisis. Estos registros contienen "0" y "1", si para el día "x" tiene o no instalado el equipamiento.

PPU	01 <mes-año>			02 <mes-año>			..	30 <mes-año>			31 <mes-año>			Ajuste Diferencia Registro Provisorio	Total de Días autorizados
	Unidad	Día	Tipo Flota	Unidad	Día	Tipo Flota		Unidad	Día	Tipo Flota	Unidad	Día	Tipo Flota		
LBT580	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SHCW70	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
LBTT10	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
LBTT20	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
LCPG40	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
FLXR90	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
LBT590	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
FLX540	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
FLXR80	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SJPB20	U8	1	FOB	U8	1	FOB	..	U8	1	FOB	U8	1	FOB	-	31
SJPC30	U8	1	FOB	U8	1	FOB	..	U8	1	FOB	U8	1	FOB	-	31
STHB50	U8	1	FOB	U8	1	FOB	..	U8	1	FOB	U8	1	FOB	-	31
STHF70	-	0	-	-	0	-	..	U8	1	FOB	U8	1	FOB	-	20
SHXG90	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SJPC40	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SJPF90	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SPZX70	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SPZX80	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SHCX60	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SHCY60	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SHXF40	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31
SPZY50	U9	1	FOB	U9	1	FOB	..	U9	1	FOB	U9	1	FOB	-	31

Por otra parte se genera un reporte mensual de buses correctamente inscritos en la SEREMITT donde se muestra por PPU la cantidad de días inscrito en X unidad de negocio o servicios (solo considera Flota Base y Reserva). Junto con lo anterior, se deberá mantener la información de los comprobantes de recepción del operador, la información se consolida en por cada unidad de negocio o servicios, PPU y fecha recepción. Para este efecto, se deben sumar el total de días para todos los Concesionarios, total que debe ser dividido por el número de días del mes, lo que permite identificar el total de buses/mes que se encuentran equipados en flota Bases o Reserva.





Suma de dias mes de <mes> de <año>	
UNIDAD	N° BUSES
U1	0
U2	30.433
U3	44.492
U4	11.654
U5	41.540
U6	0
U7	11.997
U8	10.207
U9	11.594
U10	10.447
U11	13.051
U12	15.407
U13	15.810
<b>TOTAL</b>	<b>216.632</b>

N° BUSES	216.632
N° DIAS MES	31
<b>RMBE</b>	<b>6.988,13</b>





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**4.- MODIFICACIONES AL ANEXO**

*El presente anexo podrá modificarse, total o parcialmente, por acuerdo entre las partes o instrucción del Ministerio, conforme lo dispone el presente Contrato.*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 7C.1**

## **Varios**

### **Contenido Mínimo de Documentación**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**CONTENIDO**

1.- **INTRODUCCIÓN**..... 3

2.- **CONTENIDO MÍNIMO**..... 3





## **TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

### **1.- INTRODUCCIÓN**

SONDA deberá entregar al MTT toda la documentación del Sistema, de acuerdo al índice mínimo de su contenido que se presenta en el punto 2.- Lo anterior incluye todos los documentos relacionados con la seguridad del sistema, sean éstos de carácter reservado o no.

Sin perjuicio de lo solicitado en las cláusulas de este Contrato y al contenido mínimo de índice establecido en este anexo sobre la documentación a entregar, SONDA deberá entregar la documentación del hardware y de todo el software básico incluido. Para cualquier desarrollo, deberá proveer una documentación completa, incluyendo manuales de mantención, explotación y de usuario.

SONDA deberá proporcionar un esquema que mantenga ordenado la totalidad de esta documentación, de acuerdo a un formato y contenido previamente acordado con el MTT.

Además, SONDA deberá elaborar para el MTT un manual de procedimientos de la administración de los recursos tecnológicos relacionados con este Contrato, así como un manual de buenas prácticas (derechos y deberes) de los usuarios tecnológicos de las aplicaciones desarrolladas (Internos y Externos a SONDA).

### **2.- CONTENIDO MÍNIMO**

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
	<b>Introducción</b>
	Introducción a la Documentación
	Índice de Trabajo
<b>1.</b>	<b>Hardware y Software Básico</b>
<b>1.1</b>	<b>Sistema Central de Administración</b>
1.1.1	Servidores
1.1.2	Componentes de Comunicaciones
1.1.3	Componentes de Seguridad
1.1.4	Respaldos
<b>1.2</b>	<b>Red de Comercialización y Oficina de Servicio al Cliente</b>
1.2.1	Antena Segura (Incluye SIM) (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema)
1.2.2	Antena de Carga (Incluye SIM)
1.2.3	Estaciones CAE



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
1.2.4	<i>Tótem (mientras se encuentre en operación en el Sistema)</i>
1.2.5	<i>POCAE</i>
<b>1.3</b>	<b>Sistema de Validación</b>
1.3.1	<i>Validador</i>
1.3.2	<i>Fiscalizador</i>
1.3.3	<i>Manuales de Usuario</i>
<b>1.4</b>	<b>Alta disponibilidad</b>
1.4.1	<i>Descripción del funcionamiento</i>
1.4.2	<i>Sites</i>
<b>2.</b>	<b>Aplicaciones</b>
<b>2.1</b>	<b>Sistema Central de Administración</b>
2.1.1	<b>HSA</b> (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema)*
2.1.1.1	<i>Descripción General</i>
2.1.1.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.1.1.3	<i>Manuales de Usuario</i>
2.1.2	<b>SDS</b>
2.1.2.1	<i>Descripción General</i>
2.1.2.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.1.2.3	<i>Manuales de Usuario</i>
2.1.3	<b>Switch</b> (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema y)
2.1.3.1	<i>Descripción General</i>
2.1.3.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.1.3.3	<i>Manuales de Usuario</i>
2.1.4	<b>Switch</b> (incluye DS y POS)
2.1.4.1	<i>Descripción General</i>
2.1.4.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.1.4.3	<i>Manuales de Usuario</i>
2.1.5	<b>Clearing</b>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
2.1.5.1	<i>Descripción General</i>
2.1.5.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.1.5.3	<i>Manuales de Usuario</i>
2.1.5.4	<i>Manuales de Mantenimiento y Desarrollo de SW (de corresponder)</i>
2.1.6	<b>Módulos</b>
2.1.6.1	<i>Sistema de Explotación de datos (SESCA o su reemplazo)</i>
2.1. 6.1.1	<i>Diseño Funcional</i>
2.1. 6.1.2	<i>Manual de usuario</i>
2.1. 6.2	<i>Caducidad</i>
2.1. 6.2.1	<i>Diseño Funcional</i>
2.1. 6.3	<i>Compra masiva RA</i>
2.1. 6.3.1	<i>Diseño Funcional</i>
2.1. 6.4	<i>Autorizadores (ORCEN, Pago Directo)</i>
2.1. 6.4.1	<i>Diseño Funcional</i>
2.1.7	<b>Transacciones Rechazadas Metro y EFE Central</b>
2.1. 7.1	<i>Descripción General</i>
2.1. 7.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.1. 7.3	<i>Manuales de Usuario</i>
2.2	<b>Red de Comercialización y Oficina de Servicio al Cliente</b>
2.2.1	<b>Antena Segura</b> (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema)*
2.2.1.1	<i>Descripción General</i>
2.2.1.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.2.1.3	<i>Manuales de Instalación</i>
2.2.2	<b>Antena de Carga</b>
2.2.2.1	<i>Descripción General</i>
2.2.2.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.2.2.3	<i>Manuales de Instalación</i>
2.2.3	<b>Estación CAE</b>
2.2.3.1	<i>Descripción General</i>
2.2.3.2	<i>Diseño Funcional</i>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

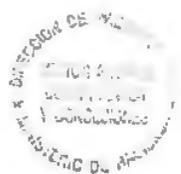
Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
2.2.3.3	<i>Manuales de Instalación</i>
2.2.4	<b>Sistema CAE</b>
2.2.4.1	<i>Descripción General</i>
2.2.4.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.2.4.3	<i>Manuales de Usuarios</i>
2.2.4.4	<i>Manuales de Mantenición y Desarrollo de SW (de corresponder)</i>
2.2.5	<b>Sistema POCAE</b>
2.2.5.1	<i>Descripción General</i>
2.2.5.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.2.5.3	<i>Manuales de Usuarios</i>
2.2.5.4	<i>Manuales de Mantenición y Desarrollo de SW (de corresponder)</i>
<b>2.3</b>	<b>Sistema de Validación</b>
2.3.1	<b>Validador</b>
2.3.1.1	<i>Descripción General</i>
2.3.1.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.3.1.3	<i>Manuales de Instalación</i>
2.3.2	<b>Sistema Fiscalizador</b>
2.3.2.1	<i>Descripción General</i>
2.3.2.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.3.2.3	<i>Manuales de Usuarios</i>
<b>2.4</b>	<b>Sistema Medio de Acceso (incluye Tarjetas, QR y EMV de estar operativo)</b>
2.4.1	<i>Descripción General</i>
2.4.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.4.3	<i>Manuales de Usuario</i>
<b>2.5</b>	<b>Interfaces</b>
2.5.1	<b>Interfaces Metro y EFE Central (requiere NDA)</b>
2.5.1.1	<i>Descripción General</i>
2.5.1.2	<i>Diseño Funcional</i>
2.5.1.3	<i>Manuales</i>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
2.5.2	<b>Interfaces para ORCEN y Pago Directo (requiere NDA)</b>
2.5.2.1	Descripción Completa
<b>2.6</b>	<b>Metodología de desarrollo</b>
2.6.1	Especificación
2.6.2	Desarrollo
2.6.3	Testing
2.6.4	Paso a Producción
<b>2.7</b>	<b>Roles y Actores del Sistema</b>
2.7.1	Descripción Completa
<b>2.8</b>	<b>Laboratorio Público</b>
2.8.1	Descripción General
2.8.2	Componentes
<b>3.</b>	<b>Operaciones</b>
<b>3.1</b>	<b>Preparación y Configuración de equipamiento</b>
3.1.1	SIM
3.1.2	Antenas
3.1.3	Validadores
3.1.4	EVA
<b>3.2</b>	<b>Clearing</b>
3.2.1	Control Gestión
3.2.2	Monitorización y Reporting
3.2.3	Plataforma Comercial
3.2.4	CPT
<b>3.3</b>	<b>Switch</b>
3.3.1	Alta y baja de mandatos
<b>3.4</b>	<b>HSA (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema)*</b>
<b>3.5</b>	<b>SDS</b>



**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
<b>3.6</b>	<b>Redes de Comercialización</b>
3.6.1	CAE
3.6.2	PCMAV's y PCMA's
3.6.3	Control de Servicios
3.6.4	ORCEN
3.6.5	Emisor de Pago Directo
<b>3.7</b>	<b>Buses</b>
3.7.1	Instalación de equipamiento
3.7.2	Mantenimiento de equipamiento
3.7.3	Mantenimiento de Nómina de Buses
3.7.4	Mantenimiento Equipos de Fiscalización
<b>3.8</b>	<b>Costos Transacciones</b>
<b>3.9</b>	<b>Seguridad</b>
3.9.1	Acceso Data Center, ambos Sites
3.9.2	Acceso al edificio Sonda
3.9.3	Acceso a los Patios (Terminales de Buses)
<b>3.10</b>	<b>Mesa de Ayuda</b>
<b>3.11</b>	<b>Continuidad Operacional</b>
3.11.1	Modelo General de Continuidad de Servicios
3.11.2	Procedimientos de Continuidad Red de Comercialización
<b>3.12</b>	<b>Administradores y Privilegios</b>
3.12.1	Clearing
3.12.2	HSA (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema)*
3.12.3	SDS
3.12.4	Switch (de acuerdo a lo descrito en contrato Metro-SONDA, mientras se encuentre en operación en el Sistema)*
3.12.5	Switch (incluye DS y POS)

\*Contrato que fue suscrito acorde a lo dispuesto en el Contrato suscrito con fecha 08 de febrero de 2019, y aprobado mediante la Resolución N° 11, de 2019, dictada en conjunto por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Ministerio de Hacienda, la que fue tomada de razón por la Contraloría General de la República, con fecha 15 de enero de 2020, que regulariza prestación de servicios, autoriza pago por las razones que indica y aprueba contrato de prestación de los servicios complementarios de emisión y comercialización, red de carga en subterráneo y superficie y post venta del medio de acceso al Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago.





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

A su vez, SONDA se obliga a proporcionar la documentación y el esquema para el caso de los servicios adicionales u opcionales, prestados durante la generación de la documentación pertinente, habida consideración de la necesidad de suscripción del respectivo NDA cuando sea pertinente, cuyo índice mínimo se indica a continuación:

	<b>Índice Mínimo</b>
<b>Nº</b>	<b>Título</b>
	<b>Nombre del Servicio Adicional u Opcional</b>
	<i>Descripción General</i>
	<i>Diseño Funcional</i>
	<i>Manuales de Usuarios</i>
	<i>Manuales de Mantenimiento y Desarrollo de SW (de corresponder)</i>





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**Anexo 7D.1**  
**Varios**  
**Declaraciones**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**DECLARACIÓN JURADA DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS, SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE PAGO DE LAS REMUNERACIONES Y COTIZACIONES PREVISIONALES DE SUS TRABAJADORES**

**DECLARACIÓN JURADA**

*En Santiago, 09 de febrero de 2023, yo, José Orlandini Robert, cédula de identidad N°7.599.934-8, actuando en nombre y representación de la Sociedad SONDA S.A., para los efectos de dar cumplimiento a las exigencias de información previstas en el artículo 3° octies de la Ley N°18.696, declaro bajo juramento la siguiente:*

*Que la Sociedad SONDA S.A., durante el mes de febrero del año 2023, ha cumplido cabalmente con sus obligaciones laborales y previsionales y, en consecuencia, ha efectuado el pago de la totalidad de las remuneraciones y cotizaciones previsionales y de salud que corresponden a sus trabajadores, hasta el último día del mes inmediatamente anterior al periodo informado.*

**FIRMADO: JOSÉ ORLANDINI ROBERT, SONDA S.A.**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**DECLARACIÓN JURADA AUSENCIA DE INHABILIDADES**

**DECLARACIÓN JURADA**

En Santiago, 09 de febrero de 2023, yo, José Orlandini Robert, cédula de identidad N°7.599.934-8, actuando en nombre y representación de la Sociedad SONDA S.A., declaro bajo juramento que este último no se encuentra afecto a las inhabilidades establecidas para contratar con el Estado, por tanto:

1. No está sometida a una condena vigente de prohibición de contratar o cualquier título con órganos o empresas del Estado o con empresas o asociaciones en que éste tenga participación mayoritaria; así como la prohibición de adjudicarse cualquier concesión otorgada por el Estado, conforme al artículo 10 de la Ley N°20.393, que "Establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos que indica", mediante sentencia judicial ejecutoriada.
2. No está sometida a una condena vigente de prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración centralizada o descentralizada del Estado, con organismos autónomos o con instituciones, organismos, empresas o servicios en los que el Estado efectúe aportes, con el Congreso Nacional y el Poder Judicial, así como la prohibición de adjudicarse cualquier concesión otorgada por el Estado, por conductas previstas en la letra a) del artículo 3º del Decreto con Fuerzo de Ley N°1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundida, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°211, de 1973, que "fija normas para la defensa de la libre competencia", acorde con lo establecido en el artículo 26 inciso 2º letra d) del mismo cuerpo legal.
3. Aquellas respecto de las cuales se encuentre vigente una condena de prohibición de contratar con el Estado o con cualquiera de sus órganos o servicios reconocidos por la Constitución Política de la República o creados por ley, con cualquiera de sus órganos o empresas públicas que conforme a la ley constituyen al Estado y con las empresas o sociedades en las que el Estado participe con al menos la mitad de las acciones que comprenden su capital, de los derechos sociales o de los derechos de administración, conforme al artículo 33 de la Ley 21.595 de delitos económicos.
4. Ni SONDA S.A. ni sus socios controladores, están relacionados con ningún Operador de Transporte del Sistema, en los términos del artículo 100 de la Ley N°18.045. Del mismo modo, SONDA S.A. no forma parte de los grupos empresariales a los que pertenecen los Proveedores de Servicios Complementarios, distintos de los que presto actualmente por sí y con sus proveedores en los términos del artículo 96 de la Ley N°18.045.

**FIRMADO: JOSÉ ORLANDINI ROBERT, SONDA S.A.**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

# **Anexo 8.1**

## **Acuerdo de Uso de Información y Confidencialidad**





## **ACUERDO DE USO DE INFORMACIÓN**

**Y**

### **CONFIDENCIALIDAD**

En Santiago de Chile a [\*] de [\*] de [\*], entre, por una parte, [\*], Rut N° [\*], debidamente representada por don [\*], cédula de identidad N° [\*], ambos domiciliados para estos efectos en [\*], comuna de [\*], (en adelante "[\*]"), y por la otra, **SONDA S.A.**, Rut N° 83.628.100-4, representada por don/ña [\*], cédula de identidad [\*], ambos domiciliados para estos efectos en Teatinos 500, comuna de Santiago (en adelante "**SONDA**") y conjuntamente con [\*] denominadas como las "Partes"; han convenido celebrar el siguiente acuerdo de confidencialidad (en adelante el "Acuerdo" o "el Contrato") el que consta de las siguientes cláusulas:

#### **PRIMERO: Antecedentes.**

1. En el marco del Contrato de Prestación de Servicios Complementarios de Provisión de Servicios Tecnológicos para el Sistema del Transporte Público de Pasajeros de Santiago celebrado con fecha 09 febrero 2023 entre el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones de Chile (en adelante "MTT") y SONDA (Contrato MTT-SONDA) el MTT encomendó a SONDA la prestación de servicios tecnológicos para el Sistema del Transporte Público de Pasajeros de Santiago.

2. Este sistema se ha estructurado en base a un modelo integrado de operación física, tecnológica y financiera, que supone la coexistencia armónica de un conjunto de convenios con medios de transporte, contratos de concesión de uso de vías y de prestación de servicios complementarios, suscritos entre diversas entidades. En virtud de lo anterior, la relación con otros servicios de transporte, su interoperación e integración es fundamental para el objetivo propuesto.

3. En relación a los servicios tecnológicos, la estructura operacional integrada se sustenta en sistemas o aplicaciones de software cuyo objeto, entre otros, es intercambiar información precisa y actual, procesarla y recibir instrucciones para la correcta administración y gestión de los recursos del sistema. Lo anterior permite la conectividad e interacción entre los operadores de manera de optimizar los recursos y operar eficientemente entregando un servicio de calidad.

4. Que, la Cláusula 3.4 del Contrato MTT-SONDA, establece lo siguiente:

"Con el objeto de incorporar a otros Proveedores del Sistema Integrado de Transporte, el MTT podrá solicitar a SONDA que le proporcione a estos, información técnica de sus sistemas que estén protegidas por la ley de propiedad intelectual. En este caso, el MTT deberá tomar todas las medidas que estén a su alcance para resguardarla adecuadamente, en los mismos





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República



términos, y sólo podrá entregarla, con la autorización expresa de SONDA. Adicionalmente, cada tercero proveedor deberá previamente firmar un Acuerdo de Uso de Información y Confidencialidad (NDA) con SONDA, cuyo texto se adjunta como Anexo 8.1. Las partes dejan expresa constancia que en caso que uno o más de los Proveedores del Sistema Integrado de Transporte se retrasen en suscribir o se niegue a suscribir el citado NDA con SONDA, y en consecuencia no sea posible entregarles la información técnica de los sistemas en tiempo y forma, este hecho no podrá interpretarse como incumplimiento por parte de SONDA, quien no será responsable de los perjuicios que estos hechos pudieren acarrear al Sistema de Transporte Público, por lo que dicha circunstancia no podrá dar lugar a la aplicación de multas o sanciones de ningún tipo al proveedor de servicios tecnológicos.”



5. A su vez, el referido Contrato MTT-SONDA dispone en su Cláusula 12, primer párrafo, lo siguiente:

"SONDA deja expresa constancia que los sistemas y herramientas de software desarrollados e implementados para la prestación de los servicios tecnológicos a partir del 11 de febrero de 2023, son de su dominio exclusivo y que los códigos fuentes de SONDA o de sus Subcontratistas se encuentran protegidos por la ley de propiedad intelectual."

6. De conformidad con lo señalado anteriormente, y dada la incorporación de nuevos proveedores al Sistema Integrado de Transporte Público de Pasajeros de Santiago, SONDA proporcionará a quien indique el MTT, debido a la condición de "tercero proveedor", cierta información que es de propiedad exclusiva de SONDA y de sus empresas relacionadas, y que debido a su carácter sensible y con el objeto de resguardarla adecuadamente, tendrá como requisito la suscripción de un Acuerdo de Confidencialidad o NDA (Non Disclosure Agreement), cuyo texto se indica en la siguiente cláusula.





## **SEGUNDO: Formato del NDA**

### **1. Información Confidencial y su Uso.**

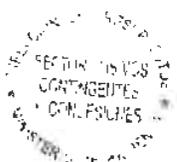
*Para efectos del presente Acuerdo, se entenderá por información confidencial, (en adelante "Información Confidencial") y por lo tanto exige su estricta reserva por parte de [\*], toda información técnica de los sistemas tecnológicos de propiedad de SONDA que estén protegidos por la ley N° 17.336 sobre Propiedad Intelectual, referida a los sistemas o aplicaciones de software utilizados para la prestación de servicios tecnológicos del Sistema de Transporte Público de Pasajeros de Santiago. Particularmente incluye aquella información que permite integrar técnicamente a los distintos operadores, mediante medios tecnológicos, contenida en los "Documentos para la Integración con las Redes Comerciales, Emisores, Autorizadores, Redes de Validación y Fabricantes de Hardware", que sea transmitida por SONDA a [\*], o a sus personas relacionadas, ya sea de forma oral o escrita, o que conste en soporte magnético o en cualquier otro medio, incluyendo entre otros:*

- a) Diseños y modelos de datos o arquitectura;*
- b) Descripciones funcionales de los productos de software de SONDA;*
- c) Descripciones de interfaces de programación como API o Webservices;*
- d) Material de capacitación de los productos de software de SONDA;*
- e) Manual de Usuario y de Explotación de los Productos de Software de SONDA*

*[\*] como receptor de la Información Confidencial se obliga a no usarla para ningún otro fin distinto de aquel tenido en cuenta por SONDA para su entrega, consistente en permitir tecnológicamente su incorporación como proveedor del Sistema Integrado de Transporte Público de Pasajeros de Santiago, a requerimiento del MTT. Por lo tanto, cualquier uso de la Información Confidencial con un fin distinto al anterior, el efectuar copias o reproducciones no autorizadas, o permitir el acceso a personas distintas de aquellas que sea estrictamente necesario para dicho fin, se considerará una transgresión e incumplimiento del presente Contrato, y dará origen a las responsabilidades legales del receptor y a la obligación de indemnizar a SONDA de todo perjuicio.*

### **2. No será considerada Información confidencial.**

*No será considerada como Información Confidencial: (i) aquella información que es posible obtener por cualquier vía legítima sin mediar intervención de SONDA, empresas relacionadas, clientes y proveedores; (ii) aquella que [\*] haya desarrollado o esté desarrollando de forma independiente previo a la firma de este Acuerdo; (iii) aquella conocida por [\*] o que haya llegado a su conocimiento por otras vías legítimas que no impliquen a su vez un incumplimiento de una obligación de confidencialidad por parte del revelador; y (iv) toda información que haya pasado a ser de dominio público por cualquier causa ajena a la voluntad y sin intervención de [\*].*





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**3. Obligaciones de [\*].**

*[\*] se obliga, a guardar, respetar y hacer respetar el carácter de confidencial de toda la Información Confidencial de SONDA, así como a no divulgar a terceras personas, sean naturales o jurídicas, públicas o privadas, o instituciones de cualquier naturaleza o nacionalidad, distintas de las Partes, y/o hacer uso personal de cualquier Información Confidencial de SONDA o de sus empresas relacionadas, que hubiesen recibido por parte de SONDA, o a la que tengan acceso sin el consentimiento previo y por escrito de esta última.*

*Esta obligación de [\*] se hará extensiva también a su personal, propio o subcontratado, y representantes, de manera que cualquier acción de divulgación de Información Confidencial realizada por estos mismos en contravención el presente Acuerdo se considerará como un incumplimiento de [\*] al mismo.*

**4. Protección de la información.**

*[\*] se obliga a adoptar todas las medidas de seguridad que sean necesarias para conservar la Información Confidencial libre de sustracción, robo, clonación, o de acceso por parte de terceros no autorizados.*

**5. Uso de marcas y patentes de propiedad de Sonda.**

*La entrega de Información Confidencial tampoco concede, expresa ni implícitamente, autorización, permiso o licencia para el uso de marcas comerciales, patentes, derechos de autor o cualquier otro derecho de propiedad industrial o intelectual que sea de propiedad de SONDA o de sus empresas relacionadas.*

**6. Responsabilidad por uso indebido de Información Confidencial.**

*[\*] será responsable de todo perjuicio económico o moral que se produzca a SONDA o a sus empresas relacionadas, por la divulgación y uso indebido de la Información Confidencial por parte de [\*] o por terceros que hubieran obtenido la Información Confidencial de parte de [\*], debiendo concurrir a su pago, sin perjuicio de la responsabilidad penal que sancione el hecho acaecido.*

**7. Duración de la obligación de confidencialidad.**

*Las partes dejan expresa constancia que toda Información Confidencial a la que tenga acceso [\*] seguirá considerándose como Información Confidencial, aun cuando se haya puesto término a las relaciones contractuales o de servicios que han dado origen al presente Acuerdo.*





## **8. Solución de conflictos.**

*Cualquier dificultad o controversia que se produzca entre los contratantes respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez, incumplimiento o ejecución de éste acuerdo o cualquier otro motivo, se resolverá mediante Arbitraje con arreglo al Reglamento Procesal de Arbitraje del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago, que se encuentre vigente a esta fecha.*

*Las partes confieren poder especial irrevocable a la Cámara de Comercio de Santiago A.G., para que, a solicitud escrita de cualquiera de ellas, designe a un árbitro mixto de entre los integrantes del cuerpo arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago.*

*En todo caso el presente acuerdo será regido e interpretado por las leyes de la República de Chile.*

## **9. Ejemplares y Domicilio.**

*El presente Acuerdo se firma en dos ejemplares de igual tenor y fecha, quedando uno de estos en poder de cada parte.*

*Para todos los efectos que se deriven de este Acuerdo las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago, Chile.*

## **10. Personerías**

*La personería de don [\*], para actuar en representación de [\*], consta en escritura pública de fecha [\*], otorgada ante el Notario de Santiago Don [\*].*

*La personería de don/ña [\*], para representar a SONDA S.A., consta en escritura pública otorgada con fecha [\*] de [\*] de [\*], en la [\*] Notaría de Santiago.*

**[\*]  
P.p SONDA S.A.**

**[\*]  
P.p [\*]"**





**TOMADO DE RAZÓN CON ALCANCES**

Oficio: E3104/2025

Fecha: 08/01/2025

DOROTHY AURORA PEREZ GUTIERREZ

Contralora General de la República

**2° NOTIFÍQUESE** la presente resolución, a la empresa SONDA S.A. y a los respectivos prestadores de servicios de transporte y/o servicios complementarios, que correspondan.

**ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EXTRACTO.**

  
REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES  
**JUAN CARLOS MUÑOZ ABOGABIR**  
Ministro de Transportes y Telecomunicaciones

  
REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE HACIENDA  
**CLAUDIA SANHUEZA RIVEROS**  
Ministra de Hacienda (S)

  
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS  
DIRECTORA  
MINISTERIO DE HACIENDA

