



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES



transantiago

S Ú B E T E

BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA EL
CONTRATO DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS
DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A USUARIOS DE
TRANSANTIAGO

(LICITACIÓN SIAUT 2006)

ANEXO N° 5.2
FUNCIONALIDADES

Índice de Contenidos

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO (SGTP)	5
2.1	SISTEMA DE AYUDA A LA EXPLOTACIÓN DE FLOTAS (SAEF)	5
2.1.1	<i>Funciones del SAEF</i>	6
2.1.2	<i>Funciones específicas de los COF</i>	7
2.2	SERVICIOS DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A USUARIOS DE TRANSANTIAGO (SIAUT)	8
2.2.1	<i>Funciones del ámbito Comunicacional</i>	8
2.2.2	<i>Funcionalidades del ámbito Tecnológico</i>	8

1

Introducción.

Transantiago es sinónimo de modernización, es el gran avance del transporte público que significará un cambio sustancial en la forma de movilizarse de los habitantes de la ciudad de Santiago. Es el paso que modificará los hábitos y la cultura de los usuarios, es acceder a más y mejor calidad de vida.

La modernización que implica Transantiago como nuevo sistema de transporte público, significará un cambio sustancial en la forma de movilizarse de los habitantes de la ciudad de Santiago, ya que tendrá un profundo impacto cultural y social, que modificará hábitos arraigados por décadas en las personas.

Esta nueva realidad de transporte público significa entre otros aspectos: una mejor gestión y calidad de los servicios de transporte, la incorporación de una nueva forma de pago (a través de una tarjeta sin contacto), una nueva malla de recorridos, una nueva estructura de viajes basada en trasbordos, mejores estándares de buses, renovada infraestructura y nueva señalética, entre otras características.

Considerando la envergadura del Proyecto, que incluye la integración de más de 5.000 buses con la red troncal del Metro, Transantiago se constituye en una obra única en el mundo que integra a toda la ciudadanía y que incorpora a todos los sectores. Al renovar y disminuir el actual parque de vehículos de locomoción colectiva y optimizar su uso. Este Proyecto es la mayor modernización del transporte público llevada a cabo en la ciudad de Santiago, constituyéndose en un gigantesco proceso de creación de valor público. Así se puede decir con toda propiedad que Transantiago es una realización de gran envergadura para el país.

Un aspecto esencial para alcanzar éxito en el proyecto, desde la perspectiva de los ciudadanos, es que la gente sienta y perciba que la calidad del servicio de transporte le agrega valor a su vida diaria. Con Transantiago, el santiaguino crece en su calidad de ciudadano, será tratado de la misma manera, sea quién sea, independiente de su condición y nivel socioeconómico. Asimismo, deberá sentir y percibir que Transantiago es un avance en modernización y en equidad, valores públicos que sólo puede asignar el usuario. Así, uno de los desafíos más relevantes de Transantiago es agregar valor “perceptual” al servicio de transporte público.

Sin embargo, para que ello ocurra hay que superar un desafío comunicacional y educacional múltiple. De un sistema de transporte de largos recorridos se pasará a otro con trasbordos, de buses y Metro segregados, tendrá además a su disposición un sistema único, del pago en efectivo a pago electrónico. Es necesario hacerse cargo del hecho que Transantiago implica un cambio de hábitos y calidad de vida y eso, en principio produce un rechazo automático de la ciudadanía. Por ello es indispensable reconocer, que Transantiago además de la infraestructura de vías, los buses, las tecnologías de captura de datos y recaudación de pasajes, es también un enorme proceso de cambio cultural; y esa tarea es decisiva para el éxito o fracaso del proyecto en su conjunto.

El Sistema de Información y Atención a los Usuario de Transantiago (SIAUT), es precisamente la componente que en una primera etapa (los primeros 24 meses de operación en Etapa de Régimen) se concentra en desarrollar una estrategia de información, comunicación y educación que se haga cargo del cambio cultural y de los cambios de hábitos y operacionales que para los usuarios del transporte significa Transantiago.

Es una tarea compleja ya que el sistema debe contemplar distintos objetivos: posicionamiento, motivación, información, control, educación; en una población con hábitos y características culturales

diferentes; que pasa por implementarse en distintas fases con requerimientos distintos: nuevos buses, nueva modalidad de pago de tarifas, otros recorridos; a través de una estrategia comunicacional, plan de medios, soportes mediales, medios tecnológicos, gráficos, visuales y humanos de muy distinta y variada naturaleza.

En estas circunstancias, la presente Licitación ha sido elaborada a partir de las siguientes bases conceptuales de diseño:

*Concentrarse en primer lugar en abordar el proceso de cambio cultural y todo aquello que afecta a las personas, dejando los aspectos de optimización en la operación del sistema de transporte para una segunda etapa, una vez que estén asentados los nuevos hábitos en la ciudadanía y esté operativa la infraestructura requerida (vías segregadas, pavimentos, estaciones de trasbordo, tecnologías de apoyo, etc.)¹.

* Siendo el problema de cambio cultural masivo de alta complejidad, en el que se pueden presentar muchas soluciones posibles, se consideró dar flexibilidad a los proponentes para que éstos desarrollen una solución integral aprovechando así los estándares y los modelos de servicio de la industria en vez de generarlos a partir de un modelo fijado por la autoridad. Ello también explica el modo de evaluación de las propuestas y el método de adjudicación².

* Por último, en cuanto al nivel de gasto, se optó por definir un presupuesto máximo a gestionar con precios unitarios en caso de requerir ampliaciones o cambios del *mix* de herramientas comunicacionales frente a la alternativa de un detalle exhaustivo de los componentes de la estrategia en cuanto a plan de medios y soportes tecnológicos y mediales.

La Licitación de SIAUT también incluye componentes tecnológicas necesarias para poner a disposición de los organismos fiscalizadores y supervisores del Sistema, así como a otras entidades relacionadas, datos e información agregada sobre la explotación del sistema, utilizando los datos capturados por el AFT. Esta información, una vez consolidado Transantiago, en una segunda etapa, se integrará formalmente en sistemas de información de valor agregado para la fiscalización, la gestión operativa y la planificación estratégica del sistema de transporte urbano de la ciudad de Santiago.

En este contexto, es condición esencial para el éxito del Sistema de Transporte Público de Santiago, que la Sociedad Prestadora de los Servicios de Información y Atención a Usuarios de Transantiago, de cumplimiento a la siguiente misión:

- Constituirse en una entidad de carácter vinculante entre los usuarios y el Sistema de Transporte Público.

¹ Ello permite abordar tres aspectos relevantes:

- reconocer la distinta especialización de las empresas entre lo comunicacional (cambios operacionales, la interacción con los sistemas de transporte, internalización del valor público del transporte) y los aspectos tecnológicos (información en línea, modelos predictivos, etc.).

- asignar a una autoridad pública la gestión de incidentes, coordinación en línea con operadores y otros aspectos propios del funcionamiento del sistema

- aprovechar a favor del costo del proyecto, los tiempos más largos de la tecnología: para su amortización y la rapidez de su obsolescencia.

² panel de expertos y selección de la más barata entre las mejores

- Constituirse en una entidad de carácter colaborativo con los Operadores de Transporte, el AFT, el Ministerio y otras entidades relacionadas,

Para el cumplimiento de esta misión, el Prestador de Servicios deberá desarrollar los siguientes objetivos:

- i. Conceptualizar y desarrollar una estrategia de información, comunicación, difusión y educación que se haga cargo del cambio cultural y de las transformaciones operacionales que significa Transantiago para los usuarios del transporte y otros públicos relevantes.
- ii. Desarrollar, implementar y operar un sistema de atención a los usuarios del servicio, en cuanto a sus requerimientos de información, en la etapa de régimen del Transantiago.
- iii. Capturar, almacenar y procesar la información relevante, asociada con la prestación de los servicios de transporte. Tal información deberá quedar a disposición de los usuarios del Sistema de Transporte Público, los Operadores de Transporte, el AFT, el Ministerio y otras entidades relacionadas.

2 Descripción del Sistema de Gestión de Transporte Público (SGTP).

La adecuada integración de tecnologías de localización, información y telecomunicaciones, entre otras, permitirá incorporar mejoras significativas en la prestación de los servicios de transporte público, tales como: reducir la incertidumbre en los tiempos de viaje y en los tiempos de espera en paraderos; mejorar las condiciones de seguridad del conductor y de los pasajeros; poner a disposición de los usuarios, información útil y oportuna, a través de diferentes canales de comunicación, apoyar la coordinación entre los Operadores y facilitar al Ministerio la labor de fiscalización de la calidad de los servicios, entre otras.

El SGTP estará conformado por dos grandes componentes que se relacionan e integran entre sí, cada uno de los cuales estará a cargo de diferentes actores privados, correspondientes al Administrador Financiero de Transantiago (AFT) y al Prestador de los Servicios de Información y Atención a Usuarios de Transantiago (SIAUT).

El Sistema de Ayuda a la Explotación de Flotas (SAEF), provisto y gestionado por el AFT, tiene como objetivo principal, proveer de información y herramientas de gestión a los Operadores de Transporte, a través de los Centros de Operación de Flotas (COF).

El Servicio de Información y Atención de Usuarios de Transantiago (SIAUT), provisto por el Prestador de los Servicios, tiene como objetivo principal desarrollar el proyecto comunicacional y brindar los servicios de atención a los usuarios junto con los servicios de información de carácter colaborativo.

2.1 Sistema de ayuda a la explotación de flotas (SAEF).

El SAEF es el sistema encargado de capturar, procesar y concentrar la información operacional proveniente de los buses que componen las diferentes flotas de los Concesionarios de Transporte, con el propósito de ponerla a disposición de los mismos, para que puedan realizar la gestión operacional sobre sus flotas de buses y brindar una mejor calidad de servicio a los usuarios.

El SAEF se compone de: un Centro de Ayuda a la Explotación de Flotas (CAEF), Equipamiento Embarcado, un Sistema de Comunicaciones y los Centros de Operación de Flotas (COF).

- a) **Centro de Ayuda a la Explotación de Flotas (CAEF).** Corresponde a la plataforma de equipos, aplicaciones de software y sistemas de comunicación de voz y datos, encargados de capturar, concentrar y procesar la información de la explotación de los Concesionarios de Transporte, como asimismo entregar las herramientas que les permitan gestionar sus flotas. Adicionalmente, el CAEF está encargado de enviar la información operacional definida para el Prestador de Servicios de Información y Atención a Usuarios.
- b) **Equipamiento Embarcado.** Corresponde al conjunto de equipos, sensores, procesadores, interfaces de comunicaciones, dispositivos de información y accesorios de montaje, que se instalan a bordo de los buses, para apoyar la operación del bus y para informar al CAEF de esta gestión.
- c) **Sistema de Comunicaciones.** Permite el intercambio de información entre cada bus, el conductor y el CAEF, así como también la transferencia de información entre el CAEF y el Prestador de Servicios de Información y Atención a Usuarios y entre el CAEF y los diferentes COF.
- d) **Centro de Operación de Flotas (COF).** Los COF corresponden a la plataforma tecnológica de equipamiento, software e interfaces de comunicaciones, que permiten a los Concesionarios de Transporte gestionar sus flotas a partir de la información operacional y las herramientas de regulación provistas por el AFT, utilizando para ello las aplicaciones del mismo SAEF.

2.1.1 Funciones del SAEF

El Sistema de Ayuda a la Explotación de Flotas, SAEF, realiza las siguientes funciones:

- a) **Determinación de la localización geográfica.** El sistema determina la posición geográfica en línea, de todos y cada uno de los buses de los concesionarios de servicios de transporte.
- b) **Supervisión de detenciones.** El sistema supervisa y registra las detenciones de todos y cada uno de los buses durante la prestación de servicios, y cuando estas detenciones hayan excedido un determinado umbral de tiempo.
- c) **Supervisión de velocidad.** El sistema supervisa y registra los excesos de velocidad de todos y cada uno de los buses durante la prestación de servicios.
- d) **Supervisión de apertura de puertas.** El sistema supervisa y registra el estado de abierto o cerrado de todas las puertas del bus, de tal modo de identificar aquellos buses que circulan con las puertas abiertas.
- e) **Supervisión de ruta.** El sistema supervisa el cumplimiento de los trazados o recorridos de todos y cada uno de los buses.
- f) **Regulación de flotas.** El sistema supervisa el cumplimiento de la regulación de los buses, por intervalo y horario.
- g) **Información a usuarios a bordo.** A través de paneles de información variable y de megafonía, el sistema entrega información a los pasajeros a bordo del bus.
- h) **Gestión de seguridad.** El sistema provee de mecanismos de seguridad basados en un botón o pedal de emergencia y transmisión de sonido ambiente de la cabina del bus, con el propósito de informar adecuadamente de situaciones de emergencia. El sistema también considera la provisión de cámaras de video a bordo para registrar las imágenes de las incidencias de seguridad.

- i) **Comunicación de voz con el conductor.** El sistema provee los mecanismos para que un operador del COF o del SIAUT, pueda comunicarse por voz con el conductor, en casos excepcionales.
- j) **Envío de información al Servicio de Información y Atención a Usuarios (SIAUT).** El CAEF envía la información operacional de las flotas de buses, necesaria para que el Prestador de Servicios de Información y Atención a Usuarios, pueda informar adecuadamente a los usuarios del transporte público y al Ministerio.
- k) **Intercambio de información con los COF.** El CAEF pone a disposición de los COF de cada uno de los Operadores de Transporte la información operacional que proviene de sus buses. Asimismo, el CAEF permite que los COF envíen información a los buses para gestionar la operación.

2.1.2 Funciones específicas de los COF

Específicamente, los COF permiten realizar las siguientes funciones:

- a) **Regulación de flotas por intervalo y/o por horario.** El Operador de Transporte podrá realizar la regulación de sus buses, ya sea por horario o por intervalo.
- b) **Envío de instrucciones a los conductores de buses.** El Operador de Transporte podrá comunicarse con sus conductores vía datos en forma normal, y vía voz en forma excepcional.
- c) **Información de eventos de emergencia y de seguridad.** El Operador de Transporte será comunicado instantáneamente de la ocurrencia de un evento de emergencia a bordo de sus buses.
- d) **Información de coordinación con otros operadores de transporte.** El Operador de Transporte podrá acceder a información operacional de otros servicios para coordinar su propia operación.
- e) **Generación de informes de gestión operacional.** El Operador de Transporte podrá generar informes que den cuenta de su propia gestión, empleando la plataforma tecnológica.

2.2 Servicios de Información y Atención a Usuarios de Transantiago (SIAUT).

La Sociedad Prestadora de los servicios debe desarrollar las estrategias y acciones de carácter comunicacional, habilitar la plataforma tecnológica, las aplicaciones de software, el sistema de comunicaciones y todos los componentes que sean necesarios, para atender las funcionalidades requeridas en las presentes bases.

2.2.1 Funciones del ámbito Comunicacional

Dentro de este ámbito, el SIAUT debe :

- a) Diagnostico e identificación de los elementos claves del cambio cultural y operacional que significa Transantiago.
- b) Creación de una identidad corporativa.
- c) Difusión y posicionamiento de la oferta de valor del Transantiago y sus beneficios más significativos.
- d) Motivación e incentivo del uso del Transantiago.
- e) Instalación e información sobre el sistema, en sus dimensiones operacionales y de producto.
- f) Desarrollo e instalación de una Métrica que permita evaluar las distintas dimensiones de resultado para todos los elementos antes mencionados.
- g) Diseño e implementación de un sistema de atención a los usuarios en sus requerimientos de información en la utilización del servicio.
- h) Desarrollo e instalación de un sistema de Educación, Información y retroalimentación o *feedback*.

2.2.2 Funcionalidades del ámbito Tecnológico

Las funcionalidades que debe atender el SIAUT dentro de este ámbito son :

- a) Entrega de Información de Gestión y de Apoyo a la Coordinación para la prestación de servicios.
- b) Gestión de Información para los usuarios activos y potenciales del transporte público.
- c) Funcionalidades Generales
 - 1. Registro y almacenamiento de información histórica.
 - 2. Intercambio de información con otras entidades.

En los siguientes Anexos se describen los diferentes requerimientos asociados al Ámbito Tecnológico (Anexo 5.2.1) y al Ámbito Comunicacional (Anexo 5.2.2)