



LICITACION PUBLICA No. TC-LPN-005 DE 2010
CONCESION PARA EL DISEÑO, OPERACIÓN Y EXPLOTACION
DEL SISTEMA DE RECAUDO Y SUMINISTRO DEL SISTEMA DE
GESTION Y CONTROL DE LA OPERACIÓN DEL SITM
CARTAGENA



Apéndice 6: Niveles de Servicio

APENDICE No. 6 NIVELES DE SERVICIO



TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO	I.	MANTENIMIENTO	DE	LOS	EQUIPOS	DE	
RECAUDO		3					
	Sección 1	Mantenimiento Correctivo de los Equipos de Recaudo					3
	Sección 2	Inventario de Repuestos					4
	Sección 3	Garantía de los Equipos de Recaudo					4
CAPITULO	II.	OPERACIÓN	DE	LOS			
EQUIPOS		4					
	Sección 4	Equipos de Procesamiento de datos de estaciones y terminales					4
	Sección 5	Generación de Reportes Recaudo					10
	Sección 6	Características de Operación del Software de Control					12
	Sección 7	Características de Servicio de las Tarjetas Inteligentes					14
	Sección 8	Transporte de circulante y Tarjetas					17
	Sección 9	Billetes y monedas falsas					19
	Sección 10	Auditoría de la gestión de transporte de efectivo					19
	Sección 11	Conciliación, transporte y consignación del efectivo					20
CAPITULO	III.	ATENCIÓN	A	LOS			
USUARIOS		20					
	Sección 12	Atención a los usuarios					200
CAPITULO	IV.	NIVELES	DE	SERVICIO	DEL	VIAJE	
ÚNICO		22					
	Sección 13	Solución de viaje único y tarjetas recargables					222
	Sección 14	Niveles de Servicio solución de viaje único					22
	Sección 15	Administración De Los Procedimientos De Contingencia					22
	Sección 16	Auto evaluación de los Niveles de Servicio					24
	Sección 17	Certificación de calidad					25



CAPITULO I. MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE RECAUDO

Sección 1 Mantenimiento Correctivo de los Equipos de Recaudo

- 1.1. El Concesionario deberá tener la infraestructura y los procedimientos para reparar oportunamente cualquier daño que se presente en los Equipos de Recaudo.
- 1.2. En caso que los Equipos de Recaudo no cumplan con los requerimientos de niveles de servicio descritos en este anexo, el Concesionario deberá identificar e implementar acciones correctivas necesarias sin ningún costo para **Transcaribe**, sin que el equipo defectuoso se encuentre fuera de servicio por un periodo mayor a doce (12) horas después de detectado y notificado el daño.
- 1.3. Mientras que el arreglo tiene lugar, el Concesionario deberá tomar las medidas de contingencia necesarias para que no haya una reducción en la capacidad de servicio al usuario, especialmente en la venta y la validación de las Tarjetas.
- 1.4. Los Equipos de Recaudo deberán transmitir alarmas al Taller de Mantenimiento una vez se detecten las averías.
- 1.5. El Concesionario deberá contar con los procedimientos y criterios de evaluación para las pruebas de campo para cada Equipo de Recaudo y sus módulos. Una vez se detecta la falla, un técnico deberá reponer el equipo o módulo defectuoso con uno de repuesto.
- 1.6. En todo caso los niveles de servicio por mantenimiento de los equipos de recaudos y control flota de acuerdo al sitio serán:
 - a) En los puntos de parada la reparación de cada equipo no deberá tomar, a partir del momento del reporte del daño, tiempos superiores a los que se describen a continuación:
 - i) Servidor de estación: 90 minutos
 - ii) Barreras de Control de Acceso: 90 minutos
 - iii) Terminales de Carga Asistida: 90 minutos
 - iv) Cámaras de video: 90 minutos
 - v) Cableado estructurado: 80 minutos
 - vi) Líneas de comunicación: 80 minutos
 - vii) Displays de información: 80 minutos
 - b) En el centro de gestión del recaudo los daños en las aplicaciones informáticas y/o en los equipos no deberán superar las 12 horas desde el momento del reporte del daño.
 - c) En el Centro de Control de la Operación, los daños en las aplicaciones informáticas y/o en los equipos no deberán superar las 8 horas desde el momento del reporte del daño.



Sección 2 Inventario de Repuestos

- 2.1. El Taller de Mantenimiento siempre deberá contar con un inventario de repuestos mínimo durante la vida de la concesión equivalente al seis por ciento (6%) de las partes que componen la totalidad de los Equipos de Recaudo instalados.
- 2.2. Los repuestos deberán ser intercambiables entre el mismo tipo de Equipo de Recaudo y deberán venir empacados de tal manera que se puedan identificar, inspeccionar y almacenar por largos periodos de tiempo.
- 2.3. El Concesionario será responsable de que el fabricante entregue estos repuestos agrupados por equipo o módulo y para cada repuesto deberá contar con el nombre genérico, el número de catalogo, la descripción, fotografías, dibujos técnicos y su correlación con el Manual de Mantenimiento. Además, deberá tener un índice de referencias cruzadas para los repuestos que se utilizan en más de un equipo.

Sección 3 Garantía de los Equipos de Recaudo

- 3.1. Todos los equipos suministrados deberán contar con por lo menos un (1) año de garantía por parte del proveedor. Durante este periodo el proveedor de los equipos deberá suministrar la infraestructura necesaria para responder por dichas garantías.

CAPITULO II. OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS

Sección 4 Equipos de Procesamiento de datos de estaciones y terminales

- 4.1. El Concesionario deberá observar como mínimo las siguientes Políticas de Seguridad en el Ambiente de Internet y Localmente:
 - (a) El centro de gestión del recaudo, el centro de control de la operación, los servidores de estación, las barreras de control de acceso y las terminales de carga asistida deberán tener cada una disponibilidad para el procesamiento y la transmisión de datos mínima del 98.6%.

La siguiente fórmula se usará para calcular disponibilidad (D) de los equipos:

$$D = (HEO_n - HFDS_n) / HEO_n$$

Siendo,

$$HEO_n \text{ (Horas efectivas de operación)} = HOR_n - (HPM_n + HRSA_n)$$

Donde



HOR: horas de operación requeridas, o tiempo que el equipo debe encontrarse en servicio de operación para atender transacciones disponibles u otras actividades operacionales. En cualquier caso las horas de operación requeridas serán 540 horas al mes.

HPM: son las horas programadas de mantenimiento o tiempo predeterminado o programado para el mantenimiento del equipo, que en ningún momento podrán ser más de 6 horas al mes en el horario de operación del SISTEMA TRANSCARIBE, no se deberán contar horas que se encuentren por fuera del horario de atención del SISTEMA TRANSCARIBE.

HRSA: horas requeridas para el servicio de atención, o tiempo requerido para las actividades del servicio de atención tales como los recipientes para el cambio de dinero, limpieza de las tarjetas magnéticas retenidas en las barreras de control de acceso, que no deberán ser más de 2 horas al mes. De la misma manera, no se deberán contar las horas que se encuentren por fuera del horario de atención del SISTEMA TRANSCARIBE.

HFDS: horas fuera de servicio, o tiempo en el que el equipo no pueda atender transacciones del sistema.

n: periodo de cálculo de la disponibilidad, que puede ser mensual o semanal, según lo determine TRANSCARIBE S.A.

- (b) El Concesionario deberá realizar pruebas semanales de cumplimiento de políticas de seguridad, con el fin de detectar vulnerabilidades, desviaciones de las políticas, normas y procedimientos, examinar los contenidos del nombre del sistema de dominio (DNS) para validar los accesos de entrada y salida Internet.
 - (c) El Concesionario deberá realizar pruebas mensuales de vulnerabilidad, con el fin de identificar debilidades, vulnerabilidades y accesos no autorizados, usando herramientas especializadas de seguridad, emulando las estrategias de ataques de hackers.
 - (d) El Concesionario deberá implementar sistema de antivirus que permita detectar y eliminar los archivos incluidos en los mensajes de correo electrónico.
 - (e) El Concesionario deberá llevar a cabo el retiro de usuarios del sistema en el momento en que la persona no tenga ningún vínculo con el Concesionario o con Transcaribe S.A., según sea el caso, o por solicitud de del jefe inmediato.
 - (f) El Concesionario deberá llevar a cabo mensualmente una depuración de usuarios y backup donde respalde la información del usuario.
- 4.2. El Concesionario deberá observar como mínimo las siguientes Políticas de Seguimiento y Detección de Intrusos:



- (a) El Concesionario deberá implementar políticas de seguridad y herramientas de seguimiento, con el fin de proteger el sistema de posibles entradas de intrusos.
 - (b) El Concesionario deberá implementar herramientas de detección de intrusos en tiempo real y generar alertas.
 - (c) El Concesionario deberá implementar mecanismos de seguridad como firewalls, mecanismos de encriptación de información e implementación de certificados de seguridad.
- 4.3. El Concesionario deberá observar como mínimo las siguientes Políticas de Soporte:
- (a) El Concesionario deberá contar con personal experto e idóneo que realice una adecuada administración y mantenimiento a los servidores y al centro de cómputo en general.
 - (b) El Concesionario deberá garantizar servicio de soporte para los servidores durante los siete días de la semana y las 24 horas del día.
- 4.4. El Concesionario deberá observar como mínimo las siguientes Políticas Seguridad Física para el Centro de Cómputo y los subcentros de cómputo de estaciones y portales.
- (a) El Concesionario será responsable de brindar servicios confiables, seguros y de alto desempeño en el centro de cómputo considerando los siguientes aspectos:
 - (i) Arquitectura y localización:
 - 1) Ubicación del sitio, teniendo en cuenta facilidad de acceso, flujo de trabajo, proximidad a fuentes eléctricas, seguridad y condiciones ambientales, entre otros.
 - 2) Utilización de detectores de inundación y de incendio.
 - (ii) Ambiente de trabajo:
 - 1) Evaluación de los contaminantes atmosféricos, como la emisión de ruidos por radio frecuencia. También se deberá tener en cuenta la humedad relativa y la temperatura.
 - 2) Utilización de materiales no inflamables en la adecuación del centro de cómputo como es la pintura de paredes, el piso, los estantes o gabinetes, etc.
 - (iii) Seguridad del Centro de Cómputo:



- 1) El Concesionario deberá controlar el acceso al edificio, al centro de cómputo y a cada una de las áreas que posean información crítica para el Sistema Transcaribe.
- 2) El Concesionario deberá utilizar diferentes sistemas de control como tarjetas de proximidad, sin contacto o teclado, etc.
- 3) El Concesionario deberá tener sistemas de monitoreo de equipos.
- 4) El Concesionario deberá contar con un circuito cerrado de televisión, en caso que el centro de cómputo por sus dimensiones o flujo de acceso, así lo requiera.
- 5) El Concesionario deberá instalar interruptor de apagado inmediato de emergencia.

(iv) Detección y extinción de incendios:

- 1) El edificio deberá poseer detectores y alarmas para la detección de incendios.
- 2) El Concesionario deberá tener en el centro de cómputo sistemas de extinción de incendios adecuados, como extintores con el gas apropiado para extinguir el fuego en equipos de cómputo.
- 3) El Concesionario deberá tener disponibles en las áreas de estaciones y portales, sistemas de extinción de incendios adecuados, como extintores con el gas apropiado para extinguir el fuego en cualquier parte de estas áreas, debido a que están cerca de los equipos de cómputo dispuestos en estos lugares.

4.5. El Concesionario deberá observar como mínimo las siguientes Políticas Seguridad de Datos para los Centros de Cómputo

(i) Suministro Eléctrico:

- 1) El Concesionario deberá dotar el Centro de Cómputo con elementos que brinden calidad y estabilidad eléctrica, con el fin de evitar interrupciones en la operación normal del Sistema de Recaudo y del sistema de control de la operación, como UPS (Uninterruptible Power Supply), protectores de picos, plantas eléctricas con transferencias automáticas y sistemas de polo a tierra.

(ii) Mantenimientos:



- 1) El Concesionario deberá realizar a los servidores mantenimiento preventivo como mínimo dos (2) veces al año.
 - 2) En caso de daño en algún componente, el Concesionario deberá garantizar disponibilidad inmediata de la parte.
- (iii) Respaldo de la información:
- 1) El Concesionario deberá mantener la información salvada en medios magnéticos de almacenamiento masivo externo.
 - 2) El Concesionario deberá realizar un plan de backup diario, semanal y mensual que garantice la recuperación de la información de manera eficiente en caso de un evento fortuito.
 - 3) Adicionalmente, el Concesionario deberá garantizar que los servidores tengan como característica un sistema redundante a fallas.
- (iv) Medición de Desempeño a Servidores:
- 1) El Concesionario deberá realizar una medición de desempeño a los servidores, orientado especialmente a la medición de aquellos componentes críticos del servidor como son la capacidad de procesamiento, capacidad de almacenamiento y de memoria RAM, con el fin de tomar decisiones que permita actualizar el servidor antes que lleguen al límite de su capacidad.
 - 2) El Concesionario deberá contar con herramientas de actualización en tiempo real de actualizaciones críticas o de seguridad para el sistema operativo, con el fin de minimizar el riesgo de ingreso de virus y que permita mejorar el desempeño del sistema operativo.
 - 3) Mensualmente el Concesionario deberá verificar las actualizaciones de hardware que suministra el fabricante de los servidores, con el fin de corregir errores de fábrica o de mejorar el desempeño.
- (v) Transmisión y generación de Información en el Servidor Central
- 1) El Concesionario será responsable de enviar diariamente desde el Servidor Central a los puntos de recarga, estaciones y terminales; los cambios o adiciones en la estructura tarifaria (reportada al Concesionario por Transcaribe S.A.).
 - 2) Adicionalmente, el Concesionario será responsable de actualizar de manera diaria todos los cambios en el software del Servidor Central a que haya lugar de manera remota.



(vi) Transmisión y generación de Información en Estaciones y Terminales

- 1) El Concesionario será responsable de mantener actualizados los servidores centrales (tanto del Concesionario como de Transcaribe S.A.) con frecuencia diaria.
- 2) Cada servidor deberá recolectar y almacenar todos los datos de las cargas, validaciones y novedades (así como el estado de operación de los Equipos de Recaudo) en las estaciones y terminales a través de los computadores de estación y deberán procesar de manera diaria, los datos de demanda para generar la información que se suministrará al sistema de control de la flota de buses y al sistema de gestión.
- 3) La información deberá ser transmitida en tiempo real y en batch cada cuatro (4) horas desde las terminales y estaciones (vía los computadores de estación) a los servidores centrales.

(vii) Listas de Tarjetas inhabilitadas

- 1) El Concesionario será responsable de asignar un número de serie a las Tarjetas
- 2) El número de serie asignado deberá permitir la identificación detallada de cada Tarjeta en el Sistema de Recaudo
- 3) Con base en la identificación de cada Tarjeta, el Concesionario será responsable de prohibir la utilización de las Tarjetas perdidos, robados o falsificados contenidos de las listas de Tarjetas Inhabilitadas
- 4) Las listas de Tarjetas Inhabilitadas serán actualizadas desde el servidor de procesamiento central diariamente por las noches
- 5) Durante el día, las Tarjetas serán colocados en la lista de Tarjetas inhabilitadas de manera manual por el Concesionario desde cada uno de los Puntos de Venta y de los Puntos de Venta Externos, donde se recibirán las reclamaciones por parte de los usuarios (si son robos o pérdidas de Tarjetas) o de los mismos usuarios del Sistema Transcaribe.

(viii) Actualizaciones de software

- 1) El software de todos los Equipos de Recaudo de las Estaciones, Terminales de Cabecera y Puntos de Venta Externos deberá poder ser actualizado remotamente. Ninguna intervención manual deberá ser requerida para realizar actualizaciones del software.



- 2) El software actualizado deberá ser transmitido a los computadores de estación y éstos a su vez actualizarán los equipos correspondientes localmente. Los puntos de recarga externos deberán recibir directamente el software vía conexión telefónica con el servidor central o por el medio de comunicación aceptado al recaudador.

Sección 5 Generación de Reportes Recaudo

5.1. El Concesionario deberá poner a disponibilidad de Transcaribe para consulta en línea los reportes que se describen a continuación. Las frecuencias en las que se emitirán los reportes podrán ser ajustadas durante los seis (6) primeros meses después de iniciada la operación del sistema con cobro del servicio a los pasajeros usuarios.

- (a) Ventas: Se deberá reportar el total de ventas (en valor recaudo y en número de pasajes vendidos) sobre el total de recargas (en recaudo y en número respectivamente). Dicho reporte deberá realizarse para las siguientes divisiones:
 - (i) Total Sistema Transcaribe
 - (ii) Por cada Punto de Venta
 - (iii) Por cada canal de distribución
 - (iv) Por cada tipo de tarifa (en caso de que aplique)
- (b) Devolución de Tarjetas: Se deberá reportar el total de Tarjetas devueltas (en recaudo y en número)
- (c) Ingresos contables del Sistema Transcaribe: Se deberá reportar el total de ingresos causados (venta de viajes) y en caja (recaudado) en los siguientes intervalos:
 - (i) Por hora
 - (ii) Por Punto de Venta
 - (iii) Por tipo de tarifa de transporte (en caso de que aplique)
 - (iv) Por tipo de ingreso al Sistema (alimentador, troncal)
 - (v) Otros que convenga Transcaribe
- (d) Falsificación de Tarjetas: Se deberá reportar el número de Tarjetas falsificadas, así como el total de Tarjetas circulantes en cada momento.
- (e) Operación: Se deberá reportar el número de Pasajeros transportados por:
 - (i) Punto de parada



- (ii) Hora pico
- (iii) Día y mes
- (iv) Por tipo de ingreso al Sistema (alimentador, troncal)
- (f) Flujo de personas: Se deberá reportar el número de ingresos al Sistema por:
 - (i) Punto de parada
 - (ii) Autobús
 - (iii) Día y mes
 - (iv) Barrera de Control de Acceso
- (g) Validaciones: se deberá reportar el número de registros en los validadores del Sistema (validaciones) por:
 - (i) Tipo de tarifa (en caso de que aplique)
 - (ii) Punto de parada
- (h) Estado de Tarjetas: Se deberá reportar el número de Tarjetas perdidas, robadas, dañadas o defectuosas
- (i) Fallas: Se deberá reportar el número de Tarjetas no leídas o leídas defectuosamente.
- (j) Mantenimiento: Se deberá reportar el estado de operación de los Equipos de Recaudo, líneas de comunicación y redes locales:
 - (i) Para cada uno de los Equipos de recaudo deberá reportarse su estado: En operación, En mantenimiento, Dañado.
 - (ii) Para cada uno de los Equipos de recaudo deberá reportarse su última fecha de mantenimiento.
- (k) Problemas de los Equipos de Recaudo: Se deberá mantener estadísticas que permitan determinar las fallas recurrentes de los Equipos de Recaudo. Como mínimo se deberá reportar:
 - (i) Número y fecha de las fallas de cada uno de los equipos de recaudo.
 - (ii) Patrones subyacentes en las fallas de los Equipos de recaudos
 - (iii) Tiempo promedio de reparación por tipo de equipo para cada una de las fallas reportadas



- (iv) Tiempo promedio de atención/solución a problemas en hora pico y en hora no pico
 - (v) Tiempo de funcionamiento promedio por equipo
 - (w) Mantener un permanente control y verificación por sí mismo, de actividades anti-fraude, implantar mecanismos y acciones que permitan detectar la presencia de usuarios "piratas" en el sistema, mitigar y eliminar su presencia, proponer las acciones efectivas y correctivas, sobre el tema del fraude en el sistema, poder asegurar que los ingresos del sistema este Optimizados a la utilización del mismo, mediante los medios de pago convencionales. Informar sobre estas acciones permanentemente (con la misma periodicidad de los reportes de seguimiento) a TransCaribe
- 5.2. En la medida en que se identifiquen necesidades adicionales de información tendientes a mejorar la calidad del servicio del Sistema Transcaribe, proveer mejores herramientas para el control o corregir las potenciales evasiones de recursos del Sistema, el Concesionario deberá proporcionar los reportes que Transcaribe le requiera.
- 5.3. Las frecuencias y periodos de los reportes serán ajustadas durante toda la vida del Contrato de Concesión y serán revisadas periódicamente por Transcaribe y el Concesionario.
- 5.4. Los reportes diarios deben enviarse antes del medio día del día siguiente al día reportado. Los reportes mensuales se deberán enviar antes del quinto día siguiente a la finalización del mes reportado.
- 5.5. Los reportes anuales se deberán entregar máximo 30 días después de finalizado el año. Estos reportes deberán ser transmitidos por las redes de comunicación en forma electrónica al servidor de Transcaribe de acuerdo a los formatos que éste establezca.

Sección 6 Características de Operación del Software de Control

- 6.1. El Concesionario deberá desarrollar o adquirir un software que administre y efectúe el control de la operación de autobuses del Sistema Transcaribe.
- Para Software y los equipos, se tienen que demostrar que efectivamente ya ha sido probado eficientemente en otras redes de transporte publico urbano.(Con las certificaciones correctas de los Operadores directamente y Las Autoridades de transporte de las ciudades, para las que se han hecho los aplicativos, dentro del mismo plazo y periodo de tiempo, que se ha considerado para la demostración de experiencias, dentro de este pliego.
- 6.2. El software deberá cumplir con los siguientes requerimientos minimos sin circunscribirse exclusivamente a ellos:
- (a) Localización de los Autobuses Troncales del Sistema Transcaribe entre estaciones (por el sistema GPS)



- (i) Generación de reportes de referenciación geográfica, frecuencia, paso, velocidad media, posición, desfase en estaciones y terminales, carga de pasajeros
- (ii) Otros reportes que pueda requerir Transcaribe
- (b) Envío de mensajes desde el centro de control hacia los autobuses Troncales, Alimentadores y Complementarios vía GPS. Estos mensajes pueden ser:
 - (i) Informativos (próxima parada, accidentes en la vía, etc.)
 - (ii) Regulación (aumento o disminución de velocidad, adelanto, limitación de paradas)
 - (iii) Otros mensajes que Transcaribe requiera
- (c) Programación
 - (i) Cronograma de Autobuses - Asignación de entrada de autobuses de manera diaria
 - (ii) Asignación y modificación de horarios y frecuencias para cada uno de los Concesionarios de Operación
 - (iii) Ajustes de tiempos de ciclo para cada uno de los Concesionarios de Operación
 - (iv) Otros elementos de programación que pueda requerir Transcaribe
 - (v) Integración
 - (vi) El software de control y de recaudo deben estar integrados para retroalimentar la información generada por la operación de recaudo para mejorar el nivel de servicio del sistema (cargas de estación, volumen de pasajeros, entre otros)

6.3. Características del entorno computacional

- (a) El software deberá ser construido sobre una arquitectura PC, con un entorno gráfico basado en el mismo entorno que se utilizó para manejar el software de recaudo.
- (b) El software deberá contar con herramientas de apoyo con interfaz gráfica clara para que el usuario pueda configurar su entorno de trabajo de acuerdo a sus requerimientos. Al menos debe tener:
 - (i) Menús organizados por objetos y encarpados por grupos
 - (ii) Visualización de múltiples ventanas de trabajo



- (iii) Accesos ordenados a todos los componentes del software
- (c) El software deberá poder exportar sus resultados a los paquetes informáticos más comunes del mercado, entre ellos Microsoft Excel® y Access®.
- (d) Debe contar con perfiles de usuario diferente para todos los usuarios que designe Transcaribe para su utilización.

Sección 7 Características de Servicio de las Tarjetas Inteligentes

7.1. El Concesionario deberá monitorear el estado de todas las Tarjetas. Una vez inicializadas las Tarjetas, deberán ser catalogadas como "inicializada", "activa" o "inactiva":

- (a) Tarjetas Inicializadas: Una Tarjeta que ha sido personalizada es una tarjeta inicializada en el sistema.
- (b) Tarjetas Activas: Una Tarjeta que ha sido inicializada, recargada o validada debe ser considerada "activa". Esta Tarjeta constituye la Tarjeta para acceder al Sistema Transcaribe.
- (c) Tarjetas Inactivas: Una tarjeta que no ha sido inicializada recargada o validada dentro del sistema

7.2. Proceso de Inicialización de Tarjetas:

- (a) En el caso de que se requiera personalización de la tarjeta, El Concesionario deberá realizarla, bien sea a través de puntos de personalización en cada Punto de Venta, Punto de Venta Externo, de correo o de líneas telefónicas para atención al usuario.
- (b) Para realizar la personalización de la Tarjeta en las estaciones y terminales se podrá utilizar el computador de la estación.
- (c) Para personalizar una Tarjeta el Concesionario deberá:
 - (i) Registrar datos básicos del Formato de Personalización de la Tarjeta: Nombre, Documento de Identificación, y número de tarjeta.
 - (ii) Reportar los datos del Formato de Personalización de la Tarjeta a Transcaribe
 - (iii) Informar a Transcaribe el ingreso de una nueva Tarjeta al Sistema
- (d) La personalización de la Tarjeta deberá permitir al Concesionario devolver el dinero y retornar a su dueño las Tarjetas perdidas que hayan sido encontradas.



- (e) Los cobros se harán cada vez que el usuario pierda la Tarjeta, aunque la primera vez se entregará la Tarjeta de manera gratuita hasta el número de Tarjetas ofertado por el Concesionario en su propuesta.
- 7.3. Proceso de Activación de las Tarjetas:
- (a) El Concesionario deberá verificar que la Tarjeta no esté en la Lista de Tarjetas inhábiles.
- (b) En caso de que la tarjeta no se encuentre en la lista de Tarjetas inhábiles el Concesionario deberá modificar el estado de la Tarjeta a "activa" y reportarla así a Transcaribe.
- (c) En caso de que el Concesionario active alguna Tarjeta que se encontrare en la lista de Tarjetas inhabilitadas deberá asumir a su costo los perjuicios que este fraude le causen al Sistema Transcaribe.
- (d) Adicionalmente, los usuarios podrán reactivar una Tarjeta inactiva en cualquier punto de parada, excepto cuando la Tarjeta está en la Lista de Tarjetas inhábiles.
- 7.4. Proceso de Inactivación de las Tarjetas. Una Tarjeta "inicializada" o "activa" puede pasar a ser "inactiva" si la carga en la tarjeta no ha sido usada durante un periodo de tiempo que Transcaribe determinara. Este proceso deberá realizarse de manera mensual y la sumatoria de los saldos de estas tarjetas, deberán ser asignados al fondo inicial creado por Transcaribe S.A. con la venta del lote de tarjetas iniciales.
- 7.5. Utilización de Tarjetas y seguimiento de los saldos: La información y dinero almacenado en cada Tarjeta es propiedad de su usuario, el Concesionario deberá mantener los niveles más estrictos de calidad y seguridad sobre esta información, entre otros:
- (a) El Concesionario deberá registrar todas las transacciones asociadas con la utilización de la Tarjeta.
- (b) El Concesionario deberá mantener en confidencialidad y privacidad del uso de la Tarjeta por los usuarios a no ser que sea autorizado por estos para divulgarla. Al finalizar cada día de operación, el Sistema de Recaudo deberá hacer el seguimiento del valor remanente de cada Tarjeta.
- (c) Todos los que se requieran para garantizar la confiabilidad y confidencialidad del Tarjeta
- 7.6. Atención de Reclamos: El Concesionario deberá mantener un buen nivel de servicio en la atención de reclamos del Sistema, cubriendo cuando menos los siguientes aspectos:



- (a) Reclamos por pérdida o robo de Tarjetas personalizadas: Todos los Puntos de Venta y los Puntos de Venta Externos deberán recibir los reclamos de pérdida o robo de las Tarjetas.
- (b) El personal que reciba el reclamo deberá verificar la identidad del dueño de la Tarjeta personalizada perdida.
- (c) El procedimiento para reportar una Tarjeta personalizada perdida o robada debe seguir con las siguientes actividades:
 - (i) Se debe verificar que la información del dueño de la Tarjeta que reportó la pérdida corresponde a los datos almacenados en Sistema.
 - (ii) Si el dueño de la Tarjeta es válido, la Tarjeta reportada debe incluirse dentro de Lista de Tarjetas inhábiles.
 - (iii) La información y la actividad reciente de la Tarjeta deberá ser revisada para calcular el valor remanente de la Tarjeta en el momento del reclamo.
 - (iv) El dueño de la Tarjeta deberá recibir el valor remanente de la Tarjeta reportada máximo a los cinco (5) días hábiles de la fecha del reclamo. Este valor se incluirá en una nueva Tarjeta que deberá comprar el usuario.
 - (v) Bajo ninguna circunstancia se deberá rembolsar en efectivo.
 - (vi) El valor remanente se deberá basar en los registros de transacciones que hayan sido transmitidos por todas las unidades de operación del Sistema de Recaudo. Todas las transacciones anteriores, y las de un (1) día después a la fecha del reclamo serán responsabilidad del dueño de la Tarjeta y no serán incluidas dentro del valor a rembolsar. El reembolso se deberá efectuar en la estación y/o terminal donde se hizo el reclamo.
 - (vii) De ser encontrada la Tarjeta, ésta será devuelta al dueño en los puntos de atención que el recaudador habilite para ello, previo contacto telefónico con el propietario, si dicha información fue previamente registrada.
- (d) El Concesionario deberá actualizar diariamente la Lista de Tarjetas inhábiles, al finalizar la operación del Sistema Transcaribe. Las Tarjetas en Lista de Tarjetas inhábiles no podrán ser recargadas, personalizadas o validadas en ningún Equipo de Recaudo.
- (e) Si la Tarjeta se encuentra y la Tarjeta ha sido personalizada, el dueño podrá retirarla de la Lista de Tarjetas inhábiles presentando su documento de identidad en el Punto atención que el recaudador habilite para ello. La Tarjeta estará de nuevo activada al día siguiente del reporte.



- 7.7. Reclamos por Tarjetas defectuosas: Las Tarjetas defectuosas son aquellas que fallan durante su utilización por problemas de manufactura o de diseño. Se considera una prueba fehaciente de la calidad en la que se entregó el medio, la realización de más de 50 transacciones con este. El Concesionario deberá reemplazar al pasajero la Tarjeta defectuosa sin ningún costo para él o para Transcaribe y deberá rembolsar el saldo remanente en la Tarjeta, si existiere. El Concesionario tendrá la obligación de reemplazar Tarjetas defectuosas durante toda la duración de la concesión.
- 7.8. Reclamos por Tarjetas dañadas: Los Tarjetas dañados son aquellos que son inoperantes porque se deterioraron físicamente mientras que estuvieron en posesión de un usuario, en condiciones que se salían del control del Concesionario. En estos casos no se hará reembolso ni del valor de la Tarjeta ni del valor remanente en ella.
- 7.9 El CONCESIONARIO se encuentra obligado y será responsable por el cumplimiento de los siguientes niveles de servicio, relacionados con la venta de los medios de pago y consignación del efectivo:
- Nivel de pérdida de medios de pago = 0
 - Faltantes de medios de pago para venta por punto de parada = 0
 - Diferencia entre el dinero de venta y el dinero consignado = 0
 - Tiempo máximo de espera en la venta: En ningún punto de venta ubicado dentro de estaciones, el proceso de adquisición del medio de pago, considerando como tal el comprendido desde el momento de llegar a la cola de venta y el momento en que el usuario obtenga en forma efectiva el medio de pago, podrá superar los 2 minutos, salvo el periodo de tiempo comprendido durante la hora pico, término en el que se admitirá excepcionalmente que hasta el diez por ciento (10%) de los usuarios sea sometido a un tiempo de espera máximo de 4 minutos. El tiempo de permanencia de los usuarios en el proceso de adquisición del medio de pago será verificado por un tercero que TRANSCARIBE S. A. contratará para hacer el estudio, cuyo dictamen será vinculante y de forzosa observación para las partes.

Sección 8 Transporte de circulante y Tarjetas

- 8.1. El dinero recaudado en los Puntos de Venta y en los Puntos de Venta Externos deberá ser transportado en tulas de lona debidamente cerradas y selladas de acuerdo con las siguientes instrucciones:
- Las tulas deben encontrarse en perfecto estado
 - Las cremalleras de las tulas deben funcionar perfectamente
 - El sello debe pasar por cada ojal de la tula



- (d) La aleta de la corredera debe asegurarse con la punta del sello, de tal manera que el contenido de las tulas no se pueda sacar sin romper, desgarrar o abrir en cualquier forma y por cualquier medio
 - (e) El total del dinero recaudado debe empacarse en una bolsa plástica sellada con cinta.
- 8.2. Una vez empacadas las tulas en los Puntos de Venta y en los Puntos de Venta Externos, el Concesionario deberá transportarlas a sus instalaciones con el fin de proceder a efectuar las operaciones de conteo, verificación, preparación, empaque y depósito.
- 8.3. Dentro de las tulas cerradas no se deberá introducir ningún objeto diferente al dinero en efectivo.
- 8.4. El dinero que transportará el Concesionario deberá corresponder a una planilla de conducción de efectivo, en la cual se indicará la siguiente información:
- (a) Fecha
 - (b) Lugar de recibo
 - (c) Nombre, Apellido, Cédula y firma de la(s) persona(s) que entrega(n) la(s) tulas para el transporte
 - (d) Lugar de entrega
 - (e) Nombre, apellidos y firma de las personas que reciben el efectivo para transporte
 - (f) Número de cada tula, sello respectivo y cantidad o valor declarado en números, que el Concesionario dice que contiene cada tula
- 8.5. La planilla de conducción de efectivo deberá ser firmada en señal de recibo por parte de los funcionarios autorizados para recoger el dinero y los valores del Recaudo.
- 8.6. Las tulas para transportar deben ser entregadas por el responsable de cada Punto de Venta o Punto de Venta Externo a los funcionarios de la transportadora de valores previa identificación de éstos por medio del carné que para tal efecto les ha dado el Concesionario y previa verificación con el registro de firmas suministrado por el Concesionario.
- 8.7. Los dineros y las Tarjetas empacados en las instalaciones del Concesionario, se transportarán en tulas debidamente cerradas y selladas de tal manera que su contenido no se pueda sacar, sin dejar evidencia, claramente visible, de que la tula ha sido violada y/o alterada. La obligación del Concesionario respecto de cada tula para transportar consiste en llevarla sin menoscabo de su contenido y en el estado en que fue entregada a los sitios indicados en que fue recogida. En la planilla de conducción de efectivo se hará constar que la tula fue examinada por quién la recibió y que se encuentra indemne y con sus sellos intactos.



- 8.8. El Concesionario se obliga a contar, verificar, clasificar y preparar el efectivo, lo cual será supervisado a través de un sistema de video, registrado en cintas o grabado digitalmente; guardar dichas grabaciones durante un término de 72 horas a partir del reporte diario, emitido por el Concesionario; y a mantener un registro continuo del dinero en billetes y moneda que mantiene en depósito, tanto por denominaciones como por valor total. El Concesionario remitirá periódicamente, a solicitud de Transcaribe, en días y horas hábiles, el estado del fondo mantenido en depósito, debidamente firmado por los responsables de manejarlo.
- 8.9. El Concesionario será responsable por detectar las diferencias con respecto al valor de las tulas empacadas, los faltantes de fajos enviados a las estaciones y terminales, faltantes de un billete dentro de un fajo enviado a un punto de parada. En caso de presentarse una novedad en las consignaciones efectuadas por el Concesionario en la cuenta del Administrador de los Recursos, Transcaribe deberá enviar al Concesionario la reclamación escrita anexando fotocopia de la comunicación en donde se reporta la novedad.
- 8.10. El Concesionario deberá responder por el 100% del valor faltante entre el valor recaudado y el valor consignado. El Concesionario y la fiduciaria deberán acordar los procedimientos de seguridad del efectivo desde que se recauda hasta que se consigna. Con relación al dinero y valores de propiedad del Sistema Transcaribe, mantenidos en depósito en las instalaciones del Concesionario para su conteo, verificación, selección y preparación, la responsabilidad es asumida por el Concesionario.
- 8.11. En caso que el Concesionario no pueda entregar las tulas del dinero recaudado por causa que le sea extraña (caso fortuito o fuerza mayor), a pesar de haber tomado todas las medidas que estaban a su alcance para evitar la pérdida o demora, el Concesionario avisará a Transcaribe dentro de las 24 horas siguientes al momento en el cual tuviere conocimiento del hecho.

Sección 9 Billetes y monedas falsas

- 9.1. El Concesionario deberá informar inmediatamente a Transcaribe la cuantía o valor de los billetes y/o monedas falsas recibidas, así como la procedencia de los mismos. El Concesionario anulará tales billetes falsos en la forma indicada por el Banco de la República.
- 9.2. Al concesionario de recaudo se le descontará de sus ingresos el valor de recaudado de billetes y monedas falsas encontrados en el sistema.

Sección 10 Auditoría de la gestión de transporte de efectivo

- 10.1. El Concesionario deberá aceptar que dos (2) auditores designados por Transcaribe tengan acceso a las oficinas de la transportadora de valores del Concesionario en horas y días hábiles con el fin de realizar auditorías físicas a los dineros en billetes y moneda remitidos por los Puntos de Venta y Puntos de Venta Externos al Concesionario para el desarrollo de las operaciones de consolidación, conteo, selección del dinero recaudado.



- 10.2. Transcaribe suministrará por escrito al Concesionario los nombres e identificaciones de los Auditores que visitarán sus instalaciones, por lo menos con dos (2) días hábiles de anticipación a la realización de la visita, por lo cual dichos Auditores se comprometen a presentar sus documentos de identificación y cumplir con todas las disposiciones de seguridad internas al momento de ingresar a las instalaciones del Concesionario. Transcaribe se obliga a indemnizar al Concesionario o a sus empleados, agentes o servidores, respecto de cualquier reclamación que se presente por la comisión de delitos que sean consecuencia directa de la visita que practiquen los Auditores de Transcaribe.

Sección 11 Conciliación, transporte y consignación del efectivo

- 11.1. El Concesionario será responsable de la diferencia entre el dinero registrado en la venta de pasajes y el dinero consignado en la fiducia de recaudo.
- 11.2. El Concesionario será responsable de que el tiempo entre la venta y la consignación del efectivo sea de máximo un (1) día hábil, el mismo tiempo será aplicable para la entrega del reporte de conciliación.

CAPITULO III. ATENCIÓN A LOS USUARIOS

Sección 12 Atención a los usuarios

- 12.1. El Concesionario de Recaudo deberá cumplir con los niveles de atención aquí descritos. El incumplimiento de estos niveles será motivo de las multas y sanciones:
- (a) Operación del Sistema de Recaudo: El concesionario se compromete operar los equipos en el centro de gestión del recaudo y en el taller de mantenimiento para cumplir con los siguientes niveles de servicio del sistema de recaudo:
 - (i) Horario de operación atendida: Mínimo de lunes a sábado de 05:00 a las 23:00 y domingos y festivos de 06:30 a 22:00. Estos horarios podrán ser extendidos por TRANSCARIBE mediante comunicación previa dada con 48 horas de anticipación cuando situaciones de orden público, de afluencia masiva de pasajeros, de eventos especiales o de tráfico lo aconsejen o hagan necesario
 - (ii) Horario de apertura y cierre en las estaciones y terminales de cabecera: Mínimo de lunes a sábado de 04:00 a las 24:00 y domingos y festivos de 05:30 a 23:00
 - (iii) Horario de apertura y cierre de puntos externos: La búsqueda y atención de estos puntos estará a cargo del Concesionario, garantizando en cada uno de los mismos un horario de atención



de al menos el 60% del ofrecido en las estaciones y terminales de cabecera

- (iv) El concesionario deberá establecer de acuerdo a la demanda de usuario los puntos externos de venta en horarios de atención que garanticen la atención de esos usuarios.
 - (v) TRANSCARIBE S. A. determinará las estaciones que en determinados horarios y entre fechas específicas podrán permanecer cerradas al público; esta información será enviada por escrito al CONCESIONARIO y podrá ser modificada por TRANSCARIBE S. A. en cualquier momento. TRANSCARIBE S. A. igualmente podrá modificar los horarios de operación de forma unilateral, temporalmente o de manera permanente, diseñando un sistema especial para el ajuste de horas operativas.
 - (vi) Sin perjuicio de lo anterior, el CONCESIONARIO se compromete a atender los requerimientos que efectúe TRANSCARIBE S. A. para modificar los horarios antes mencionados, cuando así lo exijan las necesidades del servicio.
- (b) Procura, distribución y custodia de las Tarjetas:
- (i) Tiempo en la procura de las Tarjetas: A disposición del Concesionario según su propuesta en el Plan de Implementación y dentro de los términos del Contrato
 - (ii) Tiempo de distribución de la Tarjeta a los canales de distribución: A disposición del Concesionario según lo que se prevea en el Plan de Implementación propuesto por el Concesionario
 - (iii) Nivel de inventario de Tarjetas: A disposición del Concesionario, para que en todo momento estén disponibles suficientes Tarjetas para cubrir la demanda por parte de los usuarios del Sistema Transcaribe
- (c) Venta de Tarjetas:
- (i) No deben existir faltantes de Tarjetas para la venta. Si en cualquier momento Transcaribe, o los auditores que este designe, encuentran faltantes de Tarjetas el Concesionario se sujetará a las multas contenidas en el Contrato de Concesión.
- (d) Acceso temporal con viaje a crédito en las rutas alimentadoras.
- (i) El concesionario deberá habilitar la posibilidad de viajar a crédito, cuando se cumplan las condiciones previstas en el Anexo técnico numeral 6.1.c.
- (e) Consultas, quejas y reclamos.



- (i) El concesionario deberá contar con un completo sistema informático de peticiones, quejas y reclamos, por medio del cual canalice las inquietudes de los usuarios referentes al sistema de recaudos. Todas las actividades deberán tener respuesta y esta no deberá ser superior a dos días hábiles luego de su recepción.

CAPITULO IV. NIVELES DE SERVICIO DEL VIAJE ÚNICO

Sección 13 Solución de viaje único y tarjetas recargables

- 13.1. La solución utilizará tarjetas personalizadas y no personalizadas.
- 13.2. La solución de viaje se basará en tarjeta inteligente sin contacto para los servicios generados desde la estación y/o Autobuses Alimentadores, siendo el Concesionario responsable por optimizar la misma para reducir sus costos de implementación.
- 13.3. El Concesionario tendrá la posibilidad de que esta solución de viaje con tarjeta inteligente sin contacto pueda ser recargable si el usuario así lo requiere sin que la tarjeta tenga que ser personalizada.

Sección 14 Niveles de Servicio solución de viaje único

- 14.1. El Concesionario deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos para la solución de viaje único:
- (a) Aceptación de las tarjetas de viaje en todas las áreas de acceso del Sistema Transcaribe (alimentadores, estaciones y terminales de cabecera)
 - (b) Tener la posibilidad de aplicar una tarifa diferencial al viaje con respecto a las tarifas que utilizan tarjeta recargable.
 - (c) Sera necesario abrir un capitulo para los viajeros correspondientes a los segmentos del mercado, de visitantes o población flotante (turismo y congresos)

Sección 15 Administración De Los Procedimientos De Contingencia

Todos los procesos y equipos críticos del sistema de recaudo deberán contar y actualizar permanentemente los planes que permitan al CONCESIONARIO continuar los servicios y operaciones vitales en la eventualidad de un desastre, y eliminar o reducir el impacto de los riesgos y amenazas.



Estos procedimientos deben garantizar un nivel de servicio mínimo de la operación, y a estos efectos el CONCESIONARIO deberá:

- 15.1 Identificar y jerarquizar los procesos críticos y los archivos de información.
- 15.2 Identificar y priorizar los servicios críticos y sus macroprocesos y establecer los recursos requeridos para soportar estos servicios y aplicaciones, lo que deberá incluir tiempos máximos de recuperación de cada servicio crítico.
- 15.3 Analizar los riesgos y clasificarlos según su impacto: Identificar los riesgos naturales y no naturales detectados para establecer su impacto ante la prestación de los servicios críticos de las áreas identificadas. Por ejemplo, los posibles riesgos o amenazas pueden ser terremotos, inundación, amenaza de bomba, explosiones o actos terroristas, incendio, falla de telecomunicaciones, falta de energía, conflictos laborales.
- 15.4 Identificar las acciones de recuperación de los servicios críticos: Establecer guías y acciones para la recuperación de los servicios críticos.
- 15.5 Analizar y evaluar las estrategias y alternativas de recuperación de aplicaciones y archivos vitales: Establecer la mínima configuración de computador requerida, establecer y documentar la restauración y ejecución de cada una de las aplicaciones vitales, establecer procedimientos para proteger y recuperar archivos magnéticos vitales, definir una estrategia general que permita reducir y/o eliminar el impacto de un desastre y seleccionar las alternativas de respaldo para la recuperación de los servicios críticos.
- 15.6 Crear equipos humanos de recuperación: Identificar responsabilidades y acciones principales de los funcionarios que constituirán el comité de dirección de emergencias y los equipos humanos que llevarán antes, durante y después de una emergencia.
- 15.7 Elaborar el plan de emergencia y Recuperación: Identificar una secuencia de acciones (emergencia, recuperación y reinstalación y normalización), para escenarios (terremoto, inundación, etc.). Ofrecer guías y normas para mejorar el plan de contingencia y llevar a cabo prueba conjunta de recuperación de una aplicación vital.
- 15.8 Elaborar el manual de Contingencia: Proveer un documento que incluya las normas, guías, acciones e información que faciliten la implantación y actualización del plan de contingencia.
- 15.9 Capacitar al personal: Realizar un seminario informativo a funcionarios con responsabilidades de implantación y mejoramiento del plan.



15.10 Procedimientos para asegurar los procesos críticos del Sistema de recaudo que son la venta de medio de pago, el acceso y la salida al Sistema TRANSCARIBE, y la generación de información. En especial el CONCESIONARIO deberá describir los procedimientos para minimizar el impacto de los siguientes eventos:

15.10.1 Daño, robo, pérdida, hurto o destrucción de cualquier componente del centro de gestión del recaudo (aplicaciones, sistema operacional y/o equipos de cómputo) o sus periféricos.

15.10.2 Daño, robo, pérdida, hurto o destrucción de cualquier componente de las codificadoras de tarjetas inteligentes.

15.10.3 Daño en las comunicaciones para la transmisión de información.

15.10.4 Daño en el servidor de estación o sus periféricos.

15.10.5 Daño, robo, pérdida, hurto o destrucción de cualquier componente de las terminales de carga asistida.

15.10.6 Daño, robo, pérdida, hurto o destrucción de cualquier componente de las barreras de control de acceso.

15.10.7 Daño, robo, pérdida, hurto o destrucción de en las redes locales.

15.10.8 Fallas en los servicios públicos domiciliarios, especialmente la falta de energía.

15.10.9 Conflictos laborales.

15.10.10 Incendio.

Sección 16 Auto evaluación de los Niveles de Servicio

El Concesionario deberá implementar y mantener un plan sistematizado de estudios de evaluación de desempeño y niveles de servicio de su operación, que le permita hacer ajustes permanentes a las actividades realizadas en cumplimiento del contrato de concesión.



Cada vez que lo requiera, Transcaribe tendrá acceso a dicha información a manera de consulta.

Sección 17 Certificación de calidad

El Concesionario adjudicatario tenga la obligación posterior de certificarse como mínimo bajo el estándar ISO 9001 (Gestión de la calidad) e ISO 270001 (Seguridad de la Información) dentro de los primeros 24 meses calendario contados a partir de la adjudicación. Para efectos del aseguramiento en la calidad de los procesos y el servicio al usuario, el Concesionario podrá optar por aplicar otros estándares internacionales que cumplan con el objeto de alcanzar el mejoramiento continuo y la satisfacción del usuario, entendiéndose como tal el usuario del transporte, los funcionarios del sistema y en general los demás agentes del sistema, principalmente Transcaribe como gestor de este.