

Cartagena de Indias, Junio de 2020

Informe Técnico del estado del Contrato Concesión de Recaudo No. TC-LPN-005-10

Contratista:	Consortio Colcard de Recaudo y gestión de Flotas
Contratante:	Transcaribe S.A.
Interventoría:	Dirección Operaciones
Plazo:	Plazo del contrato es de Dieciocho (18) años
Fecha de iniciación:	Junio 15 de 2011

Objeto: Detallar el estado de cumplimiento de la implementación del Sistema de Recaudo de acuerdo al PMI establecido en el contrato de concesión y sus documentos anexos.

Otrosíes

Otrosí No. 1 :	Con el cual se prorroga el plazo de acreditación de cierre financiero.
Otrosí No. 2 :	Con el cual se prorroga el plazo de acreditación de cierre financiero.
Otrosí No. 3 :	Con el cual se prorroga el plazo de etapa pre-operativa y las actividades que se deben desarrollar de conformidad en lo establecido en el cronograma anexo al otrosí.
Otrosí No. 4 :	Con el cual se prorroga el plazo de etapa pre-operativa y las actividades que se deben desarrollar de conformidad en lo establecido en el cronograma anexo al otrosí.
Otrosí No. 5 :	Con el cual se prorroga el plazo de etapa pre-operativa y las actividades que se deben desarrollar de conformidad en lo establecido en el cronograma anexo al otrosí.
Otrosí No. 6 :	Con el cual se modifica la tecnología TETRA por 2G/3G/4G/LTE y radio por tecnología Avantel y se aceptan soluciones temporales para CCO mientras se implementa la definitiva. Prorrogar el plazo de la etapa pre-operativa hasta el dieciséis (16) de noviembre de 2015. Los tiempos de Implantación se realizarán de acuerdo con el Cronograma de PMI anexo al presente otrosí. Se modifican definiciones del contrato. Se modifican las clausulas 11.27, 45, 50, 57, 61, 84, 95
Otrosí No. 7 :	Con el cual se cambia el plazo de inicio de la operación Regular al 27/03/2016. Se aclaran el contexto de evaluación de los niveles de servicios. Se modifican las clausulas 133 y 135 y se adiciona párrafos a la cláusula 24. Se modifica el numeral 25.8 de la cláusula 25.
Otrosí No. 8 :	Con el cual se incluyen definiciones.

	Se modifican las cláusulas 30, 44. Se modifica el PMI anexo al Otrosí.
Otrosí No. 9 :	Se crea el anexo de fondo del Sistema General de Recaudo

Estado del contrato:	Vigente y en ejecución en su etapa de operación regular.
-----------------------------	--

Informe de ejecución

- **Infraestructura del sistema**

- **Flota actual en operación:** La flota de vehículos operando en el SITM Transcaribe está distribuida en tres (3) operadores. Sotramac S.A.S., Transambiental S.A. y Transcaribe Operador, representado por CCSI S.A.S.

Por tipología, los vehículos están distribuidos así:

- Articulados: 54
- Padrones: 161
- Busetones: 117

- **Estaciones del sistema:** La Troncal del sistema consta de 18 estaciones, todas estas en perfecto funcionamiento operacional.
- **Edificio de acceso o Portal:** El patio portal se encuentra con instalaciones físicas construidas y adecuadas para operar. Además, han sido entregadas al Concesionario de Recaudo para su habilitación con el sistema de Recaudo.
- **Centro de control de la Operación – CCO:** La edificación destinada para el CCO está acondicionada para operar como CCO.
- **Centro de Datos TRANSCARIBE (Datacenter):** La edificación destinada para el Datacenter está acondicionada para operar como Datacenter.

- **Evaluación del estado de la implementación del sistema de Recaudo de acuerdo a las Condiciones contractuales.**

El Otrosí No. 8. contiene el PMI actualizado el cual establece los tiempos y fechas del proceso de implementación del Sistema de Recaudo con cada uno de sus subsistemas.

De acuerdo a lo anterior, a continuación, se describe el estado de avance de cada subsistema de acuerdo a los tiempos de implementación descritos allí. Ello es:

2.1 Subsistema de Comunicación Troncal de voz

De acuerdo a la facultad contractual que da a Transcaribe el contrato de concesión, la cual consiste en permitir la “Actualización/cambio de la tecnología siempre que esta sea para mejorar lo contratado”, en el Otrosí No. 6. Se cambia la tecnología troncal de comunicación de voz TETRA por AVANTEL. Esta tecnología debía estar implementada en los vehículos que están en operación en el SITM y siendo usada por el personal de campo que apoya la operación del SITM.

- **Componente vehicular:** El concesionario de Recaudo, Colcard, **NO CUMPLE** lo establecido en el contrato de concesión en los tiempos de implementación de la infraestructura que hoy está operando puesto que los vehículos de la flota actual del SITM disponibles desde **Junio de 2017**, aún no poseen en su totalidad, el medio de comunicación de voz Troncal.
 - El operador Sotramac, solo posee un 1 vehículo con el sistema de Voz. Son 54 vehículos Troncales y 18 busetones
 - El operador Transambiental no posee ningún vehículo con sistema troncal de voz. Son 92 vehículos padrones y 41 busetones.
 - El Operador Transcaribe (CCSI), posee 55 vehículos con sistema de voz. Son 69 vehículos padrones y 30 busetones.

Tiempo en incumplimiento: Desde el Junio de 2017, 2 años, 9 meses

- **Personal de apoyo a la Operación:** El concesionario de Recaudo, Colcard, en estos momentos no ha dotado de equipos de radio al personal de campo de Transcaribe para apoyar la operación del SITM. Desde octubre de 2017 no entregan los radios de comunicaciones, que fueron devuelto para mantenimiento. Sin embargo, estos equipos **NO CUMPLEN** a cabalidad las funcionalidades exigidas en el *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota*, Numeral 8.2.4.

2.2. Subsistema del Centro de Datos (Datacenter) – CD

De acuerdo al PMI del Otrosí No. 8, la entrada en operación del Datacenter es 120 días después de recibida el espacio físico para el CD. La notificación de entrega al concesionario de Colcard inicia con la solicitud No. radicado Interno No.1017 de julio 22/2016 y se hace efectiva el 05 de agosto de 2016. Lo anterior quiere decir que la entrada en operación es para después del **03 de diciembre de 2016**.

- El Datacenter local aún **NO ESTÁ DISPONIBLE** para revisión de funcionalidades porque no ha sido entregado ni puesto a disposición dentro del tiempo establecido en el PMI del otrosí No.8. El concesionario alegaba no tener instalada la planta eléctrica porque Transcaribe aún no realiza las adecuaciones necesarias para instalarla, por ende, el Datacenter no está en pleno funcionamiento.

Ahora bien, una vez Transcaribe adecuó el espacio físico y eléctrico exigido por el concesionario, realizó la entrega para la instalación de la planta eléctrica por el concesionario de Recaudo en Diciembre de 2019. Desde febrero 13 de 2020, el concesionario instaló la plata eléctrica, pero aún no realiza las acciones necesarias para realizar el plan de pruebas del sistema CCO y Datacenter.

- El Datacenter espejo (visto como otro centro de datos de respaldo) que debe reposar en las oficinas del concesionario de Recaudo, Colcard no está Implementado de acuerdo a los estándares internacionales establecidos para Centros de datos y la obligación exigida en el contrato de concesión, por ello, **NO CUMPLE.**

Tiempo de incumplimiento: Desde el 26 de marzo de 2016

2.3. Subsistema del Centro de Control de la Operación – CCO

De acuerdo al PMI del Otrosí No. 8, la entrada en operación del CCO es 135 días después de recibida el espacio físico para el CCO. La notificación de entrega al concesionario de Colcard inicia con la solicitud con radicado Interno No.1017 de julio 22/2016 y se hace efectiva el 05 de agosto de 2016. Lo cual quiere decir que la entrada en operación es para después del **18 de diciembre de 2016.**

- Por solicitud de la Dirección de Operaciones de Transcaribe al concesionario Colcard, el CCO está siendo usado por TC para controlar la operación. Sin embargo, no ha sido aplicado el plan de pruebas para la verificación de funcionalidades estipuladas en el *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota.*
- La funcionalidad de grabación de las comunicaciones de voz de la operación en el servidor central, tal como se establece en el anexo *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota. Numeral 5.5.h* no está implementado, por ello el concesionario de Recaudo, Colcard, **NO CUMPLE.**

Tiempo de incumplimiento: Desde 26 de marzo de 2016

2.4. Medio de Pago

La tecnología TISC empleada es MIFARE CLASSIC 1K especificada en el contrato de concesión. Transcaribe cuenta con una cifra superior a los 670.000 TISC que han sido distribuidas a los usuarios, según datos del SIR.

De acuerdo a los reportes que arroja el sistema de Recaudo, las funcionalidades exigidas en las TISC personalizadas y no personalizadas si se **cumplen.** Entre ellas:

- Viaje a crédito habilitado en todas las TISC del SITM
- Transbordo simple en profundidad hasta 3 en todas las TISC
- Nro. Tisc estimadas a personalizar (1 de 3 TISC por usuario): 223000

- Tisc personalizadas: 17.030
- Porcentaje de personalización: 7,6% de TISC personalizadas en 4 años de operación.
- Eficacia de personalización: 1.9% por año. En 52 años están todas las 223000 personalizadas.

2.5. Equipos embarcados en los vehículos

De acuerdo al anexo *Apéndice No.3 Listado de equipos* los elementos allí listados deberían estar instalados de acuerdo a la llegada de la flota y de los tiempos y elementos establecidos en el PMI del otrosí No. 8.

En ese orden de idea, los elementos allí listados como son:

- El sistema de información al usuario como el sistema auditivo de información de paradas ni el panel LED informador visual al usuario están implementados aún. Por lo anterior el concesionario de Recaudo, Colcard, **INCUMPLE** la obligación contractual

Tiempo de incumplimiento: Desde junio de 2017. 2 años, 10 meses

- Contador bidireccional de pasajeros no está implementado y por ello el concesionario de Recaudo, Colcard, **NO CUMPLE**.
- Componente vehicular: El concesionario de Recaudo, Colcard, a la fecha **NO CUMPLE** lo establecido en el contrato de concesión en los tiempos de implementación de la infraestructura que hoy está operando puesto que los vehículos aún no poseen el medio de comunicación de voz Troncal.
- El micrófono ambiente tampoco está instalado en los vehículos. **NO CUMPLE**

Tiempo de incumplimiento: Desde Junio de 2017. 2 años, 10 meses

2.7. Software de Recaudo, Programación y Control de la Operación del SITM

El concesionario de Recaudo, Colcard, presenta el software SBE – Sistema de Billetaje Electrónico como un sistema integral que abarca los tres grandes subsistemas de Recaudo, Programación de la Operación y Control de la Operación.

- **Software de Programación Operativa de la Flota.**

De acuerdo a la establecido en los documentos del contrato, *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota*, y *Apéndice No.5. Plan de Pruebas*, en el que se dictan características generales de lo que debe cumplir el software de programación, y de acuerdo a las características comunes de Software de Programación de Flota que se encuentran en el mercado, y que no

dispone el SIR y por lo tanto **NO CUMPLE** las necesidades de la operación en el SITM Transcaribe, son:

- No permite exportar los datos a otros formatos de acuerdo a los requerimientos presentados en la Dirección operaciones.
- No genera los formatos de tablas horarias.
- No permite utilizar diferentes cabeceras para las rutas del sistema.
- No permite la discriminación para cada ruta de los kilómetros comerciales y los kilómetros en vacío.
- Software de programación no optimiza los servicios requeridos no considera las autonomías de los vehículos.

- **Software de Control de la Operación – CCO**

- No permite ubicar en el sistema al personal en campo que apoya la operación del SITM.
- No permite exportar a otros formatos de archivos comerciales.
- La herramienta utilizada para ubicar la flota en operación y en tiempo real, presenta desfases de georreferenciación comparados con la realidad en campo, es decir, la flota que se muestra en los mapas destinados para ello, no coinciden con la realidad. Se han demostrado desfases en promedio de más de 4 minutos lo que hace que no sea en tiempo real y eso no permite un control real de la operación.

2.8. El Sistema de Información al Usuario: De acuerdo a la establecido en el cronograma del PMI del Otrosí No. 8 del contrato de concesión, a la fecha de elaboración del presente informe, el sistema de información que corresponde a los dos componentes:

2.8.1. Paneles de información al usuario en estacione al usuario ya debería estar implementado en su totalidad (desde diciembre de 2017). El concesionario incumple toda vez que no se corresponde lo implementado con las cantidades establecidas en el anexo 3. Listado de equipos (54 elementos display en estaciones, hoy solo se cuenta con 32 elementos instalados). **NO CUMPLE.**

2.8.2. Paneles de información y sistema de audio en vehículos no ha sido instalado aún. Este sistema debió estar en funcionamiento **desde Junio de 2017. Incumple**

En conclusión, el Sistema de información al usuario se encuentra en incumplimiento desde Junio de 2017 en vehículos y Diciembre de 2017 en estaciones.

2.9. Sistema automático de Recarga y venta de TISC en estaciones

El anexo 3. Listado de equipos, establece la obligatoriedad de instalar en las estaciones y portal **18** equipos de recarga automático y ventas de TISC. El

concesionario **incumple** con esta obligación desde el mes de **Julio de 2017**. En la fecha de este informe, el concesionario no ha instalado los equipos establecidos en el anexo 3.

Plan de pruebas

Los componentes del sistema de recaudo que hoy se encuentran formalizados a través del plan de pruebas son:

- Sistema CCTV ha sido revisado y se encuentra en estado funcional y operativo de acuerdo a lo establecido en el contrato de concesión. Sin embargo, en el informe de revisión y recepción del subsistema, se dejan constancias de algunas diferencias conceptuales con el concesionario sobre el tema de las copias de seguridad de las mismas. Elemento que no interfiere con la recepción del mismo.
- Sistema de Telefonía IP se ha revisado y está en ejecución y producción.
- Sistema de Fibra Óptica como componente principal del sistema de intercomunicaciones de la troncal del sistema, se encuentra en ejecución.

Resumen de evaluaciones del desempeño

Se han emitido las evaluaciones de niveles de servicio que a continuación siguen:

Periodo evaluado	Semana del año	Factor de nivel de servicio
Dic 30 a 05 ene/20		100% A
Ene 6 – ene 12		100% A
Ene 13 – ene 19		100% - A
Ene 20 – ene 26		100% - A
Ene 27 – feb 02		100% - A
Feb 03 – feb 09		100% - A
Feb 10 – feb 16		100% - A
Feb 17 – feb 23		100% - A
Feb 24 – marzo 01		100% - A
Marzo 02 – marzo 08		99.8% - A
Marzo 09 – marzo 15		100% - A
Marzo 16 – marzo 22		100% - A
Marzo 23 – marzo 29		100% - A

Nota: 1) Mediante Resolución No. 04 del 10 de Enero de 2020. Se sancionó con multa de apremio a COLCARD, luego de surtirse el trámite de multa 1.2018. Lo anterior, por incumpliendo a lo dispuesto en la cláusula 5º del Otro si No. 08 del Contrato TC-LPN-005-2010, es decir, por la no instalación de sistema de información al usuario en portales y en buses del SITM. Es necesario precisar que se interpuso recurso de reposición contra esa decisión. Sin embargo, ese trámite se encuentra suspendido debido a lo dispuesto en Resoluciones No. 044 del 23 de marzo de 2020 – 049 del 31 de marzo de 2020 – 052 del 13 de Abril de 2020 y 075 del 31 de Mayo de 2020, emitidas por el ente gestor, como medidas administrativas para evitar la propagación y contagio del Covid-19.

Nota: 1) Mediante Resolución No. 08 del 22 de Enero de 2020. Se sancionó con multa de apremio a COLCARD, luego de surtirse el trámite de multa 1.2017. Lo anterior, por incumpliendo a lo dispuesto en las clausulas 8 – 50 – 57 y 58 del Contrato TC-LPN-005-2010, es decir, por la no instalación de la plataforma tecnológica de recaudo, adecuación y dotación de la infraestructura de recaudo entregada en administración, Centro de gestión de recaudo y Centro de control de la operación. Es necesario precisar que se interpuso recurso de reposición contra esa decisión. Sin embargo, ese trámite se encuentra suspendido debido a lo dispuesto en Resoluciones No. 044 del 23 de marzo de 2020 – 049 del 31 de marzo de 2020 – 052 del 13 de Abril de 2020 y 075 del 31 de Mayo de 2020, emitidas por el ente gestor, como medidas administrativas para evitar la propagación y contagio del Covid-19.

Atentamente,



ÁLVARO ENRIQUE TAMAYO
Supervisor Contractual
Transcaribe S.A.

Elaboró: Cristian Cortes Sarmiento. P.E. Recaudo. Dirección de Operaciones.

