



Cartagena de Indias, Octubre/31 de 2018

Informe de 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 clausulas 30, 44. Se modifica el PMI anexo al Otrosí.

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: 22
- Padrones: 89
- Busetones: 88

- **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 último otrosí vigente, 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:

2.2. Subsistema de comunicación de Datos

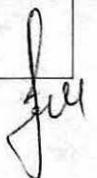
De acuerdo a la facultad contractual que da a Transcaribe el contrato de concesión, la cual consiste en permitir la "Actualización/cambio de la tecnología siempre que esta sea para mejorar lo contratado", en el Otrosí No. 6 la tecnología TETRA fue cambiada. La implementada y aceptada por Transcaribe es 2G/3G/4G/LTE y se encuentra instalada en los dispositivos embarcados en los vehículos, -en el computador abordo-, en los validadores de los torniquetes de las estaciones y en los dispositivos POS (Datafonos) en las taquillas de las estaciones.

Este componente está de ACUERDO a la infraestructura instalada Y el concesionario de Recaudo, Colcard, Sí CUMPLE lo establecido en el PMI del contrato.

2.3 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 debe 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, 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 Troncal.



- **Personal de apoyo a la Operación:** El concesionario de Recaudo, Colcard, ha dotado de equipos de radio al personal de campo de Transcaribe para apoyar la operación del SITM. 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.

2.4. 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 Datacenter espejo que debe reposar en las oficinas del concesionario de Recaudo, Colcard no está Implementado y por ello, **NO CUMPLE.**

2.5. 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 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.**

- El sistema de respaldo eléctrico del CCO no cuenta con la planta eléctrica que se estipula en el *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota. Y Apéndice No. 3 Listado de equipos.* Por lo anterior, el concesionario de Recaudo, Colcard, **NO CUMPLE.**

2.6. 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 570.000 TISC que han sido distribuidas a los usuarios, según datos del SIR.

El concesionario de Recaudo en la fecha del 27 de junio de 2018, inicio el proceso de personalización de TISC – Tarjeta Inteligente Sin Contacto. Sin embargo, a pesar del inicio del proceso, las funcionalidades que abajo se describen no se cumplen.

Funcionalidades no Cumplidas

- De acuerdo al anexo técnico, *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota. Numeral 6.2.a.*
 - **NO CUMPLE** la funcionalidad de **viaje en grupo**. Hoy esa característica no está habilitada en las TISC distribuidas a los usuarios.
 - **NO CUMPLE** la funcionalidad de **viaje a crédito**. Hoy esa característica no está habilitada en las TISC distribuidas a los usuarios.

Las funcionalidades antes descritas ya han sido reportadas en informes de supervisión anteriores y aún no han sido subsanados.

Sistema de Control de Inventario

De acuerdo al numeral 3.7, anexo No. 2. Especificaciones Técnicas, Subsistema de Control de Inventario y Medios de Pago del Sistema, el concesionario no ha presentado un sistema que permita a Transcaribe, monitorear y/o controlar el inventario de TISC como se describe en el anterior numeral. Por lo tanto, **No CUMPLE.**



2.7. Equipos de ventas o recarga de crédito en estaciones y puntos de ventas externos

- En el mismo anexo, el **numeral 4.2.2.1.b** establece la característica de funcionamiento Off-line o sin comunicación con el sistema central, y una vez se restaure la comunicación, este debe enviar las transacciones almacenadas al sistema central. Por lo evidenciado en las bitácoras de estación al momento de fallar la conectividad con el sistema central, el proceso de recarga/ventas de crédito no funciona. Por lo anterior, el concesionario de recaudo, Colcard, **NO CUMPLE** con esta funcionalidad.
- El anexo técnico, *Apéndice No 2. Esp. Técnicas Sistema de Recaudo y Control de Flota* en el **numeral 4.2.2.2.b.** establece las condiciones o características técnicas de los puntos de ventas. El cual dice, que los puntos de ventas deben tener pantallas al operador y a los usuarios. En todos los puntos de ventas implementados se evidencia la falta de la característica resaltada en este párrafo. Por lo tanto, el concesionario de recaudo, Colcard, **NO CUMPLE.**

2.8. 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:

- 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.

2.9. 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 lo 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:

- Programación de ciclos variables por franjas horarias.
- Dentro de la misma ruta, que en alguna franja horaria se den itinerarios diferentes, que salgan de cabeceras de origen y estaciones de destino diferentes a la ruta original.
- No permite exportar los datos a otros formatos.
- 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

- **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.

2.10. 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 al usuario ya debe estar implementado en las estaciones y en los vehículos que están operando. Sin embargo, no hay implementación alguna, por tanto, el concesionario **NO CUMPLE**

- **Sistema de Información Web al Usuario:** El concesionario no ha presentado un sistema web que le permita al usuario informarse sobre el estado del SITM, sus formas de viajes y consultas de su estado del medio de pago.
- **Paneles de Información al Usuario:** El concesionario no ha presentado el sistema de paneles informativos ni sus componentes que deben ser instalados en estaciones-Portal y Vehículos.

Nota: Por no estar implementado el sistema de Información al usuario, no está detallado el plan de pruebas.

2.11. Patio de operadores: El concesionario no ha instalado el sistema de comunicación inalámbrico local que permita la conectividad con los buses y realice las actividades de actualización de los equipos embarcados en vehículos. Por lo anterior el concesionario **No CUMPLE.**

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. El subsistema se ajusta a lo establecido en el anexo plan de pruebas del contrato de concesión.

Resumen de evaluaciones del desempeño

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

Periodo evaluado	Factor de nivel de servicio
Junio de 2018	100% corresponde con calificación A
Julio de 2018	89,8% corresponde con calificación E
Agosto 13 al 19 de 2018	100% corresponde con calificación A
Agosto 20 al 26 de 2018	99,6% corresponde con calificación A
Agosto 27 al 2 de septiembre 2018	99,7% corresponde con calificación A
Septiembre 03 al 09	100% corresponde con calificación A
Septiembre 17 al 23	100% corresponde con calificación A
Septiembre 24 al 30	95% corresponde con calificación C
Octubre 01 al 07	100% corresponde con calificación A
Octubre 08 al 14	99,9% corresponde con calificación A
Octubre 15 al 21	100% corresponde con calificación A
Octubre 22 al 28	99,9% corresponde con calificación A

Elaboró:



CRISTIAN A. CORTES SARMIENTO
P.E. RECAUDO
DIRECCIÓN OPERACIONES

