

Bogotá, D.C.

Señor  
**DAGOBERTO GARCÍA BAQUERO**  
Secretario General Organismo de Control  
**CONCEJO DE BOGOTÁ D.C.**  
Calle 36 N°. 28 a – 41  
Ciudad

CONCEJO DE BOGOTÁ 02-12-2022 08:31:50

2022ER21524 O 1 Fol:1 Anex:0

ORIGEN: TRANSMILENIO/ORLANDO SANTIAGO CELY

DESTINO: SECRETARIA GENERAL/GARCIA BAQUERO DAGOBERTO

ASUNTO: RESPUESTA PROPOSICION 664 DE 2022

OBS: ---

**Asunto:** Respuesta Proposición 664 de 2022 Radicado Concejo 2022EE17808 -  
Radicado TRANSMILENIO S.A. No. 2022ER58581

Respetado señor García:

En atención al cuestionario remitido por el Concejo de Bogotá, mediante radicado del asunto, relacionado con la proposición N° 664 de 2022, cuyo tema es **“RECAUDO Y MEDIOS DE PAGO EN EL SITP”**, nos permitimos brindar respuesta en el marco de las competencias de la entidad:

- 1. Sírvasse allegar el contrato, convenio o negocios jurídicos que permiten que se expidan Tarjetas de crédito o Débito de Bancolombia que pueden ser utilizadas para pagar directamente el pasaje en los validadores y barreras de control de acceso del SITP.**

Sobre este punto, debemos traer a colación lo previsto en la cláusula 16.18 del Contrato de Concesión 001 de 2011, la cual le da la potestad al Concesionario SIRCI de realizar dichos convenios; así mismo, el Ente Gestor acompañado de la interventoría realiza la verificación de la funcionalidad de los medios de pago en este caso involucrados, para que así TRANSMILENIO S.A. aprobara la funcionalidad mencionada:

*16.18 Suscribir los contratos o convenios a que haya lugar para cumplir con el objeto del contrato.*

*A través del presente contrato de concesión, el CONCESIONARIO adquiere la obligación de garantizar la prestación de dicho servicio en condiciones de libertad de acceso para los usuarios que hayan pagado la tarifa, con la calidad y continuidad establecida en el presente contrato y en los soportes que forman parte del mismo. Estas obligaciones deberán ser cumplidas por EL CONCESIONARIO, durante la vigencia del contrato de concesión.*

como Consecuencia de lo anterior, Recaudo Bogotá S.A. implementó un medio de pago adicional que no está previsto en el contrato de concesión y se trata de las tarjetas híbridas, que consisten en tarjetas bancarias de la mayoría de los principales establecimientos financieros que operan en el país, las cuales poseen adicionalmente la capacidad de servir como medio de pago de la tarifa de transporte, a través o bien de un crédito que le otorga al usuario su entidad financiera o también pueden ser recargadas al igual que las tarjetas TuLlave.

Sobre la solicitud de remisión de contratos, convenios o negocios jurídicos, nos permitimos anotar que, el Ente Gestor no tiene acceso a esta clase de contratos, por tratarse de negocios celebrados entre particulares, por lo tanto no se adjunta.

**2. Sírvase allegar el contrato, convenio o negocios jurídicos que regulan la relación de Transmilenio SA o Recaudo Bogotá con la plataforma Tuya Pay (COMPAÑÍA DE FINANCIAMIENTO TUYA S.A.).**

Con respecto a esta solicitud, es necesario aclarar que no existe convenio directo entre Recaudo Bogotá S.A., Bancolombia, ni Tuya, ni ninguna otra entidad financiera para efectos de las tarjetas híbridas o de la posibilidad de pago de las recargas digitales con la billetera electrónica Tuya. La relación se genera a través de un contrato de colaboración con uno de los aliados del Concesionario del SIRCI, llamado Soluciones en Red – SER, quien a su vez llega a acuerdos con las distintas entidades financieras para emitir las tarjetas híbridas.

Posterior a dichos convenios, el Ente Gestor, de manera conjunta con la Interventoría del SIRCI, realiza la verificación de la funcionalidad tanto de tarjetas híbridas como de las plataformas para recargas de la Tarjeta TULLAVE, con el fin de aprobar las plataformas presentadas por RECAUDO BOGOTÁ S.A.S.

Sobre la solicitud de remisión de contratos, convenios o negocios jurídicos, nos permitimos reiterar que el Ente Gestor no tiene acceso a este contrato, por tratarse de negocios celebrados entre particulares, por lo tanto no se adjunta.

**3. Indique las razones por las cuales se cobran \$600 pesos por realizar recargas a la Tarjeta tu llave a través de PSE.**

Al respecto, cabe señalar que, si bien es cierto el contrato no tiene previsto contractualmente las recargas digitales, Recaudo Bogotá S.A.S. las propuso a TRANSMILENIO S.A. y el Ente Gestor las aceptó.

Es importante precisar que los usuarios tienen la opción de realizar el pago de las recargas digitales a través de la página web sin costo, mediante la billetera electrónica Tuya o, de así quererlo, con costo por la gestión de la pasarela de pagos PSE, aclarando que ni TRANSMILENIO S.A. ni RECAUDO BOGOTÁ S.A.S. reciben participación alguna del valor que se cobra por la pasarela PSE, ni tampoco existe un contrato o acuerdo entre PSE y RECAUDO BOGOTÁ S.A.S., dado que todo lo relativo a la recarga digital fue delegado a un tercero aliado.

**4. Indique la cantidad total de dinero que se ha cobrado a los usuarios del Sistema por concepto de lo indicado en el punto anterior, disgregue por año e indique la destinación de dichos recursos. Favor remitir información en archivo editable en formato Excel.**

En atención a que el cobro de los \$600 se efectúa por la utilización de una pasarela de pagos de un privado, estos recursos no ingresan al Sistema Integrado de Transporte Público y por lo tanto el Ente Gestor no tiene esta información. Dicha información fue solicitada al concesionario de Recaudo Bogotá, ya que el cobro de los \$600, obedece al costo que tiene para los usuarios utilizar la pasarela de pagos de PSE y es un acuerdo entre los privados que ofertan el servicio tecnológico.

**NOTA:** Esta información fue solicitada por TRANSMILENIO S.A. al concesionario Recaudo Bogotá y no ha sido recibida hasta la fecha. Una vez se disponga de la misma, será remitida mediante alcance al presente documento de respuesta.

**5. Indique las razones que justifican que en los validadores y barreras de control de acceso del SITP no sea posible pagar con dispositivos con tecnología NFC o cualquier tarjeta débito o crédito con tecnología NFC.**

Sobre el particular, debemos señalar que el concepto de tecnologías NFC por sus siglas en inglés (Near Field Communication) o comunicaciones cercanas, abarca a un conjunto de aplicaciones para intercambiar datos a corta distancia entre dos dispositivos. Una de estas aplicaciones está operativa en los validadores y barreras de control de acceso al Sistema ciudad desde el inicio del presente Contrato de Concesión SIRCI 001-2011, a través del actual medio de pago, la tarjeta "TULLAVE", que incluye esta tecnología por ser del tipo TISC (Tarjeta inteligente sin contacto).

Hay otros dispositivos con esta tecnología NFC como el código QR (por sus siglas en inglés "Quick response code" o código de respuesta rápida, generado a partir de cualquier tipo de smartphone, con el cual se hizo un proyecto en unas 10 estaciones del sistema TransMilenio en el periodo (15 de mayo a 8 junio de 2020) a manera de piloto. Se comprobaron los beneficios de esta tecnología para los usuarios, que realizaron 117 validaciones efectivas y permitió el análisis de los requerimientos para su masificación en el Sistema, que son:

1. Instalación de los lectores en las estaciones, que implica la adecuación de las actuales barreras de control de acceso (más de 1100 puntos).
2. Instalación de los lectores de QR en las actuales barreras de control de acceso en los buses (más de 7000 vehículos).
3. Implantación de software especial para la lectura y procesamiento de los códigos QR
4. Adecuación del Sistema central de Recaudo. El sistema actual es tipo (closed loop) o basado en medio, donde toda la información necesaria para el viaje se almacena en la tarjeta "TULLAVE".

En el sistema actual que es del tipo "Basado en medios" o "Closed Loop", las validaciones que permiten verificar que la tarjeta está habilitada y tiene saldo, se hacen en la barrera de entrada en estaciones y buses, y allí mismo se descuenta el valor del ingreso, luego y son reportadas hasta el sistema central en varios cortes diarios y no en tiempo real.

Sin embargo, la tecnología NFC mediante celulares Códigos QR y otros medios de pago, requiere un Sistema diferente, denominado ABT (Account Based Ticketing) o sistema basado en cuentas, que almacena la información de los viajes en los servidores centrales, contra los cuales se hace la validación previa al ingreso a la estación y/o portal y al bus, tal como sucede con las compras que se hacen en cualquier comercio.

También hizo parte del piloto la definición de interfaces entre las estaciones con QR y el sistema central, encontrándose que esta metodología implicaba riesgos significativos derivados de los retos para el control de las transacciones que se hacen por fuera del sistema central basado en medio, que requerían un modelo de validación que no fue incorporado al piloto. Esto implica la adecuación del Sistema Central y sus componentes de seguridad de forma estructural.

Con estos elementos, quedó claro que no era posible su adopción en el Sistema actual sin que el Concesionario (Recaudo Bogotá S.A.S, en Reorganización) hiciera modificaciones importantes en su plataforma que requerirían inversiones en un monto aún sin determinar, y sin hacer modificaciones contractuales para mantener el equilibrio económico y afectar los ANS (acuerdos de niveles de Servicio), por lo que se desmontó el piloto.

Lo mismo aplica para las tecnologías de pagos abiertos, una de las cuales es la incorporada por el Sector Financiero a través de su estándar global EMV (Europay Master Card Visa) incorporado en las tarjetas débito y crédito de uso corriente en Colombia. TRANSMILENIO ha sostenido conversaciones con la representante de una de las franquicias, siendo las conclusiones para su adopción las indicadas antes para los QR.

De otra parte, la Secretaría Distrital de Movilidad como líder del sector, ha organizado mesas de trabajo para estructurar el componente técnico y tecnológico del Sistema Interoperable de Recaudo (SIR) de Bogotá y la gradualidad de implementación en el Sistema de Transporte Público de la ciudad, incluyendo la incorporación de nuevos medios de transporte al sistema, lo cual considera la incorporación de nuevos medios de pago en el Sistema, incluyendo una tarjeta de ciudad, el código QR / NFC desde celulares y el estándar EMV (Europay MasterCard VISA) que habilita el uso de tarjetas bancarias en el Sistema de transporte sin requerir el registro previo del usuario o de la tarjeta.

Para el efecto, en esta mesa de trabajo se analizan todas las posibilidades técnicas que buscan la optimización del Sistema de manera unificada, en la cual, aparte de la Secretaría Distrital de Movilidad, participa la Empresa Metro y TRANSMILENIO S.A, la cual ha sostenido reuniones con entidades de ciudades similares a Bogotá y algunos proveedores de tecnologías, incluido EMV, buscando una solución de fondo al asunto.

En este sentido, TRANSMILENIO S.A ha acompañado estas mesas de trabajo con empresas como ACH Colombia, perteneciente al sector bancario nacional, en las cuales y con el auspicio de la Superintendencia Bancaria, se adelanta el análisis que permita la adopción de un código QR como estándar para la industria colombiana, que tendría un conjunto de datos para el sector de movilidad.

Igualmente, nuevos usos de las tecnologías NFC que se pudieran incorporar como medios de pago al SITP, como puede ser una tarjeta virtual que se despliegue desde el celular, Apple Pay, o Google Play, las cuales se están revisando en las mesas de trabajo mencionas antes.

En todo caso, su adopción en la ciudad no puede desconocer el modelo actualmente en operación ni su marco legal, ya que todas las transacciones que se generen incluyendo recargas y usos de

todos los medios de pago, se deben consolidar en un Sistema de Recaudo único, ya que otra manera se generará un riesgo para las finanzas de Sistema.

**6. Indique si de acuerdo con la cláusula 1.53 y el apartado 4.21.2.2.1 b del anexo técnico del contrato 001 de 2011, Transmilenio S.A. ha definidos el pago con datafono como un medio de pago para recargas en el componente troncal del SITP.**

Al respecto, TRANSMILENIO S.A. no ha considerado los datáfonos como medio de pago para recargar la Tarjeta TuLlave, debido a que la información de recargas, usos y saldos está almacenada digitalmente en la tarjeta TULLAVE. Estos valores son actualizados en la tarjeta al momento de efectuar la transacción sea una recarga o un ingreso al Sistema, lo que se constituye como un Sistema “Closed Loop.”.

El uso de datáfonos y las eventuales tarjetas débito o crédito para pagar (recargar) las tarjetas TULLAVE requiere de varios elementos:

1. Un lector adicional para tales tarjetas (datáfono) que acredite la cuenta del posible usuario del SITP.
2. Manipulación por parte de los funcionarios del Concesionario de los medios de pago en mención (tarjetas débito crédito).
3. Comunicaciones permanentes de las estaciones con las entidades financieras propietarias de las tarjetas débito crédito.
4. Modificaciones en los procesos de recarga de las tarjetas TULLAVE, dado que estas deberán poseer en su estructura interna el valor que se cancele mediante las tarjetas débito crédito.

Todo esto, conllevaría a la implementación de un modelo basado en Cuentas, modelo que no es parte del contrato original, no obstante, TRANSMILENIO S.A. ha revisado el tema con el Concesionario actual, sin tener un acuerdo al respecto, ya que se requiere una inversión aun por estimar.

**7. Indique si de acuerdo con el apartado 4.21.2.2.2 h del anexo técnico del contrato 001 de 2011, Recaudo Bogotá SAS ha considerado incluir datafonos como parte del equipo de recarga en el componente troncal.**

Sobre este punto, resulta pertinente hacer alusión a lo previsto en el Anexo Técnico 2 del Contrato de Concesión 001 de 2011, en el apartado **4.21.2.2.2, literal h.:**

*“(…)(h) A criterio del CONCESIONARIO los puntos de recarga podrán ser dispositivos automáticos, PDA y teléfonos celulares, entre otros.”*

Ahora bien, con base en la cláusula citada anteriormente, se han autorizado al Concesionario Recaudo Bogotá S.A.S. los siguientes dispositivos para realizar las recargas del tipo de medio de pago definido:

- Cajeros Servibanca
- ATM - Cajeros Automáticos de Recarga
- TCA - Terminales de Carga Asistida



- DCM - Dispositivos de Carga Móvil
- Recargas WEB

Dentro de los dispositivos antes mencionados, aquellos de Carga Móvil o DCM son equivalentes a los datáfonos utilizados en la gran mayoría de entidades comerciales, donde el operador o taquillero recibe como medio de pago, dinero en efectivo y almacena la información de recarga en la tarjeta tullave; no obstante, cabe aclarar que la utilización de estos dispositivos se presenta en momentos de contingencia operacional.

Lo anterior, se debe a que la información de recargas, usos y saldos está almacenada digitalmente en la tarjeta TULLAVE, y sus valores son actualizados en la tarjeta al momento de efectuar la transacción sea una recarga o un ingreso al Sistema, lo que se constituye como un Sistema "Closed Loop".

Cualquier otro mecanismo o equipo de recarga no se ha contemplado por parte del Concesionario del SIRCI.

**8. Justifique las razones por las cuales el componente troncal no tiene habilitados datafonos para recibir tarjetas de debito o crédito como medio de pago de los usuarios al momento de recargar la tarjeta Tu Llave.**

Como se explicó en la respuesta brindada frente al numeral 5 de su petición, la información de recargas, usos y saldos está almacenada digitalmente en la tarjeta TULLAVE, cuyos valores son actualizados en la tarjeta al momento de efectuar la transacción sea una recarga o un ingreso al Sistema, lo que se constituye como un Sistema "Closed Loop".

Ahora bien, es preciso señalar que el uso de tarjetas débito o crédito para pagar (recargar) las tarjetas TULLAVE requiere de varios elementos:

1. Un lector adicional para tales tarjetas (datáfono) que acredite la cuenta del posible usuario del SITP.
2. Manipulación por parte de los funcionarios del Concesionario de los medios de pago en mención (tarjetas débito crédito).
3. Comunicaciones permanentes de las estaciones con las entidades financieras propietarias de las tarjetas débito crédito
4. Modificaciones en los procesos de recarga de las tarjetas TULLAVE, dado que estas deberán poseer en su estructura interna el valor que se cancele mediante las tarjetas débito crédito. Lo cual nos conllevaría a la implementación de un modelo basado en Cuentas.

Así las cosas, en los estudios previos de la licitación y el pliego de condiciones definitivo no incluyeron el procesamiento de transacciones de pago de recargas a través de datáfonos, ni se evaluaron los costos asociados a comisiones bancarias causados por su uso dentro del componente de remuneración variable por recargas del sistema (RVARs), ni mucho menos los ANS que les podrían ser aplicables.

Por lo tanto, al no hacer parte del alcance del Contrato de Concesión, tampoco fueron objeto de oferta económica por el Concesionario. Como se indicó, su eventual evaluación para un desarrollo a futuro debería tener en consideración entre otros, el pago de las comisiones bancarias o de franquicia que no están previstas en la concesión del SIRCI.

**9. Indique la utilidad total que ha percibido Recaudo Bogotá SAS, por cuenta del contrato 001 de 2011 y desagregue por año.**

Con el fin de brindar respuesta a la información solicitada, nos permitimos anexar documento en formato Excel (ver Anexo 1).

**10. Indique la cantidad de personas que han adquirido servicios de Tuya Pay por cuenta de las recargas web de la tarjeta Tu Llave.**

La pregunta está dirigida a la cantidad de personas que adquirieron servicios de Tuya, y esa información no es del resorte de Recaudo Bogotá S.A.S. ni de TRANSMILENIO S.A., pues se trata de una relación comercial entre particulares.

No obstante, se anexa el listado de las personas (tarjetas) que han utilizado el servicio de Tuya Pay (30.827) desde el 13 de abril del 2021. Se remite la relación con corte a 31 octubre de 2022, insumo entregado por la interventoría del SIRCI (ver Anexo 2).

Cordial saludo,



Firmado Electrónicamente  
\*01/12/2022 15:57:32  
**Por: ORLANDO SANTIAGO  
CELY**

**ORLANDO SANTIAGO CELY**  
Gerente General  
**TRANSMILENIO. S.A.**

Anexos: Se adjuntan dos (2) archivos en formato Excel.

Aprobó: Ana Catalina Villa Doutreligne – Subgerente Económica  
Jerzon Carrillo Pinzón – Director de TICS

Proyectó: Rafael Valdez/ Mario Gómez/ Mariana Suárez Tobón/ Yamile Durán/ Karen Torres/ Anna Konstantinovskaya - Subgerencia Económica  
Yanira Pedraza Galeano – Dirección de TICS

Nota: Los vistos buenos de las personas que han intervenido en la proyección y revisión del presente documento fueron allegados a la Gerencia General de la Entidad por medio digital.