APÉNDICE 6. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CAMBIOS

Tabla de Contenido

1. Introducción....1
2. Propósito....1
3. Roles y Responsabilidades....1
4. Comité de Control de Cambios....2
5. Estudio de las propuestas de Nuevos Desarrollos formuladas por el Concesionario....4
6. Requerimientos de Nuevos Desarrollos formulados por el Ministerio....7
7. ANEXO 1 Formato MIN.F.001 Requerimiento de Cambio....8

1. Introducción

El presente Apéndice establece el trámite que debe dársele a las propuestas de Nuevos Desarrollos que haga el Concesionario y a los requerimientos de Nuevos Desarrollos que haga el Ministerio en los términos previstos en el Contrato y, específicamente, en el Apéndice 5. Soporte y Mantenimiento y Nuevos Desarrollos, cumpliendo con el Ciclo de Desarrollo de *Software* establecido en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.

2. Propósito

El presente Apéndice tiene como propósito señalar las disposiciones orientadas al cumplimiento de los siguientes objetivos:

a. Analizar y validar, desde una perspectiva técnica, financiera y contractual, las propuestas de Nuevos Desarrollos realizadas por el Concesionario y los requerimientos de Nuevos Desarrollos formulados por el Ministerio, velando que por la vía de Nuevos Desarrollos no se realicen ajustes innecesarios o no útiles en los aplicativos comprometiendo recursos de la Subcuenta Mejoramiento de Base de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria.

b. Determinar la necesidad, la utilidad y la conveniencia del Nuevo Desarrollo propuesto por el Concesionario o requerido por el Ministerio, salvo cuando sea necesario para cumplir con lo dispuesto en una ley o un acto administrativo.

c. Autorizar de manera sustentada, en cuanto corresponda, las solicitudes y los requerimientos de Nuevos Desarrollos.

d. Identificar los riesgos y evaluar el impacto del Nuevo Desarrollo autorizado para que el Concesionario pueda tomar las medidas preventivas y de comunicación necesarias para su incorporación a la operación del RUNT sin traumatismos o afectación en los Indicadores establecidos en el Apéndice 7. Indicadores de Niveles de Servicio.

e. Verificar que el proceso de construcción y prueba del Nuevo Desarrollo se haya cumplido satisfactoriamente.

f. Determinar si existe la necesidad de cubrir los costos de los Nuevos Desarrollos con los recursos de la Subcuenta Mejoramiento de Base de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria.

3. Roles y Responsabilidades

El Concesionario podrá proponer Nuevos Desarrollos producto de la mejora continua y evolución del ecosistema de aplicaciones que soporta la operación del RUNT debidamente sustentados técnica, financiera y contractualmente, y, una vez

autorizados, debe especificar, diseñar, construir, probar y poner en producción dichos Nuevos Desarrollos. Esas solicitudes no se podrán referir a Nuevos Desarrollos que supongan cambios ni de política pública ni de la normatividad vigente y, en todo caso, será el Comité quien revise, viabilice y apruebe la pertinencia de dichas propuestas.

Por su parte, el Ministerio debe formular los requerimientos de Nuevos Desarrollos debidamente sustentados técnica, financiera y contractualmente e identificando si son o no consecuencia de cambios de la normatividad vigente. Una vez autorizados, debe exigirle al Concesionario que diseñe, construya, pruebe y ponga en producción dichos Nuevos Desarrollos.

El Concesionario deberá participar en las pruebas y poner en producción los Nuevos Desarrollos solicitados por él o requeridos por el Ministerio en caso que el diseño, la construcción y la prueba sean contratados por este último con un tercero en el evento que dada la insuficiencia de recursos de la Subcuenta de Mejoramiento de Bases de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria, el Nuevo Desarrollo no pudiera ser autorizado por el Comité de Control de Cambios, o no se lograre un acuerdo entre el Ministerio y el Concesionario sobre los costos del mismo.

El Interventor y el Supervisor del Contrato deben verificar que la propuesta del Concesionario o el requerimiento del Ministerio esté bien formulada y sustentada, antes de remitírsela al Comité de Control de Cambios. Así mismo, deberán hacer el seguimiento permanente a los Controles de Cambio y su estado de avance y ejecución presupuestal.

El Comité de Control de Cambios debe analizar y validar, desde una perspectiva técnica, jurídica, financiera y contractual, las propuestas y los requerimientos de Nuevos Desarrollos, y, dependiendo de si las encuentra o no suficientemente sustentadas, debe decidir si las autoriza, si las devuelve para mayor sustentación o si las rechaza.

El Concesionario debe poner a disposición una herramienta tecnológica de control y seguimiento a las solicitudes y requerimientos de Controles de Cambio, así como entregar la matriz de riesgos requerida en el Servicio Análisis de Requerimientos de *Software* del Dominio Desarrollo de *Software* del Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa, asociados al diseño, construcción, pruebas y entrada en producción de los Nuevos Desarrollos y su plan de mitigación en caso de que se materialice algún riesgo.

A esta herramienta tendrán acceso el Ministerio y la Interventoría para consultar el estado de avance, fuente de los recursos con que se financia, ejecución presupuestal, alerta de riesgos, plan de mitigación efectuado y cualquier otra información relacionada con cada Control de Cambio requerido para la operación del RUNT.

4. Comité de Control de Cambios

El Comité de Control de Cambios está compuesto por:

a. De parte del Ministerio de Transporte:

i. El Director de Transporte y Tránsito o su delegado.
ii. El Coordinador del Grupo RUNT, quien no podrá delegar su participación.
iii. El Coordinador del Grupo de Tecnologías de Información y las Comunicaciones quien no podrá delegar su participación.
iv. El Interventor del Contrato.
v. Representante funcional que requiere el Nuevo Desarrollo.

b. De parte del Concesionario:

i. El representante legal del Concesionario, o a quien le otorgue poder.
ii. El máximo responsable del área en la que se originó la solicitud de Nuevo Desarrollo, quien no podrá delegar su participación.
iii. El líder de Desarrollo.

Todos los miembros del Comité tendrán voz y voto.

El Comité encomendará en el delegado de la Interventoría la labor de ejercer la Secretaría del Comité, la que estará a cargo de la documentación de las actas de cada reunión y de recopilar las firmas de cada una y archivarlas.

Las actas deberán incorporar como anexos todos los documentos a que tengan relación con cada Nuevo Desarrollo que sea analizado por el Comité de Control de Cambios, en particular las solicitudes del Concesionario y los requerimientos del Ministerio de Nuevos Desarrollos, con sus complementaciones, si a ello hubiera habido lugar.

El Comité se reunirá por lo menos una vez cada quince (15) días, y esta frecuencia podrá ser variada, en la medida que el Ministerio así lo solicite, mediante comunicación que deberá quedar como anexo del acta de la siguiente reunión.

El Comité podrá deliberar válidamente con la mitad más uno de sus miembros y las decisiones del Comité serán tomadas por mayoría absoluta de los miembros asistentes.

El Comité de Control de Cambios podrá invitar a sus reuniones a quienes puedan darle el apoyo técnico o funcional que se considere necesario.

Las actas del Comité de Control de Cambios estarán a disposición de todos sus miembros en cualquier momento que éstos lo requieran, mediante el uso de la herramienta de gestión electrónica documental que contenga la publicación de todo el archivo de actas y anexos referentes a las mismas, sus modificaciones y cambios.

La administración de las actas del Comité de Control de Cambios en la herramienta de gestión electrónica documental será responsabilidad de la Interventoría y deberán ser remitidas para firma dentro de los diez (10) Días siguientes a la celebración del Comité.

El formato MIN.F.001 Requerimiento de Cambio podrá ser actualizado o modificado por el Comité de Control de Cambios, cuando así se decida, dejando constancia mediante acta.

5. Estudio de las propuestas de Nuevos Desarrollos formuladas por el Concesionario

El estudio de las solicitudes de Nuevos Desarrollos formuladas por el Concesionario se sujetará a las siguientes reglas:

a. El Concesionario, previa verificación del Interventor y del Supervisor del Contrato de que la propuesta de Nuevos Desarrollos esté bien formulada y sustentada, la remitirá en el formato MIN.F.001 Requerimiento de Cambio, anexo a este Apéndice.

Todos los flujos de trabajo, procesos, reporte, verificación y tareas que se espera realizar con el Nuevo Desarrollo, serán anexados al formato MIN.F.001 Requerimiento de Cambio para formalizar su propuesta

El Concesionario, por el hecho de formular la solicitud, garantiza la posibilidad de regresar a la versión productiva inmediatamente anterior a la entrada en producción del Nuevo Desarrollo, incluyendo todos los componentes afectados por el mismo.

b. El Comité de Control de Cambios analizará y validará la solicitud del Nuevo Desarrollo, desde una perspectiva técnica, jurídica, financiera y contractual.

c. Dependiendo de si la ve o no suficientemente sustentada, técnica, financiera y contractualmente, decidirá si la autoriza, si la devuelve para mayor sustentación o si la rechaza.

d. La sustentación y la viabilidad técnica se referirán (i) a la necesidad, utilidad o conveniencia del Nuevo Desarrollo en el marco de la operación del RUNT; (ii) a la constatación y sustentación de que no se trata de una acción que corresponda a Soporte y Mantenimiento, según lo previsto en el Apéndice 5. Soporte y Mantenimiento y Nuevos Desarrollos; (iii) al plazo estimado para entrada en producción y de la mejora que traería para la eficiencia del sistema o para los Usuarios; y, (iv) al cronograma que detalla el plan de implementación, los hitos y los recursos requeridos para lograr su cumplimiento.

La sustentación y la viabilidad financiera se referirán al costo de la especificación, diseño, construcción, prueba y entrada en producción del Nuevo Desarrollo y al costo de operación del mismo.

Los costos de diseño, construcción, prueba y entrada en producción se determinarán así:

i. Preliminarmente, con base, de una parte, en el valor de la hora/persona de Desarrollo [*incluir*] ([*incluir*]) y el factor de productividad [*incluir*] [*incluir*] indicados en la oferta del Concesionario; y, de otra, con las estimaciones de tiempo que hagan las partes antes de que la ejecución del Nuevo Desarrollo sea autorizada una vez surtido el Procedimiento de Control de Cambios, las cuales deberán ser calculadas aplicando la metodología *Cosmic* para la estimación de s*oftware* contenida en las normas "ISO/IEC 14143-6:2012 *Information technology — Software measurement — Functional size measurement — Part 6: Guide for use of ISO/IEC 14143 series and related International Standards*" y ISO/IEC 19761:*2011 "Software engineering — COSMIC: a functional size measurement method*". El valor de la hora/persona de Desarrollo será incrementado anualmente de acuerdo con el aumento del Salario Mínimo Legal Mensual Vigente establecido por el Gobierno Nacional

ii. Para proyectos de más de trescientos (300) *Cosmic Function Points* el Ministerio podrá contratar a un tercero experto en la metodología *Cosmic* que valide la estimación de tiempos requeridos para la ejecución de los Nuevos Desarrollos, cuyo concepto deberá ser aprobado por el Interventor, el Ministerio y el Concesionario. De no lograrse esa aprobación, la Interventoría buscará posibles proveedores de desarrollo que puedan hacer el Nuevo Desarrollo y, de ser el caso, el Ministerio contratará la construcción y prueba del mismo para que el Concesionario participe en las pruebas y lo ponga en producción.

iii. Definitivamente, luego de superadas satisfactoriamente las pruebas para entrada en producción, con base en la acreditación que efectúe el Concesionario y la conciliación que se haga con el Ministerio y la Interventoría, sin que, en ningún caso, pueda resultar superior a la determinación preliminar en más de un diez por ciento (10%).

La sustentación y viabilidad legal se referirán a la procedencia del Nuevo Desarrollo a la luz del Contrato y de la ley, verificando, en particular, que no se trate de una actividad de Soporte y Mantenimiento, según lo establecido en el Apéndice 5. Soporte y Mantenimiento y Nuevos Desarrollos.

e. En el evento que la propuesta de un Nuevo Desarrollo formulado por el Concesionario no pudiera ser autorizado por el Comité de Control de Cambios dada la insuficiencia de recursos de la Subcuenta de Mejoramiento de Bases de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria, o no se lograre un acuerdo entre el Ministerio y el Concesionario sobre los costos del mismo, la Interventoría buscará posibles proveedores de desarrollo que puedan hacer el Nuevo Desarrollo y, de ser el caso, el Ministerio, con cargo a los recursos de la mencionada Subcuenta, contratará la construcción y prueba del mismo para que el Concesionario participe en las pruebas y lo ponga en producción.

En tal caso, el Concesionario estará obligado a participar en las pruebas, a responder los requerimientos que se formulen durante el Desarrollo y a poner en producción el Nuevo Desarrollo, sin que por esas actividades tenga derecho a obtener pagos adicionales a su Retribución, salvo que se trate de un Nuevo Trámite, caso en el cual tendrá derecho a percibir los ingresos por la Tarifa que haya de fijar el Ministerio, para lo cual se deberán excluir los costos de construcción y prueba en que incurrió el Ministerio.

f. El Comité de Control de Cambios establecerá un orden de prioridades respecto de las distintas solicitudes de Nuevos Desarrollos que cualquiera de las Partes someta a su consideración, dependiendo de la urgencia y de la utilidad del Nuevo Desarrollo y de los recursos disponibles para cubrir los costos.

g. Para la autorización del Nuevo Desarrollo el Comité de Control de Cambios deberá dejar constancia en el acta de la reunión del análisis técnico, financiero y contractual que ha hecho y de las razones de las decisiones adoptadas.

h. Al autorizar un Nuevo Desarrollo, el Comité de Control de Cambios definirá sobre las especificaciones generales de la propuesta o requerimiento, dentro de los siguientes diez (10) días hábiles contados desde de la presentación del formato MIN.F.001 Requerimiento de Cambio o de su complementación, si fuera el caso.

i. Si el Nuevo Desarrollo se refiere a Nuevos Trámites y, en consecuencia, requiere de la expedición de actos administrativos para incluirlos en el RUNT y hacer viable la operación del mismo, el Comité de Control de Cambios validará que se encuentre en trámite la expedición del acto administrativo de conformidad con la agenda regulatoria del Ministerio, a través del cual se incorpore el Nuevo Trámite dentro de los registros del RUNT junto con su respectiva regulación.

j. En tal caso, el Comité de Control de Cambios no podrá autorizar un Nuevo Desarrollo si los costos no han sido ya previstos en el acto administrativo de creación del Nuevo Trámite y en la modificación de la Resolución Tarifaria.

k. Los costos de diseño, construcción, prueba y entrada en producción de todo Nuevo Desarrollo serán cubiertos en la forma indicada en el Apéndice 5.

l. El Comité de Control de Cambios no podrá autorizar un Nuevo Desarrollo de aquellos que se financian con cargo a la Subcuenta Mejoramiento de Base de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria si su costo de diseño, construcción, prueba y entrada en producción excede los recursos disponibles en dicha Subcuenta.

m. El pago de los costos con cargo a la Subcuenta Mejoramiento de Base de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria se hará en tres contados, el primero del diez por ciento (10%) una vez finalizada la construcción del Nuevo Desarrollo, el segundo del veinte por ciento (20%) una vez superadas satisfactoriamente las

pruebas y el saldo del setenta por ciento (70%) una vez el Nuevo Desarrollo entre en producción, contando previamente con las aprobaciones del Ministerio y la Interventoría, requeridas para estos pagos.

n. Una vez construido y probado el Nuevo Desarrollo, el Concesionario deberá entregar al Interventor los casos de uso, el análisis de las pruebas de operación, de seguridad, de carga y, de ser el caso, las medidas de mitigación de vulnerabilidades y de comunicaciones para los Usuarios y Actores.

o. Una vez el Nuevo Desarrollo ha entrado en producción, el Interventor lo registrará en la herramienta de gestión electrónica documental destinada para ello, con el fin de codificar el cambio con un número consecutivo y llevar el control del proceso.

p. El Ministerio, a través de la Interventoría, podrá exigirle al Concesionario regresar a la versión productiva inmediatamente anterior a la entrada en producción del Nuevo Desarrollo, incluyendo todos los componentes afectados por el mismo, en el evento de que se detecte fallas o situaciones claramente adversas para la operación del RUNT. No obstante lo anterior, el Concesionario deberá ajustar, mejorar y/o perfeccionar el Nuevo Desarrollo hasta que esté en condiciones óptimas para salir a producción.

En tales casos, todos los costos que demande regresar a la versión productiva inmediatamente anterior a la entrada en producción del Nuevo Desarrollo serán íntegramente asumidos por el Concesionario.

6. Requerimientos de Nuevos Desarrollos formulados por el Ministerio

El Ministerio podrá formular requerimientos de Nuevos Desarrollos, siguiendo las mismas reglas definidas en el numeral 5 del presente Apéndice y pudiendo variar la forma de pago del Nuevo Desarrollo atendiendo la disponibilidad de recursos existente en la Subcuenta de Mejoramiento de Bases de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria.

En el evento de que el requerimiento de un Nuevo Desarrollo formulado por el Ministerio no pudiera ser autorizado por el Comité de Control de Cambios dada la insuficiencia de recursos de la Subcuenta de Mejoramiento de Bases de Datos, Nuevos Desarrollos y Compensación Tarifaria, o no se lograre un acuerdo entre el Ministerio y el Concesionario sobre los costos, la Interventoría buscará posibles proveedores de desarrollo que puedan hacer el Nuevo Desarrollo y, de ser el caso, el Ministerio contratará la construcción y prueba del mismo para que el Concesionario participe en las pruebas y lo ponga en producción.

Para proyectos de más de trescientos (300) *Cosmic Function Points* el Ministerio podrá contratar a un tercero experto en la metodología *Cosmic* que valide la estimación de tiempos requeridos para la ejecución de los Nuevos Desarrollos, cuyo concepto deberá

ser aprobado por el Interventor, el Ministerio y el Concesionario. De no lograrse esa aprobación, la Interventoría buscará posibles proveedores de desarrollo que puedan hacer el Nuevo Desarrollo y, de ser el caso, el Ministerio contratará la construcción y prueba del mismo para que el Concesionario participe en las pruebas y lo ponga en producción.

En tal caso, el Concesionario estará obligado a participar en las pruebas, a responder los requerimientos que se formulen en durante el Desarrollo y a poner en producción el Nuevo Desarrollo, sin que por esas actividades tenga derecho a obtener pagos adicionales a su Retribución, salvo que se trate de un Nuevo Trámite, caso en el cual tendrá derecho a percibir los ingresos por la Tarifa que haya de fijar el Ministerio, para lo cual se deberán excluir los costos de construcción y prueba en que incurrió el Ministerio.

Concepto	**Nombre y apellidos**	**Cargo – Dependencia**	**Firma**
Elaboró	Hernán Rodríguez	Contratista Componente Técnico de Estructuración – Dominio Desarrollo de Software	
Elaboró y Revisó	Viviana Cristancho	Contratista Componente Técnico de Estructuración – Dominio Gobierno	
Elaboró	Juan Miguel Jaramillo	Contratista Componente Técnico de Estructuración	
Revisó y Aprobó	Felipe Piquero Villegas	Representante legal Esguerra Asesores Jurídicos S.A.	
Revisó y Aprobó	José Ricardo Acevedo	Coordinador Grupo TIC – Líder del Componente Técnico de Estructuración	
Revisó y Aprobó	Gisella Rivera S.	Gerente de Proyecto	

7. ANEXO 1 FORMATO MIN.F.001 REQUERIMIENTO DE CAMBIO

MIN.F.001 REQUERIMIENTO DE CAMBIO

Solicitante Principal: _____ No. Solicitud: _____

Fecha de Solicitud: _____

Descripción del Cambio Solicitado:

Fundamentos del Cambio:

Listado de documentos anexos que sustentan el Cambio:

Para ser Diligenciado por el Comité de Control de Cambios

Fecha de Comité: _____

Determinación tomada en el Comité respecto del Cambio solicitado:

Instrucciones de Diligenciamiento del formato MIN.F.001

CAMPO	INSTRUCCIÓN DE DILIGENCIAMIENTO
Solicitante Principal	Nombre de quien solicita el cambio, para efectos de este procedimiento podrán ser el Concesionario o el Ministerio de Transporte.
Fecha de Solicitud	Fecha en la que se hace la solicitud.
No. De Solicitud	Número consecutivo asignado a las solicitudes presentadas al Comité de Control de Cambios, este número lo asigna la Interventoría.
Descripción del Cambio Solicitado	Se debe realizar una descripción detallada del cambio que se está solicitando.
Fundamentos del Cambio	Establecer cuáles son las motivaciones, razones y fundamentos técnicos, financieros y contractuales que sustentan el cambio solicitado.
Listado de Documentos Anexos que Sustentan el Cambio	Lista de los documentos que se anexan a la solicitud, estos documentos anexos deben ayudar en la sustentación y la descripción del cambio solicitado.
Fecha de Comité	Fecha en la que se realiza el Comité en el que se decide sobre la solicitud de cambio propuesta.
Determinación tomada en el Comité respecto del Cambio Solicitado	Espacio para establecer la decisión tomada por el Comité de Control de Cambios y las razones que la sustentan. *

Elaboró, revisó y aprobó:

Concepto	Nombre y apellidos	Componente	Firma
Elaboró	Hernán Rodríguez	Contratista Componente Técnico de Estructuración – Dominio Desarrollo de Software	
Elaboró	Viviana Cristancho	Contratista Componente Técnico de Estructuración – Dominio Gobierno	
Elaboró	Juan Miguel Jaramillo	Contratista Componente Técnico de Estructuración	

Revisó y Aprobó	Felipe Piquero Villegas	Representante legal Esguerra Asesores Jurídicos S.A.	
Revisó y Aprobó	José Ricardo Acevedo	Coordinador Grupo TIC – Líder del Componente Técnico de Estructuración	
Revisó y Aprobó	Gisella Rivera S.	Gerente de Proyecto de Estructuración	