



La movilidad  
es de todos

Mintransporte

## APÉNDICE 2. REQUERIMIENTOS ETAPA DE EMPALME INICIAL

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





## Tabla de Contenido

1. Introducción .....	1
2. Requerimientos generales .....	1
3. Requerimientos técnicos y/o funcionales de los Dominios .....	2
3.1. Dominio Gobierno.....	2
3.2. Dominio Seguridad.....	3
3.3. Dominio Monitoreo.....	4
3.4. Dominio Interacción .....	4
3.5. Dominio de Trámites .....	7
3.6. Dominio Uso y Apropiación .....	11
3.7. Dominio Desarrollo de <i>Software</i> .....	14
3.8. Dominio de Datos e Información .....	20
3.9. Dominio Infraestructura de TI.....	26
<b>3.9.1.</b> Consideraciones de la Infraestructura TI .....	28
<b>3.9.2.</b> Posibilidad de recibir de la infraestructura del Ministerio.....	28
4. Cronograma de Empalme Inicial .....	29

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





## 1. Introducción

El presente Apéndice contiene los requerimientos relacionados con las actividades que debe poner en marcha el Concesionario como punto de partida de su gestión, permitiéndole una adecuada apropiación de conocimiento y facilitándole una transición fluida con el Concesionario Saliente para iniciar la Etapa Operativa de manera oportuna y satisfactoria, de modo que se garantice la continuidad en la operación y prestación de los servicios del RUNT.

También hace referencia al Cronograma de Empalme Inicial, a través del cual se fijan las condiciones de tiempo, modo y lugar en las que se llevará a cabo la Etapa de Empalme Inicial.

## 2. Requerimientos generales

Los siguientes requerimientos aplican indistintamente para todos los dominios transversales y técnicos y para todos los servicios de cada Dominio. Son de carácter obligatorio y no eliminan la responsabilidad que el Concesionario tiene de cumplir los demás requerimientos establecidos en los Apéndices que forman parte del Contrato y en el Contrato de Concesión.

El Concesionario debe:

- a. Presentar, dentro de los cuatro (4) primeros Meses contados a partir de la firma del Acta de Inicio, para revisión y evaluación del Ministerio y aprobación por parte de la Interventoría, el plan maestro de implementación de los proyectos a emprender, según los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas y/o funcionales de cada Dominio y servicio. Este plan debe estar orientado a garantizar la continuidad de la prestación de los servicios ofrecidos por el Concesionario Saliente, y debe contener, como mínimo:
  - i. Cronograma de actividades de implementación.
  - ii. Ruta crítica de implementación.
  - iii. Matriz de riesgos que contenga su valoración de impacto y probabilidad, identificando los riesgos inherentes, responsables, actividades de mitigación y los riesgos residuales posteriores a su implementación.
  - iv. Todos los objetivos, duración y actividades para el plan maestro de implementación.
  - v. Metodología que permita el seguimiento y control de la Interventoría.
  - vi. El desarrollo y tiempo de entrega del Sistema de Seguimiento de Indicadores de Servicio - SSIS.
- b. Poner a disposición, dentro de los cuatro (4) primeros meses contados a partir de la firma del Acta de Inicio, para revisión y evaluación del Ministerio y aprobación de la Interventoría, una herramienta de gestión electrónica documental para administrar, publicar, modificar, controlar y consultar toda la documentación

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





tanto electrónica como digital, solicitada en el detalle de cada Dominio y servicio, y cualquier otra requerida para los procesos del RUNT.

El Concesionario debe garantizar el acceso a la Interventoría y al Ministerio a esta herramienta, la cual debe permitir la consulta de los documentos vigentes en su última versión y del historial de las modificaciones efectuadas en cada versión de los documentos allí gestionados, atendiendo el “Modelo de requisitos para la gestión de documentos electrónicos de archivo (Moreq).”

- c. Diseñar las medidas de control sobre quienes, en sus diferentes roles, tienen acceso a los sistemas, los aplicativos, las aplicaciones, las plataformas y al software que sean usados por el Concesionario para la prestación de los servicios del Contrato.
- d. Diseñar y modelar los procesos requeridos para la ejecución del Contrato en *Business Process Model and Notation – BPMN*.
- e. Presentar al Interventor toda la documentación, medidas, herramientas, entre otras, en el detalle de cada Dominio y servicio, para su revisión y aprobación. El Ministerio deberá recibir copia o acceso a igual información.
- f. La presentación y revisión de los documentos se desarrollará conforme a lo previsto en la Sección 19.12 del Contrato so pena de que se inicie el procedimiento de imposición de Multas previsto en el Capítulo X del Contrato.

### **3. Requerimientos técnicos y/o funcionales de los Dominios**

#### **3.1. Dominio Gobierno**

El Concesionario debe:

- a. Recibir del Concesionario Saliente:
  - i. Los bienes que, de acuerdo con el Apéndice 1. Inventario de Bienes, le deberán ser entregados para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios del RUNT.
  - ii. La documentación, manuales, herramientas y todo lo demás que, de acuerdo con el Cronograma de Empalme Inicial o el Contrato, le deba ser entregado.
  - iii. La Arquitectura de TI, la cual debe ser evaluada teniendo en cuenta el “*Marco de Referencia de Arquitectura v. 2.0*” o su versión más actualizada, y los demás lineamientos que sobre el tema sean definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- iv. La documentación de los procesos de TI, la cual deberá ser evaluada teniendo en cuenta el “*Modelo de Gestión IT4+, 2016*” o su equivalente que esté vigente, de acuerdo con lo solicitado en cada uno de los Dominios y los demás lineamientos que sobre el tema sean definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
  - v. El esquema, estructura y/o modelo implementado para la gestión de servicios, que involucre roles, capacidades y responsabilidades en el modelo de gestión y operación, requeridos para una buena gestión y operación del RUNT.
- b.** Diseñar, implementar y aplicar los lineamientos, métodos, políticas, estrategias y métricas definidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en el “*Modelo de Gestión y Gobierno de TI*”, “*Modelo de Gestión IT4+,2016*”, “*Los Estándares de Industria*” y en la ISO/IEC 38500:2015 “*Information technology — Governance of IT for the organization*” o su equivalente que esté vigente, de acuerdo con lo solicitado en cada uno de los Dominios. Así mismo, deberá diseñar, implementar y aplicar todo lo necesario para el seguimiento, la automatización y el control de todos los procesos requeridos para la operación del RUNT y lograr la articulación entre el Ministerio, el Concesionario, la Interventoría, los Actores y los Usuarios.
- c.** Diseñar los procesos relacionados con los servicios que integran la operación del RUNT, desde su registro, refrendación y terminación del Trámite, los cuales deberán cumplir con los siguientes requerimientos:
- i. Estar modelados en *Business Process Model and Notation - BPMN*.
  - ii. Garantizar su integración con herramientas que permitan mantener la capacidad de gestión de la información con criterios de calidad, oportunidad y seguridad.
  - iii. Permitir la automatización de aquellos procesos que considere necesarios, así como los requeridos por la Interventoría o el Ministerio para cada Dominio y los demás que se deriven de la entrada en operación de la Nueva Plataforma del RUNT.
- d.** Cumplir las obligaciones respecto del Sistema de Seguimiento de Indicadores de Servicio – SSIS, indicadas en el Apéndice 7. Indicadores de Niveles de Servicio.

### 3.2. Dominio Seguridad

El Concesionario debe:

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- a. Realizar y entregar un diagnóstico y análisis de brecha de seguridad de la información del RUNT, mediante la realización de un *ethical hacking* de caja negra y el plan de remediación basado en la Norma *ISO/IEC 27001: 2013 / COR 2: 2015 "Tecnología de la información- Técnicas de seguridad - Sistemas de gestión de seguridad de la información- Requisitos - Corrigendum técnico 2"*. De igual forma, debe registrar en la herramienta de gestión electrónica documental dicho diagnóstico.
- b. Recibir la información inscrita por parte del Concesionario Saliente en el Registro Nacional de Bases de Datos, así como la política de protección y tratamiento de Datos Personales implementada por éste.
- c. Recibir del Concesionario Saliente la información que haya inscrito en el Registro Nacional de Bases de Datos, así como la política de protección y tratamiento de Datos Personales.
- d. Recibir copia de todas las políticas, procedimientos, manuales y documentos del proceso de Seguridad de la Información, así como de los diferentes *pentesting*, incidentes, análisis de brecha y planes de remediación ejecutados por el Concesionario Saliente.

### 3.3. Dominio Monitoreo

El Concesionario debe identificar, documentar, recibir y apropiarse los prototipos, componentes, diseños, parámetros y actividades adelantadas por el Concesionario Saliente para el monitoreo de la disponibilidad y calidad de los servicios, el comportamiento de los Trámites, las interacciones de los Usuarios y Actores, el comportamiento de los Indicadores de Niveles de Servicio, así como cualquier otra requerida por la Interventoría y el Ministerio.

### 3.4. Dominio Interacción

El Concesionario debe:

- a. Recibir del Concesionario Saliente:
  - i. Todas y cada una de las integraciones desarrolladas en el modelo de operación del Concesionario Saliente para poder interoperar con los sistemas externos y canales de operación de los diferentes Actores.
  - ii. Todos los sistemas de información, sistemas operativos, sistemas de capa media y, en general, cada una de las herramientas informáticas con las cuales el Concesionario Saliente realiza la gestión de las integraciones, Interoperabilidad y canales de operación de los diferentes Actores, que incluyan la descripción de los contratos de servicios *web* (*WSDL*) de integración con otros Actores, entre otros.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- iii. Los diseños definitivos y actualizados de los Aplicativos de Operación del RUNT que incluyan el modelo de datos, el modelo entidad relación, los códigos fuente de todas las soluciones desarrolladas, instaladores y las licencias de *software* de desarrollo —si hubieren sido utilizadas—, entre otros.
  - iv. El documento que describe las dificultades enfrentadas y soluciones adoptadas.
- b. Analizar el documento que describe las dificultades enfrentadas y soluciones adoptadas por el Concesionario Saliente y aclarar dudas con el Concesionario Saliente.
- c. Poner a disposición la capacidad de la Infraestructura Distribuida necesaria para garantizar la continuidad del servicio del RUNT, para lo cual el Concesionario deberá tener en cuenta el numeral 3.9.1. Consideraciones de la Infraestructura de TI y, respecto de la adquisición de la infraestructura del Ministerio, el 3.9.2 de este Apéndice.
- d. Poner a disposición en las sedes de las Direcciones Territoriales y en los Organismos de Tránsito, los canales de comunicación dedicados con redundancia, garantizando un aprovisionamiento de ancho de banda con un uso promedio del cincuenta por ciento (50%) mensual en el canal que corresponda.
- e. Poner a disposición en las sedes de las Direcciones Territoriales, los Organismos de Tránsito y del Ministerio, la siguiente infraestructura:
- i. Elementos de hardware y software que permitan realizar la captura de información de identificación y autenticación digital de todos los Usuarios que requieran interactuar con el RUNT, tales como:
    - 1) Dispositivos electrónicos para lectura de documentos, toma de firma y captura de reconocimiento biométrico, facial y cualquier otro tipo de reconocimiento que se encuentren homologados para su confrontación con la base de datos de huellas de la Registraduría Nacional del Estado Civil o del RUNT, esto último sólo en aquellos casos en que la Registraduría no cuente con los datos y mientras ello sea así (por ejemplo, personas de origen extranjero; su reconocimiento permitirá el acceso de los Usuarios a su sistema de información).
    - 2) Digitalizador de firmas.
    - 3) Cámara web.
    - 4) Lector de código de barras.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- ii. Equipos de cómputo o de navegación de última generación, que permitan el ingreso al RUNT, con las capacidades necesarias para su correcto funcionamiento.
  - iii. Elementos tecnológicos y de impresión con sus accesorios para la impresión de especies venales necesarios para la interacción con el RUNT, manteniendo las características de las impresoras listadas en el Apéndice 1. Inventario de Bienes, a fin de que los Organismos de Tránsito y las Direcciones Territoriales puedan seguir adquiriéndolos bajo los parámetros actualmente establecidos.
  - iv. Elementos o insumos necesarios para su operación y protección eléctrica.
  - v. Redes y cableado estructurado bajo la norma ANSI/EIA/TIA-568-A, necesarios para la interconexión de la infraestructura.
  - vi. Canales de comunicación requeridos dotados de:
    - 1) Conexión redundante.
    - 2) Un equipo terminal que permita la conexión por Redes definidas por software (como *SD-WAN* y *SD-Branch*) en una Red de área amplia o superior con el centro de datos principal y alterno que permita el despliegue de políticas de conectividad y seguridad unificadas IPV4 e IPV6, enrutamiento, cifrado, IPS, antimalware, control de aplicaciones, mitigación de ataques no conocidos, control de aplicaciones, ofrecer enrutamiento por aplicaciones y redundancia de rutas que posibiliten una mayor disponibilidad sin afectación a los Usuarios.
    - 3) Una capacidad de la canal necesaria para atender los servicios del RUNT, su ancho de banda deberá ser equivalente al doble del uso constante máximo asignado, el cual debe permitir un uso constante del nivel de desempeño del canal, manteniendo máximo el cincuenta por ciento (50%) del ancho de banda asignado y picos de tráfico sobre el otro cincuenta por ciento (50%). En caso de un incremento constante de uso del ancho de banda superior al cincuenta por ciento (50%), el Concesionario deberá incrementar el ancho de banda del canal.
  - vii. El cableado bajo la norma ANSI/EIA/TIA-568-A que garantice el adecuado funcionamiento y la conectividad.
- f.** Garantizar la disponibilidad y el mantenimiento de la totalidad de los dispositivos para realizar la captura de información, interacción con la plataforma y comunicación extremo a extremo, así como validación de identidad e impresión y cualquier otro requerido para que el RUNT pueda interactuar con la sede central del Ministerio y las sedes de los Organismos de Tránsito y las Direcciones Territoriales.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- g. Realizar el aprovisionamiento y mantenimiento de los cableados de los centros de datos dispuestos por el Concesionario Saliente en los Organismos de Tránsito, de las Direcciones de Tránsito y del Ministerio, que garanticen el adecuado funcionamiento y la conectividad y que cuenten con la velocidad requerida para el funcionamiento y la conexión de los dispositivos que se encuentren en la red del área local. Así mismo, se debe dar soporte a éstos a lo largo de toda la duración del Contrato Concesión y reemplazarlos cuando técnicamente sea necesario, o por causa de daño o deterioro.
- h. Poner a disposición el software necesario para garantizar, en cada equipo de cómputo o de navegación, la seguridad informática, para lo cual deberá tener como mínimo, las capacidades de: antivirus, antimalware, antispyware, amenaza persistente avanzada, cifrado de discos, solución de prevención de pérdida de datos, anti keylogger, entre otros.

### 3.5. Dominio de Trámites

El Concesionario debe:

- a. Recibir del Concesionario Saliente:
  - i. La administración y la configuración de los Usuarios de Acceso del RUNT, así como los Sistemas de Información para la gestión de los mismos y su estado.
  - ii. Los documentos relacionados con la administración, configuración de los procesos y reglas de validación de Trámites operados en el RUNT.
  - iii. Los Aplicativos de Operación para llevar a cabo la solicitud, validación y registro de todos los Trámites, otros procedimientos administrativos y funcionalidades que se deriven de la operación de los Trámites efectuados mediante los canales físicos y digitales con que cuente el Concesionario Saliente y que se desplieguen para los Usuarios y Actores, así como los requeridos para la gestión de pagos.
  - iv. El Manual de Condiciones de Operación Técnica y Tecnológica (COTT).
  - v. Los instructivos funcionales de operación del Concesionario Saliente que describen la caracterización de los Trámites, Actores, Registros, Sistemas de Información por medio de los cuales registra o ejecuta la acción, canales físicos o virtuales, canales de recaudo, reglas de dispersión de pagos en tiempo y porcentajes.
  - vi. Los controles de cambio en proceso sobre los cuales viene trabajando el Concesionario Saliente, que se señalan a continuación:

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





ID	Tema	Resumen	Estado Mantis
1	RNPNJ	Inscripción de persona Natural y Jurídica Portal Web	En revisión
2	Calidad de datos	Migración Locatarios	Descartado (*)
3	RNET	Virtualización TO	En implementación
4	FUEC	FUEC	Fase I aceptado interventoría Fase II en pruebas interventoría
5	Transversal	Control de ingresos MT. V47.	Descartado (*)
6	PCR	Autorización MT para la carga vehículos oficiales, mejora en PCR y no exigencia de tarjeta de registro.	En revisión
7	RNA	Transformación. Pendiente versión	En revisión
8	RNA	Resolución 3405 de 2013 – Modificación 12379 de 2012. V47.	En implementación
9	RNA	Mejoras registro blindaje y desblindaje	En especificación
10	RNA	Restricción cuatrimotos. Pendiente versión.	En revisión
11	RNMA	Abreviación marca remolques y clases de vehículos RNMA. Pendiente versión.	En revisión
12	RNMA	Mejora impresión tarjeta de registro RNMA. Pendiente versión.	En revisión
13	RNA	Adicionar datos – Trámite cambio de motor	Descartado (*)
14	Virtualización	Virtualización de la autenticación de	En implementación

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





		ciudadanos - Reporte Pago Trámites	
15	Antitrámites	Novedades para los Organismos de Apoyo	En implementación
16	Pagos PSE	Pagos PSE y TC	Descartado(*)
	Interoperabilidad	Integración de Aseguradoras, FASECOLDA	En especificación
17	Interoperabilidad	Interoperabilidad Web Services RNET Internacional	En especificación
18	Interoperabilidad	Interoperabilidad Ministerio de Salud	En especificación
19	Interoperabilidad	Interoperabilidad Ministerio de Educación	En especificación
20	IVA CREI	Proceso Manual - IVA CREI - Operaciones	En implementación
21	RNET	Formato para el proceso de cargas no convencionales, para RNET Internacional.	En revisión
22	RTM	Exclusión validación RTM para vehículos Antiguos o Clásicos Justificación	En revisión
23	RNA	Traspaso unilateral V47.	En implementación
24	Antitrámites	Implementación validación MT proceso registro Organismos (CEA- CRC- CDA- CIA)	Aceptado interventoría
25	Página WEB	Registro de venta (contrato) y adquisición de tarjetas preimpresas y láminas de seguridad y	En estimación

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





		protección Fase I	
26	Antitrámites	Ajustes proceso Registro Organismos (Ent Oficiales, CDA Móvil, OTs, CEAs, Cursos)	Aceptado interventoría
27	FTH	FTH Pasajeros V47	En implementación
28	Interoperabilidad	Interoperabilidad INVIAS	Descartado (*)
29	Interoperabilidad	Interoperabilidad Ministerio de Ambiente	En revisión
30	FTH	Perfiles MT FTH en Línea. V47	En especificación
31	Virtualización	Cargue CIAS	En especificación
32	Ajuste Registro de OAT	Registro para un mismo NIT más de una resolución de casa cárcel	En revisión
33	RTM	FUR	En proceso de definición para radicar control de cambios
34	OAT	CALES	En proceso de definición para radicar control de cambios
35	Interoperabilidad	Interoperabilidad Superintendencia de Transporte	En proceso de definición para radicar control de cambios

Fuente: Ministerio de Transporte Fecha de Corte: junio 24 de 2021

(\*) Se deben tener en cuenta dado que son desarrollos pendientes que se llevaron a ese estado por recursos o prioridades.

- b.** Presentar, para aprobación de la Interventoría, dentro de los seis (6) meses siguientes a la suscripción del Acta de Inicio, lo siguiente:
  - i.** Documento diagnóstico de los Usuarios de Acceso del sistema que contenga el registro de actividades ejecutadas por dichos Usuarios en el uso de los Aplicativos de Operación, a partir de la información obtenida en los registros de auditoría suministrados.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- ii. Políticas de Seguridad de la Información que deberán controlar, gestionar, definir y reglamentar la impresión, la entrega y la generación de todos los documentos resultantes de los Trámites virtuales o físicos.
  - iii. La arquitectura de solución de los componentes de aplicación, integración, minería, almacenamiento de datos e infraestructura y cuatro (4) nodos para la replicación de los datos, acorde con las Normas ISO/CD 23257 “*blockchain and distributed ledger technologies — Reference architecture*” e ISO/ TR 23455:2019 “*blockchain y Tecnologías de Contabilidad Distribuida: Descripción General e Interacciones entre Contratos Inteligentes en blockchain y Sistemas de Tecnología de Contabilidad Distribuida*”.
  - iv. Los Controles de seguridad apropiados para proteger el acceso a la red *blockchain*.
  - v. La identificación del recurso humano que ejercerá el rol de administración de la red de *blockchain*.
  - vi. La identificación de los actores de la arquitectura *blockchain*, privilegios y ubicación de éstos, clasificándolos como desarrolladores, usuarios internos del sistema y mineros (nodos).
- c. Caracteriza y diseñar los procesos de los Trámites teniendo en cuenta la definición, parametrización, validación de prerequisites, reglas de negocio, gestión de documentos, operación, administración del proceso, estadísticas generadas de la gestión del proceso y disponer de toda la documentación para consulta por parte del Ministerio y de la Interventoría.
- d. Diseñar el módulo de la Nueva Plataforma del RUNT para el proceso de validación de prerequisites del Trámite, entendidos como las condiciones necesarias para realizar un Trámite.

### 3.6. Dominio Uso y Apropiación

El Concesionario debe:

- a. Realizar y presentar para aprobación de la Interventoría, seis (6) meses antes de la fecha de inicio de la Etapa Operativa, el levantamiento y la identificación del proceso de capacitación que venía realizando el Concesionario Saliente.
- b. Realizar el levantamiento y la identificación de los diferentes canales de atención con los que cuenta el Concesionario Saliente, garantizando el proceso de transición hacia los nuevos canales requeridos en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa. Dicho proceso debe ser entregado tres (3) Meses antes del inicio de la Etapa Operativa, para aprobación por parte de la Interventoría.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- c.** Presentar ocho (8) Meses antes del inicio de la Etapa Operativa, el plan de implementación de la(s) herramienta(s) por medio de la(s) cual(es) se evalúe y garantice la operación del Centro de Contacto y la Mesa de Servicio, el cual será objeto de aprobación, evaluación y seguimiento por parte de la Interventoría.
- d.** Presentar seis (6) Meses antes del Inicio de la Etapa Operativa, para aprobación de la Interventoría, los procedimientos para la atención de las PQRSDf en el Centro de Contacto y en la Mesa de Servicio.
- e.** Estos procedimientos deben elaborarse teniendo en cuenta lo dispuesto en el documento CONPES 3785 de 2013 “Política Nacional de eficiencia administrativa al servicio del ciudadano” y la norma “ISO 10004:2018 “Quality management — Customer satisfaction — Guidelines for monitoring and measuring” y contemplar como mínimo, las siguientes actividades:
  - i.** Recepción.
  - ii.** Identificación y registro del tipo de PQRSDf.
  - iii.** Direccionamiento.
  - iv.** Atención.
  - v.** Emisión de respuestas.
  - vi.** Seguimiento y evaluación.
  - vii.** Evaluación y mejora de procesos.
  - viii.** Análisis de resultados e informes.
  - ix.** Toma de acciones de mejora.
  - x.** Puntos de control para la generación de tableros de control, reportes, informes y alertas para garantizar la oportuna atención de las PQRSDf.
- f.** Establecer e implementar, dos (2) meses antes del inicio de la Etapa Operativa, un procedimiento para la atención de PQRSDf críticos por mantenimiento correctivo en ciudades principales y secundarias. Dicho procedimiento debe ser acordado con la Interventoría e informado al Ministerio, tanto para el Centro de Contacto como para la Mesa de Servicio.
- g.** Identificar y reportar, seis (6) Meses antes del Inicio de la Etapa Operativa, el listado de usuarios internos del RUNT que harán uso de la herramienta(s) para la gestión del Centro de Contacto y la Mesa de Servicio. La especificación del proceso

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





de identificación será acordada con la Interventoría e informado posteriormente al Ministerio.

- h.** Llevar a cabo, tres (3) Meses antes del Inicio de la Etapa Operativa, el proceso de definición de cada uno de los tipos de *ticket*, asociándolos a los niveles de criticidad establecidos en el Apéndice 7. Indicadores de Niveles de Servicio, para posterior aprobación por parte de la Interventoría.
- i.** Definir e implementar, tres (3) Meses antes del Inicio de la Etapa Operativa, un modelo de atención para el Centro de Contacto y otro para la Mesa de Servicio, teniendo en cuenta lo dispuesto en la norma ISO 10004:2018 “*Quality management – Customer satisfaction – Guidelines for monitoring and measuring*”, detallando cada uno de los canales de atención y sus procesos por separado. Este modelo debe ser aprobado por la Interventoría.
- j.** Presentar a la Interventoría, dos (2) Meses antes del inicio de la Etapa Operativa, la(s) herramienta(s) por medio de la(s) cual(es) se evalúe y garantice la operación del Centro de Contacto y la Mesa de Servicio, de acuerdo con lo contemplado en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.

Si en dicho ejercicio de presentación a la Interventoría se presentan inconvenientes o se identifica la falta de funcionamiento de algunos requerimientos, el Concesionario contará con cinco (5) Días Hábiles para llevar a cabo los ajustes a los que haya lugar, luego de ello se realizará nuevamente la validación por parte de la Interventoría.

- k.** Entregar, un (1) Mes antes del inicio de la Etapa Operativa, la relación de Agentes y su distribución para el Servicio de Mesa de Servicio y el Centro de Contacto asociada al modelo de atención. Dicha relación será acordada con la Interventoría e informada al Ministerio.
- l.** Entregar, (ocho) 8 Meses antes del inicio de la Etapa Operativa, el plan de implementación de la herramienta de capacitación, el cual será objeto de seguimiento por parte de la Interventoría.
- m.** Presentar a la Interventoría, cinco (5) Meses antes del inicio de la Etapa Operativa, la herramienta por medio de la cual se evalúe y garantice el servicio de capacitación, de acuerdo con lo descrito en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.

Si en dicho ejercicio de entrega a la Interventoría se presentan inconvenientes o se identifica la falta de funcionamiento de algunos requerimientos, el Concesionario contará con cinco (5) Días para llevar a cabo los ajustes a los que haya lugar. Luego de ello se realizará nuevamente la validación por parte de la Interventoría.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- n. Elaborar y presentar, dos (2) Meses antes del inicio de la Etapa Operativa, para aprobación de la Interventoría, el plan de capacitación, el cual debe ser actualizado cada seis (6) Meses y atender los siguientes requerimientos mínimos:
  - i. Contener, como mínimo, la evaluación de necesidades, la descripción del programa junto con su correspondiente caracterización, diagnóstico y planificación, objetivos, componentes y la programación esquemática de la misma y la modalidad (virtual y/o presencial) en la que va a ser impartido. Lo anterior, sin perjuicio de los demás requerimientos que llegue a efectuar la Interventoría y/o el Ministerio para su aprobación.
  - ii. Garantizar capacitaciones presenciales o virtuales cuando se desplieguen cambios, ajustes o implementación de nuevas funcionalidades al *software* del RUNT, que impacten a los Actores, así como cuando se presente cambio de gobierno, cambio de la normativa y en los demás eventos que la Interventoría o el Ministerio así lo requieran, previo acuerdo con el Concesionario en relación con el tipo de capacitación presencial o Virtual.
  - iii. Establecer un programa de entrenamiento para el personal nuevo del Concesionario que permita conocer el modelo de operación del RUNT, con el fin de potencializar sus habilidades y, de esta forma, brindar un servicio ágil y eficiente.

### **3.7. Dominio Desarrollo de Software**

El Concesionario debe:

- a. Apropiar los desarrollos que se pasen a producción en esta Etapa para ser implementados en la Nueva Plataforma RUNT.
- b. Iniciar el desarrollo de la Nueva Plataforma del RUNT dando cumplimiento a los servicios del Dominio de Desarrollo de Software, identificados en el Apéndice 3. Requerimientos de la Etapa Operativa.
- c. Realizar y presentar para aprobación de la Interventoría, durante los primeros tres (3) Meses contados a partir de la firma Acta de Inicio, la identificación del total de las funcionalidades de los Aplicativos de Operación actuales.
- d. Durante los primeros dos (2) Meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, debe:
  - i. Implementar un proceso de administración de configuración, con el fin de gestionar el control de versiones sobre el código fuente.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- ii. Poner a disposición una herramienta para administrar, controlar y consultar toda la información derivada de la gestión de proyectos de software, que permita también la realización de auditorías periódicas por medio de tableros de control, informes e indicadores de gestión.
  - iii. Realizar el diseño y comenzar el desarrollo de la Nueva Plataforma del RUNT teniendo en cuenta las necesidades y problemáticas de los Usuarios y Actores, documentando esta actividad y cumpliendo con los requerimientos del Dominio de Desarrollo de Software, señalados en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.
  - iv. Diseñar y aplicar un estándar de documentación que permita describir la funcionalidad codificada en el código fuente.
  - v. Definir los Artefactos que contemplen el diseño de arquitectura de software, el diseño de la interfaz gráfica y el modelo de entidad relación de la Base de Datos del RUNT.\*
  - vi. Garantizar que los Artefactos construidos cumplan con los Criterios de Aceptación definidos en el servicio de análisis de requerimientos de software, de conformidad con lo establecido en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.
- e. Establecer y presentar para aprobación de la Interventoría, durante los primeros dos (2) Meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, lo siguiente:
- i. Los lineamientos para asegurar los niveles técnicos, funcionales y de Calidad requeridos para el desarrollo de las aplicaciones de software, teniendo en cuenta:
    - 1) El desarrollo de una arquitectura basada en servicios.
    - 2) La aplicación de metodologías de desarrollo ágil o extremo.
    - 3) La aplicación de estándares de desarrollo, de Interoperabilidad y de integración.
    - 4) El certificado CMMI, como mínimo nivel 3 acreditado por el organismo correspondiente, teniendo en cuenta que dicha certificación se espera del Concesionario o del Contratista Desarrollador dependiendo de quien realice las actividades de Desarrollo. Lo anterior, sin perjuicio de que durante los tres (3) primeros años de la Etapa Operativa deba ser el propio Concesionario quien lo lleve a cabo.
    - 5) La norma legal ISO/IEC 25000: 2014 “*Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)*”

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





— *Guide to SQuaRE* que contiene las características de Calidad para los Desarrollos de software.

- ii.** La metodología de análisis de requisitos de software, según lo dispuesto en los estándares de calidad internacional establecidos en la norma ISO/IEC 25000:2014 “*Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE*”.
  - iii.** Los Artefactos que permiten el levantamiento y análisis de requerimientos y que describen de forma completa, clara, concisa y sin dejar lugar a ambigüedades, la necesidad expuesta por parte del Ministerio, el Interventor y el Concesionario, haciendo las validaciones, aclaraciones, observaciones, Criterios de Aceptación y aportes a que haya lugar.
  - iv.** Un procedimiento de diseño y definición de arquitectura que describa la arquitectura, interfaces y componentes atendiendo los lineamientos de diseño de Sistemas de Información, establecidos en la guía “G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información”.
- f.** Estar en capacidad, después del tercer (3) Mes contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio, de:
- i.** Apoyar al Ministerio en la elaboración y sustentación técnica, financiera y legal de requerimientos de Nuevos Desarrollos cuando éste así lo requiera ante el Comité de Control de Cambios, de acuerdo con Lo establecido en el Apéndice 6. Procedimiento de Control de Cambios.
  - ii.** Atender los lineamientos establecidos en la guía “G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información”.
  - iii.** Cumplir con los estándares de calidad internacional establecidos en la norma ISO/IEC 25000:2014 “*Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE*”.
  - iv.** Garantizar que todos los Artefactos usados permitan identificar y caracterizar todas las partes involucradas en el requerimiento.
  - v.** Elaborar y presentar para aprobación de la Interventoría, una matriz que contenga los posibles riesgos asociados con los requerimientos de software y contar con alternativas de mitigación que minimicen su impacto sobre la ejecución del Contrato.
  - vi.** Gestionar oportunamente las solicitudes de cambios en los requerimientos e informar las consecuencias para la ejecución del Contrato.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- vii.** Tener la aprobación de la Interventoría de todo levantamiento de requerimientos de software.
- viii.** Aplicar los estándares de codificación atendiendo los lineamientos establecidos en la “Guía del dominio de Sistemas de Información” y mejores prácticas asociadas al desarrollo Sistemas de Información, contenidas en el documento “Sistemas de Información – Mejores Prácticas”.
- ix.** Aplicar y mantener actualizado el estándar de documentación que permita describir la funcionalidad codificada.
- x.** Incorporar aquellos componentes de privacidad y Seguridad de la Información que sean necesarios, atendiendo los lineamientos establecidos en la “Guía del dominio de Sistemas de Información” expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- xi.** Garantizar la ejecución de estrategias de integración continua sobre los Nuevos Desarrollos de Sistemas de Información atendiendo lo establecido en la guía “G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información”.
- xii.** Garantizar que los Desarrollos de software no sean vulnerables a “Los 10 principales riesgos de seguridad de las aplicaciones Web” de open web application security project Top Ten vigentes. Se deben realizar evaluaciones con una periodicidad de un (1) año, validando que la seguridad de los Desarrollos de software cumpla con los niveles de seguridad frente a estos principales riesgos vigentes.
- xiii.** Garantizar que los Sistemas de Información disponibles para el acceso a los Usuarios cumplan con el nivel de conformidad (A, AA, AAA) de la NTC-5854:2011 “Accesibilidad a Páginas Web” o la vigente estipulada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o quien haga sus veces, previo a la caracterización de Usuarios definida por el Concesionario.
- xiv.** Contar con las aprobaciones necesarias de la Interventoría para poner en producción el software desarrollado.
- xv.** Garantizar la actualización y disposición, en el gestor documental, de la Documentación Técnica y la Documentación de Usuario generada en la ejecución de los servicios del Dominio Desarrollo de Software, la cual deberá actualizarse siempre y cuando el Desarrollo implique el cambio de alguna funcionalidad en la interfaz de Usuario.
- xvi.** Garantizar la generación, prueba y despliegue de los componentes de software desarrollados para poner en producción el software.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- xvii.** Implementar el procedimiento de diseño y definición de arquitectura que describa la arquitectura, las interfaces y los componentes, atendiendo los lineamientos de diseño de Sistemas de Información establecidos en “G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información”.
- xviii.** Levantar y documentar la información sobre los planes de despliegue y configuración de los ambientes de desarrollo, calidad y producción de la Nueva Plataforma del RUNT.
- g.** Realizar y presentar para aprobación de la Interventoría, durante los primeros tres (3) Meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, lo siguiente:
  - i.** Una metodología de Desarrollo de software, como mínimo, devops, con el fin de lograr colaboración e integración entre desarrolladores de software, los profesionales de sistemas en las tecnologías de la información y los Usuarios de Acceso, así como la generación de despliegues continuos de los Artefactos codificados.
  - ii.** Una metodología que permita validar los criterios de Calidad con los cuales se van a recibir los Artefactos construidos, repositorios de código fuente y documental y herramientas tecnológicas a utilizar para las mediciones de concurrencia y desempeño.
  - iii.** Un plan de pruebas del software que cubra lo funcional y lo no funcional, cuyas etapas deben estar vinculadas a la transición y previa aceptación del Sistema de Información a través de los diferentes ambientes, de acuerdo con lo establecido en la “Guía del dominio de Sistemas de Información”.
  - iv.** Un plan de calidad durante el ciclo de vida de los Sistemas de Información, que incluya mecanismos que permitan realizar una evaluación del software desarrollado, de acuerdo con lo establecido en la “Guía del dominio de Sistemas de Información”.
- h.** Implementar, durante los primeros tres (3) Meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, una metodología de evaluación de Calidad del Software.
- i.** Estar en capacidad, después del cuarto (4) Mes contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio, de:
  - i.** Atender los lineamientos de arquitectura de referencia y solución de los Sistemas de Información establecidos en “G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información”.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- ii. Documentar la Arquitectura de Software de los Sistemas de Información de la Nueva Plataforma del RUNT, identificando los diferentes principios arquitecturales, componentes y la forma en que interactúan entre sí, así como la relación con los demás Dominios, donde se registran las principales decisiones adoptadas.
- iii. Documentar y actualizar las vistas de Arquitectura de Solución de los Sistemas de Información de la Nueva Plataforma del RUNT, bajo los parámetros de las arquitecturas de referencia definidas en “G.SIS.01 Guía del Dominio de Sistemas de Información”.
- iv. Establecer mecanismos que permitan realizar evaluación de Calidad del Diseño de Software cumpliendo con la norma ISO/IEC 25000: 2014 “Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Guide to SQuaRE”.
- v. Garantizar que el diseño de la solución de software satisface un conjunto de requerimientos de software.
- vi. Implementar mecanismos que aseguren el registro histórico de las acciones realizadas por los Usuarios de Acceso sobre los Sistemas de Información, manteniendo la trazabilidad y apoyando los procesos de auditoría.
- vii. Analizar e incorporar a la Nueva Plataforma del RUNT aquellos componentes de seguridad y privacidad de la información relacionados con componentes de seguridad para el tratamiento de la privacidad de la información, la implementación de controles de acceso, así como los mecanismos de integridad y cifrado de la información.
- viii. Poner a disposición la infraestructura requerida para los Nuevos Desarrollos definidos con base en un análisis del diseño y que provengan de la aplicación del procedimiento contemplado en el Apéndice 6. Procedimiento de Control de Cambios.

Estimar las horas de esfuerzo requeridas para el Soporte, Mantenimiento y Nuevos Desarrollos aplicando la metodología Cosmic para la estimación de software 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”.

- j. Presentar, para aprobación por parte de la interventoría, dentro de los primeros cuatro (4) Meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, un catálogo con los Sistemas de Información y componentes de software que hacen parte integral del RUNT, atendiendo los lineamientos establecidos en la guía “G.SIS.01 Guía del Dominio de Sistemas de Información” e incluyendo atributos que

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





permitan identificar la información relevante para facilitar la Gobernabilidad de éstos.

- k. Garantizar el cumplimiento de los lineamientos establecidos para asegurar los niveles técnicos y funcionales y de calidad requeridos para el Desarrollo de las aplicaciones de software.
- l. Garantizar que el software desarrollado cumpla con los requerimientos de Calidad, Usabilidad, funcionalidad, Interoperabilidad y seguridad, estipulado en el servicio de Diseño y Definición de Arquitectura.
- m. Identificar y mantener la independencia de los Ambientes requeridos durante el ciclo de vida de los Sistemas de Información tales como desarrollo, pruebas, capacitación, preproducción y producción.
- n. Garantizar el acceso completo a la Interventoría y al Ministerio a los Ambientes de pruebas, capacitación y preproducción cuando lo requieran.
- o. Todos los requerimientos de desarrollo de *software* descritos en el presente Apéndice serán objeto de validación y/o aprobación por parte de la Interventoría, sin perjuicio de que en ellos no se describa de forma directa la revisión o aprobación de ésta. A su vez, éstos serán validados de conformidad con los requerimientos establecidos en el Apéndice 3. Requerimientos de la Etapa Operativa.

### 3.8. Dominio de Datos e Información

El Concesionario debe:

- a. Recibir del Concesionario Saliente:
  - i. La última versión de la Arquitectura de Datos, diccionarios de datos, modelos de datos y los manuales técnicos y de usuario de todos los Servicios de Información implementados en el RUNT.
  - ii. Los procedimientos, guías, instructivos y planes de seguimiento relacionados con los procesos de Calidad de Datos.
- b. Diseñar, socializar con el Ministerio y presentar para aprobación de la Interventoría, dentro de los cuatro (4) Meses siguientes a la suscripción del Acta de Inicio:
  - i. Los planes que harán parte del plan maestro de implementación de los proyectos a emprender y que deben incluir, como mínimo, lo que se señala

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





en la en la Figura 1 de este Apéndice y que se describen en los ordinales b., e., f., g. de este numeral.

<b>Dominio de Datos e Información</b>	Plan de proyecto de Gobierno de Datos Plan de proyecto de Ciclo de Vida del Dato Plan de Calidad de Datos Plan de proyecto para BI/BA Plan de proyecto de Migración de Datos Plan de proyecto de Datos Maestros
---------------------------------------	--

Figura 1 “Guía del plan de proyectos del Dominio Datos e Información”. Fuente: Ministerio de Transporte

- ii. La estrategia y el Plan de Gestión Integral de Datos, para lo cual deberá aplicar los siguientes lineamientos:
  - 1) Los establecidos en la guía G.INF.03. “*Guía técnica de Información-Ciclo de vida del dato, versión 1.1, octubre de 2019*”, aplicados desde una perspectiva que permita garantizar la gobernabilidad, calidad y operación de los datos desde la creación hasta el archivo de los mismos.
  - 2) Los del dominio de Arquitectura de Información vigentes, establecidos en el “*Marco de referencia Arquitectura V. 2.0*”, elaborando e implementando todos los documentos requeridos en dicho marco.
  - 3) Los de la Norma ISO 8000 6x “*Gestión de Calidad de Datos*”, implementando las categorías y prácticas contenidas en dicha norma.
- iii. El Plan de Proyecto de Gobierno de Datos que incluya el modelo para la gobernanza de los datos que conforman los registros del RUNT, teniendo en cuenta los siguientes lineamientos y requerimientos:
  - 1) Los establecidos en la guía G.INF.06. “*Guía Técnica de Información - Gobierno del dato*”, y el marco de referencia “*DAMA-DMBOK Data Management Body of Knowledge*”.
  - 2) La identificación de los elementos gobernables del dato como son los consumidores y custodios, así como los roles y responsabilidades sobre las operaciones de adicionar, modificar y consultar datos.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- 3) El diagnóstico del estado del dato, la definición de los elementos a gobernar y la estrategia para la comunicación del modelo de gobierno.
  - 4) Procesos para verificar, auditar y mejorar el dato.
  - 5) Este modelo deberá ser implementado una vez esté aprobado por la Interventoría.
- iv.** La estrategia para implementar el dominio de Arquitectura de Información del *“Marco de referencia Arquitectura V. 2.0”*, que garantice el diseño de Servicios de Información que desarrollen capacidades que conviertan los datos en información y la información en conocimiento.
- Esta estrategia deberá permitir manejar los datos y la información de forma centralizada, garantizando la coherencia del dato en el flujo de la información, sin alternancia y conservando su característica de inmutabilidad. En el evento de presentarse alguna inconsistencia, es el generador de la información, cumpliendo los elementos y procesos de seguridad definidos para tal fin, quien deberá realizar las actualizaciones y correcciones que sean necesarias.
- v.** El documento de gestión y el Plan de Proyecto para el Ciclo de Vida del Dato y la Información del RUNT, que contenga la descripción de las actividades y los resultados a obtener durante la Etapa Operativa.
- vi.** El Plan de Calidad de Datos, aplicando los lineamientos establecidos en las normas ISO 8000-6x “Gestión de Calidad de Datos”, ISO/IEC 25012 “Calidad de Producto de Datos”, en la guía G.INF.03. “Guía técnica de Información-Ciclo de vida del dato” y en los demás lineamientos definidos por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Este plan deberá tener en cuenta como mínimo:
- 1) Insumos para análisis preliminar de los datos a migrar: Es la información a la que accederá el Concesionario para la revisión del estado de los datos como estructuras y formatos de datos, diccionarios, plantillas, mapeo de valores, reglas para la verificación de integridad de los datos, la generación de los procesos de integración, así como aquellos mecanismos a utilizar en la estrategia de migración.
  - 2) Data Migrada: Son todos los datos obtenidos y almacenados en la infraestructura del Concesionario y deberá contemplar la verificación de la integridad, el diagnóstico y plan de mejoramiento de la Data Migrada que se recibe.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- 3) Actividades de aseguramiento, control e inspección y medición de indicadores de calidad, así como actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo sobre los datos.
  - 4) El diseño de los instrumentos que sean necesarios para gestionar la Calidad de Datos, tales como informes de perfilamiento de datos, informes de depuración y de calidad de datos entre otros.
- c. Definir y presentar para aprobación de la Interventoría, en un plazo máximo de seis (6) Meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, la Arquitectura de Información para el manejo de forma centralizada de los datos e información del RUNT, garantizando el diseño de los Servicios de Información que desarrollen capacidades para que permitan convertir los datos en información y la información en conocimiento. Para esto deberá seguir los lineamientos establecidos en el “Marco de referencia Arquitectura V. 2.0”, definido por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o el que lo modifique.
- d. Elaborar el primer informe de Calidad de Datos y presentarlo para aprobación de la Interventoría dentro de los ocho (8) Meses siguientes a la firma del Acta de Inicio, cumpliendo con los siguientes requerimientos y contenidos:
- i. Identificar las necesidades de datos para los principales registros del RUNT frente a las normas que regulan los Trámites que los conforman.
  - ii. Identificar las fuentes generadoras de datos e información y el estado actual de la conformidad de los datos y su cumplimiento frente a las normas que regulan los Trámites que conforman los diferentes registros del RUNT.
  - iii. Contemplar un escenario de evaluación del estado de dichas fuentes para determinar sus condiciones a partir de la brecha actual.
  - iv. Establecer el AS-IS (Análisis Situación Actual del Proceso), Análisis de Brechas (Gap) y TO-BE (Propuesta y mejoras), tomando como base el modelo propuesto por el “Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado Colombiano”.
  - v. El análisis y propuesta de mejora contenido en el informe debe estar enmarcado en el Plan de Calidad de Datos.
- e. Presentar, dentro de los ocho (8) meses siguientes a la firma del Acta de Inicio el Plan de Proyecto para BI/BA, el cual deberá contener como mínimo:
- i. El diseño de la arquitectura de *Data warehouse* y *Data Lake* que permita la realización del análisis de datos estadísticos, básicos y avanzados. El Ministerio tendrá acceso permanente a la Bodega de Datos como soporte en

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





la toma de decisiones que requiera, así mismo en el marco de proyectos relacionados con la formulación de políticas públicas.

- ii.** La definición de la arquitectura de *Business Intelligence* para proveer datos que apoyen la toma de decisiones, soporten el análisis y la generación de valor agregado en su uso y explotación, teniendo en cuenta que será el repositorio central de información estratégica del RUNT, tal como se señala en la Figura 11. Inteligencia de Negocios BI del Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.
- i.** Diseñar la estrategia y el plan de proyecto de Migración de Datos que establecerá el punto de partida en la gestión de datos para la nueva plataforma del RUNT, cumpliendo los siguientes requerimientos:
  - ii.** Generar las guías y los lineamientos operativos para la migración inicial y las migraciones futuras que se lleguen a dar, teniendo en cuenta las arquitecturas, metodologías y guías vigentes, entre éstas, la guía “G.INF.05 Guía Técnica de Migración del dato” de Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
  - iii.** Incluir las actividades necesarias para asegurar que el proceso de Migración de Datos inicial hacia la Nueva Plataforma del RUNT se haga de forma controlada, cuente con su plan de *roll-back*, garantice la correcta operatividad y la prestación del servicio una vez se finalice dicho proceso.
  - iv.** La estrategia deberá contemplar la migración de los archivos digitales que se encuentren en los distintos almacenamientos del Concesionario Saliente.
  - v.** La migración deberá realizarse en horas no laborales y con el mínimo de indisponibilidad para que los servicios a los Usuarios experimenten el menor impacto posible.
  - vi.** Presentar y socializar la estrategia de Migración de Datos a la Interventoría, en un máximo de tres (3) Meses, contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio.
- f.** Presentar, dentro de los ocho (8) Meses siguientes a la firma del Acta de Inicio, el Plan de Proyecto para estructurar el modelo de administración de Datos Maestros para la Nueva Plataforma del RUNT teniendo en cuenta lo establecido en la Guía G.INF.02 “*Guía técnica de Información- Administración del dato maestro*”, previa identificación y análisis de la información relacionada con el Ciclo de Vida del Dato, gestión de Datos Maestros, gestión de reportes y analítica, información georreferencial, gestión de Metadatos, Arquitectura de Datos, Calidad de Datos, privacidad y Seguridad de la Información.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- g.** Presentar, dentro de los ocho (8) Meses siguientes a la firma del Acta de Inicio, la estrategia y mecanismos para garantizar la custodia y conservación de la data del RUNT que repose en sus bases de datos, gestores de archivos físicos y electrónicos, así como también, toda aquella que se publica a través de los diferentes portales o canales de Interoperabilidad, aplicando la Ley 1581 de 2012 y la demás normativa vigente para la privacidad y Seguridad de la Información y la Protección de Datos Personales.
- h.** Aprovisionar técnicamente la arquitectura tecnológica en producción del nuevo modelo de almacenamiento de la Arquitectura de Datos, Bodega de Datos, Lago de Datos, Inteligencia de Negocios y *Big data*, máximo treinta (30) Días antes del inicio de la Etapa Operativa.
- i.** Presentar para revisión y evaluación del Ministerio y aprobación de la Interventoría dentro de los dos (2) Meses siguientes contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, las siguientes actividades:
  - i.** Diseño de la arquitectura tanto lógica como física de los elementos de réplica de la Base de Datos del RUNT y los esquemas de conectividad.
  - ii.** Definición de la tecnología para hacer la réplica de la Base de Datos del RUNT.
- j.** Dentro de los tres (3) primeros Meses de la Etapa de Empalme Inicial, presentar, para la aprobación de la Interventoría, el plan para implementación de la réplica de la Base de Datos del RUNT.
- k.** Dentro de los dos (2) Meses siguientes a la aprobación del diseño de la arquitectura y la definición de la tecnología para hacer la réplica de la Base de Datos del RUNT, presentar una relación de todas las actividades requeridas para garantizar el adecuado funcionamiento del Contenedor de Servicios Estratégicos, las cuales deberán incluir, como mínimo las siguientes:
  - i.** La descripción de la Infraestructura Tecnológica y de los servicios en la nube, así como del licenciamiento necesario para el correcto funcionamiento del Contenedor de Servicios Estratégicos.
  - ii.** El plan de pruebas que validen la operacionalización de la Base de Datos de Réplica, tanto en los mecanismos de réplica del Concesionario como en los del Ministerio.
  - iii.** Entregar al Ministerio los diccionarios de datos donde se incluya su taxonomía y adelantar su correspondiente capacitación.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





- iv.** Adelantar, dentro de los seis (6) Meses siguientes a la aprobación del diseño de la arquitectura y definición de la tecnología para hacer la réplica de la Base de Datos de RUNT todas las actividades requeridas para garantizar el adecuado funcionamiento del Contenedor de Servicios Estratégicos.
- L.** Dentro de los noventa (90) Días antes de la terminación de la Etapa de Empalme Inicial el Concesionario debe, como mínimo:
- i.** Poner a disposición del Ministerio, la Infraestructura Tecnológica y servicios en la nube.
  - ii.** Poner a disposición todo el licenciamiento necesario para el correcto funcionamiento del Contenedor de Servicios Estratégicos.
  - iii.** Ejecutar el plan de pruebas.
  - iv.** Poner a disposición todos los demás elementos que hacen parte de la réplica de la Base de Datos de RUNT, con el fin de articular técnicamente el funcionamiento adecuado del Contenedor de Servicios Estratégicos.
  - v.** Poner en pleno funcionamiento el Contenedor de Servicios Estratégicos
  - vi.** Realizar, documentar y entregar al Ministerio, los cambios en términos de implementación que se surtieron para el paso de nuevas versiones del Diccionario de Datos.

### **3.9. Dominio Infraestructura de TI**

El Concesionario debe:

- a.** Diseñar la arquitectura de Infraestructura Centralizada para la operación del RUNT y presentarla a la Interventoría para su aprobación, para este diseño el Concesionario deberá tener en cuenta el numeral 3.9.1. Consideraciones de la Infraestructura de TI y, respecto de la adquisición de la infraestructura del Ministerio, el 3.9.2 de este Apéndice.
- b.** Poner a disposición, según el diseño de arquitectura aprobado por la Interventoría, la Infraestructura Centralizada necesaria, aprobada para trabajar sobre el protocolo IPv4 y el IPv6, y que provenga de fabricantes reconocidos que se encuentren como líderes dentro de los cuadrantes de Gartner y Forrester.
- c.** Poner a disposición la capacidad de Infraestructura Centralizada necesaria para la operación del RUNT, teniendo en cuenta el numeral 3.9.1. Consideraciones de la

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





infraestructura TI y, respecto de la adquisición de la infraestructura del Ministerio, el 3.9.2 de este Apéndice.

- d. Poner a disposición el licenciamiento del software base centralizado necesario para la continuidad del servicio a los Aplicativos de Operación del RUNT.
- e. Poner a disposición el almacenamiento necesario para los datos y la información actual y la futura, de manera que permita la conexión *tipo network attached storage y/o storage area network* de acuerdo con las capacidades operativas de los Aplicativos de Operación.
- f. Recibir del Concesionario Saliente la Base de Datos del RUNT, así como los documentos de diseño lógico y físico finales de la funcionalidad de las mismas, diccionarios de datos y sus diagramas de entidad relación.
- g. Elaborar durante esta etapa y presentar un (1) Mes antes del inicio de la etapa operativa para aprobación de la Interventoría, un plan de continuidad de negocio, basado en la ISO/IEC 22301: 2019 "Seguridad y resiliencia - Sistemas de gestión de continuidad del negocio - Requisitos" o la norma vigente al momento de la suscripción del Contrato, para el RUNT.
- h. Realizar las hojas de vida de la Infraestructura Centralizada.
- i. Recibir, para el inicio de la operación, todos los demás inventarios de Infraestructura TI del Concesionario Saliente, descritos en el Apéndice 1. Inventario de Bienes y en el Cronograma de Empalme Inicial.
- j. Preparar un repositorio en línea de los datos del RUNT, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 4. Contenedor de Servicios Estratégicos, para ser dispuesto en la Etapa Operativa.
- k. Adelantar las demás actividades necesarias para garantizar la continuidad del servicio a partir del inicio de la Etapa Operativa.
- l. Elaborar y cargar en la herramienta de gestión electrónica documental la documentación de toda la información de la Infraestructura Tecnológica, para llevar una adecuada base de conocimiento de toda la infraestructura instalada y provista para el RUNT, incluyendo:
  - i. Diagramas de arquitectura.
  - ii. Diccionarios de datos.
  - iii. Procedimientos de operación de la Infraestructura.
  - iv. Hojas de vida de la Infraestructura Centralizada.
  - v. Diagramas de entidad - relación.
  - vi. Manuales de la Infraestructura Centralizada los cuales deben estar disponibles para consulta de la Interventoría y del Ministerio, cuando así lo requieran.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





**vii.** *Backup* de las configuraciones.

**3.9.1.** Consideraciones de la Infraestructura TI

Durante esta etapa el Concesionario deberá dimensionar la Infraestructura Tecnológica requerida para administrar, operar y explotar comercialmente el RUNT, al título que juzgue conveniente, siempre que le otorgue poder absoluto y sin limitaciones sobre ella para los efectos previstos en el Contrato, así como asegurar que la administración, el mantenimiento y la reposición de la misma, en cuanto corresponda, se cumplan de manera que pueda dar cumplimiento a los Requerimientos de la Etapa Operativa (Apéndice 3) y satisfacer siempre las exigencias de los Indicadores de Niveles de Servicios (Apéndice 7) y los tiempos de vida útil y soporte.

**3.9.2.** Posibilidad de recibir de la infraestructura del Ministerio

El Concesionario podrá, bajo su exclusiva responsabilidad, evaluar y decidir si quiere recibir del Ministerio la Infraestructura Distribuida que el Concesionario Saliente está empleando y que comprende todos los componentes a los que se refiere el Apéndice 1 Inventario de Bienes. Lo hará a su entero riesgo, evaluando bajo su exclusiva responsabilidad el estado de funcionamiento, la vida útil y manteniendo el soporte de los mismos.

Si decide no recibir los equipos y el cableado que conforman la Infraestructura Distribuida, deberá manifestarlo por escrito dentro del primer Mes de la Etapa de Empalme Inicial, e iniciar su reemplazo.; Sin embargo, si decide recibir la Infraestructura Distribuida, durante el período que éstos estén operativos, se deberá renovar su soporte y mantenimiento.

Para lo anterior, en caso de que decida recibir la Infraestructura Centralizada, el Concesionario deberá:

- a.** Identificar, dentro de la Etapa de Empalme Inicial, el estado actual de la infraestructura y las exigencias contractuales, de forma que determine si:
  - i.** Su vida útil se encuentra activa.
  - ii.** Se debe renovar su soporte y mantenimiento con el fabricante.
  - iii.** Cumplen y sirve para cumplir con las condiciones establecidas en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa.
  - iv.** Se cuente con la totalidad de partes y componentes de las mismas, que deberán ser entregadas por el Concesionario Saliente.
  - v.** No evidencia riesgo sobre la misma, dado que una vez adquirida, ésta será responsabilidad del Concesionario enteramente.
- b.** Pactar con el Ministerio las condiciones de entrega de la Infraestructura Distribuida, en caso de que decida recibirla a su entero riesgo.

Atención virtual de lunes a viernes desde las 8:30am – 4:30pm, Agendando su cita a través del enlace: <https://bit.ly/2UFTeTf>

Línea de Servicio al Ciudadano: (57+1) 3240800 op. 1 Línea gratuita nacional: 018000 112042

Radicación de PQRS-WEB: <https://mintransporte.powerappsportals.com>

Correo electrónico: [servicioalciudadano@mintransporte.gov.co](mailto:servicioalciudadano@mintransporte.gov.co)





El Concesionario a su entero riesgo y de manos del Ministerio debe recibir la Infraestructura Centralizada que el Concesionario Saliente está empleando y que comprende todos los componentes definidos en este Apéndice 1 Inventario de Bienes, con el fin de seguir utilizándola para la administración, operación y explotación comercial del RUNT, hasta, a más tardar, que esté habilitada y en producción la Nueva Plataforma RUNT, sin perjuicio del reemplazo que debe hacer de aquellos componentes que alcancen su vida útil o del de aquellos que decida dejar de utilizar.

Respecto de esta Infraestructura Centralizada se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a. En caso de que dicha infraestructura vaya a ser movilizad a otro datacenter, la responsabilidad de ésta será del Concesionario antes de ser movilizad a y el riesgo inherente a su traslado correrá por cuenta del mismo.
- b. En caso de mantener los mismos datacenter, el Concesionario deberá manifestarlo a la Interventoría y al Ministerio de Transporte y deberá cumplir con los requerimientos establecidos en el Apéndice 3. Requerimientos Etapa Operativa y contratar su continuidad durante la Fase de Transición mientras realiza la migración.

#### **4. Cronograma de Empalme Inicial**

El Cronograma de Empalme Inicial fija las condiciones iniciales -sin perjuicio de las precisiones que se requieran más adelante- de tiempo, modo y lugar y demás procedimientos requeridos para apropiar el conocimiento y permitir la transición entre el Concesionario Saliente y el Concesionario para garantizar la continuidad en la prestación de los servicios del RUNT y estará conformado por:

- a. Los hitos y las actividades a desarrollar en cada uno de los mismos.
- b. Los nombres de los recursos asignados para actividad.
- c. Los tiempos en días estimados por tarea.

Lo anterior, tal como consta en el documento anexo.

