

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

Contenido

1.	Alcance del objeto .....	2
2.	Etapas o etapas de la construcción y automatización de procesos:.....	2
2.1.	Etapas inicial: .....	2
2.2.	Instalación y Configuración:.....	3
2.3.	Infraestructura ofrecida por la Entidad .....	3
2.4.	Modelamiento: Análisis, levantamiento de información y construcción de los procesos utilizando BPMN .....	3
2.5.	Diseño, automatización y simulación .....	4
2.6.	Pruebas y puesta en producción.....	5
2.7.	Estabilización .....	6
2.8.	Garantía .....	6
2.9.	Documentación .....	6
2.10.	Transferencia de conocimiento .....	7
2.11.	Licenciamiento de software .....	8
2.12.	Bolsa de horas .....	8
3.	Información suministrada por la Entidad.....	9
4.	Acuerdos de Niveles de Servicio .....	9
5.	Derechos de autor:.....	10
6.	Ubicación .....	10
7.	Equipo de Trabajo .....	10

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

## 1. Alcance del objeto

La Agencia Nacional de Infraestructura, requiere de una solución integral para dar respuesta rápida y eficiente a los requerimientos de tecnología en busca de apoyar los procesos misionales de la Entidad, de manera óptima y estratégica, con miras a proporcionar soluciones duraderas y que estén a la vanguardia de lo que el mercado de tecnología ofrece actualmente.

Es por esto, que la Agencia Nacional de Infraestructura, mediante el área encargada de tecnología, ha determinado que la mejor estrategia para afrontar la necesidad actual y futura de la organización en términos tecnológicos, es la tecnología BPM (Business Process Management) la cual está a la vanguardia y se posiciona como una de las mejores soluciones para las organizaciones que no tienen su CORE de negocio basado en la producción de software, ya que proporciona una metodología de desarrollo de soluciones informáticas supremamente ágil, con una gestión de cambios rápida y menos costosa y sobre todo, un método de desarrollo familiar para el usuario final, lo que permite reducir la brecha existente entre el entendimiento técnico de negocio y lo que el propio negocio requiere, lo que ha llevado al fracaso de la mayoría de los proyectos de desarrollo de software a la medida en las organizaciones.

Por lo anterior, el alcance de la contratación es obtener el completo licenciamiento a perpetuidad de la solución tecnológica basada en la metodología BPM (Business Process Management) y la automatización de los procesos de negocio de la Agencia Nacional de Infraestructura mediante la instalación y puesta en marcha de la herramienta BPM, el análisis de la documentación de procesos actual y su especificación, permitiendo incluir al usuario de negocio en el proceso de desarrollo para minimizar la brecha de entendimiento entre el usuario técnico y el negocio.

El objeto a contratar incluye los servicios de instalación de una herramienta BPM y su licenciamiento, así mismo el levantamiento, análisis, diseño, modelamiento, simulación, pruebas, documentación e implementación de al menos tres (3) procesos de la Entidad, una bolsa de horas que permita abordar cambios requeridos por el negocio en el desarrollo del proyecto, como por ejemplo, cambios de prioridad en la ejecución de los procesos solicitados por la alta dirección, controles de cambios no previstos o estrategias de mitigación de riesgos, así como la definición e implementación de una estrategia de integración de aplicaciones, para mejorar la gobernanza del dominio de aplicaciones y establecer un mayor nivel de madurez técnico en la organización, incluyendo capacitaciones de orden técnico y funcional, que permitan a la Entidad, seguir haciendo uso autónomo de la herramienta.

## 2. Etapas o etapas de la construcción y automatización de procesos:

### 2.1. Etapa inicial:

Al inicio del proceso de contratación, el contratista deberá entregar un plan de proyecto que deberá incluir:

- **Objetivos:** Objetivos generales y específicos del proyecto.
- **Resultados y entregables:** relacionar cuáles serán los resultados que se obtendrán con el desarrollo del proyecto y sus entregables a nivel de proyecto.
- **Costos:** Esquemas de costos y ejecución financiera (Proyectada) del proyecto, basados en la forma de pago y en los hitos de proyecto.
- **Riesgos del proyecto:** Riesgos asociados a la ejecución del proyecto.
- **Indicadores de seguimiento y de calidad:** Establecer indicadores para el seguimiento gerencial del proyecto. Mínimo indicadores financieros y de avance de ejecución de proyecto.
- **Cronograma de Proyecto:**
  - Actividades a desarrollar: Actividades macro a desarrollar en el proyecto.
  - Reuniones de Seguimiento: Cronograma de reuniones de seguimiento de proyecto a nivel gerencial.
  - Planes de transferencia de conocimiento
  - Fases de ciclo de vida de desarrollo de cada proceso a implementar
  - Hitos financieros de ejecución de proyecto

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

Se espera contar con un cronograma inicial, el cual será revisado con la supervisión del contrato, con el fin de afinar y acordar un plan de ejecución acorde con las necesidades de la Entidad y con el fin de obtener una línea base de ejecución de proyecto.

El plan de proyecto y todos los documentos entregados por el contratista para cada una de las fases, etapas o actividades, serán aprobados por el supervisor del contrato.

## 2.2. Instalación y Configuración:

El contratista deberá realizar la instalación, configuración, parametrización y afinamiento de la solución ofrecida como BPM en los servidores provistos por la entidad, para los ambientes de:

- Desarrollo
- Producción

Esta etapa debe contemplar la instalación total de la solución, desde la plataforma en los servidores hasta la instalación en cada cliente que se requiera por parte de la solución de tal forma que quede operativa y en correcto funcionamiento.

El software BPM (Business Process Management) debe contener las siguientes características técnicas mínimas:

- Contener un modelador gráfico de proceso, con tecnología web, para diseñar y modelar los procesos sin ninguna limitación.
- Contener un módulo de Reglas de Negocio.
- Contener un motor de procesos de negocios.
- Contener un diseñador de datos.
- Contener un diseñador para la interfaz gráfica.
- Contener un monitor de indicadores de actividades de procesos.
- Contener un simulador de procesos.
- Contener un mecanismo para definir y construir servicios de integración con otros procesos y aplicaciones.
- Contener un mecanismo de generación de reportes.

El contratista deberá entregar, para sustentar esta actividad los siguientes entregables:

- Manuales técnicos de instalación
- Manuales funcionales
- Informe técnico de instalación para cada uno de los ambientes
- Transferencia de conocimiento de instalación a los funcionarios que la supervisión designe
- Documento de arquitectura de la solución para cada ambiente
- **Recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato**

## 2.3. Infraestructura ofrecida por la Entidad

Se dispone con máquinas con Sistema Operativo Windows server 2012 R2 datacenter, motores de Bases de datos sql server 2012 r2 o superior.

Infraestructura en la nube, AZURE de Microsoft.

## 2.4. Modelamiento: Análisis, levantamiento de información y construcción de los procesos utilizando BPMN

- 2.4.1. **Análisis:** Basados en la información de procesos y procedimientos propiedad de la entidad, el contratista deberá realizar el análisis de aquellos a construir, con el fin de identificar las acciones necesarias para realizar el modelado de los mismos de cara a la implementación a realizar, pues la notación actual de los procesos no se encuentra en notación BPMN. La información necesaria

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

para esta etapa de análisis, se encuentra publicada en el portal web de la entidad, sin embargo, para esta revisión, el contratista contará con la información, proporcionada por el área o dueño de la información.

**2.4.2. Levantamiento de información:** Una vez validados y analizados los procesos y/o procedimientos a implementar, el contratista realizará las entrevistas o estrategias que considere necesarias para realizar el levantamiento de la información. Estas estrategias, deberán ser expuestas al supervisor del contrato con el fin de que, por medio de éste, se realicen las gestiones necesarias para coordinar dichas reuniones de levantamiento.

Estas reuniones, deberán ser quedar soportadas con actas y formatos de asistencia firmadas por los asistentes.

**2.4.3. Construcción de procesos en BPMN:** Una vez el contratista obtenga la información necesaria, procederá a modelar el proceso en notación BPMN en la herramienta. Este modelado, deberá ser nuevamente validado por el usuario funcional, con el fin de obtener un visto bueno, requisito para poder pasar a la fase de implementación. En esta etapa se identifican los requerimientos funcionales.

## 2.5. Diseño, automatización y simulación

**2.5.1. Diseño técnico:** Una vez obtenido el visto bueno del proceso en notación BPMN, el contratista realizará la fase de diseño técnico, la cual contempla:

- Identificación de requerimientos No Funcionales
- Puntos y métodos de integración con otros sistemas de información y/o procesos
- Atributos de calidad: Todos los desarrollos, deberán contar con un acta de verificación de atributos de calidad con el área técnica, **acta que hará parte de los entregables y vistos buenos para el paso a desarrollo.**
- Modelo de datos: La persistencia de los datos, debe realizarse en las bases de datos proporcionadas por la Entidad, es decir, el diseño de las soluciones a nivel de datos, debe estar soportada en bases de datos externas a las estructuras de datos de la herramienta BPM.
- Diccionario de datos
- Datos de entrada y de salida
- Reglas de negocio

Estos ítem deben ser documentados y entregados en la documentación de cada proceso.

**2.5.2. Automatización:** Para esta fase, el contratista utilizará el ambiente de desarrollo para llevar a cabo todas las etapas de desarrollo, previo a su salida a producción.

### **Aspecto funcional:**

La automatización de los procesos, deberá estar acorde con el levantamiento realizado y autorizado por el usuario funcional.

### **Aspecto de Seguridad:**

Se deben considerar los esquemas de seguridad apropiados dependiendo de cada uno de los ambientes de los procesos. Este atributo deberá siempre estar contemplado bajo los estándares de seguridad de la entidad, para lo cual se **tendrá el apoyo técnico y del oficial de seguridad.**

Cada proceso debe contar con autenticación con directorio activo y manejo de Log's de trazabilidad. Para el caso de accesos externos, deberá contar con la posibilidad de usuarios anónimos, es decir, que puedan acceder a las funcionalidades sin que esto implique costos adicionales a la entidad, para las soluciones que deban ser expuestas en la Web.

Cada proceso deberá estar acorde con cada perfil que se designe para cada tarea, guardando la autorización para ver/modificar información mediante el uso de grupos y jerarquías.

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

El sistema debe proporcionar una interfaz para consultar la auditoría de los procesos, con el fin de consultar cada actividad realizada y determinar usuarios, horas, fechas, tipos de cambio o modificaciones realizadas.

**Diseño Gráfico:**

El diseño de las interfaces, gráficas, deberá estar acorde con la identidad corporativa de la Entidad, documento que será entregado al inicio del proceso de contratación y estará **sujeta a la aprobación del supervisor del contrato.**

**Integración:**

Las soluciones desarrolladas, deberán enfocarse a exponer servicios, los cuales serán especificados en la etapa de diseño, con el apoyo técnico.

2.5.3. **Simulación:** Esta fase contempla la simulación del proceso en ambiente de desarrollo. Esta simulación contará con la participación de:

- **Usuario funcional:** Quien validará funcionalmente la solución
- **Usuario técnico:** Quien validará temas técnicos, como atributos de calidad, requerimiento no funcionales y seguridad entre otros.

2.6. **Pruebas y puesta en producción**

Para esta etapa, el contratista deberá tener en cuenta las siguientes pruebas:

- **De estrés**
- **Técnicas**
- **Desempeño**
- **Carga**
- **Funcionales**
- **Ethical Hacking**
- **De regresión:** Si aplican cuando existan cambios.

La documentación que deberá entregar el contratista, como mínima, es la siguiente:

**Plan de pruebas** (se deben incluir como mínimo, las pruebas unitarias, de concurrencia, de carga, estrés, documento de desarrollo del plan de pruebas a realizar, etc.).

Documentación de las pruebas realizadas con las bitácoras respectivas con el registro de errores con su manejo y solución (fecha y hora de reporte, quien lo reporta, fecha y hora de solución, cuál fue la solución, etc.).

Documentación técnica (Manual de instalación, configuración, etc.).

Manual de Usuario.

**Puesta en producción:** Una vez surtida la etapa de pruebas, el contratista deberá poner en producción el producto, y realizará la configuración de la base de datos en el ambiente de producción, realizará la instalación del proceso automatizado en el ambiente de producción. De igual manera, deberá efectuar el plan de despliegue que contiene las actividades necesarias para instalar y probar la solución de forma que se pueda efectuar la puesta en producción, actividades que serán verificadas y aprobadas por la gerencia de sistemas de información y tecnología.

**El contratista deberá realizar el procedimiento de cambios al ambiente productivo y gestión de cambios de la Entidad.**

**Entregable:** Manual funcional y técnico de la herramienta BPM Acta de aceptación de pruebas Acta de aceptación de entregables del proyecto Acta de paso a producción

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

## 2.7. Estabilización

La estabilización deberá afrontarse para cada desarrollo. Es decir, que cada proceso desarrollado, deberá contar con un acompañamiento por parte del contratista, por espacio de dos (2) meses, tres veces por semana con una duración de dos (2) horas mínimo. Este espacio no acarreará costos para la Entidad. De no alcanzar la estabilización total del proceso, en este tiempo, el apoyo y actividades necesarias para la estabilización, deberán seguir a costo del contratista, hasta que el producto quedo totalmente estable y en correcto funcionamiento.

Para lo anterior, el contratista deberá llevar sus bitácoras de control, documentando tiempos y actividades realizadas. En caso de que se generen ajustes sobre el proceso, estos se realizarán a cargo del contratista, y para cada uno de ellos, deberán realizarse las pruebas de regresión necesarias para garantizar la estabilidad de los ajustes realizados. Estas pruebas deben quedar documentadas. El usuario funcional, será el encargado de dar el visto bueno de la entrega del producto, junto con el supervisor del contrato.

Una vez recibido a satisfacción, el producto será recibido por parte del área técnica de la entidad. Se deben tener en cuenta los entregables requeridos en este anexo para cada desarrollo.

## 2.8. Garantía

La garantía del Software de BPM suministrado será de mínimo un (1) año contra defectos de configuración de la herramienta, fallas, defectos de fábrica, etc.

El año de garantía se contará a partir de la fecha de finalización del contrato, previo recibo a satisfacción.

El soporte y mantenimiento, con derecho a actualizaciones del software BPM, reparación de fallas, instalación de parches y en general todas las actividades necesarias para la optimización y estabilización del software BPM, será como mínimo durante la ejecución del contrato y por el tiempo de garantía.

Para la garantía de cada uno de los procesos construidos y automatizados por el contratista, debe ser mínimo de un (1) año contados a partir del recibo a satisfacción.

## 2.9. Documentación

La documentación que deberá entregar el contratista para cada etapa o desarrollo:

### 2.9.1. Instalación y configuración de plataforma:

- Manuales técnicos de instalación
- Manuales funcionales
- Informe técnico de instalación para cada uno de los ambientes
- Transferencia de conocimiento de instalación a los funcionarios que la supervisión designe
- Documento de arquitectura de la solución para cada ambiente
- **Recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato**

### 2.9.2. Automatización de procesos:

- Manuales técnicos de instalación
- Manuales funcionales
- Informe técnico de instalación para cada uno de los ambientes
- Transferencia de conocimiento de instalación a los funcionarios que la supervisión designe
- Documento de arquitectura de la solución para cada ambiente
- Plan de pruebas
- Plan de paso a producción
- **Recibo a satisfacción de usuario funcional**
- **Recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato**

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

## 2.10. Transferencia de conocimiento

Para la implementación del BPM, como tecnología evolutiva para la gestión de procesos, se requiere realizar transferencia de conocimiento, a través de capacitaciones, talleres y prácticas, utilizando elementos didácticos e informativos, videos, y otros medios que permitan, en los siguientes aspectos:

- Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación en la instalación, configuración, soporte y afinamiento al software BPM suministrado.  
Usuario objetivo: Técnico
- Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación en el manejo y construcción de los flujos y procesos desde la etapa de modelamiento hasta la de implementación de procesos.  
Usuario Objetivo: Técnico y Funcional
- Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación para el mejoramiento y evolución de los flujos y procesos, en los eventos de cambios regulatorios u optimización de los mismos.  
Usuario Objetivo: Técnico y funcional
- Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación en el manejo y operación de los flujos construidos e implementados por el contratista, como parte de los compromisos adquiridos en el presente proceso de contratación.  
Usuario Objetivo: Técnico y funcional

El Contratista deberá garantizar la transferencia del conocimiento técnico al recurso humano de la entidad asignado, de la metodología y el uso de la herramienta BPM para la gestión de procesos, permitiendo de esta forma el empoderamiento de la herramienta, en los siguientes niveles del conocimiento:

- Técnico: Transferencia y entrenamiento técnico dictado por el fabricante en español y de manera presencial a 10 personas que designe la Agencia Nacional de Infraestructura, a través del Supervisor, en la instalación, configuración, soporte y afinamiento al software BPM suministrado, al motor de procesos y en general a todas las herramientas que componen la solución.

Mínimo 30 horas, para lo cual podrá concertarse el tiempo a fin de no interrumpir las actividades normales de las áreas involucradas en las instalaciones de la Entidad.

- Negocio (gestores): Capacitación y entrenamiento avanzado dictado por el fabricante en español y de manera presencial en el modelamiento de procesos en la herramienta BPMN a al menos 10 personas quienes tendrán la responsabilidad de la construcción e implementación de los diferentes procesos de la entidad. Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación en el manejo y construcción de los flujos y procesos desde la etapa de modelamiento hasta la de implementación de procesos. Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación para el mejoramiento y evolución de los flujos y procesos, en los eventos de cambios regulatorios u optimización de los mismos.

Mínimo 30 horas, para lo cual podrá concertarse el tiempo a fin de no interrumpir las actividades normales de las áreas involucradas en las instalaciones de la Entidad.

- Funcional a usuarios finales: Capacitación y entrenamiento a las personas que van a aplicar los procesos automatizados. Realizar la transferencia de conocimiento o capacitación en el manejo y operación de los flujos construidos e implementados por el contratista, como parte de los compromisos adquiridos en el presente proceso de contratación.

El personal asignado para la transferencia de conocimiento deberá quedar entrenado en cada rol, de manera que puedan aplicar los conocimientos adquiridos en la implementación de nuevos procesos.

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

### 2.11. Licenciamiento de software

Se requiere el licenciamiento a perpetuidad del software BPM y los demás elementos necesarios que componen la solución para la construcción e implementación de los procesos de la entidad, el cual será utilizado por los mismos funcionarios y personal autorizado por la Agencia Nacional de Infraestructura, para la automatización de sus procesos.

El contratista deberá solicitar la preparación de la infraestructura, así como los permisos y creación de usuarios y roles requeridos para la instalación de la herramienta con al menos dos semanas de anterioridad a la instalación.

### 2.12. Bolsa de horas

La bolsa de horas no está destinada al cumplimiento de las obligaciones mínimas señaladas en el anexo técnico, y serán utilizadas para dar respuesta a requerimientos de la misma naturaleza del presente proceso de contratación, los cuales serán requeridos por parte del supervisor. Entre las actividades a realizar por medio de la utilización de la bolsa de horas están:

- a. Requerimientos técnicos específicos fuera del alcance de las actividades a realizar en el proceso como:
  - a. Integración
  - b. Modelamiento
 Entre otros dentro del alcance y objeto del proceso.
- b. Implementación o desarrollo de procedimientos dentro el catálogo de procedimientos de la Entidad.

La bolsa de horas, se establece como una estrategia para realizar la implementación de proyectos que requerirán de actividades con un gran porcentaje de incertidumbre, para este caso, el mayor grado de incertidumbre, lo aporta la variedad de activos de tecnología con los que cuenta la Entidad, ya que, al contar con aplicaciones de diferentes fabricantes y diferentes tecnologías que apoyan procesos misionales o de apoyo, la complejidad de integración puede llegar a ser mayor o menor en algunos casos.

Para la ejecución de la bolsa de horas y sus respectivos soportes, se deberán tener las siguientes consideraciones.

- a. Cada requerimiento, deberá estar soportado por un documento (Documento de requerimiento o correo electrónico) realizado directamente por el supervisor del contrato.
- b. El contratista deberá realizar una estimación del esfuerzo requerido para cada requerimiento, la cual deberá ser sustentada ante la supervisión del contrato y quien esta designe. La anterior, podrá estar sujeta a la aprobación o desaprobación por parte de la supervisión.
- c. Cada requerimiento aprobado, deberá generar los siguientes documentos:
  - a. Cronograma de desarrollo: Cronograma detallando las fechas de las actividades principales dentro del ciclo de vida de desarrollo de la solución requerida. Este cronograma no podrá tener cambios a menos que estén autorizados por el supervisor del contrato.
  - b. Documentación de solución:
    - i. Manuales técnicos
    - ii. Manuales de usuario
    - iii. Documentos de arquitectura de la solución
    - iv. Diccionario de datos o documento de estructura de datos
    - v. Integración
  - c. Documento de planes y ejecución de pruebas
  - d. Actas de aceptación de usuario funcional y/o técnico si aplica.

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

### 3. Información suministrada por la Entidad

Es importante resaltar, que el contratista deberá realizar el levantamiento o análisis de información para cada proceso a automatizar, con el fin de complementar la especificación funcional al detalle de los requerimientos, para así construir los BPMN completo, como parte de las obligaciones, para lograr una construcción e implementación de acuerdo con las necesidades de la entidad.

Los documentos proporcionados son:

ID	PROCEDIMIENTO
1	Pago de contratos por Fiducia
2	Atención al ciudadano
3	Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión
4	Legalizacion Comisiones
5	Novedades administrativas
6	Protocolo para el uso de salas de la ANI
7	Bitácora
8	Expropiaciones prediales
9	Cumplimiento requisitos previos
10	Auditorias de Calidad

### 4. Acuerdos de Niveles de Servicio

Los acuerdos de nivel de servicio, se establecerán dependiendo de la línea base del cronograma establecido y autorizado por la supervisión del contrato en la fase de inicio. Esta línea base solo podrá ser modificada previa autorización de la supervisión.

Así las cosas, las penalidades dependerán de la fase en la que se establezca la penalidad de la siguiente manera.

No.	ANS	FORMULA / CRITERIO	DESCUENTO
1	Tiempo de instalación del software o herramienta BPM en el ambiente de desarrollo.	De acuerdo con la línea base del plan de trabajo o cronograma acordado al inicio del proyecto. La fecha de entrega se establecerá con la fecha del acta de recibo a satisfacción sobre la instalación y configuración en el ambiente de desarrollo.	La Entidad tolerará un retraso del 10% sobre el tiempo aprobado en la línea base del cronograma. En caso de generarse retrasos a causados por el contratista, se descontará el 0.1% del valor total del software BPM por cada día de retraso. Para ello, el oferente debe discriminar el valor de la herramienta.
2	Tiempo de instalación del software BPM en el ambiente de pruebas y producción.	De acuerdo con la línea base del plan de trabajo o cronograma acordado al inicio del proyecto. La fecha de entrega se establecerá con la fecha del acta de recibo a satisfacción sobre la instalación y configuración en el ambiente de pruebas y producción.	La Entidad tolerará un retraso del 10% sobre el tiempo aprobado en la línea base del cronograma. En caso de generarse retrasos a causados por el contratista, se descontará el 0.1% del valor total del software BPM por cada día de retraso. Para ello, el oferente debe discriminar el valor de la herramienta.
3	Tiempo de entrega de los procesos a automatizar	De acuerdo con la línea base del plan de trabajo o cronograma acordado al inicio del proyecto. Aplica para todos los compromisos	La Entidad tolerará un retraso del 10% sobre el tiempo aprobado en la línea base del cronograma. En caso de generarse retrasos a

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

		adquiridos en la oferta, de construcción de procesos. La fecha de entrega se establecerá con la fecha del acta de recibo a satisfacción.	causados por el contratista, se descontará el 0.1% del valor total del proceso por cada día de retraso. Para ello, el oferente debe discriminar el valor de la herramienta.
4	Tiempo de atención de solicitudes de servicio	A partir del registro de la solicitud del servicio (llamada o correo electrónico), el tiempo máximo de atención es de 1 hora.	Para tiempos de atención superiores a 1 hora, se descontará el 0.01% del valor total de la oferta.
5	Tiempo de resolución de solicitudes de servicio	A partir del registro de la solicitud del servicio (llamada o correo electrónico), el tiempo máximo de atención es de 4 horas.	Para tiempos de atención superiores a 1 hora, se descontará el 0.01% del valor total de la oferta.
6	Calidad de los productos implementados (procesos)	Una vez recibido cada proceso automatizado a satisfacción por parte del supervisor del contrato, cualquier falla reiterativa, es decir, la misma falla o error o incidente presentado sobre el mismo producto (proceso) más de dos (2) veces por la misma causa, se entenderá que la solución presenta mala calidad.	Para más de 2 fallas presentadas por la misma causa en la misma funcionalidad del producto o proceso automatizado, se descontará el 0,02% del valor total del proceso.

#### 5. Derechos de autor:

Los derechos de autor sobre código fuente, software y sistemas de información desarrollados por el contratista, al igual que la documentación, manuales e información tanto técnica como descriptiva que pueda incluir información de la Entidad y que hayan sido desarrolladas o suministrada como parte de la ejecución de contrato serán de propiedad exclusiva de la Agencia Nacional de Infraestructura. En caso de que el contratista utilice componentes, objetos, servicios web u otros activos de software para componer, construir, adaptar o crear alguna aplicación o parte de ella, desarrollados por el contratista o terceros, deberá entregar este código como cualquier otro resultado entregable del contrato asegurándose de respetar los derechos de autor correspondientes, pero garantizando los derechos sobre la utilización de estos bajo la seguridad que la Entidad no hará uso comercial de estos.

#### 6. Ubicación

El contratista podrá tener su casa matriz fuera del país (Off Shore) pero deberá realizar toda su actividad para el desarrollo de este proyecto, en Colombia (Near Shore / Off Shore), dadas las características propias del proyecto, la necesidad de interactuar con los usuarios y el modelo de negocio de la Entidad.

Los contratistas que interactuarán con los funcionarios de la Entidad, así como el gerente del proyecto deberán presentarse en las instalaciones de la sede de Bogotá cuando les sea requerido por los supervisores del contrato o el gerente de proyecto designado por la Entidad.

#### 7. Equipo de Trabajo

Cantidad	Rol	Estudios	Experiencia y Certificaciones	Experiencia Especifica	% Dedicación
Uno (1)	Gerente de Proyecto	Ingeniero de Sistemas, Ingeniero Industrial, Administrador de Empresas o carreras afines.  Posgrado en las áreas relacionadas con los estudios de pregrado exigidos.	Tarjeta profesional si aplica.  Certificación PMP vigente.  Experiencia comprobable mínima de 4 años desempeñando el rol como Gerente de Proyectos o líder de proyectos o	Acreditar experiencia mínima en dos (2) proyectos donde se haya desempeñado como Gerente de Proyectos, como mínimo en uno de los siguientes objetos:  Implementación de Herramientas de automatización de	100%

	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>		<b>Código:</b> GADF-F-025
	<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	<b>Versión:</b> 001
	<b>FORMATO</b>	ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	<b>Fecha:</b> 14/11/2013

ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA HERRAMIENTA BPM (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT) Y TODO SU LICENCIAMIENTO, PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO DE LA AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA, QUE PERMITA LA CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS RESULTANTES DEL ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA.

			coordinador de proyectos	procesos y/o Diseño de procesos, y/o rediseño de procesos, y/o reingeniería de procesos.	
Dos (2)	Especialista en Gestión por Procesos BPM	Ingeniero de Sistemas, Industrial, Administrador de Empresas o carreras afines.  Posgrado en las áreas relacionadas con los estudios de pregrado exigidos.	Tarjeta profesional si aplica.  Experiencia comprobable mínima de 2 años como Especialista o Analista o Desarrollador de Procesos	Acreditar experiencia de dos (2) años en proyectos, cuyo objeto haya tenido las siguientes actividades Implementación de Herramientas de automatización de procesos, o en Diseño de procesos	100%

Los contratistas que interactuarán con los funcionarios de la Entidad, así como el gerente del proyecto deberán presentarse en las instalaciones de la sede de Bogotá cuando les sea requerido por los supervisores del contrato o el gerente de proyecto designado por la Entidad.

**Nota: Las hojas de vida de los equipos de trabajo las debe hacer llegar el Contratista, una vez sea adjudicado el contrato. No deben ser allegadas en la propuesta del oferente.**