## ANEXO 2. OTROS ASPECTOS TÉCNICOS.

### 1. AMBIENTES REQUERIDOS

Los ambientes para la construcción de las soluciones de software serán determinados de manera conjunta entre el contratista y la Defensoría del Pueblo.

Estos son:
1. Desarrollo.
2. Aseguramiento de la Calidad.
3. Producción.

El ambiente de desarrollo deberá ser provisto por el proveedor, y los ambientes de aseguramiento de la calidad y de producción serán provistos por la DPC y ligado a las políticas y procedimientos de desarrollo de software que actualmente la entidad.

En caso de que se requiera la adquisición de componentes de infraestructura o licencias no contempladas dentro de los planes de proyecto correspondientes, se realizarán un Comité Técnicos para seleccionar la infraestructura que va a ser utilizada.

En el caso de las herramientas utilizadas para las actividades de seguimiento y control, historias de usuario y prototipos, entre otros, deberán estar instaladas en la misma nube de la Defensoría. Al finalizar el proyecto, todas las herramientas adicionales aquí mencionadas y los datos quedarán licenciados y para uso de la Defensoría.

### 2. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE FLUJOS DE PROCESOS BPMNS

En la plataforma que adquirió la Defensoría del Pueblo en el marco del contrato de implementación del SGDEA el proveedor deberá modelar, simular, desarrollar e implementar los flujos del alcance de esta iniciativa, cuenta con las siguientes características:

El software BPM (Bussines Process Management) debe contiene 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.

**Especificaciones Técnicas Mínimas**

- La herramienta debe proveer mecanismos de seguridad que permitan controlar el acceso a la información. Debe disponer de mecanismos de autenticación y autorización. Debe manejar perfiles de usuarios para los accesos.

- La herramienta debe proveer capacidades de integración con los usuarios del Directorio Activo de la Entidad, así como la capacidad de integrar usuario que no pertenezcan al directorio activo (autenticación mixta)
- Debe contar con registros de auditoría de ingreso y utilización de los diferentes módulos del sistema y reportes de auditoría.
- La solución BPM debe ser compatible con motores de base de datos estándares, en especial SQL Server u ORCALE.
- La plataforma BPM debe poder Incluir estrategias de alta disponibilidad y contingencia del servicio.
- La plataforma BPM debe poder integrarse con los sistemas implementados en la defensoría del pueblo a través de API RESTful.
- Debe permitir la integración con el servicio de correo electrónico de la defensoría del pueblo.
- La solución BPM debe permitir el modelamiento gráfico de los procesos a través del estándar BPMN 2.0.
- La plataforma BPM debe contar con un modelo estructurado de datos.
- La plataforma BPM debe permitir la reutilización de elementos tales como, Reglas de negocio, modelo de datos, formularios y subprocesos.
- La solución deberá incluir un módulo que permita la creación de las interfaces de usuario de las tareas humanas, sin necesidad de programación.
- La plataforma BPM debe permitir el componente de integración mediante tecnología API REST.
- La solución debe soportar el consumo de API RESTful así como exponer los procesos como servicios.
- La solución debe soportar la utilización de tecnologías de APIS RESTful
- La herramienta debe permitir la creación, modificación o retiro de actividades en los diagramas de flujo de los procesos ya desarrollado, para ajustarlos y ponerlos en marcha nuevamente.
- La herramienta de diseño para diagramas de flujo, debe ser orientada al usuario final de los procesos siendo de fácil utilización.
- El sistema debe permitir la simulación de procesos, para determinar tiempos, recursos y calendarios.
- La herramienta debe permitir el establecimiento de controles de tiempo, en el desarrollo de los procesos, escalonar y poner alertas en caso de requerirse.
- La herramienta debe permitir, la creación, modificación o retiro de dependencias o áreas que se encuentren relacionadas con un proceso determinado.
- La herramienta BPM, debe permitir la creación y definición de las reglas de validación y obligatoriedad en el ingreso de datos a las formas electrónicas.
- Debe permitir la adición y manejo de documentos. Generación automática de documentos
- La solución debe permitir calendarios y horarios con las características propias de Colombia, incluyendo el control de días festivos
- Creación automática de número único de caso que contenga los datos solicitados en los formularios de solicitudes.
- La solución debe permitir la importación y exportación de modelos de procesos desde/hacia otras herramientas de modelado.
- En la solución se debe poder modelar la interacción de un proceso con otros procesos y sub-procesos.
- La solución debe permitir que la ejecución de un proceso finalice y permita su continuidad con otro proceso mejorado.
- Facilidad para notificar a los responsables de las tareas o actividades acerca del estatus de las solicitudes.
- Debe permitir el versionamiento de procesos, es decir, que se puedan realizar cambios en los procesos y que se pueda regresar a una versión anteriores.
- La herramienta debe ofrecer capacidades para documentar el proceso en la misma herramienta de modelado y generar un informe con esta
- documentación en diferentes formatos (PDF, HTML)

- La plataforma debe permitir realizar la definición y diseño gráfico de formularios y reglas de negocio asociadas a actividades así como la definición avanzada de reglas de negocio, validaciones y comportamientos
- La herramienta BPM, debe permitir el análisis de los tiempos ejecutados por proceso o actividad
- La ejecución del proyecto diseñado para el usuario final debe ser 100% web
- La herramienta debe permitir al usuario responsable, determinar las cargas de trabajo por proceso, usuario y/o dependencia
- La solución debe permitir que los procesos inicien de forma manual o automática como eventos de inicio y/o disparo de instancias de proceso.
- La plataforma debe soportar firma digital (expedida por una entidad de certificación autorizada) y firma mecánica, que permitan firmar un documento de forma digital. Las firmas digitales cumplen con las características técnicas y jurídicas descritas en la Ley 527 de 1999.
- La solución debe permitir modelar e implementar eventos que pueden suceder en cualquier momento durante la ejecución de un proceso y hacer que este sea detenido para realizar ciertas acciones definidas y luego regresar en donde iba el proceso o si es el caso finalizarlo.
- Soporte de formatos PDF, PDF-A, RTF, JPG, JPEG, doc, xls, xlsx, ppt, tiff, docx.
- La solución debe permitir la ejecución de **BPMN** directamente sin que dependa de la generación o despliegue de aplicaciones. De igual forma, cualquier cambio que se haga en el diagrama de flujo o en los formularios el proceso pueda ser ejecutado rápidamente.
- La solución debe soportar como mínimo el estándar XML.
- La herramienta **BPM,** debe permitir la definición y creación de temporizadores, para la ejecución de actividades y reglas de negocio
- La herramienta debe permitir al usuario final la creación de reportes de acuerdo con sus necesidades y/o requerimientos del proceso que ejecuta.
- La solución debe permitir cambiar las interfaces de usuario de forma rápida, segura e intuitiva.
- La solución deberá permitir que usuarios externos (ciudadanos) consulten trámites y servicios que presta la entidad sin requerimiento de licencias adicionales.
- La solución debe controlar los documentos que se reciben, se producen y remiten en la ejecución del proceso
- Uso nativo (no requiere desarrollo adicional) en temas de movilidad que soporten (Android y IOS)
- La solución debe permitir la simulación del diseño de procesos.
- La solución debe permitir generar reportes y gráficas con los resultados de la simulación y exportar los datos de la misma a herramientas ofimáticas (Excel)
- La solución debe permitir que a los formularios web se les puedan asociar componentes de ayuda para las entradas de información, por ejemplo al ingresar un valor en un rango y se pueda crear una lista de valores cuando esto aplique.
- La solución debe permitir integrarse al portal web y demás aplicaciones que se encuentra desarrolladas.
- La solución debe permitir configurar periodos de ausencia para los usuarios y reasignar sus tareas pendientes a otro usuario de forma manual y automática.
- La solución debe permitir que los usuarios escalen y/o deleguen tareas a sus superiores o subordinados.
- La solución debe poder trabajar con al menos los navegadores web *Internet Explorer, Explorer edge, Firefox, Google Chrome y Safari*
- La solución debe permitir la capacidad de asignación de tareas a un grupo o rol en una bandeja compartida.
- La solución debe permitir balanceo de carga de trabajo priorizando la asignación de tareas a quienes tengan menos tareas pendientes en un grupo.

- La solución debe permitir: almacenar, recuperar y referenciar documentos digitalizados para integrarlos a los flujos de procesos.
- La solución debe permitir la definición de indicadores de desempeño/productividad a todo nivel: unidad organizacional, procesos, actividades, participantes.
- La solución debe ofrecer la capacidad de exportar los reportes hacia herramientas ofimáticas.
- La herramienta debe estar diseñada para poder abordar las cuatro etapas de un proceso BPM: Modelización, Ejecución, Monitorización y Optimización, permitiendo a usuarios de negocio (no técnicos) crear y mantener procesos sin necesidad de editar código de programación.
- La Modelización de los procesos en la herramienta no requerirá programación de ningún tipo.
- La herramienta no debe requerir programación para pasar el modelo del proceso diagramado a la ejecución del mismo.
- La herramienta no requerirá de programación a la hora de definir la lógica de las compuertas de decisión del modelo del proceso.
- La herramienta debe generar alertas de notificación para los participantes responsables de pasos del flujo de trabajo.
- El sistema debe poder iniciar un proceso ya sea por tiempo o por llamadas a formularios (inicios de mensajes) de manera manual o a través de APIRESTful
- Los flujos de trabajo pueden ser iniciados a través de un enlace en una página web externa.
- Las reglas de negocio han de ser un sistema propietario del fabricante, no una integración con una solución de un tercero.
- La solución incluirá funcionalidades de BAM (Business Activity Monitoring).
- La herramienta ha de permitir la visualización mediante Planning de las Tareas de usuario con posibilidad de filtros en base a tiempo, clase, etc.
- Los usuarios pueden monitorear el estado de todas las instancias de un flujo de trabajo en una sola vista.
- Los usuarios pueden monitorear el estado de instancias individuales de un flujo de trabajo.
- La herramienta debe tener una consola gráfica de monitoreo de los procesos.
- La herramienta debe incluir estadísticas de:
    - Estadísticas del tiempo de ciclo de la instancia
    - Estadísticas de duración de la instancia
    - Estadísticas de ruta del flujo de trabajo
    - Estadísticas de pasos del flujo de trabajo
- La herramienta debe incluir informes de análisis del proceso así: Análisis de tendencia Volumen de actividad
    - Tasa de cierre de tareas
    - Volumen de vencimientos
    - Duración de vencimientos
    - Duración de tareas
- La herramienta debe permitir la integración con las aplicaciones por medio de: Invocación de servicios basados en Web:
    - SOAP
    - Integrar API RESTful o código personalizado (conectores)
    - Conectar a fuentes de datos externos
- permitir integración con RPA y DPA

## 3. ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

Para realizar el recibo a satisfacción, el proveedor deberá asegurar la calidad del software cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. Paso a producción

El acta de aprobación de paso a producción será el requisito para solicitar el alistamiento por parte de la DPC el ambiente de producción. En esta actividad el proveedor deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Entregar especificaciones técnicas mínimas para el ambiente de producción.
2. El plan de entrega del producto deberá estar aprobado por el supervisor de la DPC.
3. Actas de recibo a satisfacción por el grupo de pruebas (funcional y técnico) de la DPC.
4. Documentos y productos para despliegue.

Estabilización:

Esta es una actividad que deberá realizar el proveedor, la cual consiste en garantizar el correcto funcionamiento de la solución en ambiente de producción. Al finalizar el paso a producción y entrega a la operación, se debe realizar el apoyo a la operación de la solución por un tiempo mínimo de 1 mes o el que se establezca de común acuerdo en el plan de proyecto, donde se deben realizar los ajustes que se identifiquen, y que sean necesarios para la correcta operación de la misma, para ello:

1. Realizar monitoreo y estabilización de la solución: Registro y solución de incidencias
2. Acompañamiento a la operación de la solución.

## 4. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El proveedor llevará a cabo la transferencia de conocimiento sobre los productos de software que entregue durante la ejecución del servicio, de la siguiente manera:

1. En el caso de ajustes o nuevas funcionalidades de sistemas existentes, realizar capacitación explicando su uso, para máximo diez (10) funcionarios designados por la Supervisión.
2. Para nuevos módulos o aplicativos: capacitación técnica que describa toda la arquitectura de la solución con mínimo de cinco (5) horas, y capacitación funcional sobre el uso del software con mínimo de diez (10) horas, para máximo diez (10) funcionarios designados por la Supervisión.
3. Coordinar con la Entidad la programación (fecha, hora y asistentes) de las capacitaciones tanto técnicas como funcionales
4. Entregar la documentación que registre el desarrollo de la capacitación, en la que se incluyan la agenda, los temas, los asistentes y las presentaciones de los temas en medio magnético.
5. El horario de instrucción será acordado para su realización, en horarios laborales y fechas acordadas con la supervisión del contrato.

Los anteriores ítems serán establecidos y estimados como parte del plan de proyecto de cada una de las iniciativas a implementar.

## 5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

Las actividades desarrolladas por la consultoría deberán cumplir con los niveles de servicio que se presentan a continuación en la Tabla 1, los cuales serán evaluados mensualmente.

Se tienen las siguientes premisas frente a la calidad del servicio a prestar:

1. Todo error detectado debe ser corregido sin costo para la DPC.
2. Todo error detectado previamente no debería aparecer en una nueva revisión.
3. El consultor debe considerar tener procesos para alcanzar este tipo de calidad (por ejemplo, incluyendo actividades de revisión de diseño y código).

Los desempeños no satisfactorios de los niveles de servicio generan compensaciones en horas/hombre que se descontará de la factura como se indica en la tabla de acuerdos de niveles de servicio (ANS), salvo en el período de garantía, en el cual las compensaciones se convertirán a horas/hombre que serán consumidas en los roles

que determine la DPC, tal y como se indica en la tabla de acuerdos de niveles de servicio (ANS) y compensaciones por su incumplimiento.

Las variables consideradas para definir la forma de medición de algunos niveles de servicio son:

**Incidentes**: es una falla, que ocurre cuando el comportamiento de los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales entregados; es diferente al establecido en la especificación o requisito aprobado. Los incidentes se clasifican en:

1. **Crítico:**
Cuando los usuarios no pueden utilizar los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales, o continuar con el flujo normal de verificación de funcionamiento en el ambiente de pruebas de aceptación de la DPC (defectos bloqueantes de pruebas de aceptación). Cuando se interrumpe el flujo de negocio para el cual están diseñados los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales entregados. Cuando no se puede prestar el servicio a los clientes, usuarios internos, usuarios externos, otras aplicaciones, o Cuando se suben errores de compilación al repositorio de código fuente, o Cuando los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales que está en producción dejan de funcionar o se deterioran con un nuevo despliegue de alguna Iteración o paquete de trabajo en los ambientes de la DPC.

2. **Mayor:**
Cuando los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales están operando, pero con restricciones, o Existe impacto en la prestación del servicio a los clientes, usuarios internos, usuarios externos, otras aplicaciones, o Algunas de los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales, no están funcionando correctamente y generan un impacto alto para los clientes, usuarios internos, usuarios externos, otras aplicaciones y/o para la ejecución de las pruebas en los ambientes de la DPC.

3. **Menor:**
No se encuentran disponibles algunos de los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales, que generan un impacto mínimo para los clientes, usuarios internos, usuarios externos, otras aplicaciones, o Cuando las limitaciones no son críticas para la operación, o El impacto no genera un riesgo considerable, pero es necesario resolverlo.

4. **Cosmético:**
Este defecto se refiere a incidentes de formato o forma que no impactan la correcta operación de los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales.

5. **Incidente inyectado**: Cuando una solución ya probada en los ambientes de la DPC presenta una incidencia al aplicarle el mismo guion de pruebas utilizado previamente. Se contabilizará y clasificará como Incidente en las compensaciones como se indica en la Tabla 1.

6. **Ciclo de Pruebas**: El número de veces que las Iteraciones o paquetes de trabajo debe ser sometido a pruebas de aceptación, por parte de la fábrica de pruebas, en los ambientes de la DPC.

A continuación, se presentan los ANS que deberá cumplir el consultor y las compensaciones a aplicar sobre el tiempo (horas/hombre) en caso de su incumplimiento:

| No. | Descripción | Forma de Medición | Unidad de medida | ¿Cuándo se mide? | Valor de aceptación |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nivel de cumplimiento en la entrega de productos/entregables a la DPC | Fecha de entrega real – fecha de entrega planeada. | Días hábiles | En cada hito de entrega de productos/entregables de acuerdo con el plan de trabajo aprobado. | 1 día |
| 2 | Rendimiento de programación basado en tiempos | Horas/Hombre ejecutadas por Iteración o paquete de trabajo * 100<br>----------<br>Horas/hombre planeadas por Iteración o paquete de trabajo. | Porcentaje | Mensual | >= *85%* |
| 3 | Número revisiones por entregable | Número de revisiones sobre los entregables de cada etapa del proyecto. | Cantidad | En cada entregable de cada solución.<br>En cada informe mensual para los productos del equipo base. | Máximo 3 revisiones sobre los entregables para obtener la aprobación. |
| 4 | Tiempo máximo de elaboración del plan detallado. | Número de días a partir de la aprobación de los requerimientos de la Iteración o paquete de trabajo. | Días | Mensual | Máximo 3 días calendario |
| 5 | Reapertura de incidentes en la etapa de implementación y/o estabilización. | Número de errores reportados como solucionados e identificados nuevamente en pruebas u operación de la solución. | Cantidad | Por Iteración o paquete de trabajo entregado para pruebas de aceptación o puesta en producción y durante la etapa de estabilización de la solución | 0 |
| 6 | Nivel de incidentes en la etapa de pruebas de aceptación de las soluciones entregadas. | Número de incidentes reportados por tipo en pruebas de aceptación. Se calcula para cada Iteración o paquete de trabajo entregado para pruebas de aceptación | Cantidad | Mensual (Iniciando el mes siguiente a la entrega para pruebas de aceptación) | 0 incidentes críticos.<br>0 incidentes mayores. |
| 7 | Nivel de incidentes en la etapa de estabilización de las soluciones entregadas. | Número de incidentes reportados en los primeros 30 días calendario de la | Cantidad | Mensual (Iniciando el mes siguiente a la puesta en producción | 0 incidentes críticos. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | operación en producción, de la solución.<br>Se calcula para cada Iteración o paquete de trabajo puesto en producción. | | del primer producto entregado) | 0 incidentes mayores. |
| 8 | Tiempo dedicado a la resolución de incidencias durante la etapa de estabilización y garantía de las soluciones entregadas. | Cantidad en días, de resolución de cada uno de los incidentes encontrados posteriores a la entrega en producción de cada solución en ambientes de la DPC.<br>El tiempo de resolución de incidencias se contabiliza desde el escalamiento del defecto, hasta la puesta en producción de la corrección, sin contar con los tiempos muertos en que se dependa de labores de terceros o de la DPC. | Días | Mensual (Iniciando el mes siguiente a la puesta en producción del primer producto entregado) | Crítico hasta 1 día calendario.<br><br>Mayor hasta 2 días calendario.<br><br>Menor hasta 4 días calendario.<br><br>Cosmético hasta 5 días calendario. |
| 9 | Tiempo dedicado a la resolución de incidencias durante la etapa de pruebas de aceptación | Cantidad en días, de resolución de cada uno de los incidentes encontrados durante las pruebas de aceptación.<br>El tiempo de resolución de incidencias se contabiliza desde el escalamiento del defecto, hasta el despliegue de la corrección, sin contar con los tiempos muertos en que se dependa de labores de terceros o de la DPC. | Días | Por cada despliegue en pruebas de aceptación. | Crítico hasta 1 día hábil.<br><br>Mayor hasta 2 días hábiles. |
| 10 | Cambio del equipo base | Cantidad de profesionales del equipo base cambiados en un periodo | Número | Mensual | 2 |

Los desempeños no cumplidos de los niveles de servicio generan compensaciones en tiempo (horas/hombre) como se indica en la siguiente tabla:

| No. | Descripción | ¿Cuándo se mide? | Valor de aceptación | Compensación por incumplimiento del nivel de servicio |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nivel de cumplimiento en la entrega de productos/entregables a la DPC en cada Iteración o paquete de trabajo | En cada informe de entrega de los componentes, soluciones y/o piezas de software funcionales y no funcionales de cada Iteración o paquete de trabajo. | Fecha definida de entrega para la Iteración o paquete de trabajo en la planeación detallada aprobada por la DPC. | Compensación de 16 horas/hombre en el perfil que requiera la DPC, por cada día de atraso atribuible al consultor |
| 2 | Índice de rendimiento de programación basado en tiempos. | Mensual | >= 85% | Compensación así:<br>8 horas/hombre en el perfil que requiera la DPC, por cada 5% de diferencia del Porcentaje Mínimo de aceptación - Porcentaje medido de manera Mensual. |
| 3 | Revisión de entregables | En cada entregable de cada solución.<br>En cada informe mensual para los productos del equipo base. | Máximo 3 revisiones sobre los documentos para obtener la aprobación. Las revisiones se harán en concordancia con el protocolo de revisión y aceptación definido. | Compensación en tiempo:<br>40 horas/hombre en el perfil que solicite la DPC, por cada revisión adicional que requiera un entregable para su aprobación. |
| 4 | Tiempo para elaboración del plan detallado a partir de la entrega de los requerimientos de la iteración o paquete de trabajo. | Mensual | Máximo 3 días hábiles | Compensación en tiempo:<br>8 horas/hombre en el perfil que solicite la DPC, por cada día de atraso adicional |
| 5 | Reapertura de incidentes por motivos atribuibles al consultor en la etapa de puesta en producción y/o estabilización | Por iteración o paquete de trabajo entregado (a fábrica de pruebas) para pruebas de aceptación o puesta en producción y durante la etapa de estabilización de la solución en el ambiente de la DPC. | 0 | Compensación en tiempo:<br>16 horas/hombre en el perfil que solicite la DPC, por cada incidente reabierto. |
| 6 | Nivel de incidentes en la etapa de pruebas de | Durante la etapa de pruebas para aceptación, | Para los ciclos de pruebas de aceptación | Compensación en tiempo: |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | aceptación o estabilización de las soluciones entregadas. | incluyendo el período de estabilización en ambientes de la DPC. | y periodo de estabilización:<br>0 incidentes críticos.<br>0 incidentes mayores. | 16 horas/hombre en el perfil que solicite la DPC, por cada incidente critico o mayor. |
| 7 | Tiempo dedicado a la resolución de incidencias durante la etapa de estabilización y garantía de las soluciones entregadas. | Mensual (Iniciando el mes siguiente a la puesta en producción del primer producto entregado) y durante el período de estabilización en ambientes de la DPC. | Valores por clasificación de incidentes:<br>Crítico hasta 1 día hábil.<br><br>Mayor hasta 2 días hábiles.<br><br>Menor hasta 4 días hábiles.<br><br>Cosmético hasta 5 días hábiles. | Compensación en horas/hombre en el perfil que solicite la DPC por cada día adicional así:<br>Crítico = 16 horas/hombre<br>Mayor = 8 horas/hombre<br>Menor = 4 horas/hombre<br>Cosmético = 2 horas/hombre |
| 8 | Tiempo máximo para la resolución de incidentes en pruebas de aceptación. | Durante el tiempo definido de pruebas para aceptación en ambientes de la DPC para Iteración o paquete de trabajo. | Valores por clasificación de incidentes:<br>1 día hábil para incidentes críticos.<br>2 días hábiles para incidentes mayores. | Compensación de 4 horas/hombre en las pruebas de aceptación en el rol que solicite la DPC por cada día de atraso en la entrega de la solución de incidentes críticos y mayores. |
| 9 | Cambio del equipo base | Mensual | 1 | Compensación de 40 horas/hombre en el rol que solicite la DPC. |

Dichas compensaciones podrán aplicarse como deducciones dentro de la factura afectada por el incumplimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio o como horas hombre no costeadas dentro de los siguiente Planes de Proyecto en el caso en el que se generen nuevos requerimientos.

En el evento que ocurra una diferencia entre el consultor y el grupo de pruebas, el supervisor del contrato será el encargado de gestionar el proceso para dirimir la controversia.

## 6. SOPORTE Y GARANTÍA

La garantía debe ser extendida a todos los paquetes de trabajo desarrollado en el marco del contrato. La vigencia de la garantía debe contarse a partir de la fecha en que la totalidad de las adiciones a los requerimientos escalados a través de las Iteraciones o paquetes de trabajo, junto con todos sus componentes y/o piezas de software, han sido certificados libres de fallas y puesto en funcionamiento en los ambientes de producción de la DPC.

La garantía inicia cuando cada iteración o paquete de trabajo es puesta en producción (recibida a satisfacción) y termina seis (6) meses después de la finalización del contrato.

El proveedor se compromete a atender sin costo alguno para la DPC, los incidentes generados a los componentes, soluciones y/o piezas de software ya desarrollados y puestos en producción, cuando se vean afectados por causa o con ocasión de su intervención (inyección de errores), en el despliegue de nuevas Iteraciones o paquetes de trabajo.

El periodo de garantía no debe generar costos adicionales, controles de cambio, ni incluirá nuevos requerimientos o funcionalidades y deben cumplir con los ANS establecidos.

En cuanto al soporte, el proveedor debe realizar el apoyo al despliegue, uso y estabilización de cada, componente o pieza de software entregada, por un tiempo mínimo de seis (6) mes y brindar el servicio de soporte y mantenimiento correctivo sobre los productos entregados durante la ejecución del contrato.

## 7. DEFINICIONES TÉCNICAS

**ADOPCIÓN:** Todas las actividades, capacitaciones y proceso necesarios para que los funcionarios de DPC tengan acceso, usen y entiendan el sistema BPMS y los procesos implementados.

**ARQUITECTURA EMPRESARIAL:** Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad. Cuando se desarrolla en conjunto para grupos de instituciones públicas, permite además asegurar una coherencia global, que resulta estratégica para promover el desarrollo del país. Una arquitectura se descompone en varias estructuras o dimensiones para facilitar su estudio. En el caso colombiano, se plantea la realización de la arquitectura misional o de negocio y la definición de la arquitectura de TI, cuya descomposición se hizo en seis dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación. Se dice que una institución cuenta con una Arquitectura Empresarial cuando ha desarrollado un conjunto de ejercicios o proyectos, siguiendo la práctica estratégica antes mencionada, además de que ha logrado diseñar un mapa de ruta de transformación de TI y lo ha integrado al Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI). Los artefactos creados durante un ejercicio o proyecto de arquitectura empresarial se almacenan en un repositorio e incluyen, entre otros, una descripción detallada de la arquitectura empresarial actual, de la arquitectura empresarial objetivo, un análisis de brecha y un mapa de ruta para lograr llegar a la meta o punto ideal.

**ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN:** Define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de una organización, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI.

**ARQUITECTURA DE SOLUCIÓN:** Cuando aparece un nuevo requerimiento que afecta varios sistemas de información o varias arquitecturas, se elabora una arquitectura de solución, que define la manera en que se deben ajustar las arquitecturas actuales (información, servicios tecnológicos y sistemas de información) para resolverlo. Esta arquitectura de solución debe respetar las arquitecturas de referencia existentes. Garantiza que los problemas se resuelven con una visión amplia y de alto nivel, y que se tiene en cuenta el impacto de las decisiones que se toman.

**ARQUITECTURA DE SOFTWARE:** Describe el conjunto de componentes de software que hacen parte de un sistema de información y las relaciones que existen entre ellos. Cada componente de software está descrito en términos de sus características funcionales y no funcionales. Las relaciones se expresan a través de conectores que reflejan el flujo de datos, de control y de sincronización. La arquitectura de software debe describir la manera en que el sistema de información maneja aspectos como seguridad, comunicación entre componentes, formato de los datos, acceso a fuentes de datos, entre otros.

**ARQUITECTURA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS:** También es conocida como Arquitectura de infraestructura. Incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, entre otros).

**ARQUITECTURA DE TI:** Describe la estructura y las relaciones de todos los elementos de TI de una organización. Se descompone en arquitectura de información, arquitectura de sistemas de información y arquitectura de servicios tecnológicos. Incluye además las arquitecturas de referencia y los elementos estructurales de la estrategia de TI (visión de arquitectura, principios de arquitectura, lineamientos y objetivos estratégicos).

**ARQUITECTURA SISTEMAS DE INFORMACIÓN:** Describe cada uno de los sistemas de información y sus relaciones entre ellos. Esta descripción se hace por medio de una ficha técnica que incluye las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, su arquitectura de software, su modelo de datos, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos, entre otros. Las relaciones entre los sistemas de información se detallan en una Arquitectura de Integración, que muestra la manera en que los sistemas comparten información y se sincronizan entre ellos.

**BPM:** Business Process Management; Gestión por Procesos de Negocio

**BPMN:** Business Process Modelling Notation; Actualmente existe la versión 2.0.2., de forma esta gratuita y libre acceso desde su portal web http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/ . que contiene de forma gráfica fácil y legible objetos y descripciones y reglas de uso.

**BPMS:** Business Process Management Suite o Plataforma para la Gestión de Procesos de Negocio es un software empresarial para diseñar y ejecutar la automatización de los procesos.

**CONFIGURACIÓN:** Todos los proceso y actividades necesarias en el BPMS y la infraestructura que lo contiene para ponerlo en funcionamiento y que ejecute de forma correcta las funcionalidades descritas en estos términos.

**IMPLEMENTACIÓN:** Todos los procesos y actividades necesarias para poner en funcionamiento en ambientes de producción los procesos desarrollados en una herramienta BPMS

**MAPA DE PROCESOS:** Contiene todos los procesos de una institución (misionales, estratégicos y operativos), descritos, clasificados y relacionados, de manera que se haga explícito el modo como en conjunto implementan la misión.

**SaaS**: Software como un Servicio, (del inglés: Software as a Service), es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), a los que se accede vía Internet. La empresa proveedora TIC se ocupa del servicio de mantenimiento, de la operación diaria y del soporte del software usado por el cliente.

**SOPORTE:** Todos los procesos y actividades necesarias para que el sistema PBMS implementado se mantenga en perfecto funcionamiento