

**ANEXO – CONDICIONES TÉCNICAS ESENCIALES PARA LA
PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ENTREGA DEL BIEN (FCT)**

Fecha 30/06/2015

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Prestar el servicio integral de desarrollo, implementación, mantenimiento evolutivo, correctivo y adaptativo, soporte y capacitación de soluciones de software, para los sistemas de información del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, que soportan las funciones misionales y de apoyo de la entidad, bajo la modalidad de bolsa de horas.

**2. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS
(UNSPSC, V.14.080)**

UNSPSC 81111500 Clase: Ingeniería de software o hardware

UNSPSC 81111501 Producto: Diseño de aplicaciones de software de la unidad central

UNSPSC 81111503 Producto: Diseño de integración de sistemas

UNSPSC 81111504 Producto: Servicios de programación de aplicaciones

UNSPSC 81111508 Producto: Servicios de implementación de aplicaciones

3. UNIDAD DE MEDIDA

Horas de servicio bajo la modalidad de bolsa de horas

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

La finalidad de este proceso consiste en contratar el servicio de una firma especializada y con experiencia en construcción y mantenimiento de software, que permita de acuerdo a las necesidades y requerimientos de las diferentes dependencias de la entidad, desarrollar, actualizar, implementar y evolucionar los sistemas de información, que soportan las funciones misionales y de apoyo de la misma.

Este proyecto se estructurara bajo los siguientes aspectos:

- Ofrecer servicio de mantenimiento evolutivo y adaptativo, sobre los sistemas de información del ICBF, para efectuar:
 - Mantenimientos correctivos
 - Actualizaciones a los sistemas
 - Desarrollos de nuevos módulos
- Servicio de desarrollo de nuevas aplicaciones
- El contratista debe realizar las capacitaciones a los usuarios finales sobre las nuevas funcionalidades o actualizaciones efectuadas a los sistemas de información del ICBF y

la transferencia de conocimiento al personal técnico que designe la Dirección de Información y Tecnología.

5. NORMATIVIDAD APLICABLE (específica para el servicio y/o bien)

Para la industria de software, se han adoptado los siguientes estándares de calidad, con lo cual se puede validar la competencia de un desarrollador de software. Los estándares más relevantes son:

- ISO 9001: Estándar internacional que describe el sistema de calidad utilizado para mantener el desarrollo de un producto que implique diseño.
- ISO 9000-3: Documento específico que interpreta el ISO 9001 para el desarrollador de software.
- ISO 12207: Estándar internacional para los procesos de ciclo de vida del software de la organización.
- ISO 15504: Conocida como SPICE (Software Process Improvement and Assurance Standards Capability Determination), es un conjunto de normas para establecer y mejorar la capacidad y madurez de los procesos de las organizaciones, proporcionando los principios requeridos para realizar una evaluación de la calidad de los procesos.
- ISO 25000: Establece un modelo de calidad para el producto de software además de definir la evaluación de la calidad del producto.
- ISO 9004-2: Proporciona las directrices para el servicio de facilidades del software como soporte de usuarios.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

Los servicios integrales a prestar por el Contratista, bajo la modalidad de bolsa de horas, deben ejecutarse aplicando los estándares y metodologías reconocidas a nivel mundial como son: PMI (Project Management Institute) para la gestión del proyecto y CMMI (Capability Maturity Model for Integration) para la mejora y evaluación de procesos, SCRUM aplicado a proyectos ágiles y RUP (Proceso Racional Unificado) para el desarrollo e implementación del software.

El servicio debe garantizar que los desarrollos realizados cumplan con los requerimientos de seguridad, con los estándares de desarrollo y con la arquitectura de software del ICBF. (Ver Anexo No.1 - G4 MPA6 Guía de Estándares de Desarrollo y Arquitectura de Sistemas de Información v4 y Anexo No. 2 - G3 MPA6 Guía de estándares de especificación de requerimientos v1).

EL ICBF pagará al contratista por los productos terminados y en ambiente de producción, teniendo en cuenta que estos entregables, serán definidos con la aplicación de la metodología SCRUM y RUP.

EL ICBF participará de manera activa en este proceso en los siguientes eventos:

- Definición del producto o entregable
- Aprobación de la estimación de tiempos
- Aprobación de los productos o entregables de desarrollo y su documentación.
- Reuniones de aclaración y especificación técnica del producto o entregable
- Reuniones de seguimiento del proyecto, para revisión de indicadores de gestión, avance de productos o entregables, facturación y demás temas administrativos
- Aprobación de los informes mensuales
- Pruebas de aceptación del producto o entregable
- Aceptación del producto o entregable
- Proveer equipos y espacio físico, para la capacitación a los usuarios finales y transferencia de conocimiento al grupo de profesionales técnicos designados por el ICBF en la ciudad de Bogotá.

6.1. PROCESOS DE PLANEACION

El CONTRATISTA deberá presentar un plan para la implementación y mantenimiento adaptativo, correctivo y evolutivo de los sistemas de información del ICBF, siguiendo el enfoque de gestión de proyectos definido por el PMI.

Los documentos, herramientas y procedimientos de gestión de proyectos que utilizará el contratista deberán ser aprobados previamente por el INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF.

Los siguientes documentos, que se generarán durante esta fase del proyecto, deben entregarse al ICBF para su revisión y aprobación y se aplicaran los ACUERDOS DE NIVEL DEL SERVICIO, definidos en el numeral 6.12.1 de este documento, en el evento que el Contratista no cumpla con los plazos definidos de entrega de los mismos:

- Alcance detallado del proyecto, que incluye:
 - Supuestos del proyecto
 - Restricciones
 - Elementos fuera del alcance
 - Entregables del proyecto
 - Criterios de aceptación
 - Línea Base de Alcance
 - Alcance
 - Definición de la Estructura de Desglose de Trabajo - EDT / Diccionario
- Cronograma (definición de actividades e hitos del proyecto)
- Plan de calidad (aseguramiento de calidad, implementación de ANS e indicadores, auditorías y seguimiento)
- Plan de administración del equipo de trabajo (definición de perfiles, actividades y funciones, proceso de reclutamiento)
- Plan de comunicaciones (formalización de comités, procedimiento de resolución de conflictos, matriz de escalamiento)

- Plan de administración de riesgos (análisis cuantitativo y cualitativo y registro de riesgos con su correspondiente tratamiento, matriz de riesgos del proyecto)
- Plan de administración de adquisiciones (plan de entregas y mecanismos para hacer seguimiento al cumplimiento de entregas)
- Plan de integración del proyecto:
 - Plan de gestión del proyecto
 - Plan de administración de cambios

Dentro del plan de gestión del proyecto, el contratista debe incluir informes y reuniones de seguimiento periódico, las cuales deben ser acordadas con el ICBF con una periodicidad mínima semanal.

Adicionalmente se requiere que el Contratista presente una propuesta de Arquitectura Empresarial para las nuevas soluciones de software que requiere el ICBF, que involucre los cuatro componentes esenciales como son:

- Negocio,
- Información,
- Aplicaciones e
- Infraestructura Tecnológica

Este documento debe tener como mínimo los siguientes ítems:

- Análisis de la arquitectura empresarial actual (AS-IS) y futuro (TO-BE)
- Motivadores del negocio que influyen en la mejora del proceso
- Modelado de los procesos de negocio en BPMN tanto del AS-IS como del TO-BE
- Análisis de la arquitectura de negocio a nivel 5 (descripción general de los procedimientos)
- Análisis de brechas que la arquitectura de negocio
- Identificación de los proyectos derivados del análisis de brechas a nivel de tiempos, recursos y costos
- Priorización y formulación de un roadmap de implementación en el tiempo
- Identificación de entidades y su modelo semántico tanto del modelo actual como del objetivo
- Mapeo de las entidades contra los procesos y sistemas de información

Los recursos para el desarrollo de esta propuesta, deben tomarse de las asesorías de expertos bajo los perfiles de especialistas en: Procesos de Negocio (BPM), Aplicaciones y Datos e Infraestructura. Esta propuesta debe presentarse en el primer (1) mes de ejecución del proyecto.

Como parte de las acciones que deben realizarse para cumplir con el objeto contratado, el contratista debe presentar como mínimo los siguientes procedimientos y metodologías:

- Metodología de estimación de esfuerzo
- Metodología de desarrollo y parametrización del software
- Metodología para la gestión de incidentes y defectos
- Procedimiento para la atención y solución de incidentes

6.2. PROCESOS DE EJECUCION

El CONTRATISTA deberá ejecutar el desarrollo, implementación, mantenimiento adaptativo, correctivo y evolutivo y soporte de soluciones de software para los sistemas de información del ICBF, aplicando la metodología SCRUM, basada en un proceso iterativo e incremental y el RUP. (Ver figura Proceso de Ejecución – Metodología SCRUM y RUP).

Se debe tener en cuenta que SCRUM denomina “sprint”, a cada iteración de desarrollo y recomienda realizarlas con duraciones de máximo 30 días. El sprint es por tanto, el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental. Bajo este concepto, el Contratista debe presentar un plan de implementación por cada servicio solicitado, es decir, por cada “sprint” que se defina de acuerdo a las solicitudes de desarrollo de la entidad.

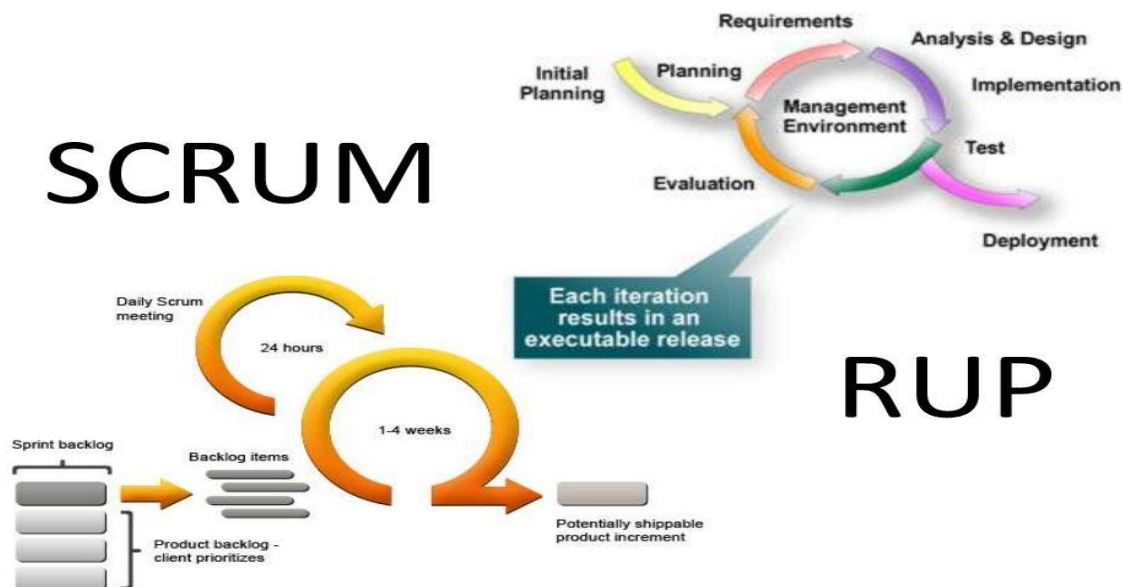


Figura – Proceso de Ejecución – Metodología SCRUM y RUP

Para cada iteración o ciclo de desarrollo, el contratista debe entregar como mínimo la siguiente documentación, para revisión y aprobación por parte del ICBF y se aplicaran los ACUERDOS DE NIVEL DEL SERVICIO, definidos en el numeral 6.5.1 de este documento, en el evento que el Contratista no cumpla con los plazos definidos de entrega de los productos:

- Planeación por cada servicio solicitado (“sprint”)
- Estimación de tiempo y esfuerzo de los servicios solicitados
- Diseño (Artefactos de Análisis y Diseño de Software)
- Desarrollo (Artefactos de desarrollo de software)
- Plan de pruebas (Artefactos de pruebas de software)
- Entrega de los productos (definidos en cada “sprint”)

- Estabilización del software
- Plan de Aseguramiento de calidad de los servicios prestados
- Plan de control de calidad para los servicios prestados y productos generados

La plataforma y/o ambientes de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y capacitación, requeridos para la ejecución de los servicios a contratar por el ICBF, estarán a cargo del Contratista. El ICBF solo permitirá el acceso a su plataforma cuando el producto o entregable haya sido aceptado y sea implementado en ambiente de producción.

A continuación se describen los ítems mínimos a considerar en el proceso de desarrollo, implementación y mantenimiento de las soluciones de software, para los sistemas de información misionales y de apoyo de la entidad, bajo la modalidad de bolsa de horas.

6.2.1. ANALISIS Y ESTIMACION DE TIEMPO Y ESFUERZO PARA LOS REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Objetivo	El objetivo de esta actividad es planear y definir el alcance de los requerimientos solicitados de tal forma que se pueda realizar la estimación de tiempo y esfuerzo requerido para las actividades necesarias de diseñar y/o implementar una solución asegurando la calidad de las soluciones.
Entrada	<p>El Contratista deberá levantar los requerimientos de servicio de implementación de la solución con al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes técnicos. • Antecedentes normativos. • Problemática actual. • Modelo Operativo que Soporta • Sistemas de Información relacionados. • Alcance de la solución. • Aspectos que no incluye la solución. • Interesados en la solución. • Requerimientos Funcionales. • Requerimientos No Funcionales. • Requerimientos de Interoperabilidad. • Requerimientos de Seguridad • Arquitectura general de la solución • Reuniones con los usuarios funcionales
Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables para cada servicio solicitado ("sprint"):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación de la ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alcance ○ Estimación de esfuerzo medido en horas

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tiempo estimado de entrega para pruebas de aceptación de los usuarios ○ Cronograma de trabajo, Asignación de recursos (humanos, técnicos y logísticos), Costos asociados, Matriz de riesgos • Definición de los productos de entrada y salida del proceso y formatos a utilizar para su documentación y entrega. • Definición de la estructura de gestión documental del proyecto, dado que todos los documentos y entregables del proyecto se deben manejar en medio electrónico. • Definición del plan de aseguramiento de la calidad del proceso de desarrollo de software, donde se especifiquen en cada fase los criterios de control de calidad y las herramientas y/o formatos que se establecerán para su verificación, validación y aceptación, de acuerdo con los estándares o normas de calidad de la entidad. • Definición de las iteraciones, de acuerdo a la metodología SCRUM y RUP, para cada servicio solicitado • Plan de proyecto del diseño de software • Aclaración de medición de los ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS) establecidos para el proceso contratado y definidos en el numeral 6.5.1 de este documento, • Actas de Reunión • Formatos de Asistencia. • Descripción de pantallas, páginas web, formas, componentes de software, procedimientos almacenados a ser modificados.
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proyecto • Líder Técnico • Líder de Gestión del Proyecto

6.2.2. . DISEÑO DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Objetivo	El objetivo de esta actividad es el diseño, conceptualización y especificación técnica detallada de las soluciones de software a desarrollar, describiendo la arquitectura de las soluciones de software y los artefactos de software a implementar, aplicando la metodología SCRUM y RUP
Entrada	Esta actividad tiene como entradas la documentación y productos generados en la actividad 6.2.1 ANALISIS Y ESTIMACION DE TIEMPO Y ESFUERZO PARA LOS REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.
Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables por cada servicio solicitado o iteración establecida al aplicar la metodología SCRUM y RUP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación del diseño de software <ul style="list-style-type: none"> ○ Estimación de esfuerzo en horas ○ Tiempo de ejecución de las actividades ○ Equipo de trabajo requerido

	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de diseño detallado, que describa la arquitectura general y detallada de la solución propuesta, que incluya al menos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelo conceptual, ○ Diagrama de procesos, ○ Descripción de los procesos, ○ Vista de casos de uso y/o vista por escenarios, ○ Vista lógica, vista de datos, vista de implementación, vista de despliegue, ○ Definición de mecanismos de integración con sistemas externos, ○ Definición de interfaces, ○ Vista de parametrización del sistema, ○ Prototipo de sistema y ○ Modelo de datos. • Diagramas de actividades, diagramas de secuencia. • Especificación detallada de Casos de Uso • Escenarios de pruebas del servicio solicitado o iteración, aceptado por el ICBF • Diccionario de datos • Actas de reunión • Formatos de Asistencia. • Plan de Control de calidad •
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Líder Técnico • Recurso asignado por demanda de acuerdo a la actividad

6.2.3. DESARROLLO DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

Objetivo	El objetivo es materializar el diseño, construir, parametrizar y/o adaptar la solución y preparar su puesta en funcionamiento acorde con lo planificado en las actividades de análisis y diseño, según corresponda a las necesidades planteadas. Estos desarrollos deben cumplir con la metodología de desarrollo de software establecida, que incluya mejores prácticas de construcción de software, estándares, documentación del código y de los componentes de bases de datos, reutilización de código.
Entrada	Esta actividad tiene como entrada el plan de proyecto de desarrollo de software, el documento de diseño detallado que se desarrolló en la actividad 6.2.2. DISEÑO DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE y documentos de especificación de casos de uso, así como todos los artefactos de software requeridos por la metodología SCRUM y RUP

Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación del desarrollo de software <ul style="list-style-type: none"> ○ Estimación de esfuerzo en horas ○ Tiempo de ejecución de las actividades ○ Equipo de trabajo requerido • Código fuente documentado y control de versiones de la solución. • Componentes de instalación y/o actualización de aplicación. • Componentes de instalación y/o actualización de base de datos. • Pruebas unitarias funcionales • Documentación técnica (manuales técnicos y de usuario) • Definición de escenarios de pruebas Instalación de la solución de software en ambiente de pruebas • Actualización de Diccionario de Datos • Plan de control de calidad • Entrega del software desarrollado el cual será de propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, por tanto éste tendrá sobre el mismo los derechos patrimoniales y podrá realizar el mantenimiento posterior, directamente o a través de terceros, si lo considera necesario.
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Líder Técnico • Recurso asignado por demanda de acuerdo a la actividad

6.2.4. PRUEBAS PRODUCTOS DEL SERVICIO O ITERACION

Objetivo	El objetivo es verificar, validar y aceptar o no a nivel funcional y técnico, los productos de software que entrega el contratista, o para devolver al contratista por no cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos.
Entrada	Esta actividad tiene como entrada el plan de pruebas de la solución de software desarrollado en 6.2.3. DESAROLLO DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.

Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeación de las pruebas de software <ul style="list-style-type: none"> ○ Estimación de esfuerzo en horas ○ Tiempo de ejecución de las actividades ○ Equipo de trabajo requerido • Informe del plan de pruebas detallado que involucre: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pruebas de ciclo de negocio ○ Pruebas de configuración ○ Pruebas de seguridad y de control de acceso ○ Pruebas de funcionalidad ○ Pruebas de interfaz de usuario ○ Pruebas de base de datos e integridad de datos ○ Pruebas de concurrencia ○ Pruebas de desempeño ○ Pruebas de volumen ○ Pruebas de stress ○ Pruebas de carga ○ Pruebas de recuperación de fallas ○ Pruebas de los servicios de interoperabilidad ○ Pruebas de aceptación • Informe de resultados satisfactorios de pruebas funcionales y no funcionales con certificación de cumplimiento de calidad. • Registro de Incidentes ó defectos y su tratamiento y tiempo de entrega (documento de soporte para validación de ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO) • Informe de Gestión de Incidentes • Plan de control de calidad
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Líder Técnico • Recurso asignado por demanda de acuerdo a la actividad

6.2.5. ENTREGA PRODUCTOS DEL SERVICIO O ITERACION

Objetivo	El objetivo es entregar los productos aceptados por el ICBF, e implementarlos en el ambiente de producción del ICBF.
Entrada	Esta actividad tiene como entrada los productos del numeral 6.2.4. PRUEBAS PRODUCTO DEL SERVICIO O ITERACION.

Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de versiones de los entregables (soporte para la validación de ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO) • Componentes de instalación de aplicación y su documentación actualizados si se requieren. • Componentes de instalación de base de datos y su documentación actualizados si se requiere. • Documentación técnica actualizada (definido por las partes en la actividad 6.2.1. Análisis y Estimación de requerimientos) • Manual de Usuario actualizado si se requiere. • Documentación de Instalación actualizado si se requiere (manual, controles de cambio, otros). • Apoyar la documentación de soporte requerida para el ingreso a la mesa de ayuda si se requiere. • Acta de pruebas de aceptación por parte de los usuarios finales • Acta de recibo a satisfacción por el ICBF • Ejecución del procedimiento de instalación a satisfacción en el ambiente de producción. • Aceptación a satisfacción del material de instalación (ejecutables, fuentes y documentación) en el ambiente de producción. • Plan de Capacitación sobre las nuevas funcionalidades o actualizaciones efectuadas a los sistemas de información del ICBF a implementar • Capacitación a usuarios finales sobre las nuevas funcionalidades o actualizaciones efectuadas a los sistemas de información del ICBF • Capacitación y transferencia de conocimiento sobre los requerimientos desarrollados e implementados, dirigida al grupo de trabajo de la Dirección de Información y Tecnología del ICBF. • Actas de Capacitación realizadas a los usuarios finales y transferencia de conocimiento al grupo de profesionales del ICBF
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Líder Técnico • Recurso asignado por demanda de acuerdo a la actividad

Nota: El ambiente de Producción y la administración del código fuente de las diferentes aplicaciones estarán bajo el control y administración por parte del ICBF, por lo tanto, el despliegue de los productos estarán a cargo del ICBF con acompañamiento y soporte del Contratista.

6.2.6. ESTABILIZACION DE SOFTWARE

Objetivo	El objetivo de esta actividad es garantizar el correcto funcionamiento entre la solución de software y la infraestructura. Esto implica que el Contratista debe prestar el soporte para la continuidad de la operación de la solución y la oportuna respuesta sobre posibles defectos durante el plazo establecido por cada
-----------------	---

	iteración. Un producto de software se considera estable cuando no presenta defectos.
Entrada	Esta actividad tiene como entrada el registro de incidentes y solicitudes de soporte.
Producto de la etapa	Se deben generar los siguientes entregables: <ul style="list-style-type: none"> • Registro y solución de incidentes. • Registro y solución de solicitudes de soporte. • Informe de acompañamiento de la operación. • Código fuente y control de versiones de la solución actualizado. • Artefactos de instalación de aplicación o base de datos según se requiera. • Informe de pruebas actualizado • Informe de estabilización de la solución (soporte para la validación de ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO)
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Líder Técnico • Recurso asignado por demanda de acuerdo a la actividad

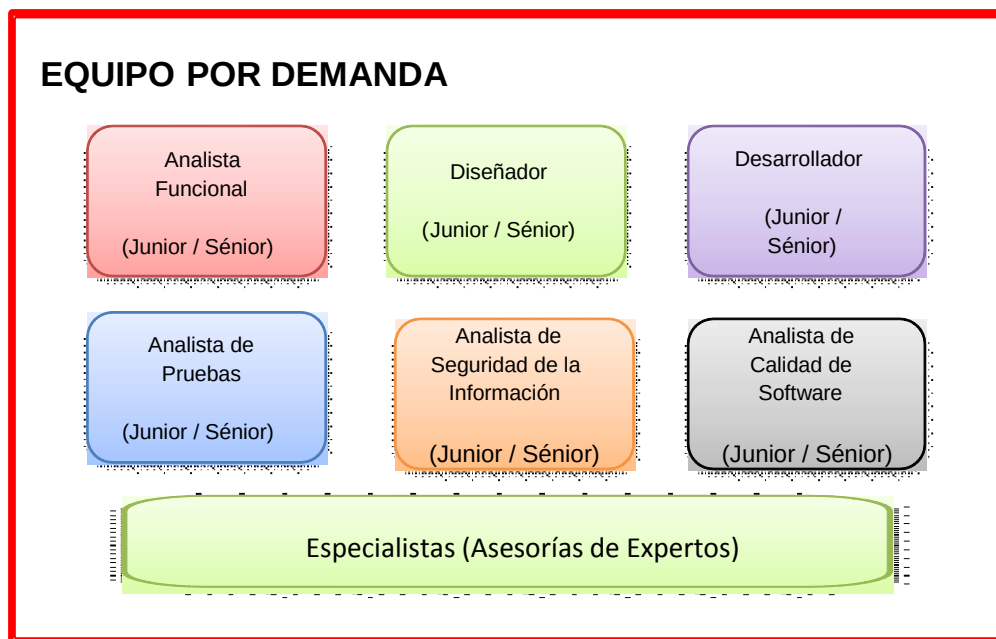
Nota: Se establece que la etapa de estabilización y soporte a las soluciones de software implementadas, será de dos (2) meses para funcionalidades de aplicaciones en curso y de cuatro (4) meses para nuevos aplicativos contados a partir de la fecha de despliegue en producción del producto, de acuerdo al Numeral 6.2.5 de este documento.

6.2.7. ASEGURAMIENTO A LA CALIDAD DEL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Objetivo	El objetivo de esta etapa es realizar el aseguramiento de la calidad de los productos asociados a todo el proceso del servicio integral bajo la modalidad de bolsa de horas.
Entrada	Plan de verificación de cumplimiento de los requerimientos mínimos establecidos para los productos de cada una de las fases del proceso de desarrollo, mantenimiento e implementación del software, los cuales fueron definidos en las actividades 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5 y 6.2.6 de este documento.
Producto de la etapa	Verificación de los criterios de calidad que soporte por ciclo o iteración de cada una de las etapas descritas anteriormente. Emisión de certificados de calidad del producto por servicio entregado.
Responsable de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proyecto • Líder Técnico • Líder de Gestión del Proyecto • Recurso asignado por demanda de acuerdo a la actividad

6.3. ROLES DE EQUIPO DE TRABAJO REQUERIDOS

Para la ejecución de las etapas descritas en el presente documento, el CONTRATISTA deberá conformar un equipo de trabajo base y un equipo de trabajo por demanda, requeridos para la ejecución, desarrollo y mantenimiento de soluciones de software en cada ciclo de requerimientos o iteraciones definidas con la metodología SCRUM y RUP. Cada equipo está conformado por unos roles y perfiles mínimos, los cuales se describen a continuación.



El Contratista deberá contar con un equipo humano de trabajo idóneo para prestar los servicios integrales que requiere contratar el ICBF.

6.3.1. Equipo de Trabajo Base

El Equipo de trabajo base debe estar conformado por los siguientes roles, con dedicación 100% durante la ejecución del proyecto y el costo de éste será asumido por el contratista

Tabla - Roles Equipo de Trabajo Base

ROL	DEDICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Gerente de Proyecto	100%	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónico, en Telecomunicaciones, Industrial y/o Afines; Especialista en Gerencia de proyectos y/o Maestría en software y afines Certificación PMP- Project Management Professional. Experiencia profesional mínima de cinco (5) años Experiencia específica mínima de tres (3) años en la dirección o gerencia o coordinación de proyectos de servicios de bolsa de horas de desarrollo de software, o dirección o coordinación de áreas de desarrollo o mantenimiento de software, o dirección de proyectos de construcción o mantenimiento o desarrollo de software.
Líder Técnico	100%	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en Ingeniería de Sistemas; con especialización o maestría en áreas afines con Arquitectura Empresarial de Software o Ingeniería de Software. Experiencia profesional mínima de cinco (5) años. Experiencia específica mínima de tres (3) años en el rol de Arquitecto y coordinación de áreas o proyectos de construcción o mantenimiento o desarrollo de software. Debe poseer al menos cuatro (4) de las siguientes certificaciones: <ul style="list-style-type: none"> MCSD - Microsoft Certified Solutions Developer. MCPD - Microsoft Certified Professional Developer MCA - Microsoft Certified Architect Certificación de Scrum Master Certified (SMC®) Certificado RUP.(Rational Unified Process) Certificación ToGAF-The Open Group Architecture Framework nivel 1 y nivel 2.
Líder de Gestión del Proyecto	100%	<ul style="list-style-type: none"> Profesional en Ingeniería de Sistemas, ingeniería Industrial o Administrador de Empresas Experiencia profesional mínima de dos (2) años Experiencia específica mínima de (1) año en el rol de apoyo a la gerencia en la gestión y seguimiento a proyectos de desarrollo y construcción de software.

6.3.2. Equipo de Trabajo por Demanda

Para la conformación del equipo de trabajo por demanda requerido en cada una de las iteraciones o ciclos de desarrollo, se tendrá en cuenta los siguientes roles:

Tabla - Roles Equipo de Trabajo por Demanda

ROL	DESCRIPCION
Analista Funcional Junior / Sénior	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en ingeniería de sistemas. • Experiencia profesional mínima de dos (2) años en análisis y especificación de requerimientos. • Documentador en especificación de requerimientos
Diseñador Junior / Sénior	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en ingeniería de sistemas. • Experiencia profesional mínima de dos (2) años en diseño de software. • Documentador técnico en diseños de software
Desarrollador Junior / Sénior	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en ingeniería de sistemas. • Experiencia profesional mínima de dos (2) años en desarrollo de software. • Conocimiento específico en herramientas de desarrollo utilizadas por el ICBF, como Java, Visual Studio .Net, SQL, PHP, Developer 10g, Forms y Reports 11g, entre otras. • Debe poseer como mínimo las siguientes certificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Certificado en Desarrollo de Aplicaciones Windows y Web .Net ○ Certificado en Java SE Programmer • Conocimiento en motores de Base de datos Oracle y SQL Server • Documentador en desarrollo de soluciones
Analista de Pruebas Junior / Sénior	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en ingeniería de sistemas o Ingeniería Industrial. • Experiencia profesional mínima de un (1) año en diseño y análisis de pruebas de software. • Documentador de planes de prueba de proyectos de software, pruebas unitarias, pruebas de estrés, pruebas de integración, pruebas de aceptación, entre otras
Analista de Seguridad de la Información Junior / Senior	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería electrónica • Experiencia profesional mínima de dos (2) años en el rol de Seguridad de la Información. • Debe poseer mínimo dos (2) de la siguientes certificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ ISC2 CISSP: Certified Information Systems Security Professional ○ SECURITY+ ○ SANS GSEC: GIAC Security Essentials Certified ○ ITIL Foundation.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ CISM Certified information Security Manager • Documentador de pruebas de seguridad
Analista de Calidad de Software Junior / Senior	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software • Experiencia profesional mínima de dos (2) años en procesos de aseguramiento de calidad en proyectos de servicios de bolsa de horas de desarrollo de software o coordinación de áreas o proyectos de construcción o mantenimiento o desarrollo de software. • Documentador de análisis de calidad
Especialistas	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional en Ingeniería de Sistemas; con especialización o maestría en áreas afines con: <ul style="list-style-type: none"> ○ Arquitectura Empresarial de Software, ○ Ingeniería de Software, ○ Desarrollo de Software, ○ Inteligencia de Negocios • Experiencia específica mínima de cinco (5) años en la implementación de proyectos de arquitectura orientada a servicios, modelamiento de negocios, Integrador de Servicios, Construcción de software. • Debe poseer alguna de las siguientes certificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ MCSD - Microsoft Certified Solutions Developer ○ MCA - Microsoft Certified Architect ○ Certificación ToGAF-The Open Group Architecture Framework nivel 1 y nivel 2.

El CONTRATISTA deberá presentar junto con el plan de trabajo aprobado para cada ciclo de requerimientos o iteración, las hojas de vida y soportes correspondientes a los nuevos integrantes del equipo de trabajo por demanda a emplear en el ciclo correspondiente.

La cantidad de profesionales y su dedicación requerida del equipo por demanda en cada ciclo de requerimientos o iteración, deberá ser determinada por el CONTRATISTA, y deberá ser suficiente y necesaria para asegurar la entrega de los productos del ciclo de requerimiento y cumpliendo con los ANS establecidos en este documento. Esta información debe ser detallada bajo la metodología de estimación y cuantificación de esfuerzo señalada en el siguiente numeral.

El ICBF podrá solicitar la inclusión de asesorías expertas, cuando se requiera la utilización de una tecnología nueva o que no se utilice actualmente en el ICBF para la implementación de nuevos servicios de sistemas de información o la actualización de los servicios de los sistemas de información existentes.

Los ámbitos a incluir en esta asesoría son: Aplicaciones para terminales móviles, expertos en I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación) en TIC-Tecnologías de la información y Comunicaciones, Georeferenciación en aplicaciones de software e Inteligencia y analítica de negocios.

Los expertos que se requiera para la asesoría experta no necesariamente deben estar vinculados de forma directa con EL CONTRATISTA, pero sí deben poseer el conocimiento, experiencia y aptitudes comprobables que acrediten estos aspectos.

6.4. METODOLOGÍA PARA ESTIMACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE ESFUERZO Y TIEMPOS

El CONTRATISTA deberá contar con una metodología que le permitirá gestionar los procesos de estimación y cuantificación de esfuerzo, tiempos y costos para los procesos que involucren alguna fase y/o disciplinas de las definidas en la metodología de desarrollo de software (SCRUM y RUP) y cumplir como mínimo con las etapas e ítems descritos en este documento.

Para los demás casos (capacitación a usuarios finales, transferencia de conocimiento tecnológico, Migración de plataforma, soporte técnico para afinamiento, entre otros) se estimará el esfuerzo y tiempo, a partir del criterio y experiencia de profesionales expertos (juicio de expertos), teniendo en cuenta la EDT del proyecto.

Las anteriores metodologías deben ser validadas y aceptadas por el Interventor y/o Supervisor del contrato. Adicionalmente se debe entregar un archivo donde se valide la aplicación de su metodología de forma parametrizada.

La cuantificación del esfuerzo del servicio se realizará de acuerdo con el plan de trabajo de cada servicio solicitado o iteración, el cual indicará de manera explícita actividades, fecha de inicio, fecha de fin y recursos asignados. Tanto la cuantificación como el plan de trabajo deberán ser aprobados por el Interventor y/o Supervisor del contrato.

Para la cuantificación del esfuerzo y la estimación de tiempos deberán basarse en la metodología establecida por el CONTRATISTA aprobado por el ICBF y validado por la Interventoría y/o Supervisor, en la etapa validación y estimación de requerimientos de software para cada ciclo de requerimientos.

Dentro de la planificación, se deben identificar los riesgos asociados a las actividades del proyecto y las acciones de control para mitigar los mismos. Adicionalmente, es factible revisar la planificación cuando se presente una situación que así lo amerite de tal manera que no se impacten los niveles de servicio comprometidos por causas exógenas.

Es importante resaltar que la metodología de cuantificación del esfuerzo y el tiempo deberá ajustarse en la medida que avance el proyecto de tal manera que se capitalice la experiencia y se puedan hacer más eficientes los procesos de desarrollo e implementación a partir del conocimiento ganado y de la reutilización de componentes ya implementados.

El equipo base recibirá los requerimientos por servicio solicitado o iteración y a partir de estos, el CONTRATISTA determinará el equipo de trabajo por demanda que necesitará para atender todos los requerimientos de la iteración y estimar las horas que demandará cada requerimiento, El CONTRATISTA deberá tomar todas las acciones necesarias para cumplir con los requerimientos establecidos en cada ciclo, previa aprobación por parte del ICBF.

Se aclara que el CONTRATISTA deberá planear la estimación de los requerimientos de cada servicio solicitado o iteración, de tal forma que si uno o más requerimientos por su complejidad y alcance requieren realizarse en más de un ciclo para obtener un producto terminado, estos deben identificarse en la Fase de Validación y Estimación de requerimientos de Software y deben ser aprobados por el ICBF.

Para todos los casos, la ejecución de las actividades puede llevarse un tiempo diferente al inicialmente estimado. En caso de subestimación del tiempo (el tiempo ejecutado es mayor al tiempo planeado), el costo del desfase será responsabilidad del CONTRATISTA. Pero en caso que el tiempo sea sobreestimado (el tiempo ejecutado es menor al tiempo planeado), el valor a pagar corresponderá al realmente ejecutado.

6.5. NIVELES DE SERVICIO

Las actividades desarrolladas por el CONTRATISTA deberán cumplir con los niveles de servicio que se presentan a continuación, los cuales serán evaluados para los procesos de planeación y ejecución definidos en el presente documento. Las variables consideradas para definir la forma de medición de algunos niveles de servicio, fueron:

Iteración: La metodología SCRUM denomina “sprint”, a cada iteración de desarrollo y recomienda realizarlas con duraciones hasta de 30 días. El sprint es por tanto, el núcleo central que proporciona la base de desarrollo iterativo e incremental y la entrega de productos

Requerimiento: Es una característica que el sistema DEBE tener o es una restricción que el sistema DEBE satisfacer para ser aceptada por el cliente¹.

Requerimientos de la Iteración: Funcionalidades que se esperan obtener sobre los diferentes aplicativos a desarrollar o mantener, los cuales se agrupan dependiendo de la complejidad y de la priorización que defina el ICBF. Estos requerimientos son especificados y detallados en documentos denominados Casos de Uso.

Defecto: es una característica con el potencial de causar una falla, que ocurre cuando el comportamiento del sistema es diferente al establecido en la especificación originada tanto por el software como por el hardware que lo soporta.

Defecto Crítico:

- Cuando los usuarios no pueden utilizar las funcionalidades principales del sistema.
- Cuando no es posible realizar algún trabajo productivo.
- Cuando no se puede prestar el servicio a los usuarios y/o clientes.
- Cuando es necesario para utilizar el software reiniciar la aplicación.

Defecto Mayor:

- Cuando el sistema opera con restricciones que impiden completar la operación de negocio que define el caso de uso.

¹ El Lenguaje Unificado de Modelado. Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson. Addison Wesley, 1999.

- Cuando el caso de uso desarrollado no cumple con la totalidad de la reglas de negocio definidas en la especificación.
- Cuando el caso de uso desarrollado no cumple alguna de las validaciones de negocio definidas en la especificación.

Defecto Menor:

- No se encuentran disponibles algunas funciones o componentes del sistema, que generan un impacto mínimo para los usuarios del sistema.
- Cuando no obstante las limitaciones, el sistema permite completar la operación de negocio que define el caso de uso.
- Cuando el impacto del defecto no genera un riesgo considerable, pero es necesario resolverlo.

Defecto cosmético:

- Se refiere a un mal funcionamiento de la interfaz de usuario, que no impide la correcta ejecución del sistema.

Entrega recibida a satisfacción:

- Es aquella que cumple con el 100% de los criterios de aceptación de la especificación funcional de los requerimientos.

6.5.1. Acuerdos de Nivel de Servicios – ANS

Para efectos de la aplicación de los descuentos correspondientes a incumplimientos de acuerdos de niveles de servicios, la definición de los mismos y los valores correspondientes serán revisados al momento de la aprobación del correspondiente “Plan de proyecto”. Los descuentos asociados a cada ANS deberán corresponder a un rango entre el 5% y el 10% del valor de la factura correspondiente.

CANTIDAD DE ANS INCUMPLIDOS	PORCENTAJE DE DESCUENTO
1 a 3	5% sobre el valor de la factura para pago en el periodo correspondiente
4 o 5	10% sobre el valor de la factura para pago en el periodo correspondiente
Más de 5	Acciones relacionadas con imposición de multas, de conformidad con la cláusula Porcentajes de Multas del contrato

Nota: Los niveles de servicio se analizarán mensualmente y se establecerán planes de acción en caso de que se produzcan desviaciones. El descuento y los planes de acción no implican que INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF admita se le entreguen productos o servicios en condiciones no satisfactorias.

Los acuerdos de nivel de servicios que deben ser cumplidos por el CONTRATISTA son:

6.5.1.1. NIVELES DE SERVICIO – GENERALES AL PROYECTO

No.	Descripción	Forma de medición	Unidad de medida	¿Cuándo se mide?	Valor de aceptación
1	Nivel de cumplimiento en las entregas al ICBF	Número total de requerimientos de la iteración entregados al ICBF *100 / Número total de requerimientos planeados en la iteración	Porcentaje	Por cada iteración (hasta 1 mes)	Mayor e igual al 90%.
2	Tiempo de reemplazo de miembro del equipo base	Contabilización de días hábiles utilizados para el reemplazo de algún integrante del equipo base, contados a partir de la notificación de retiro del personal.	Días calendario	Todo el proyecto	Máximo 10 días calendario
3	Tiempo de ajustes de entregables	Los documentos que sean revisados por el ICBF y requieran ajustes por parte del CONTRATISTA, deberán ser realizados en los plazos establecidos	Días hábiles	Por cada documento revisado y entregado para ajustes al CONTRATISTA	Máximo tres (3) días hábiles por entregable
4	Numero de revisiones sobre cada entregable	Los documentos entregados al ICBF, deben ser previamente versionados, para llevar un control sobre los cambios o ajustes realizados en cada versión por parte del CONTRATISTA	Cantidad de revisiones sobre cada entregable	Por cada documento revisado y entregado para ajustes al CONTRATISTA, antes de ser aprobado por el ICBF	Máximo tres (3) revisiones por entregable, antes de ser aprobado por el ICBF

6.5.1.2. NIVELES DE SERVICIO – NIVEL DE DEFECTOS EN PRUEBAS

Para garantizar la estabilidad de la solución, el INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF, solo aprobará el paso a producción del producto si el contratista cumple con la siguiente condición:

- El número de defectos del software desarrollado por el contratista, debe cumplir con las siguientes condiciones:

No.	Tipo de Defecto	Forma de medición	Unidad de medida	¿Cuándo se mide?	Valor de aceptación
1	Cosmético	(Número de casos de uso con defectos cosméticos / Número total de casos de uso en cada iteración) * 100	Porcentaje	Por cada iteración	Se aceptan hasta el 25% de los Casos de Uso con defectos cosméticos.
2	Menor	(Número de casos de uso con defectos menores / Número total de casos de uso en cada iteración) * 100	Porcentaje	Por cada iteración	Se aceptan hasta el 15% de los Casos de Uso con defectos menores.
3	Mayor	(Número de casos de uso con defectos mayores / Número total de casos de uso en cada iteración) * 100	Porcentaje	Por cada iteración	Se aceptan hasta el 10% de los Casos de Uso con defectos mayores.
4	Critico	(Número de casos de uso con defectos críticos / Número total de casos de uso en cada iteración) * 100	Porcentaje	Por cada iteración	Se aceptan hasta el 5% de los Casos de Uso con defectos críticos.

6.5.1.3. NIVELES DE SERVICIO – NIVEL DE DEFECTOS EN LA ETAPA DE ESTABILIZACION

El tiempo definido por el INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF, para la estabilización del software desarrollado por el contratista será de 60 días (2 meses) para funcionalidades de sistemas en operación y de 120 días (4 meses) para nuevas aplicaciones, contados a partir de la fecha de implementación en producción de la solución requerida sobre el sistema de información de la entidad.

Si durante la etapa de estabilización, el software desarrollado presenta defectos, el contratista debe cumplir con las siguientes condiciones:

No.	Tipo de Defecto	Forma de medición	Unidad de medida	¿Cuándo se mide?	Valor de aceptación
1	Cosméticos y Menores	Número de defectos reportados en los primeros quince (15) días de operación del software implementado.	Numero de defectos	En la etapa de estabilización del software.	Menor a 5
2	Mayores	Número de defectos reportados en los primeros quince (15) días de operación del software implementado.	Numero de defectos	En la etapa de estabilización del software	Menor a 3

No.	Tipo de Defecto	Forma de medición	Unidad de medida	¿Cuándo se mide?	Valor de aceptación
3	Críticos	Número de defectos reportados en los primeros quince (15) días de operación del software implementado.	Numero de defectos	En la etapa de estabilización del software	0

- El tiempo para que el contratista realice la corrección a los defectos reportados en la etapa de estabilización, debe cumplir con las siguientes condiciones:

No.	Descripción	Forma de medición	Unidad de medida	¿Cuándo se mide?	Valor de aceptación
1	Tiempo para la solución de defectos cosméticos y menores en la etapa de estabilización	Tiempo de resolución de defectos en horas / Número de defectos resueltos El tiempo de resolución de defectos se contabiliza desde la radicación del defecto, hasta la puesta en producción de la solución	Número de horas hábiles	La evaluación se realiza sobre cada uno de los defectos encontrados durante los siguientes 10 días después de la entrada en producción de cada una de las soluciones	24 horas
2	Tiempo para la solución de defectos mayores en la etapa de estabilización	Tiempo de resolución de defectos en horas / Número de defectos resueltos El tiempo de resolución de defectos se contabiliza desde la radicación del defecto, hasta la puesta en producción de la solución	Número de horas hábiles	La evaluación se realiza sobre cada uno de los defectos encontrados durante los siguientes 10 días después de la entrada en producción de cada una de las soluciones	12 horas

6.5.1.4. NIVELES DE SERVICIO – ERRORES EN PRODUCCION

No.	Descripción	Forma de medición	Unidad de medida	¿Cuándo se mide?	Valor de aceptación
1	Numero de errores en producción	Número de errores detectados por los usuarios finales del ICBF en ambiente de producción	Numero de errores	Solución en producción y superada la fase de estabilización	De 1 a 3 errores, 5% sobre el valor de pago del periodo a facturar Más de 4 errores, 10% sobre el valor de pago del periodo a facturar

No obstante lo anterior, el contratista deberá, como requisito adicional ajustar por garantía los defectos que se detecten durante cualquier momento de la ejecución del contrato.

Para garantizar la integridad y mantenibilidad de la solución, si la corrección o solución a los defectos detectados durante alguna de las fases del proyecto genera ajustes a manuales y/o cualquier artefacto del proyecto, éste deberá ser corregido y ajustado por el contratista en el tiempo establecido como parte de la garantía descrita en el numeral 6.8 del presente documento.

6.6. FASES Y ENTREGABLES DEL PROYECTO

A continuación se describe la forma en que se ejecutará el proyecto mediante fases que sustentan el plan de desarrollo del proyecto, así como sus respectivas actividades y entregables. Este desarrollo deberá aplicarse mediante la metodología PMI. (Project Management Institute, fundamentos de la Gestión de Proyectos reconocidos como buenas prácticas, cuyos principales objetivos son formular estándares profesionales en gestión de proyectos, generar conocimiento a través de la investigación y promover la gestión de proyectos como profesión a través de sus programas de certificación).

6.6.1. Fase de Inicio: Gerencia y Gestión del Proyecto

Esta fase corresponde a la planeación y se desarrollará dentro del primer mes de la ejecución del proyecto. Los productos a obtener se encuentran en la siguiente tabla.

Objetivo	El objetivo de este proceso es adelantar toda la preparación del modelo operativo, procedimientos, instrumentos y herramientas que facilitaran la gestión de ejecución del contrato y la apropiación sobre las mismas, así como adelantar la planeación general de la ejecución del contrato. Es importante tener en cuenta que todos los instrumentos y herramientas deberán ser desarrollados bajo un modelo electrónico de gestión documental y flujos de trabajo.
Entrada	Los servicios a contratar bajo la modalidad de bolsa de horas, deberá realizar la fase de planeación con al menos la siguiente información. <ul style="list-style-type: none">• Pliego de condiciones• Propuesta presentada en proceso de contratación• Inventario actual de aplicaciones de la Entidad
Producto de la etapa	Esta fase debe tener en cuenta lo especificado en el numeral 6.1 PROCESOS DE PLANEACION. Se deben generar adicionalmente los siguientes entregables: <ul style="list-style-type: none">• Presentación del equipo de trabajo base para iniciar la ejecución del contrato, con los respectivos soportes.• Planeación global del proceso de actualización, mantenimiento y nuevos desarrollos de software.• Definición de metodología de trabajo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Recibo de aplicaciones y transferencia de conocimiento • Plan de aceptación del producto • Sistemas de seguimiento • Sistemas de Control de Cambios • Inspecciones y auditorias • Definición de ambientes de desarrollo, pruebas y transferencia de conocimiento • Protocolo de acceso del contratista al código fuente por cada Sistema de Información. • Definición Acuerdos de Acceso y Seguridad. • Logística y autorizaciones de ingreso tanto del personal como de los equipos a cargo del contratista a las sedes del CIBF
--	---

6.6.2. Fase de Producción Servicio o Iteración

Esta fase corresponde a la ejecución del proyecto. Dentro de esta fase se desarrollaran las iteraciones o ciclos de requerimientos mensuales que la entidad requiera hasta agotar el presupuesto.

Objetivo	Esta etapa consiste en ejecutar la implementación de las soluciones de software, de acuerdo a las fases, identificadas en el numeral 6.2 PROCESOS DE EJECUCION.
Entrada	<p>La contratista deberá ejecutar el modelo de los procesos requeridos con al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes técnicos • Antecedentes normativos • Problemática actual • Modelo Operativo que Soporta • Sistemas de Información relacionados • Alcance de la solución • Aspectos que no incluye la solución • Interesados en la solución • Requerimientos Funcionales • Requerimientos No Funcionales • Requerimientos de Interoperabilidad • Requerimientos de Seguridad • Arquitectura general de la solución
Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables:</p> <p>Los entregables definidos para cada una de las etapas del proceso de desarrollo de Software identificadas en el numeral 6.1 PROCESOS DE PLANEACION y 6.2 PROCESOS DE EJECUCION.</p>

6.6.3. Fase de Control

Esta fase corresponde al permanente monitoreo y control del proyecto.

Objetivo	El objetivo de esta etapa es realizar control permanente a lo largo de la ejecución del proyecto, facilitando el seguimiento del mismo.
Entrada	La documentación y formatos definidos en la Fase de Inicio, Numeral 6.6.1 del presente documento
Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento verificación de cumplimiento de calidad, control sobre incumplimientos, planes de mejora, penalizaciones (Mensual) • Informe control de facturación del proyecto (Mensual) • Documento verificación y análisis comportamiento de ANS (Mensual) • Documento Avance de Proyecto Liquidación de Horas (Mensual) • Informe de actividades, documento seguimiento y control de riesgos, matriz actualizada y su tratamiento (semanal). Que contenga como mínimo: Actividades realizadas, planeadas, atrasadas y matriz de riesgos actualizada, • Informe Mensual del proyecto en donde se detalle el avance en los productos de software que se encuentran en ejecución o que fueron cerrados durante cada iteración y deberá contener como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> ○ El estado de cada requerimiento ○ Horas de la bolsa de horas ejecutadas en el periodo ○ Horas de la bolsa de horas aprobadas hasta el momento ○ Horas de la bolsa de horas consumidas hasta el momento • Informe mensual sobre los requerimientos, Solicitudes de cambio aprobadas, planeados, comunicados y aplicados (Estadísticas) • Acciones Correctivas recomendadas.(Mensual) • Gestión de garantía de productos entregados.

6.6.4. Fase de Cierre

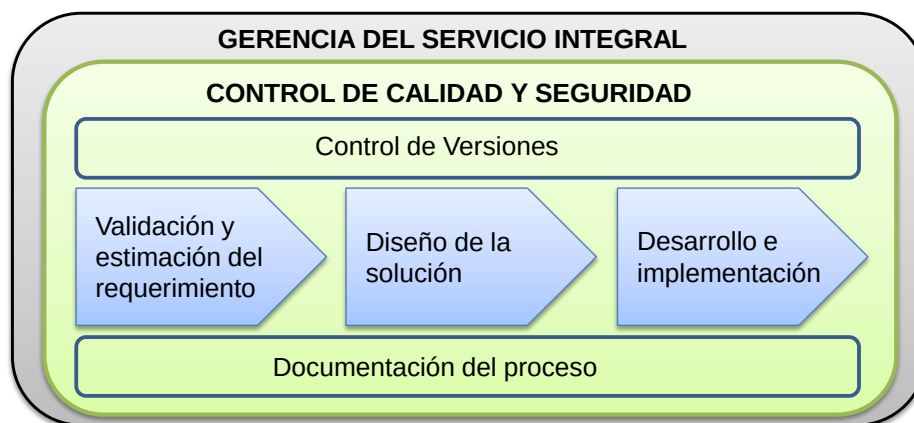
Esta fase corresponde al proceso de recepción de todos los entregables por parte del Contratista y la aceptación por parte del ICBF para proceder a la liquidación del contrato. Se desarrollara dentro de los dos (2) últimos meses de ejecución del Proyecto.

Objetivo	El objetivo de esta etapa es el cierre del contrato, una vez finalizado la ejecución de todos los planes de proyecto de solución.
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de trabajo de ejecución del contrato. • Planes de proyecto • Herramientas para la gestión y seguimiento.
Producto de la etapa	<p>Se deben generar los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato de cesión de derechos de autor • Informe de cierre de proyecto

	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación de la experiencia, entre los que se encuentran: Papers, Artículos, Casos de estudio, entre otros. • Informe de cierre contractual, en el formato establecido por la entidad contratante para tal fin. • Entrega del archivo del contrato, de acuerdo con las tablas de retención documental del Plan de Gestión Documental.
--	---

6.7. HERRAMIENTAS

El Contrato debe enmarcarse en un modelo de operación, garantizando que el servicio integral a contratar, se ejecute de forma efectiva bajo los estándares y metodologías reconocidas como PMI, CMMI, SCRUM y RUP.



Para las fases de análisis, diseño, desarrollo, pruebas, soporte y mantenimiento del servicio integral a contratar, el Contratista debe proveer la plataforma para instalar sus ambientes de desarrollo, pruebas y capacitación, con los programas y software requeridos para atender las solicitudes de desarrollo de los sistemas de información misional y de apoyo, por lo tanto, el costo del licenciamiento de esta plataforma estará a cargo del Contratista y deberá incluirse en su propuesta económica.

El Contratista, debe proporcionar acceso a su plataforma de desarrollo, pruebas y capacitación, para los funcionarios de la Dirección de Informática y Tecnología o a quienes se designen, para realizar actividades tales como pruebas, aseguramiento de calidad, seguridad, aceptación del producto, entre otras.

Las herramientas deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes características:

- Acceso remoto o vía Web
- Repositorio centralizado de datos y objetos
- La plataforma que soporta las herramientas de software debe brindar disponibilidad 7 x 24 para los funcionarios del ICBF establecidos.
- Gestión colaborativa de documentos, imágenes, gráficas, comunicados, notas, contactos y contenidos

Herramientas etapa de análisis y estimación de requerimientos de software

El propósito de la herramienta tecnológica para gestión de requerimientos, es soportar los procesos de documentación, análisis, seguimiento y priorización de la actividad de levantamiento de requerimientos.

Ha de estar integrada al menos con:

- La herramienta de análisis y diseño funcional.
- La herramienta de gestión de tareas.
- Las herramientas de gestión de pruebas para la definición de los Casos de Prueba

Debe permitir la obtención de indicadores asociados a requerimientos y tener la posibilidad de elaborar Arboles de Navegación que permitan identificar los requerimientos asociados a módulos o funcionalidades de los diferentes sistemas.

Herramientas Etapas de Diseño y Desarrollo de Requerimientos

El propósito de la herramienta o conjunto de herramientas tecnológicas es soportar cada iteración de desarrollo de la solución tecnológica, para las actividades de Modelado, Diseño técnico, Arquitectura, Administración de configuraciones.

Debe garantizar la integración con las herramientas de Gestión de requerimientos, Gestión de Proyectos, Control de versiones.

Herramientas Etapas de Pruebas Productos y Estabilización de Software

El propósito de la herramienta o conjunto de herramientas tecnológicas para la ejecución y automatización de pruebas, es soportar el ciclo de calidad, para controlar la ejecución de las pruebas, comparar resultados, preparación de pre-condiciones y realización de informes, como también la gestión de incidentes y defectos.

Deben permitir:

- Trazabilidad bidireccional con los requerimientos.
- Trazabilidad bidireccional del incidente o defecto con el caso de prueba y requerimientos asociados.

Herramientas Etapa de Aseguramiento a la Calidad del Proceso

Gestión de proyectos.

Partiendo del hecho de que un proyecto de desarrollo de software y un servicio de mantenimiento de aplicaciones tienen ciclos de vida de gestión diferenciados, las herramientas aportadas deben tener la capacidad para la gestión de ambos tipos de actividades.

Repositorio de documentos.

El propósito de la herramienta tecnológica para el repositorio de documentos, es permitir compartir los documentos de diversas formas, de manera segura y confiable, aumentando la eficiencia en los procesos y reduciendo los costos. Ha de tener al menos las siguientes características:

- Acceso web.
- Configuración de permisos por rol.
- Versionamiento de documentación.

Gestión de Conocimiento

El propósito de la herramienta tecnológica para la gestión de conocimientos es facilitar la recolección, organización y recuperación del conocimiento generado en la implantación de soluciones informáticas y en la adopción de nuevas tecnologías. Debe proveer un mecanismo para la gestión de lecciones aprendidas, preguntas frecuentes, casos de éxito, foros de discusión y un entorno on-line de formación.

Tablero de control

El propósito de la herramienta tecnológica para el tablero de control, es contar con un cuadro de mando del desarrollo que permita controlar la calidad de todos los elementos de software, automatizar y gestionar la verificación de la calidad técnica del código en base al cumplimiento normativo, métricas e indicadores de calidad.

Gestión de ANS

El propósito de la herramienta tecnológica para la gestión de los Acuerdos de Niveles de Servicio - ANS, es soportar los procesos de definición, negociación, supervisión, implementación, monitorización, revisión y ajustes de dichos acuerdos.

Control de versiones

El propósito de la herramienta tecnológica para el control de versiones, es soportar los procesos de cambio que se realizan en alguna solución informática, su configuración, los documentos que la soportan y/o el código fuente.

El PROPONENTE deberá aportar, en la propuesta, una comunicación escrita en la que certifica que cuenta con las herramientas descritas en este ítem, que las utiliza en sus procesos de servicios de desarrollo de Software y que cuenta con las licencias de uso en los casos que se requiera. Adicionalmente relacionará el nombre y descripción de cada una de ellas. Esta certificación debe estar firmada por el Representante Legal del Contratista.

El ICBF se reserva el derecho de verificar en las instalaciones del PROPONENTE durante la actividad de VERIFICACION DE REQUISITOS HABILITANTES, EVALUACION Y CALIFICACION DE PROPUESTAS el cumplimiento de este requisito.

6.8. GARANTÍA

El CONTRATISTA deberá cumplir con los siguientes términos de garantía para todos los desarrollos, adaptaciones, implementaciones y mantenimientos que realice durante el contrato:

Debe garantizarse la corrección de defectos de funcionamiento sobre el software durante la ejecución del contrato y hasta seis (6) meses más, contados a partir de la terminación de la etapa de estabilización de cada iteración en ambiente de producción. La garantía solo aplica sobre aquel software implementado o mantenido por el CONTRATISTA y que no ha sido modificado por terceros (ICBF o Proveedores externos).

Se entiende por garantía el proceso por el cual el contratista pondrá a disposición del proyecto el recurso humano que sea necesario para atender cualquier tipo de soporte, modificación o ajuste que se derive de errores de funcionamiento, diseño o implementación de aplicaciones, en todo caso en el contexto de las especificaciones revisadas y aprobadas por el ICBF.

El periodo de garantía no debe generar costos adicionales, controles de cambio, ni incluirá nuevos requerimientos o funcionalidades.

En la fase de garantía los incidentes deberán ser atendidos con la siguiente oportunidad:

Nivel de Criticidad	Tiempo de Atención	Tiempo de Respuesta
Crítico	2 horas	Hasta 24 horas hábiles
Mayor	4 horas	Hasta 56 horas hábiles
Menor	6 horas	Hasta 80 horas hábiles
Cosmético		

6.9. PROPIEDAD INTELECTUAL

En el caso de soluciones desarrolladas a la medida o mantenimientos implementados, se deberán transferir al ICBF todos los derechos de autor correspondientes. En consecuencia, el ICBF adquiere la totalidad de los derechos patrimoniales, conservando el CONTRATISTA para sí la titularidad de los derechos morales, de conformidad con lo previsto en la Decisión Andina 351 de 1993 y en la Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, o en las normas que las sustituyan, modifiquen o adicionen.

El CONTRATISTA debe hacer los trámites ante la entidad competente para el Registro de Derecho de Autor y remitir el certificado de inscripción en el "Registro de Contratos y demás actos", como requisito previo para la suscripción del acta de recibo final a satisfacción y para la realización del último contado de pago.

6.10. CONFIDENCIALIDAD

El Proponente debe establecer todas las medidas para garantizar la confidencialidad tanto de la información que maneja del ICBF, como los programas fuentes que se utilicen para el cumplimiento del contrato. El incumplimiento probado de esta regla por parte del operador será causal para la terminación del contrato.

6.11. LICENCIAMIENTO

Dada la diversidad de las soluciones que se implementarán, si en alguna de ellas se requiere la incorporación de un software previamente diseñado o construido para implementar la solución, en este caso, estos componentes de software requeridos deberán presentarse para su aprobación por parte del ICBF, quien evaluará su pertinencia, si estos se aprobaran estos costos los asumirá el ICBF.

6.12. SOLUCIONES DEL PORTAFOLIO DE APLICACIONES A IMPLEMENTAR Y MANTENER

Se requiere implementar y dar mantenimiento a las siguientes soluciones de software:

6.12.1. DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES

Tabla No. 1. Descripción Sistemas de Información que requieren mantenimientos

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
CUENTAME	Este sistema de información registra los beneficiarios atendidos por cada dirección misional, junto con el seguimiento y actividades que se le aplican a los mismos	Framework 4.0	SQL Server	Base de Datos: Windows Server 2008 Aplicación: Windows 2012 ETL: Windows 2008 Reportes: Windows 2008
SIM	Facilita el registro, la consolidación y reporte de información local, regional y nacional de manera oportuna y confiable.	Asp.net Framework 3.5	SQL Server	Base de Datos: Windows Server 2008 Aplicación: Windows 2012 ETL: Windows 2008 Reportes: Windows 2008
PORTAL WEB - Micrositio Observatorio	Medio para informar a los diferentes sectores y a la ciudadanía en general sobre la magnitud de las problemáticas relacionadas con la niñez y de los retos que se presentan como Estado, Sociedad y Familia.	Aplicación: Oracle Weblogic 10.3.6 x64 Oracle portal, discoverer, forms y reports 11.1.0.6 x64	Oracle Dababase Standard Edition One 10g R2 (reléase 10.2.0.3.0) Instancia: Portal	LINUX RED HAT 5

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
Módulo(BI) Observatorio	La Página incluye indicadores para la comunidad tomando como base los indicadores del SIE. Se alimentara de la base de datos (SIM) para los indicadores iniciales, las fuentes externas (SISBEN, SIMAT, SIPOD, ANSPE, UNIDOS) serán centralizadas en la base de datos canónica por parte del Instituto. El SIE mostrara los indicadores de acuerdo a las especificaciones, reglas y demás requerimientos por parte del usuario.	Pentaho Enterprise 4.8	Infobright a SQL Server 2012	Servicio en la Nube
Módulo Noticias - Portal Web	El portal web es el principal medio de consulta de información para el ciudadano	Servidor de Aplicaciones: Oracle WebLogic 10.3.6.0 Lenguaje de desarrollo: Java EE6 Framework de desarrollo: Jsf 2.0 (mvc) Primefaces 3.1.1 (presentación) Acceso a datos y persistencia: EJB 3.0 JPA 2.0	Oracle Database 11g Release 11.2.0.1	
Trámite electrónico (Módulo Actas complementarias)	Se encuentra integrado al portal institucional y será utilizado únicamente por las oficinas informantes (notarías, Registradurías y consulados) designadas, que	Servidor de Aplicaciones: Oracle WebLogic 10.3.6.0. Lenguaje de desarrollo: Java	Oracle Database 11g Release 11.2.0.2	LINUX RED HAT 5

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
	permitirán el Registro de información de cada niño, niña y adolescente (NNA) no reconocidos o del NNA Reconocido Posteriormente con el fin de almacenarla en una base de datos la cual permita actualización y consulta.	EE6 Framework de desarrollo: Jsf 2.0 (mvc) Primefaces 3.1.1 (presentación) Acceso a datos y persistencia: EJB 3.0 JPA 2.1		
PORTAL WEB - Actual - Incluye Plantilla en Ingles	El portal web es el principal medio de consulta de información para el ciudadano. Se informa al ciudadano acerca de programas, procedimientos, lineamientos, leyes, gestión de bienes y de más información relacionada, se registran denuncias, peticiones, reclamos, quejas, sugerencias y se hace seguimiento a estas solicitudes, se publican los procesos de contratación de régimen especial, es el repositorio único de toda la historia de contratación del instituto y es el único medio público interactivo por el cual puede consultarse la ubicación de todos los puntos de atención, centros zonales y regionales del ICBF.	Aplicación: Oracle Weblogic 10.3.6 x64 Oracle portal, discoverer, forms y reports 11.1.0.6 x64	Oracle Dabatase Standard Edition One 10g R2 (reléase 10.2.0.3.0) Instancia: Portal	LINUX RED HAT 5
OFERENTES (BANCO DE OFERENTES)	Registro formulario oferentes	.NET	Sql Server R2 2008	Windows Server 2008
SINAD	Sistema de reparto de casos a los defensores de responsabilidad penal	framework 2	Sql Server	Windows 2003 Server

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
	adolescente.			
DIRECTORIO DE UNIDADES DE SERVICIO	Donde se registra la ubicación de los beneficiarios que se encuentran en protección.	Framework 3,5	Sql Server	Base de Datos: Windows Server 2008 Aplicación: Windows 2012 Reportes: Windows 2008
CONSULTA ADOPCIONES	Aplicación que permite la consulta del estado de la solicitud de adopción.	Framework 3,5	Sql Server	Base de Datos: Windows Server 2008 Aplicación: Windows 2008 Reportes: Windows 2008
SISTEMA DE ASIGNACION ELECTRONICO DE CITAS SIM - SEAC	Sistema electrónico de asignación de citas. Registro de solicitudes de citas realizadas por los ciudadanos a profesionales del ICBF y Manejo de las agendas de los mismos.	Desarrollado en .NET 2010 C# Framework 4.0	Sql Server	Instalados sobre IIS 8 Windows Server 2012 - Microsoft Base de Datos: Windows Server 2008 Aplicación: Windows 2008 Reportes: Windows 2008
PERMISO SALIDA PAIS	Permite la consulta de los permisos otorgados por el ICBF en cada uno de los puntos migratorios del País	Framework 3,5	Sql Server	Base de Datos: Windows Server 2008 Aplicación: Windows 2008 Reportes: Windows 2008
INTERFACES SIF - SEMP AE	Permite generar trimestralmente el archivo plano de la ejecución presupuestal de los Rubros relacionados con el proyecto PAE, para ser cargados en la aplicación misional SEMP AE	Forms y Reports 11g	Oracle 11g	Windows XP
INTERFACES SEVEN => SIF - INTERMEDIA	Permite validar los registros enviados por SEVEN relacionados con los movimientos de almacén (entradas, salidas, traslados, depreciaciones...) y que generan movimientos contables de manera automática, para ser	Forms y Reports 11g	Oracle 11g	Windows XP

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
	consumidos posteriormente por el SIF			
INTERFACES SEVEN => SIF - REGIONAL	Permite realizar los registros contables en el SIF, de la información enviada por SEVEN de manera automática.	Forms y Reports 11g	Oracle 11g	Windows XP
PILA WEB Sistema Certificado de aportantes Parafiscales por Planilla Integrada	Permite la confirmación del pago por la PILA	.Net 3	MS Sql Server 2005	Windows Server 2003 R2 Enterprise Ed
NMF - Nuevo Modelo Financiero	Facilita el desarrollo de las funcionalidades financieras del ICBF, definidas por unas herramientas que adecuadas al ambiente SIIF NACION, refleja la realidad financiera del Instituto.	.Net V 4,0	.Net V 4,0	Windows 7
PILA	Sistema de Información de Planilla Integrada Liquidación de Aportes	Forms y Reports 11g	Oracle 10g	Windows XP, 7 y 8
SIREC	Sistema de Información de Recaudo de aporte Parafiscales	Forms y Reports 2000 32 bits	Oracle 10g	Windows XP, 7 y 8
N-SIR	Administra el recaudo del aporte parafiscal del ICBF	.Net V 4,0	Sql Server 2008	Windows XP, 7 y 8
PACCO - PLAN DE COMPRAS - ESTRUCTURA DEL ERP INSTITUCIONAL - CONSULTORÍA	Módulo del ERP que permite la toma de información para el plan compras.	Framework 4	Sql Server 2012	Base de Datos: Windows Server 2012 Aplicación: Windows 2012

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
PROVEEDORES - SIA	Sistema de información que permite el registro y administración de proveedores	Desarrollado en .NET 2010 C#	SQL SERVER 2012	Instalados sobre IIS 8 Windows Server 2012
OAC Online	Permite registrar, administrar y consultar en línea la información de personerías jurídicas, licencias de funcionamiento, autorizaciones a organismos acreditados e inspección, vigilancia y control a las instituciones que prestan el servicio del SNBF.	Desarrollado en .NET 2010 C# Framework 4.0	SQL SERVER	Base de Datos: Windows 2012 Aplicación: Windows 2012 Reportes: Windows 2008
INTRANET (nueva)	La intranet es el medio electrónico institucional que almacena de manera centralizada toda la Información institucional de interés general que ya ha sido oficializada. Es el principal medio de consulta y publicación a nivel nacional. Permite a todos los servidores públicos del ICBF acceder de manera práctica, confiable, rápida, efectiva, sin retrasos y sin sobrecostos a la documentación oficial que comparte cada dependencia y proceso.	Servidor de Aplicaciones: Oracle WebLogic 10.3.6.0 Lenguaje de desarrollo: Java EE6 Framework de desarrollo: Jsf 2.0 (mvc) Primefaces 3.1.1 (presentación) Acceso a datos y persistencia: EJB 3.0 JPA 2.1	Oracle Database 11g Release 11.2.0.2	LINUX RED HAT 5
SIGUV	Sistema de Información de Gestión de Uso de Vehículos - SIGUV nuevo modelo de operación de la Subdirección de Programación y Planeación Sistemas de Información de uso de Vehículos.	.net Framework 3.5	SQL	Windows 2012

NOMBRE APLICATIVO	DESCRIPCIÓN	LENGUAJE EN QUE FUE DESARROLLADO Y VERSION DEL FRAMEWORK	MOTOR DE BASE DE DATOS	AMBIENTE EN EL QUE ESTA INSTALADO (SISTEMA OPERATIVO Y COMPONENTES O SERVICIOS)
SICO	Sistema de información que apoya el área de cooperación y convenios	framework 3,5	Sql Server	Base de Datos: Windows Server 2012 Aplicación: Windows 2012
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN Y SUPERVISIÓN FASE DE REGISTRO Y SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	Herramienta que apoye y optimice la operatividad de toda la cadena del proceso de contratación	Desarrollado en .NET 2010 C# SQL SERVER 2012	Instalados sobre IIS 8 Windows Server 2012	
SIAC	Registro histórico de los casos de atención al ciudadano.		Sql Server 2005	Windows Server 2003 R2 estándar
SERVICIO REGISTRO INFORMACIÓN COMISARIAS DE FAMILIA	Registro y consulta de información de las Comisarías de Familia		SQL SERVER 2008	Windows 2013 server
Mi PAIS Publico - MIP	Tiene por objeto hacer visible la gestión del ICBF ante sus servidores públicos, los entes de control nacional y la ciudadanía en general, el cual a través de un portal Web presentará los resultados de la ejecución y seguimiento de los servicios que brinda la Institución a la población Colombiana.	Framework 3,5	Sql Server	Windows 2008

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

7.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

- 7.1.1. Cumplir con plena autonomía técnica y administrativa con las especificaciones técnicas y requisitos descritos en el presente documento.
- 7.1.2. Cumplir con el contrato, teniendo en cuenta lo señalado en el estudio previo, el anexo técnico y los aspectos comerciales y generales de la oferta.
- 7.1.3. Realizar las actividades del servicio a contratar, de acuerdo con la metodología y estándares referidos en el presente documento.
- 7.1.4. Utilizar para el proceso a contratar el software y herramientas necesarias para la prestación del servicio integral, y que cuente con las licencias de uso en los casos que se requiera.
- 7.1.5. Realizar seguimiento durante la ejecución del proyecto e implementar acciones, con el fin de prevenir posibles incumplimientos y retrasos en la ejecución.
- 7.1.6. Realizar las pruebas piloto necesarias para la correcta ejecución del contrato.
- 7.1.7. Entregar al Interventor y/o Supervisor del contrato, una relación del personal que se asignara al proyecto para la autorización de ingreso a las sedes e instalaciones del ICBF.
- 7.1.8. Presentar al Interventor y/o Supervisor del contrato los planes definidos y requeridos en este documento.
- 7.1.9. Entregar informes de avance sobre el desarrollo del servicio integral y demás datos relacionados, de acuerdo a lo definido en el plan de gestión del proyecto.
- 7.1.10. Entregar al ICBF un inventario detallado de las actualizaciones a los sistemas de información o nuevos desarrollos, para que sean registradas por el personal de la Dirección de Información y Tecnología.
- 7.1.11. Garantizar la contratación de personal competente en educación, formación, experiencia y habilidades requerido por el ICBF para el desarrollo del proyecto.
- 7.1.12. El equipo base del proyecto, deberá estar ubicado de manera presencial en las instalaciones del ICBF en la sede la Dirección de Información y Tecnología, en Bogotá D.C.
- 7.1.13. Realizar los cambios de personal por ausencias temporales o definitivas y/o a solicitud del Interventor y/o Supervisor, por personal de igual o superior preparación y experiencia, sin interrumpir el servicio. La sustitución del personal se debe realizar dentro de los cinco (5) días siguientes a la solicitud del Interventor y/o Supervisor u ocurrencia del hecho de ausencia, sin generar costo adicional para la entidad, garantizando la prestación del servicio.
- 7.1.14. Proveer los servidores para los ambientes de desarrollo, pruebas y capacitación, así como los equipos de escritorio y portátiles, e insumos mínimos necesarios para la ejecución del contrato y de su personal, del tal forma que se garantice el cumplimiento del objeto.
- 7.1.15. Documentar y soportar todos los procesos llevados a cabo durante la ejecución del proyecto y entregar la documentación técnica y administrativa al Interventor y/o Supervisor designado.

- 7.1.16. Cumplir con las capacitaciones requeridas a usuarios finales y grupo de trabajo de la Dirección de Información y Tecnología, sobre el uso de los sistemas de información que han sido actualizados o de nuevos desarrollos implementados.
- 7.1.17. Permitir el acceso a la información y a las instalaciones del contratista para la verificación y aprobación por parte del Interventor y/o Supervisor.
- 7.1.18. Suministrar al ICBF los medios y/o herramientas de seguimiento, para la supervisión y el cumplimiento de las actividades establecidas en los acuerdos de niveles de servicio.

7.2. OBLIGACIONES GENERALES

- 7.2.1. Asumir la responsabilidad de todas las actividades relativas a la ejecución de las obligaciones establecidas en este contrato.
- 7.2.2. Participar y apoyar a EL ICBF en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
- 7.2.3. Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
- 7.2.4. Devolver a la Dirección administrativa del ICBF los documentos y archivos que en desarrollo del contrato se le hayan entregado, y a la misma los bienes devolutivos que le fueron asignados para su custodia.
- 7.2.5. Colaborar con EL ICBF en el suministro y respuesta de la información correspondiente a los requerimientos que realicen los órganos de control.
- 7.2.6. Utilizar la imagen del ICBF de acuerdo con los lineamientos establecidos por éste. Salvo autorización expresa y escrita de las partes ningún funcionario, podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
- 7.2.7. Realizar los pagos al SGSS (salud, pensión y riesgos profesionales), de acuerdo con la normatividad vigente aportando los soportes de pago correspondientes.
- 7.2.8. Constituir y allegar a EL ICBF las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.

7.3. OBLIGACIONES DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

7.3.1. Para el eje de Calidad

- 7.3.1.1 El Contratista debe presentar un procedimiento para la selección de personal idóneo y competente para el desarrollo de los servicios a contratar.
- 7.3.1.2 El Contratista deberá socializar con el equipo de trabajo el alcance y las actividades que deben cumplirse para este proceso, la información particular del ICBF, que corresponde al conocimiento del negocio de la entidad (misión, visión, pilares estratégicos) y de sus sistemas de información.
- 7.3.1.3 El Contratista debe definir, ejecutar e informar el plan de aseguramiento de calidad, con base en un mecanismo de retroalimentación con los usuarios finales sobre la calidad de entrega del servicio y generar acciones proactivas, preventivas y correctivas. Para ello podrá realizar una encuesta de satisfacción, de manera aleatoria con los usuarios de los diferentes sistemas de información, los cuales registraran como resultado de esta encuesta la satisfacción del producto, quejas y reclamos, si aplicaran.

7.3.2. Para el eje de Seguridad y Salud Ocupacional

- 7.3.2.1 El Contratista debe referir un Plan Básico de Seguridad y Salud Ocupacional para el equipo de trabajo que desarrollará las actividades definidas para este proceso.
- 7.3.2.2 Afiliar a todo el personal y equipo de trabajo, al Sistema de Seguridad Social en riesgos laborales.
- 7.3.2.3 Presentar al ICBF la matriz de riesgos ocupacionales, un plan para su control y los procedimientos de seguridad y salud ocupacional, en el que se definan objetivos y se tracen metas de acuerdo a la identificación de peligros.
- 7.3.2.4 Cumplir con las normas reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo, medicina preventiva y seguridad industrial, y demás aspectos que han sido establecidos o establezca la ley y los organismos de control, durante la ejecución del contrato.
- 7.3.2.5 Garantizar las condiciones de seguridad de su personal, así como de los equipos propios o de la empresa; para esto deberá disponer de procedimientos estandarizados para las actividades de alto riesgo y garantizar mecanismos verificables de control operativo.

7.3.3 Para el eje Ambiental

- 7.3.3.1. Establecer el análisis de los aspectos e impactos ambientales asociados al contrato que se ejecutara, establecer las acciones tendientes a reducir mitigar y corregir los impactos ambientales significativos.
- 7.3.3.2. Garantizar el cumplimiento de la política ambiental en lo concerniente a buenas prácticas de ahorro y uso eficiente de los recursos de energía y papel.
- 7.3.3.3. Gestionar con el ICBF que el personal vinculado por el contratista reciba inducción sobre el Sistema Integrado de Gestión.

7.3.4. Para el eje de Política de Seguridad de la Información

- 7.3.4.1. El Contratista debe garantizar durante la ejecución del contrato, los procesos adecuados para la protección y confidencialidad de la información suministrada por los usuarios.
- 7.3.4.2. El Contratista debe cumplir con las políticas, normas, lineamientos y estándares técnicos definidos por la Dirección de Información y Tecnología, con el fin de asegurar el correcto uso de los recursos tecnológicos con los que cuenta el ICBF, para el desarrollo de las funciones institucionales a través de los sistemas de información.
- 7.3.4.3. El Contratista debe informar a la Dirección de Información y Tecnología, de los equipos y demás recursos tecnológicos que utilizará durante la ejecución del proyecto, para autorizar su ingreso y privilegios de acceso a la red del ICBF de manera controlada y segura. Es imprescindible que todos y cada uno de los equipos a cargo del contratista, dispongan de software de seguridad.
- 7.3.4.4. El ICBF asignará para el proyecto un repositorio de archivos, para guardar toda la documentación generada durante la ejecución del mismo.
- 7.3.4.5. El Contratista debe entregar la debida documentación técnica de los nuevos desarrollos o actualizaciones a los sistemas de información, de acuerdo a los estándares y políticas de ICBF, para que se proceda a incluirlas en el inventario

oficial de aplicaciones y definir la estrategia de “backup” para respaldar la capa de datos y aplicaciones.

- 7.3.4.6. Para la puesta en producción de actualizaciones a los sistemas de información o nuevos desarrollos, deben cumplirse con los protocolos de aceptación definidos por la Dirección de Información y Tecnología.

7.3.5. Para el eje de Innovación

- 7.3.5.1. El Contratista debe promover y desarrollar acciones de innovación, con la mejora continua de los sistemas de información a través del uso de herramientas de desarrollo de última tecnología, que permitan cumplir con las expectativas de la entidad y mejorar la prestación de los servicios propios del ICBF, ante los ciudadanos y demás entidades del estado y entes de control.

8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para todos sus efectos, el lugar de Ejecución del Contrato será en la ciudad de Bogotá, en las sedes de la Dirección Nacional, ubicada en la Av. Cra. 68 No. 64C-75 y de la Dirección de Información y Tecnología, ubicada en la Calle 57 No. 16-35.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será a partir del perfeccionamiento y legalización del contrato, con una duración de treinta y dos (32) meses o hasta agotar la bolsa de horas del servicio contratado.

10. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato a suscribir será hasta por el valor resultante de la adjudicación, incluidos todos los costos directos e indirectos asociados al suministro de los bienes y/o la prestación del servicio, el IVA y demás impuestos de ley.

Se pagará al contratista así:

Un primer pago, correspondiente a la entrega del documento de “Propuesta de Arquitectura Empresarial”, que se desarrollara durante el primer (1) mes de ejecución, y el valor correspondería a las horas consumidas para este fin, tomando como tarifa el precio por hora ingeniero especialista.

Pagos mensuales por el valor equivalente a las horas consumidas por cada ciclo o iteración de entrega de los productos aprobados y puestos en producción, detallando las horas ejecutadas para la entrega de los mismos, de conformidad con el cronograma de actividades que se defina entre las partes de acuerdo con la solicitud y/o requerimientos de desarrollo efectuados por el ICBF, teniendo en cuenta que cada iteración tiene una duración máxima de 30 días calendario. Los pagos se realizarán hasta agotar el 100% de las horas contratadas.

Los pagos se realizarán previa presentación de la factura correspondiente, la certificación de recibo a satisfacción por parte del Interventor y/o Supervisor de los artefactos entregados en ambiente de producción y la certificación del revisor fiscal o representante legal, según corresponda, sobre el cumplimiento en el pago de los aportes parafiscales y de seguridad social de sus empleados de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

El pago se realizará dentro de los **treinta (30)** días hábiles siguientes a la radicación de la factura y la certificación de cumplimiento, previa aprobación del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).

Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este solo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del contratista y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Todos los pagos se realizarán conforme al PAC del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

11. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

Con el fin de conocer los riesgos que afectarían el contrato que se pretende adelantar, tanto en aspectos favorables como adversos; y con el fin de contribuir a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación, el ICBF ha preparado este anexo, el cual permite dilucidar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto.

De este modo, corresponderá al contratista seleccionado la asunción del riesgo previsible propio de este tipo de contratación, asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo del ICBF en este documento.

De conformidad con las disposiciones del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y de los artículos 3º, 15, 17 y el numeral 2º del artículo 159 del Decreto 1510 de 2013; con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente, se procedieron a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

Los riesgos que podrían afectar el normal desarrollo de las actividades previstas en esta contratación se describen en la siguiente matriz:

TABLA 1- MATRIZ DE RIESGOS

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Control a ser implementado
10	Específico	Externa	Ejecución	Riesgo Operacional	Demora en la entrega de los productos definidos en cada iteración de desarrollo	Afectación en la operación de los sistemas de información	3	3	6	Riesgo alto	Contratista	Solicitar al Contratista tiempo y solución para la entrega de los productos de las iteraciones definidas y revisión de los ANS del proyecto
11	Específico	Externa	Ejecución	Riesgo Tecnológico	Riesgo por el despliegue de nuevas versiones de las soluciones de software	Aumento no controlado en los despliegues de nuevas versiones	3	2	5	Riesgo medio	Contratista	Dada la experticia y manejo oportuno de este tipo de riesgos, el Contratista deberá aplicar las acciones o planes de contingencia necesarios para una solución efectiva y rápida
12	Específico	Externa	Ejecución	Riesgo Operacional	Confidencialidad	Incumplir el Acuerdo de Confidencialidad, al divulgar o hacer uso indebido de la información entregada por la entidad	3	3	6	Riesgo alto	Contratista	Se aplicarán las pólizas de confidencialidad

TABLA 2. PROBABILIDAD DEL RIESGO		
	CATEGORIA	VALORACION
PROBABILIDAD	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5

TABLA 3 – IMPACTO DEL RIESGO						
IMPACTO						
CLASIFICACION CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio de las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CLASIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan mas del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan mas del cinco por ciento (5) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en mas del treinta por ciento (30%)
CATEGORIA	VALORACION	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrofico
		1	2	3	4	5

	TABLA 4 – IMPACTO DEL RIESGO						
	IMPACTO						
	CLASIFICACION CUALITATIVA		Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio de las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
CLASIFICACIÓN MONETARIA		Los sobrecostos no representan mas del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobrecostos no representan mas del cinco por ciento (5) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%)	Impacto sobre el valor del contrato en mas del treinta por ciento (30%)	
PROBABILIDAD	CATEGORIA	VALORACION	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrofico
			1	2	3	4	5
	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6	7
	Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7	8
	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8	9
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9	10

TABLA 5. CATEGORIA DEL RIESGO	
VALORACION DEL RIESGO	CATEGORIA
8,9,10	Riesgo Extremo
6 Y 7	Riesgo Alto
5	Riesgo Medio
2,3 Y 4	Riesgo Bajo

12. ANEXOS

Anexo No. 1 - G4 MPA6 Guía de Estándares de Desarrollo y Arquitectura de Sistemas de Información v4

Anexo No. 2 - G3 MPA6 Guía de estándares de especificación de requerimientos v1

13. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Señor proveedor o contratista potencial: Al remitir cotización y/o propuesta, usted está aceptando que la misma cumple con la totalidad de los requerimientos incluidos en el presente documento y que incluye la totalidad de costos y gastos, directos e indirectos, así como los impuestos, asociados a la ejecución del contrato. Así mismo, que en caso de resultar adjudicatario del proceso de selección correspondiente, podrá prestar el servicio y/o entregar el bien, con las condiciones técnicas descritas en el presente documento.

Elaboró	Revisó	Aprobó
IMELDA MUÑOZ MANCIPE Profesional Sistemas Integrados de Información	LUZ OMAIRA ARDILA MEJIA Subdirectora de Sistemas Integrados de Información	PIEDAD CECILIA MONTERO VILLEGAS Directora de Información y Tecnología