



**PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

A4.F1.P3.ABS

24/08/2017

**FORMATO Anexo FCT – Personal mínimo requerido para la prestación del servicio y/o entrega del bien**

Versión 1

Página 1 de 2

<b>Denominación del bien o servicio</b>	Prestar servicios para la Implementación de la gestión de la información transaccional a nivel de Inteligencia de Negocios y Analítica de datos, que contribuya a la consolidación, procesamiento y presentación de datos de los procesos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF.	<b>Anexo #</b>	4
		<b>Fecha</b>	24/02/2020

Para la ejecución del contrato se ha determinado el siguiente personal mínimo con el cual deberá contar el contratista. Este personal es, como su nombre lo indica, el mínimo, y puede ser inferior al total que se requiere para la adecuada ejecución del contrato. Es responsabilidad del contratista determinar el personal total requerido para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones.

<b>Cuadro # 1</b>					
<b>PERFILES DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO</b>					
<b>No.</b>	<b>Cargo</b>	<b>Cantidad requerida</b>	<b>Formación académica</b>	<b>Experiencia a partir de la fecha de grado</b>	
				<b>General</b>	<b>Específica</b>
1	<b>Gerente de Proyecto</b>	1	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o afines.  Especialización o maestría en áreas afines a Ingeniería y/o énfasis en gerencia de proyectos.  Certificación en PMP Construcción de estructuras de partición del trabajo del proyecto (EPT) Estimación de trabajos y recursos Construcción de cronogramas Evaluación técnica y económica del proyecto Análisis cualitativo y cuantitativo de riesgo Técnica de solución de problemas Negociación y contratación Conceptos y manejo de aseguramiento de la calidad de los productos a entregar.	No se establece mínimo	Experiencia específica mínima de cinco (5) años en la dirección o gerencia o coordinación de proyectos, dirección o coordinación de áreas de desarrollo o mantenimiento de datos o dirección de proyectos de implementación de proyectos de Gestión de datos, analítica de datos e inteligencia de negocio.
2	<b>Líder Técnico</b>	1	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Telecomunicaciones, Electrónica o afines.  Especialización o maestría en áreas afines a Ingeniería y/o énfasis en analítica e inteligencia de negocios.  Debe poseer al menos dos (2) de las siguientes certificaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>- BigData</li> <li>- Analítica de datos</li> <li>- Bases de Datos</li> <li>- Desarrollo procesos ETL</li> <li>- SQL Server Enterprise</li> <li>- MDS</li> <li>- PowerBI</li> <li>- Certificación en Machine Learning</li> </ul>	No se establece mínimo	Experiencia específica mínima de dos (4) años en el rol de Arquitecto de datos o coordinación de áreas o proyectos de construcción o mantenimiento, desarrollo e implementación de proyectos de gestión de datos, analítica de datos e inteligencia de negocio.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

**Cuadro # 1**

**PERFILES DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO**

No.	Cargo	Cantidad requerida	Formación académica	Experiencia a partir de la fecha de grado	
				General	Específica
3	<b>Líder de Gestión de Calidad del Proyecto</b>	1	<p>Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónico, Telecomunicaciones, Industrial, Administración de Empresas o afines.</p> <p>Especialización en Inteligencia de Negocios. Experiencia en el Ecosistema Big Data (Hadoop) Conocimiento avanzado de MS Project.</p>	No se establece mínimo	<p>Experiencia específica mínima de tres (3) año en el rol de apoyo o coordinación en la gestión y seguimiento a proyectos de Sistemas, modelamiento de base de datos y herramientas de inteligencia de negocios. Experiencia en pruebas de procesamiento y calidad de datos.</p>
4	<b>Científico de datos</b>	1	<p>Profesional en Ingeniería, matemáticas o física, posgrado en modalidad de especialización en ingeniería, economía, estadística, matemáticas o física.</p>	No se establece mínimo	<p>Experiencia mínima en tres (3) proyectos relacionados con la explotación de datos a través de técnicas de analítica de datos.</p>
5	<b>Analista Funcional</b>	Los necesarios para la operación	<p>Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica, Mecatrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines.</p>	No se establece mínimo	<p>Experiencia profesional mínima de dos (2) años en análisis y especificación de requerimientos.</p>
6	<b>Diseñador de soluciones de inteligencia de negocios</b>	Los necesarios para la operación	<p>Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica, Mecatrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines.</p>	No se establece mínimo	<p>Experiencia profesional mínima de dos (2) años en diseño, desarrollo e implementación de proyectos de BigData.</p>
7	<b>Desarrollador de soluciones de inteligencia de negocios</b>	Los necesarios para la operación	<p>Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica, Mecatrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines. Conocimiento en motores de SQL Server, hadoop, POWERBI.</p> <p>Debe poseer como mínimo alguna de las siguientes certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificado en Desarrollo de Aplicaciones Windows y Web .Net</li> <li>- Certificado en Big Data</li> <li>- Analítica de datos</li> <li>- SQL server Analytcs</li> <li>- Certificación en Machine Learning</li> </ul>	No se establece mínimo	<p>Experiencia profesional mínima de tres (3) años en desarrollo y construcción de software utilizando alguno de los siguientes lenguajes de programación y herramientas: Java, Visual Studio .Net, SQL, ETL, Hadoop, R, Python Scala entre otras.</p>

**Cuadro # 1**

**PERFILES DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO**

No.	Cargo	Cantidad requerida	Formación académica	Experiencia a partir de la fecha de grado	
				General	Específica
8	<b>Analista de Pruebas</b>	Los necesarios para la operación	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica, Mecatrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines. Conocimientos en POWERBI, Hadoop.	No se establece mínimo	Experiencia profesional mínima de dos (2) años en diseño y análisis de pruebas.
9	<b>Profesional de seguridad de la información</b>	Los necesarios para la operación	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica, Mecatrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines.  Debe poseer mínimo alguna de las siguientes certificaciones: - ISC2 CISSP: Certified Information Systems Security Professional - SECURITY+ - SANS GSEC: GIAC Security Essentials Certified - CEH: Certified Ethical Hacker - CISM Certified information Security Manager	No se establece mínimo	Experiencia profesional mínima de dos (2) años relacionados con seguridad de la Información.
10	<b>Especialistas</b>	Los necesarios para la operación	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica, Mecatrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines. Especialización o maestría en áreas afines con: - Arquitectura Empresarial de Software, - Ingeniería de Software, - Desarrollo de Software, - Inteligencia de Negocios. - Conocimiento en POWERBI, Hadoop	No se establece mínimo	Experiencia específica mínima de cinco (5) años en la implementación de proyectos de arquitectura orientada a servicios, modelamiento de negocios, modelamiento de bases de datos e implementación de inteligencia de negocios.

**Cuadro # 2**

**UBICACIÓN Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**

No.	Cargo	Lugar de ubicación	No. de meses calendario requeridos	% de dedicación durante los meses requeridos y/o Cantidad de perfiles
1	<b>Gerente de Proyecto</b>	Bogotá	Toda la duración de la ejecución del contrato	100%
2	<b>Líder Técnico</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
3	<b>Líder de Gestión de Calidad del Proyecto</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

**Cuadro # 2**

**UBICACIÓN Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**

				obligaciones contractuales.
4	<b>Científico de datos</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
5	<b>Analista Funcional</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
6	<b>Diseñador de soluciones de inteligencia de negocios</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
7	<b>Desarrollador de soluciones de inteligencia de negocios</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8	<b>Analista de Pruebas</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
9	<b>Profesional de Seguridad de la Información</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
10	<b>Especialistas</b>	Definido por el contratista	En el desarrollo de la ejecución del contrato, el contratista definirá la dedicación	Los necesarios para el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

A continuación, se establecen las funciones mínimas del personal requerido:

**FUNCIONES DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**

**1. Director del Proyecto**

- 1.1. Planear, organizar, dirigir y controlar los proyectos o requerimientos asociados al contrato.
- 1.2. Asegurar los niveles de coordinación, comunicación y disponibilidad de los recursos necesarios para la ejecución de los mismos.
- 1.3. Llevar el control y seguimiento a los cronogramas acordados con el ICBF para el desarrollo de los requerimientos.
- 1.4. Presentar los informes requeridos ante el ICBF cuando se soliciten y de acuerdo con lo definido en la Ficha de Condiciones Técnicas.
- 1.5. Impartir instrucciones, coordinar y responder por las actividades a realizar por el equipo de trabajo y suministrar todos los elementos y herramientas requeridos para desarrollar adecuadamente sus labores.
- 1.6. Asistir a las reuniones de seguimiento definidas en la ejecución del contrato.
- 1.7. Ser el enlace directo del contratista con el ICBF, en todos los aspectos.
- 1.8. Presentar las métricas, métodos y cronogramas del proyecto.

Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

1.9. Las demás funciones requeridas.

## **2. Líder Técnico**

2.1. Liderar el proceso de especificación de requerimientos desde el punto de vista técnico, garantizando que se incluyan las necesidades expresadas por los usuarios funcionales y que se genere la documentación requerida para este proceso.

2.2. Liderar o coordinar el diseño técnico de las soluciones tecnológicas de implementación de BIG DATA y/o soluciones de inteligencia de negocios que soportan los procesos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, y su responsabilidad general para facilitar mejores decisiones técnicas expresadas como arquitectura de software. Esto incluye identificar y documentar los aspectos importantes de arquitectura del sistema como vistas que describen requerimientos, diseño, implementación y despliegue.

2.3. Liderar las etapas de desarrollo e implementación de BIG DATA y/o soluciones de inteligencia de negocios y soluciones tecnológicas, garantizando el cumplimiento los requerimientos funcionales y técnicos planteados en el proyecto.

2.4. Garantizar la generación, revisión y aprobación de la documentación técnica requerida para el desarrollo e implementación de BIG DATA y/o soluciones de inteligencia de negocios.

2.5. Validar que se cumpla con toda la documentación requerida para la entrega a producción de los sistemas de información nuevos y actualizados.

2.6. Las demás funciones requeridas.

## **3. Líder de Gestión de Calidad del Proyecto**

3.1. Establecer las líneas de trabajo a seguir para garantizar la calidad e integridad del proyecto.

3.2. Gestionar y asignar los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto.

3.3. Apoyar al director del proyecto en las labores de ejecución del proyecto.

3.4. Las demás funciones requeridas

## **4. Científico de datos**

4.1. Responsable del modelamiento para extracción de conocimiento e información de los datos

4.2. Responsable del modelamiento para explotación de datos a través de técnicas de aprendizaje de máquinas (Machine learning)

4.3. Las demás funciones requeridas

## **5. Analista Funcional**

5.1. Realizar el análisis y la especificación de requerimientos de software.

5.2. Elaborar el análisis de las funcionalidades para el proyecto, así como actualizar y mejorar las conceptualizaciones.

5.3. Diseñar planes de prueba para los requerimientos desarrollados.

5.4. Las demás funciones requeridas.

## **6. Diseñador de soluciones de inteligencia de negocios**

6.1. Participar en el diseño, desarrollo y creación de software o Implementación de soluciones de inteligencia de negocios, teniendo en cuenta conceptos como unicidad, seguridad, usabilidad, arquitectura de la información y la interacción de medios como el audio, texto, imagen y video.

6.2. Desarrollar las funcionalidades del sistema, incluyendo su diseño para ajustarlo en la arquitectura, implementando, probando, integrando y documentando los componentes que hagan parte de los requerimientos solicitados.

6.3. Las demás funciones requeridas

**7. Desarrollador de soluciones de inteligencia de negocios**

- 7.1. Desarrollar las funcionalidades o soluciones de inteligencia de negocios, incluyendo su diseño para ajustarlo en la arquitectura, implementando, probando, integrando y documentando los componentes que hagan parte de los requerimientos solicitados.
- 7.2. Definir y crear soluciones técnicas en la tecnología del proyecto.
- 7.3. Diseñar y ejecutar los planes de prueba para los requerimientos desarrollados.
- 7.4. Las demás funciones requeridas

**8. Analista de pruebas**

- 8.1. Identificar, definir e implementar las pruebas funcionales y no funcionales necesarias, así como el registro de los resultados y el análisis de los mismos.
- 8.2. Las demás funciones requeridas.

**9. Profesional de Seguridad de la Información**

- 9.1. Planificar, implementar, mejorar o monitorear medidas de seguridad para proteger las redes y los sistemas de información asociados a los requerimientos del proyecto.
- 9.2. Aplicar una metodología de análisis de riesgo para evaluar la seguridad de la información.
- 9.3. Definir los procedimientos, mecanismos y herramientas para aplicar políticas de seguridad.
- 9.4. Las demás funciones requeridas

**10. Especialistas**

- 10.1. Apoyar, en el área de su especialidad, el desarrollo del sistema en aquellas actividades en donde el ciclo de vida y las características del proyecto lo requieran.
- 10.2. Las demás funciones requeridas.