

**FONDO NACIONAL DE VIVIENDA – FONVIVIENDA Y FIDUCIARIA DE  
OCCIDENTE S.A.**

**PATRIMONIO AUTÓNOMO DENOMINADO FIDEICOMISO – SISTEMA DE  
INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE  
VIVIENDA - SISFV**

**MARZO DE 2022**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>2. DEFINICIONES</b> .....	<b>13</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN</b> .....	<b>15</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN</b> .....	<b>20</b>
4.1. ESTRUCTURA DE LOS DOCUMENTOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO EXISTENTES .....	21
<b>5. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN</b> .....	<b>27</b>
5.1. OBJETO .....	27
5.2. OBJETIVOS GENERALES .....	27
<b>6. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN</b> .....	<b>28</b>
6.1. ALCANCE FUNCIONAL.....	28
6.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES .....	42
6.1.1. <i>Requisitos</i> .....	42
6.1.2. <i>Capacitaciones</i> .....	45
<b>7. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA CONTRATACIÓN</b> .....	<b>46</b>
7.1. COMPONENTES TÉCNICOS .....	46
7.1.1. <i>Arquitectura conceptual de software</i> .....	46
7.1.2. <i>Descripción de componentes técnicos</i> .....	52
Componente de Presentación.....	52
7.2. BOLSA DE HORAS.....	59
7.3. CONSIDERACIONES DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO .....	61
7.4. INFORMES .....	63
7.5. MIGRACIÓN DE INFORMACIÓN .....	63
7.6. ENTREGABLES TÉCNICOS.....	67
7.7. SOPORTE, GARANTIA Y ADMINISTRACION FUNCIONAL DEL SISTEMA DE INFORMACION .....	72
7.7.1. <i>Garantía</i> .....	72
7.7.2. <i>Administración funcional del Sistema de Información SISFV</i> .....	72
7.7.3. <i>Servicio de soporte y administración del SISFV</i> .....	73
<b>8. DESARROLLO DEL PROCESO DE SELECCIÓN</b> .....	<b>74</b>
8.1. COSTOS DERIVADOS DE PARTICIPAR EN ESTA INVITACIÓN .....	75
8.2. COMUNICACIONES.....	75
8.3. ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	75
8.4. INTERPRETACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA .....	76
8.5. INVALIDEZ DE INFORMACIONES PREVIAS A ESTA CONVOCATORIA.....	76
8.6. CRONOGRAMA DEL PROCESO .....	77
8.7. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN .....	78
8.8. NO INTERFERENCIA .....	79

8.9.	FORMULACIÓN DE LA OFERTA .....	79
8.10.	QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA .....	80
8.11.	GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA .....	82
8.12.	LUGAR, FECHA Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....	83
8.13.	FOLIOS .....	85
8.14.	RESPUESTA PUNTO A PUNTO .....	85
8.15.	INFORMACIÓN ADICIONAL.....	86
8.16.	DIFERENCIAS ENTRE ORIGINAL Y COPIA .....	86
8.17.	TACHADURAS Y ENMENDADURAS .....	86
8.18.	VALIDEZ DE LA OFERTA.....	86
8.19.	OFERTAS ALTERNATIVAS .....	86
8.20.	CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA.....	87
8.21.	COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN .....	88
8.22.	ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO .....	88
8.23.	BUENAS PRÁCTICAS EN LA PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO .....	89
8.24.	ADJUDICACIÓN .....	89
8.25.	SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO .....	90
8.26.	CONFIDENCIALIDAD .....	90
8.27.	PRÓRROGAS .....	91
<b>9.</b>	<b>EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS .....</b>	<b>91</b>
9.1.	REQUISITOS MÍNIMOS DE PARTICIPACIÓN.....	92
9.1.1.	<i>Capacidad Jurídica</i> .....	92
9.1.1.1.	Carta de Presentación de la Oferta.....	92
9.1.1.2.	Certificado de existencia y representación legal .....	93
9.1.1.3.	Fotocopia documento de identidad del representante legal .....	94
9.1.1.4.	Poder del apoderado de la sociedad, según corresponda.....	94
9.1.1.5.	Autorización de la Junta o Asamblea de Socios .....	94
9.1.1.6.	Certificación de cumplimiento de obligaciones con los Sistemas de seguridad social y aportes parafiscales.....	94
9.1.1.7.	Autorización de consulta a centrales de riesgo .....	95
9.1.2.	<i>Requisitos de capacidad financiera y organizacional</i> .....	95
9.1.2.1.	Documentación personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia .....	96
9.1.2.2.	Requisitos para presentación de moneda extranjera .....	97
9.1.2.3.	Consideraciones generales .....	98
9.1.2.4.	Capacidad financiera .....	99
9.1.2.5.	Capacidad organizacional .....	102
9.1.3.	<i>Capacidad Técnica</i> .....	104
9.1.3.1.	Experiencia del Participante. ....	104
9.1.3.2.	Equipo de Trabajo.....	105
9.1.3.3.	Consideraciones Particulares.....	119
<b>10.</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN .....</b>	<b>120</b>
10.1.	EXPERIENCIA DE LA EMPRESA PARTICIPANTE .....	121
10.2.	EQUIPO DE TRABAJO .....	122
10.3.	CASOS DE USO ADICIONALES.....	123
10.4.	BOLSA DE HORAS DE DESARROLLO ADICIONAL.....	124

10.5.	PROPUESTA DE VALOR EN ANALÍTICA .....	124
10.6.	EXPERIENCIA EN CONTRATOS CON ENTIDADES PUBLICAS .....	126
10.7.	CRITERIOS DE DESEMPATE. ....	126
<b>11.</b>	<b>CONDICIONES CONTRACTUALES .....</b>	<b>127</b>
11.1.	DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL CONTRATO Y REGULACIÓN APLICABLE .....	127
11.2.	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO .....	128
11.3.	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA .....	128
11.4.	OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE .....	131
11.5.	OBLIGACIONES DE FONVIVIENDA.....	131
11.6.	VALOR DEL CONTRATO .....	132
11.7.	FORMA DE PAGO .....	132
11.8.	LOGISTICA.....	134
11.9.	PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN .....	134
11.10.	TERMINACIÓN DEL CONTRATO .....	135
11.11.	GARANTÍAS CONTRACTUALES.....	136
11.12.	RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS .....	138
11.12.1.	<i>Mecanismos de cobertura</i> .....	140
11.13.	INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	144
11.14.	RETENCIÓN .....	144
11.14.1.	<i>Cláusula penal</i> .....	144
11.14.2.	<i>Medidas de apremio</i> .....	145
11.14.3.	<i>Indemnidad</i> .....	146
11.15.	PROPIEDAD INTELECTUAL .....	146
11.15.1.	<i>Propiedad exclusiva</i> .....	147
11.15.2.	<i>Otra propiedad intelectual</i> .....	147
11.15.3.	<i>Autorización de uso</i> .....	148
11.16.	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD SOCIAL, APORTES PARAFISCALES Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	148
11.17.	EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL .....	148
11.18.	DIVISIBILIDAD.....	149
11.19.	MODIFICACIONES ESCRITAS.....	149
11.20.	PROTECCIÓN DE DATOS .....	149
11.21.	PAGO POR COMPENSACIÓN .....	150
11.22.	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.....	151
11.23.	DOMICILIO .....	151
11.24.	MODIFICACIONES Y ADICIONES .....	151
11.25.	NO RENUNCIA A DERECHOS .....	151
11.26.	APLICACIÓN DE NORMAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	152
11.27.	CLÁUSULA AMBIENTAL .....	152
11.28.	GASTOS .....	152
11.29.	SUPERVISIÓN .....	153
6.3.	INTERVENTORÍA .....	153
<b>12.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>155</b>

12.1.	ANEXO 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA .....	155
12.2.	ANEXO 2. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN .....	158
12.3.	ANEXO 3. AUTORIZACIÓN DE CONSULTA A LAS CENTRALES DE RIESGO DE LA SOCIEDAD.....	161
12.4.	ANEXO 4 OFERTA ECONÓMICA .....	163
12.5.	ANEXO 5 FORMATO DE EVALUACION DEL EQUIPO MINIMO .....	168
<b>13.</b>	<b>DOCUMENTOS DE SISFV .....</b>	<b>169</b>

## Listado de Tablas

Tabla 1. Casos de uso - Temática .....	32
Tabla 2. Clasificación de casos de uso SISFV .....	33
Tabla 3. Clasificación de casos de uso Módulo Licencias Urbanísticas-TERRA.....	34
Tabla 4. Casos de uso-complejidad .....	34
Tabla 5. Requerimientos no funcionales .....	43
Tabla 6 Cursos y certificaciones .....	45
Tabla 7. Migración de Información .....	64
Tabla 8. Entregables técnicos.....	67
Tabla 9. Cronograma proceso .....	77
Tabla 13. Equipo mínimo requerido .....	105
Tabla 14. Criterios de evaluación, calificación y puntajes .....	120
Tabla 15. Criterios experiencia.....	121
Tabla 16. Equipo de Trabajo.....	122
Tabla 17 Casos de uso adicionales .....	123
Tabla 18 Horas de desarrollo adicional .....	124
Tabla 19 Propuesta analítica.....	124
Tabla 20 Experiencia en entidades publicas.....	126
Tabla 22. Forma de pago .....	132
Tabla 23. Clasificación riesgos .....	138
Tabla 24. Categoría riesgos .....	139
Tabla 25. Relación de riesgos .....	141
Tabla 26. Mitigación del riesgo.....	142
Tabla 21. Propuesta Económica.....	163

## **Listado de Ilustraciones**

Ilustración 1. Documentación de análisis y diseño SISFV .....	22
Ilustración 2. Componentes de la oferta y la demanda.....	28
Ilustración 3. Arquitectura conceptual.....	47
Ilustración 4. Vista de componentes .....	49
Ilustración 5. Vista de despliegue .....	50
Ilustración 6 Arquitectura ESB-BRMS-Contenedores .....	56

## 1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) se encarga fundamentalmente de administrar la política pública de vivienda y define su objetivo de la siguiente forma: *“El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio fue creado mediante el artículo 14 de la Ley 1444 de 2011, con objetivos y funciones escindidos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como cabeza del Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio. De acuerdo con lo establecido por el Decreto 3571 de 2011, tiene por objetivo primordial lograr, en el marco de la ley y sus competencias, formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico.”*<sup>1</sup>.

- En este orden de ideas, se puede colegir que el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio tiene dos grandes responsabilidades, la primera relacionada con la vivienda y la segunda con los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico. Estando a su cargo las siguientes funciones:
- Formular, dirigir y coordinar las políticas, planes, programas y regulaciones en materia de vivienda y financiación de vivienda, desarrollo urbano, ordenamiento territorial y uso del suelo en el marco de sus competencias, agua potable y saneamiento básico, así como los instrumentos normativos para su implementación.
- Formular las políticas sobre renovación urbana, mejoramiento integral de barrios, calidad de vivienda, urbanismo y construcción de vivienda sostenible, espacio público y equipamiento.
- Adoptar los instrumentos administrativos necesarios para hacer el seguimiento a las entidades públicas y privadas encargadas de la producción de vivienda.
- Determinar los mecanismos e instrumentos necesarios para orientar los procesos de desarrollo urbano y territorial en el orden nacional, regional y local, aplicando los principios rectores del ordenamiento territorial.
- Formular, en coordinación con las entidades y organismos competentes, la política del Sistema Urbano de Ciudades y establecer los lineamientos del proceso de urbanización.
- Preparar, juntamente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras entidades competentes, estudios y establecer determinantes y orientaciones técnicas en materia de población para ser incorporadas en los procesos de planificación, ordenamiento y desarrollo territorial.
- Promover operaciones urbanas integrales que garanticen la habilitación de suelo urbanizable.
- Definir esquemas para la financiación de los subsidios en los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, vinculando los recursos que establezca la normativa vigente.
- Diseñar y promover programas especiales de agua potable y saneamiento básico para el sector rural, en coordinación con las entidades competentes del orden nacional y territorial.

---

<sup>1</sup> Página web Ministerio de vivienda <https://minvivienda.gov.co/ministerio>

- Realizar el monitoreo de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) para agua potable y saneamiento básico, y coordinar con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios su armonización con el proceso de certificación de distritos y municipios.
- Definir criterios de viabilidad y elegibilidad de proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo y dar viabilidad a los mismos.
- Contratar el seguimiento de los proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo que cuenten con el apoyo financiero de la Nación.
- Definir los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilizan las empresas, cuando la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico (CRA) haya resuelto por vía general que ese señalamiento es necesario para garantizar la calidad del servicio y que no implica restricción indebida a la competencia.
- Articular las políticas de vivienda y financiación de vivienda con las de agua potable y saneamiento básico y, a su vez, armonizarlas con las políticas de ambiente, infraestructura, movilidad, salud y desarrollo rural.
- Preparar, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), las propuestas de política sectorial para ser sometidas a consideración, discusión y aprobación del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).
- Prestar asistencia técnica a las entidades territoriales, a las autoridades ambientales y a los prestadores de servicios públicos domiciliarios, en el marco de las competencias del sector.
- Promover y orientar la incorporación del componente de gestión del riesgo en las políticas, programas y proyectos del sector, en coordinación con las entidades que hacen parte del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.
- Definir las políticas de gestión de la información del Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Orientar y dirigir, en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, las negociaciones internacionales y los procesos de cooperación internacional, en materia de vivienda y financiación de vivienda, desarrollo urbano y territorial y agua potable y saneamiento básico.
- Apoyar, dentro de su competencia, procesos asociativos entre entidades territoriales en los temas relacionados con vivienda, desarrollo urbano y territorial, agua potable y saneamiento básico.
- Las demás funciones asignadas por la Constitución y la Ley.<sup>2</sup>

Dentro del contexto, se presenta a **FONVIVIENDA** como el Fondo Nacional de Vivienda, entidad pública, adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía presupuestal y financiera, sin estructura administrativa ni planta de personal propia; sometido a las normas presupuestales y fiscales de orden nacional. Para todos los efectos el Fondo desarrollará sus actividades dentro del mismo ámbito de jurisdicción del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

El Fondo Nacional de Vivienda “FONVIVIENDA” tiene como objetivo consolidar el Sistema Nacional de Información de Vivienda y ejecutar las políticas del Gobierno Nacional en materia de vivienda de interés

---

<sup>2</sup> Página Ministerio de Vivienda – Funciones. <https://minvivienda.gov.co/ministerio>

social urbana, en particular aquellas orientadas a la descentralización territorial de la inversión de los recursos destinados a vivienda de interés social.

De igual forma, a partir del año 2020 el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a través del Fondo Nacional de Vivienda “FONVIVIENDA”, administrará y ejecutará los recursos asignados en el Presupuesto General de la Nación en inversión para vivienda de interés social urbana y rural.

El Decreto 1077 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en su artículo 2.1.1.1.7.1., señala que, el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda - SISFV, *es el mecanismo definido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y administrado por el Fondo Nacional de Vivienda, que comprende la información de oferta y demanda de subsidios.*

Por su parte el numeral 7º del artículo 2.1.1.1.7.3 del citado de decreto dispone:

“Subsección 7. Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda. Artículo 2.1.1.1.7.3 Financiación del Sistema de Información del Subsidio. El Sistema de Información del Subsidio se financiará con un aporte del cero punto cinco por ciento (0.5%) de los recursos del presupuesto anual de los FOVIS de las Cajas de Compensación Familiar. Igualmente, de los aportes destinados para tal fin en las entidades otorgantes del Subsidio Familiar de Vivienda”.

Conforme a lo establecido en el artículo 2.1.1.1.7.1. del Decreto 1077 de 2015, la administración de los recursos del sistema de información del subsidio familiar de vivienda se encuentra en cabeza de FONVIVIENDA, razón por la cual, y en ejercicio de las facultades otorgadas por el artículo 23 de la Ley 1469 de 2011, se celebró un contrato de fiducia mercantil de administración y pagos con la Fiduciaria de Occidente S.A., cuyo objeto consiste en la constitución de un patrimonio autónomo denominado “FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA” (En adelante EL FIDEICOMISO), por medio del cual se realizará *“la administración de los RECURSOS que transfiera el FIDEICOMITENTE o que, en general, se transfieran al FIDEICOMISO constituido, para la ejecución de las actividades necesarias para la financiación del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, de conformidad con las normas que le sean aplicables y de acuerdo con las instrucciones impartidas por el FIDEICOMITENTE, y/o los órganos contractuales del PATRIMONIO AUTÓNOMO.”* (En adelante EL CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL DE ADMINISTRACIÓN Y PAGOS No. 05 de 2018).

En atención a lo dispuesto en las citadas normas y a la definición del alcance definido en el actual documento, por parte del MVCT-FONVIVIENDA se requiere el refinamiento del diseño, el desarrollo e implementación del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, comprendiendo como mínimo:

- A. El componente de oferta, con toda la información de los planes de soluciones de vivienda a las cuales los beneficiarios podrán aplicar sus subsidios, incluyendo un registro de oferentes y todos los trámites requeridos por los ciudadanos.
- B. El componente de demanda con los registros de los ahorradores y los postulantes, así como una base de datos con la información actualizada de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Vivienda.

Así mismo, el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, deberá soportar los procesos misionales relacionados con vivienda de interés social y todos aquellos relacionados necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior, el MVCT-FONVIVIENDA tiene la necesidad de desarrollar, implementar, administrar y mantener el Sistema de información del Subsidio Familiar de Vivienda, en concordancia con la etapa previa (desarrollada durante 2020 y 2021) de Arquitectura Empresarial, Marco de interoperabilidad y definición de la arquitectura de solución

Lo antes expuesto se encuentra enmarcado en los artículos 147 (Transformación Digital Pública) y 148 (Gobierno Digital como Política de gestión y desempeño Institucional) del Plan Nacional de Desarrollo – PND 2018 -2022–, en concordancia con lineamientos del actual Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial definido por el Ministerio de Tecnologías de la información y comunicaciones – MINTIC.

Ahora bien, en el entendido que el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda debe articularse a todos los procesos estratégicos, misionales y de apoyo del MVCT-FONVIVIENDA; así como también debe interrelacionarse con todas las entidades externas que hacen parte del Sistema Nacional de Vivienda en sus componentes de oferta y demanda (incluyendo rural, urbano, sector público y privado), dentro de la etapa previa se analizaron los procesos de la entidad relacionados con la asignación de subsidios como un todo, incluyendo la interoperabilidad con las entidades externas, de tal manera que se identificaron las sinergias con el Sistema de Información.

Con el fin de dar cumplimiento normativo y brindar una solución que le permita al MVCT-FONVIVIENDA, cumplir con su objetivo misional, se requiere contratar el refinamiento del diseño, desarrollo e implementación del Sistema de Información que soportará los procesos de Oferta y Demanda del Subsidio Familiar de Vivienda.

Conforme a lo anterior, el CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL DE ADMINISTRACIÓN Y PAGOS No. 05 de 2018, en su numeral 8.3. “OBLIGACIONES DE LA FIDUCIARIA” dispuso que son obligaciones de la FIDUCIARIA como vocera y administradora del FIDEICOMISO la siguiente:

“(…) 8.3.3. EN MATERIA DE SELECCIÓN DE CONTRATISTAS, CELEBRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONTRATOS:

8.3.3.1 Adelantar los procesos de selección que le instruya el Comité Fiduciario y que sean necesarios para el desarrollo, implementación y/o divulgación del contrato. Estos procesos y los contratos que se celebren se regirán por el derecho privado, pero deberán sujetarse al procedimiento establecido en el MANUAL OPERATIVO, y podrán incluir la realización de audiencias y publicaciones en medios electrónicos, cuyos costos logísticos deberán ser asumidos por el patrimonio autónomo.

8.3.3.2. Elaborar, revisar y suscribir a nombre del Fideicomiso, las solicitudes de cotizaciones, invitaciones, y demás documentos precontractuales y contractuales que se deban realizar para adelantar procesos de selección o contratos y cuya celebración instruya el Comité Fiduciario y que se relacionen con el objeto del contrato. Los citados procesos y los contratos a celebrarse se regirán por el Derecho Privado, pero deberán sujetarse al procedimiento establecido en el MANUAL OPERATIVO y podrán incluir la realización de audiencias, recibo de propuestas y publicaciones en medios electrónicos, cuyos costos logísticos deberán ser asumidos por el patrimonio autónomo.

8.3.3.3. Elaborar y revisar jurídicamente las minutas de los contratos que deba celebrar LA FIDUCIARIA como vocera del FIDEICOMISO o PATRIMONIO AUTÓNOMO, de acuerdo con lo instruido por el Comité Fiduciario y lo establecido en el contrato de fiducia y en el MANUAL OPERATIVO. (...)” En Negrillas y Subrayado fuera del texto.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 4.1.4 del Manual Operativo del CONTRATO DE FIDUCIA, El Comité Fiduciario es el órgano contractual quien señalará los requisitos de habilitación, evaluación y selección de los proponentes.

En tal virtud, mediante Acta No 46 del 05 y 06 de Agosto de 2021, a la cual se le dio un alcance mediante Acta No. 50 del 08 de octubre de 2021, El Comité Fiduciario instruyó a la Fiduciaria de Occidente S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO realizar un Estudio de Mercado con la finalidad de poder establecer un presupuesto estimado y las condiciones técnicas necesarias para la contratación de los servicios que permitan: *Realizar el desarrollo, pruebas, implementación y puesta en funcionamiento del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda-SISFV- que comprende los componentes de oferta y demanda de subsidios, teniendo en cuenta la política de Gobierno Digital, las políticas definidas por el MVCT y la aplicación de los principios, lineamientos y definiciones de la Arquitectura Empresarial y de solución de la entidad*, el cual, fue publicado en el portal de la Fiduciaria el pasado 06 de agosto de 2021.

Conforme a los resultados de dicha convocatoria, el Comité Fiduciario ha instruido mediante Acta No. 55 del 03 y 04 de marzo de 2022 a la Fiduciaria de Occidente S.A. como vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado “FIDEICOMISO FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA” llevar a cabo el presente proceso de selección.

En este sentido las reglas del presente proceso de selección se encontrarán contenidas en los presentes términos de referencia, que serán puestos a consideración de los interesados a ofertar, los cuales harán parte integral de este proceso de contratación.

En consecuencia, se garantiza a los proponentes y a la ciudadanía en general, que la escogencia del contratista se efectúa con observancia de los *principios transparencia, selección objetiva, igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad*

Los estudios y documentos previos que incluye el estudio de mercado de esta convocatoria, así como estos términos de referencia y cualquiera de sus modificaciones y anexos, serán publicados en la página web de la Fiduciaria de Occidente S.A.

El Contrato final que se suscriba la Fiduciaria de Occidente S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO con el Proponente seleccionado por el Comité Evaluador, será publicado por EL Ministerio de Vivienda en el SECOP.

**Nota. 1.** El presente proceso de contratación estará sujeto en su celebración a las normas contenidas en el Manual Operativo del FIDEICOMISO, así como a las normas de la legislación civil y comercial. Sin perjuicio de lo cual, los órganos contractuales, sus delegados o los particulares que participen en el proceso contractual, estarán obligados a observar los principios de transparencia, economía, igualdad, publicidad y

en especial el de selección objetiva, definidos por la constitución y la ley, además se aplicará el régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente.

## 2. DEFINICIONES

- **Arquitectura Empresarial:** es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones –o en este caso, de todo el Estado–, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades<sup>3</sup>.
- **Arquitectura Sistema de Información:** Fase de la arquitectura que aborda la documentación de la organización fundamental de los sistemas de TI de una empresa, representada por los principales tipos de sistemas de información y aplicaciones que los utilizan. Contempla tanto la arquitectura de datos como la de aplicación.
- **Cuarta Revolución Industrial:** Tecnologías emergentes que facilitan la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos incluyendo, pero no limitado a, tecnologías de desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), análisis masivo de datos (Big data), inteligencia artificial (AI), Internet de las Cosas (IoT), Robótica y similares.
- **EOT:** Esquema de Ordenamiento Territorial.
- **FONVIVIENDA:** Fondo Nacional de Vivienda. Es un fondo con personería jurídica, patrimonio propio, autonomía presupuestal y financiera, sin estructura administrativa ni planta de personal propia; sometido a las normas presupuestales y fiscales del orden nacional y estará adscrito al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Las Funciones que la ley le atribuye deberán ejecutarse a través de Contratos de Fiducia con sujeción a las reglas generales y del Derecho Comercial, sin las limitaciones y restricciones previstas en el numeral 5° del Estatuto General de la Contratación Pública.
- **Módulo de oferta,** Contiene toda la información de los planes de soluciones de vivienda a las cuales los beneficiarios podrán aplicar sus subsidios, incluyendo un registro de oferentes y todos los trámites requeridos por los ciudadanos.

---

3 Fuente: <https://mintic.gov.co>

- **Módulo de demanda** Incluye los registros de los ahorradores y los postulantes, así como una base de datos con la información actualizada de las entidades que conforman el Sistema Nacional de Vivienda.
- **MRAE:** Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial
- **MAE:** Modelo de Arquitectura Empresarial
- **MVCT:** Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Es la entidad pública del orden nacional, encargada de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía, promoviendo el desarrollo territorial y urbano planificado del país y disminuyendo el déficit en vivienda urbana, agua potable y saneamiento básico, mediante la financiación y el desarrollo de la política pública, programas y proyectos correspondientes, con servicios de calidad y recurso humano comprometido.
- **PETIC:** Plan Estratégico de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.
- **POT:** Plan de Ordenamiento Territorial.
- **PBOT:** Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- **Requerimiento No funcional:** Requerimientos de alto nivel donde se consignan las necesidades del sistema en cuanto a sus atributos de calidad y a su comportamiento que no es funcional.
- **Sector:** Las entidades que conforman el sector Vivienda, Ciudad y Territorio son: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio – MVCT, ii) Fondo Nacional de Vivienda – Fonvivienda, iii) Fondo Nacional del Ahorro – FNA y iv) la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA.
- **Sistema Nacional de Vivienda:** Es un conjunto de entidades, procesos, personas e información que convergen para garantizar que FONVIVIENDA cumpla con su objeto misional
- **Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda- SISFV:** Es el mecanismo definido por el MVCT-FONVIVIENDA, Ciudad y Territorio y administrado por FONVIVIENDA que comprende la información de la oferta y demanda de subsidios.
- **Solución de Vivienda:** Es el conjunto de operaciones que permite a un hogar disponer de habitación en condiciones sanitarias satisfactorias de espacio, servicios públicos y calidad de estructura o iniciar el proceso para obtenerlas en el futuro.
- **Subsidio Familiar de Vivienda- SFV:** Es un aporte estatal en dinero o en especie, otorgado por una sola vez al beneficiario con el objeto de facilitarle una solución de vivienda de interés social,

sin cargo de restitución siempre que el beneficiario cumpla con las condiciones que establece la ley.

- **TERRA – Sistema transaccional.** Es el mecanismo a través del cual el MVCT-FONVIVIENDA centralizara y automatizara el proceso de obtención de licencias urbanísticas.
- **Transformación Digital:** Según el Plan Nacional de Desarrollo, establece en el Artículo 147. que las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En todos los escenarios la transformación digital deberá incorporar los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial, entre otros.
- **Valor Público:** Es lograr que el Estado llegue a donde no llega el mercado, satisfaciendo necesidades y problemáticas

### 3. JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El Decreto 2190 de 20094 compilado en el Decreto 10775 de 2015, establece el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda como el mecanismo definido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y administrado por el Fondo Nacional de Vivienda – Fonvivienda, conformado por los componentes de oferta y demanda de subsidios.

Entendiendo que una de las dos líneas estratégicas del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio es promover el acceso a soluciones habitacionales adecuadas, la cual genera un impacto social importante para el país, es necesario desarrollar, implementar, administrar y mantener el Sistema de información del Subsidio Familiar de Vivienda, de tal forma que la entidad fortalezca su gestión de manera integral y aproveche el uso de las Tecnologías de la Información en su desarrollo organizacional, posicionándose

---

<sup>4</sup>Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 49 de 1990, 3ª de 1991, 388 de 1997, 546 de 1999, 789 de 2002 y 1151 de 2007 en relación con el Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social en dinero para áreas urbanas.

<sup>5</sup>Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.”

dentro del Territorio Nacional como una entidad a la vanguardia y que promueva la transformación digital y la eficiencia del Estado.

En igual sentido, el Artículo 255 – VIVIENDA RURAL EFECTIVA en el PND 2018-2022, plantea que El Gobierno nacional diseñará un plan para la efectiva implementación de una política de vivienda rural. A partir del año 2020 su formulación y ejecución estará a cargo del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por lo que será esa entidad la encargada de coordinar y liderar la ejecución de los proyectos de vivienda y mejoramiento de vivienda encaminados a la disminución del déficit habitacional rural.

Que en el PARÁGRAFO del mencionado artículo consagra:

“... A partir del año 2020 el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través del Fondo Nacional de Vivienda "Fonvivienda", administrará y ejecutará los recursos asignados en el Presupuesto General de la Nación en inversión para vivienda de interés social urbana y rural, en los términos del artículo 6 de la Ley 1537 de 2012 o la norma que lo modifique, sustituya |o complemente, así como los recursos que se apropien para la formulación, organización, promoción, desarrollo, mantenimiento y consolidación del Sistema Nacional de Información de Vivienda, tanto urbana como rural..”

En consecuencia, el Sistema de información del Subsidio Familiar de Vivienda justifica su Arquitectura de Solución y posterior implementación, según los párrafos anteriores, para que FONVIVIENDA administre y ejecute los recursos asignados para la gestión de vivienda urbana como rural.

Con el propósito de contar, por parte del MVCT-FONVIVIENDA, con el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, y conforme a lo establecido en los literales “e” y “c” del pacto III por la equidad<sup>6</sup>: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados, sobre Vivienda y entornos dignos e incluyentes e implementación del Sistema, respectivamente; se requiere realizar el refinamiento del diseño, desarrollo, implementación y soporte del Sistema de Información de Subsidio Familiar de Vivienda, comprendiendo los módulos, componentes, artefactos, documentación, capacitación, mecanismos e instrumentos tecnológicos definidos en el marco de la arquitectura de solución, arquitectura de referencia y la arquitectura de software.

---

6 Plan Nacional de Desarrollo "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" 2018 - 2022

Por otra parte, revisada por FONVIVIENDA la directiva presidencial 03 de marzo de 2021” lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos”, la implementación de esta plataforma acelera la innovación en la entidad, de igual forma, estas arquitecturas buscan disminuir los costos de funcionamiento, mejorar la seguridad digital y mejorar la gestión de los datos.

Durante el 2020 y parte del 2021, el MVCT y FONVIVIENDA , ejecutaron un contrato de consultoría con el siguiente objeto: “Diseñar la Arquitectura para el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda (SISFV) que comprenda los componentes de oferta y demanda y a los procesos del MVCT-FONVIVIENDA que los soportan, como resultado de formular una estrategia de Transformación Digital, aplicar los lineamientos y estándares de la Política de Gobierno Digital, e implementar un enfoque de Arquitectura Empresarial”, contrato que dejó, entre otros, como resultado la arquitectura y diseño del futuro sistema, los cuales servirán como insumo para el contrato a celebrar.

Por otra parte, el MVCT tiene la necesidad de desarrollar un módulo de licencias urbanísticas que contemple dos objetivos principales: el primero, constituirse en una plataforma con información territorial estandarizada y actualizada que apoye los procesos de planeación y ordenamiento del territorio de los municipios del país, que le permita ser una herramienta útil para la toma de decisiones por parte de las entidades territoriales y de la ciudadanía, facilitando el acceso a datos espaciales y apoyando procesos de control urbano. El segundo objetivo es la creación de una ventanilla única transaccional para la realización de trámites para la obtención de licencias urbanísticas en todas sus modalidades<sup>7</sup>, según lo establecido por el marco legal vigente, con información certificada, que permita reducción de tiempos y costos asociados a los trámites del sector construcción en materia de licenciamiento. Este módulo debe permitir la interoperabilidad de la información con actores relevantes de todo el ciclo de licenciamiento, como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la Superintendencia de Notariado y Registro, los curadores urbanos, entre otros, así como las entidades municipales encargadas de la expedición de certificados de disponibilidad de servicios públicos, gestión de riesgos socio naturales y demás requeridos en los procesos de licenciamiento.

Ahora bien, teniendo en cuenta, que el Gobierno Nacional, convencido de la transformación digital del país y lo que este proceso supone para el crecimiento económico y para la reducción de la desigualdad, así como en su propósito de construir un futuro digital para todos, incluyó en los artículos 147 (Transformación digital pública) y 148 (Gobierno digital como política de gestión y desempeño), de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 del Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” (PND) los lineamientos para la transformación digital de la gestión pública institucional, señalando que las entidades

---

<sup>7</sup> Obra nueva, Ampliación, Adecuación, Modificación, Restauración, Reforzamiento Estructural, Licencia de ocupación del espacio público para la localización, Licencia de intervención del espacio público.

estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital de conformidad con los estándares que señale el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la implementación de la política de Gobierno Digital.

Los proyectos estratégicos de transformación digital se orientarán por los siguientes principios:

1. Uso y aprovechamiento de la infraestructura de datos públicos, con un enfoque de apertura por defecto.
2. Aplicación y aprovechamiento de estándares, modelos, normas y herramientas que permitan la adecuada gestión de riesgos de seguridad digital, para generar confianza en los procesos de las entidades públicas y garantizar la protección de datos personales.
3. Plena interoperabilidad entre los sistemas de información públicos que garantice el suministro e intercambio de la información de manera ágil y eficiente a través de una plataforma de interoperabilidad. Se habilita de forma plena, permanente y en tiempo real cuando se requiera, el intercambio de información de forma electrónica en los estándares definidos por el Ministerio TIC, entre entidades públicas. Dando cumplimiento a la protección de datos personales y salvaguarda de la información.
4. Optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de Tecnologías de la Información a través del uso de los instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube.
5. Promoción de tecnologías basadas en software libre o código abierto, lo anterior, sin perjuicio de la inversión en tecnologías cerradas y/o propietarias. En todos los casos la necesidad tecnológica deberá justificarse teniendo en cuenta el análisis costo-beneficio y las herramientas con las cuales cuenta la entidad junto con sus licenciamientos y soporte.
6. Priorización de tecnologías emergentes de la Cuarta Revolución Industrial que faciliten la prestación de servicios del Estado a través de nuevos modelos incluyendo, pero no limitado a, tecnologías de desintermediación, DLT (Distributed Ledger Technology), análisis masivo de datos (Big data), inteligencia artificial (AI), Internet de las Cosas (IoT), Robótica y similares.
7. Vinculación de todas las interacciones digitales entre el Estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado colombiano, en cumplimiento de la directiva presidencial No. 02 del 2 de abril de 2019.
8. Implementación de todos los trámites nuevos en forma digital o electrónica sin ninguna excepción, en consecuencia, la interacción del Ciudadano-Estado sólo será presencial cuando sea la única opción.
9. Implementación de la política de racionalización de trámites para todos los trámites, eliminación de los que no se requieran, así como en el aprovechamiento de las tecnologías emergentes y exponenciales.

10. Inclusión de programas de uso de tecnología para participación ciudadana y Gobierno abierto en los procesos misionales de las entidades públicas.
11. Inclusión y actualización permanente de políticas de seguridad y confianza digital.
12. Implementación de estrategias público-privadas que propendan por el uso de medios de pago electrónicos, siguiendo los lineamientos que se establezcan en el Programa de Digitalización de la Economía que adopte el Gobierno nacional.
13. Promoción del uso de medios de pago electrónico en la economía, conforme a la estrategia que defina el Gobierno nacional para generar una red masiva de aceptación de medios de pago electrónicos por parte de las entidades públicas y privadas.

En este contexto, para el logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo se requiere de la articulación de las diferentes entidades del Gobierno en la implementación de procesos de transformación digital. En consecuencia, se debe tomar los resultados del ejercicio arquitectónico ya realizado, en los que se definió la arquitectura empresarial, marco de interoperabilidad y de arquitectura solución, entre otros, para el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, con el fin de permitir la planificación y construcción, a partir de los planes de Transformación Digital teniendo como foco siempre al ciudadano y la eficiencia en los procesos.

Por lo antes expuesto la presente contratación se justifica a través del desarrollo y la implementación de la arquitectura de solución del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, como resultado de los siguientes lineamientos:

1. Los componentes y habilitadores de la política de Gobierno Digital, siguiendo el artículo 148 de la Ley del PND y el capítulo 1 del título 9, del libro 2, de la parte 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, subrogado por el Decreto 1008 de 2018.
2. La vinculación de todas las interacciones digitales entre el Estado y sus usuarios a través del Portal Único del Estado colombiano, de conformidad con la Directiva Presidencial 02 del 2 de abril de 2019 SIMPLIFICACIÓN DE LA INTERACCIÓN DIGITAL ENTRE LOS CIUDADANOS Y EL ESTADO y con el principio cuatro (4) del artículo 147 de la Ley del del Plan Nacional de Desarrollo (PND).
3. El cumplimiento del Marco de interoperabilidad, según los estándares y lineamientos establecidos en el principio tres (3) del artículo 147 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo (PND).
4. La implementación de los trámites nuevos en forma digital o electrónica, consecuencia de la interacción del Ciudadano-Estado sólo será presencial cuando sea la única opción, de conformidad con el principio octavo (8) de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo (PND).
5. La optimización de la gestión de recursos públicos en proyectos de Tecnologías de la Información a través del uso de los Instrumentos de agregación de demanda y priorización de los servicios de nube de conformidad con la Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015.

Los demás principios enunciados en el artículo 147 de la Ley del Plan Nacional de Desarrollo (PND), la directiva 002 del 2 de abril de 2019, y el PETI definido en el marco de arquitectura de referencia de MINTIC, como también las demás normativas que se incorporen en esta materia.

#### **4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN**

La Ley 3 de 1991 creó el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, el cual está integrado por las entidades públicas y privadas que cumplan funciones conducentes a la financiación, construcción, mejoramiento, reubicación, habilitación y legalización de títulos de viviendas de esta naturaleza. Por su parte, el Decreto 3571 de 2011, establece los objetivos, estructura y funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y lo integra al Sector Administrativo de Vivienda, Ciudad y Territorio. De acuerdo con esto, el MVCT tiene como objetivo primordial lograr, en el marco de la ley y sus competencias formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia de desarrollo territorial y urbano planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda y de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico<sup>8</sup>

De otro lado, el Gobierno Nacional expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio 1077 del 29 de mayo de 2015 y en este se define el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, las características básicas, financiación, consolidación de información, registro de postulantes, información de beneficiarios del subsidio familiar de vivienda y el registro de la información relacionado con el componente de la oferta.

En este sentido, el MVCT-FONVIVIENDA, requiere de soluciones tecnológicas que sean fáciles y rápidas de ajustar al entorno cambiante del sector y que estén alineadas a los estándares de TI, con el fin de obtener información consolidada, confiable, oportuna, estando en la capacidad de intercambiar información con otras entidades externas, alineadas a una interoperabilidad y política de seguridad de información, que le permitan a la Entidad, la administración adecuada de los recursos del subsidio familiar de vivienda, a través

---

<sup>8</sup> Decreto 3571 de 2011, artículo 1o.

del seguimiento y control de los mismos. El sistema le permitirá a la entidad fomentar una planificación y desarrollo territorial, la facilidad, utilidad y transparencia en los trámites y servicios, mediante la estandarización de contenidos de los POT, la automatización de los trámites de licenciamiento, pre-licenciamiento, y los demás trámites<sup>9</sup> para el cumplimiento de los objetivos misionales del MVCT. Esto, con el fin de cumplir las funciones que le han sido asignadas a la Entidad.

Para dar cumplimiento a lo anterior, el MVCT tiene la necesidad de adelantar el desarrollo e implementación de la arquitectura de solución para el Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda, que proporcione soluciones integrales a la entidad, contemplando los habilitadores de la Política de Gobierno Digital.

La política de Gobierno tiene como objetivo el uso y aprovechamiento de las TIC, para mejorar la provisión de servicios digitales, el desarrollo de procesos internos eficientes, la toma de decisiones basadas en datos, el empoderamiento de los ciudadanos y el impulso en el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes, logrados a partir de la consolidación de un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generan valor público en un entorno de confianza digital, la cual se desarrollará conforme a los principios que rigen la función y los procedimientos administrativos consagrados en los artículos 209 de la Constitución Política, 3° de la Ley 489 de 1998, 3° de la Ley 1437 de 2011, 2° y 3° de la Ley 1712 de 2014, así como los que orientan el sector TIC establecidos en el artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, y en particular los de Innovación, Competitividad, Proactividad, Seguridad de la Información, que están consagrados en la política de Gobierno Digital según el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018.

El MVCT-FONVIVIENDA ejecutó durante el año 2020-2021 el contrato para *El Diseño de la Arquitectura del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda*, en el que, como resultado, se obtuvo la arquitectura empresarial, marco de interoperabilidad y arquitectura de solución de dicho sistema, insumos para el presente contrato, los cuales se relacionan a continuación:

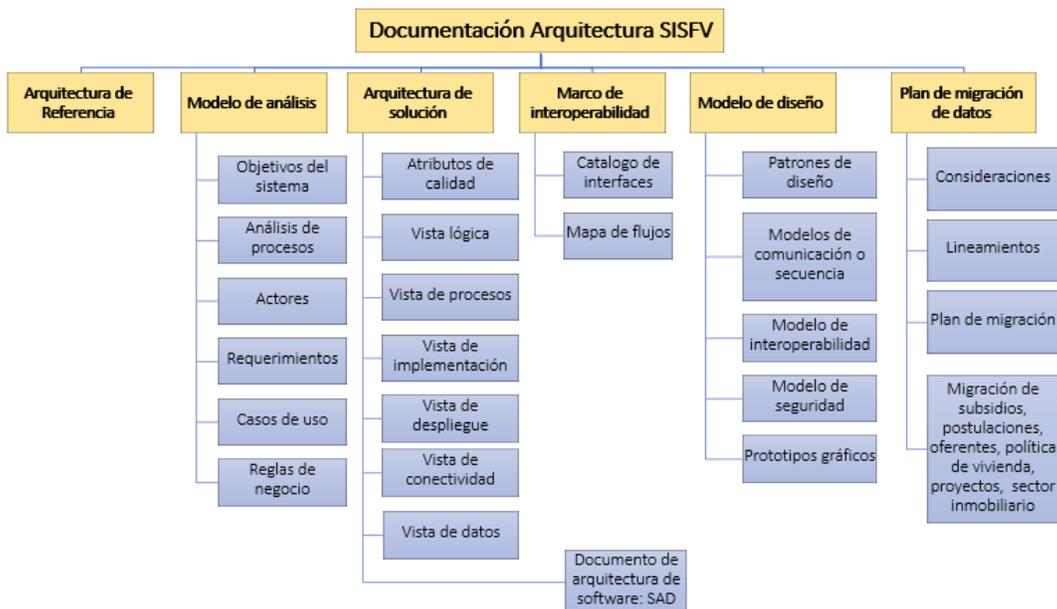
#### **4.1. Estructura de los documentos de análisis y diseño existentes**

---

<sup>9</sup> Procesos estratégicos y de apoyo del MVCT-FONVIVIENDA que intervienen en el marco de vivienda de interés social

La documentación de la fase de análisis y diseño del sistema de información SISFV, se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Ilustración 1. Documentación de análisis y diseño SISFV



**Nota.** De acuerdo con la fase o proceso en curso, el MVCT realizará la entrega de la documentación necesaria, requerida para el cumplimiento de los entregables definidos.

- **Documento de Arquitectura de Referencia<sup>10</sup>:**

Este documento sirve de referencia para diseñar arquitecturas de solución de sistemas de información. Al momento que se requiere una nueva funcionalidad en un sistema de información, la implementación de un nuevo sistema de información, la actualización de un sistema de información o el desarrollo de reportes o tableros de control, se hace necesario desarrollar los planos o el diseño, que servirán de guía para dicho

---

<sup>10</sup> Ver documento de Arquitectura de Referencia

desarrollo, estos planos o diseños se conocen normalmente como arquitecturas de solución, los cuales se deberán desarrollar bajo los parámetros presentados en las arquitecturas de referencia, la arquitectura se presenta por zonas y describe todos los componentes que forman parte de la arquitectura de sistemas de información de MVCT.

- **Documento de Modelo de Análisis 11:**

Este documento presenta los objetivos de SISFV, el análisis de los requerimientos de SISFV, la composición de casos de uso de SISFV para satisfacer los requerimientos. Son un total de 202 casos de uso los cuales corresponden a los requerimientos definidos en el análisis y diseño de la siguiente forma:

- Casos de uso.
- Los procesos se analizaron en el documento modelo gestión de procesos<sup>12</sup>.
- Reglas de negocio<sup>13</sup>.

- **Documento de arquitectura de software SAD SISFV14:**

Este documento contiene el diseño de los requerimientos no funcionales y las vistas de arquitectura de SISFV:

- Los atributos de calidad o requerimientos no funcionales de SISFV
- Vista lógica o modelo de contexto.
- Vista de procesos.

---

<sup>11</sup> Ver Modelo de análisis

<sup>12</sup> Ver documento modelo operativo

<sup>13</sup> Ver reglas de negocio

<sup>14</sup> Ver documento de arquitectura de software SAD

- Vista de implementación y componentes.
- Vista de despliegue.
- Vista de conectividad.
- Vista de datos.

- **Documento de arquitectura de software SAD TERRA<sup>15</sup>**

Este documento contiene el diseño de los requerimientos no funcionales y las vistas de arquitectura TERRA:

- Los atributos de calidad o requerimientos no funcionales de SISFV
- Vista lógica o modelo de contexto.
- Vista de procesos.
- Vista de implementación y componentes.
- Vista de despliegue.
- Vista de conectividad.
- Vista de datos.

- **Marco de referencia de integración e intercambio de información(interoperabilidad)<sup>16</sup>**

Este documento de marco técnico define un modelo conceptual, lineamientos y protocolos que se aplicarán en el diseño de la plataforma “Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda – SISFV” y se podrá aplicar para todos los procesos de interoperabilidad que el MVCT-FONVIVIENDA aborde dentro de sus planes de acción, lo que permitirá mantener una arquitectura de interoperabilidad homogénea y lograr una gobernanza adecuada y sostenible a lo largo del tiempo. Este documento define un marco de referencia de integración e intercambio de información que pueda integrarse al MVCT-FONVIVIENDA para mejorar la capacidad de la organización en el intercambio de información. Para la definición del marco, se usó como estrategia la aplicación del Marco de Interoperabilidad del estado colombiano iniciando con la evaluación del estado de madurez del intercambio de información desde varios puntos de vista (dominios), que son: político – legal, organizacional, semántico y técnico. Como resultado de la aplicación de la estrategia se

---

<sup>15</sup> Ver documento de arquitectura de software TERRA

<sup>16</sup> Ver Marco de referencia de integración e intercambio

obtiene un diagnóstico permite establecer acciones que constituirán la estrategia que orientará a la entidad para lograr una entrega de servicios digitales adecuados y beneficiosos a ciudadanos, empresas y a otras entidades.

- **Modelo de diseño<sup>17</sup>:**

El documento presenta los patrones de arquitectura de software, modelos de diseño, modelo de datos, modelo de seguridad, prototipo gráfico y plan de desarrollo de arquitectura del sistema de información SISFV.

- **Plan Maestro de Pruebas<sup>18</sup>:**

El propósito de este documento es ser la guía con las principales consideraciones para tener en cuenta en el proceso de pruebas durante la fase de construcción del software. Hace referencia a puntos relevantes de la disciplina de pruebas y buenas prácticas que deben ser aplicadas durante la ejecución de las pruebas de software y que permitirán a la entidad tener la identificación de los puntos clave de control clave como son entre otras las siguientes:

- Tipos de pruebas que se recomienda ejecutar para garantizar la calidad del software
- Criterios de suspensión y/o reanudación de las pruebas de software.
- Principales entregables de las pruebas de software.
- Criterios de suspensión y/o reanudación de las pruebas de software.
- Características del equipo de trabajo

Al interior del documento se describen los indicadores para la medición de las fallas en el desarrollo del Sistema de Información resultado de la consultoría, los cuales serán utilizados como una guía inicial. Sin

---

<sup>17</sup> Ver modelo de diseño

<sup>18</sup> Ver documento de plan de maestro de pruebas

embargo, para el proyecto y con el fin de garantizar unos altos niveles de calidad y simplicidad, se tienen las siguientes definiciones:

- **Critico.** Errores donde los usuarios no pueden utilizar las funcionalidades principales del sistema.
- **Medio.** Errores donde el sistema opera con restricciones que impiden completar la operación de negocio.
- **Cosméticos.** Errores de la interfaz de usuario, que no impiden la correcta ejecución del sistema.

- **Plan de Migración<sup>19</sup>:**

Plan de migración de datos propone una estrategia de migración dependiendo del tipo de información a migrar, dividiendo los tipos de información en 3 grandes grupos así:

- Información Transaccional: Aquellos datos que se generan y actualizan en el día a día del negocio, son aquellos que representan la gestión y van generando los hechos del negocio y sus históricos.
- Información referencial: Son aquellos datos que sirven para clasificar la información.
- Información no estructurada (Documentos, Audios, Imágenes, Videos).

A partir de las consideraciones anteriores y con los insumos de la arquitectura empresarial y de solución, el MVCT-FONVIVIENDA, requiere realizar la contratación para el refinamiento del diseño, desarrollo e implementación de un sistema integral que integre los procesos de demanda y oferta del subsidio familiar de vivienda, al igual que todos los procesos transversales que lo soportan.

---

<sup>19</sup> Ver documento plan de migración

## **5. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN**

### **5.1.OBJETO**

Realizar el desarrollo, pruebas, implementación y puesta en funcionamiento del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda-SISFV- que comprende los componentes de oferta y demanda de subsidios, teniendo en cuenta la política de Gobierno Digital, las políticas definidas por el MVCT y la aplicación de los principios, lineamientos y definiciones de la Arquitectura Empresarial y de solución de la entidad.

### **5.2.OBJETIVOS GENERALES**

- Permitir la correcta administración de la información de los componentes de oferta y demanda para vivienda urbana y rural, tanto públicos como privados
- Contar con una herramienta tecnológica que permita administrar y gestionar los procesos de convocatoria, postulación, asignación, desembolso y legación del subsidio familiar de vivienda urbano y rural
- Permitir el seguimiento al cumplimiento de avance de los diferentes proyectos de vivienda tanto el sector urbano como el rural.
- Contar con una herramienta tecnológica que permita la administración adecuada de los recursos destinados al subsidio familiar de vivienda.
- Ofrecer una herramienta tecnológica a las diferentes entidades que participan en la política de vivienda que permita un mecanismo de intercambio de información.
- Incluir la funcionalidad de los sistemas tercerizados (en el SISFV) que intervienen en el subsidio familiar de vivienda y que manejan información relevante para el cumplimiento de las políticas públicas administradas por el MVCT-FONVIVIENDA.
- Sistematizar el proceso del ciclo de vida del trámite de licencias urbanísticas, permitiendo la reducción de tiempo y costos asociados al del sector de la construcción.
- Administrar las solicitudes de postventa a través del registro y seguimiento a estas.
- Permitir la automatización de los procesos y la ejecución de actividades de saneamiento de predios de propiedad del MVCT-FONVIVIENDA.
- Implementar los mecanismos y lineamientos definido dentro del marco de referencia correspondiente al modelo de integración e intercambio de información definida por el MVCT-FONVIVIENDA
- Disponer a las entidades participantes de la política de vivienda, la información proveniente de los diferentes procesos del SISFV y la suministrada por las entidades externas.
- Realizar las capacitaciones, junto con la entrega de material, para las certificaciones de Scrum Master, Product Owner y DevOps.

## 6. ALCANCE DE LA CONTRATACIÓN

### 6.1. ALCANCE FUNCIONAL

El alcance funcional del sistema debe contemplar los siguientes componentes:

Ilustración 2. Componentes de la oferta y la demanda



#### A. Componente de la Oferta:

El componente de la oferta contempla los procesos, procedimientos e información de los proyectos de vivienda y soluciones habitacionales, para vivienda urbana y rural en los sectores público y privado

Este componente también incluye los procesos, procedimientos e información de posventa, así como de los oferentes, constructores y vendedores de vivienda, así como el control y seguimiento a la ejecución de estas viviendas.

- a) **Elegibilidad de proyectos de vivienda:** Es el proceso mediante el cual, la entidad evaluadora emite concepto favorable de viabilidad a los planes de soluciones de vivienda. La elegibilidad se emitirá previa verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos en las normas urbanísticas, arquitectónicas y de sismo-resistencia, entre otras, en lo establecido en la presente sección y en las demás normas que para el efecto establezca el Gobierno Nacional
- b) **Interventoría a proyectos:** Labor ejercida por una persona natural o jurídica responsable de verificar que la construcción y ejecución del proyecto se adelante conforme a la normatividad legal y reglamentaria que regula esta actividad, siguiendo los planos, diseños y especificaciones que sirvieron de fundamento para la obtención de la viabilidad y la expedición de la correspondiente licencia de urbanismo y de construcción.
- c) **Supervisión de proyectos:** Es el proceso por el cual se realizan las actividades de seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico sobre el cumplimiento del avance de los proyectos de vivienda.
- d) **Certificación de Habitabilidad:** Es el proceso por el cual se emite un documento que acredita que una determinada vivienda cumple las normas de Habitabilidad. Debe ser redactado y firmado por un Técnico competente. En consecuencia, el Técnico deberá inspeccionar la vivienda y comprobar que cumple los requisitos mínimos de Habitabilidad
- e) **Posventa:** Es un servicio que solicita un propietario de vivienda a la Constructora, requiriendo la atención a un daño que presenta el inmueble relacionado con la Calidad de Obra y su normal funcionamiento.
- f) **Registro de Oferentes:** Es el proceso mediante el cual, el constructor, vendedor u oferente de vivienda diligencia la información e incluye los soportes para ser avalado como tal, para participar formalmente en los proyectos de vivienda tanto urbano como rural en los sectores público y privado.
- g) **Mejoramiento de Vivienda:** Proceso por el cual se supera una o varias de las carencias básicas de una vivienda perteneciente a un desarrollo legal o legalizado, o a una edificación, en aspectos tales como, su estructura principal, cimientos, muros o cubiertas, carencia o vetustez de redes eléctricas o de acueducto, y cuyo desarrollo exige la consecución de permisos o licencias previos ante las autoridades competentes. En este caso, el título de propiedad de la vivienda a mejorar debe estar inscrito en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos a nombre de uno cualquiera de los miembros del hogar postulante, quienes deben habitar en la vivienda. En aquellos casos en que la totalidad de la vivienda se encuentre construida en materiales provisionales, se considerará objeto de un programa de construcción en sitio propio.
- h) **Ordenamiento Territorial:** El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de

instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

- i) Trámites de licencias urbanísticas-TERRA: La Licencia urbanística es un permiso requerido, normalmente por la administración local, para la realización de cualquier tipo de construcción, supone la autorización municipal para realizar las obras. Su fin es comprobar la adecuación de la solicitud de licencia a lo establecido en la normativa urbanística y proveer una ventanilla única para la solicitud y expedición de las licencias urbanísticas (TERRA).

## B. Componente de la Demanda:

El componente de la demanda incluye los procesos, procedimientos e información de los hogares y personas que aspiran obtener un subsidio familiar de vivienda de interés social, urbano o rural.

Los principales procedimientos que conforman el componente de la demanda son:

- a) **Convocatoria:** Es el proceso por el cual el Fondo Nacional de Vivienda, a través de un acto administrativo define la apertura y cierre para que los hogares se puedan postular.
- b) **Postulación al Subsidio Familiar de Vivienda:** Es la solicitud individual por parte de un hogar, suscrita por todos los miembros mayores de edad, con el objeto de acceder a un subsidio familiar de vivienda en cualquiera de los programas y modalidades definidas en la política de vivienda.
- c) **Proceso de verificación de cumplimiento de requisitos: Es el proceso mediante el cual previo a la postulación de un hogar FONVIVIENDA verifica y garantiza que estos cumplen a cabalidad con los requisitos establecidos en la normativa vigente para acceder a un subsidio familiar de vivienda.**
- d) **Asignación del subsidio familiar de vivienda:** Es el proceso mediante el cual el Fondo Nacional de Vivienda a través de una resolución de asignación otorga un aporte en dinero o en especie a un hogar previo cumplimiento de requisitos
- e) **Desembolso y pagos del Subsidio Familiar de Vivienda:** Proceso mediante las diferentes modalidades por el cual se realiza el pago de los recursos del subsidio familiar de vivienda al constructor u oferente en los plazos definidos por la normativa vigente y cumpliendo previamente los requisitos de ley.
- f) **Novedades del Subsidio Familiar:** Se establecen como novedades, todas aquellas situaciones presentadas por fuera del proceso normal por los hogares, en el momento de la

postulación o asignación al subsidio familiar de vivienda. Estas novedades pueden ser: cambios de información, renunciaciones o revocatorias al subsidio familiar de vivienda, entre otras.

- g) **Legalización del Subsidio Familiar de Vivienda:** Es el proceso mediante el cual se realiza la aplicación de los recursos del Subsidio Familiar de Vivienda en una solución habitacional.
- h) **Titulación y saneamiento predial:** Proceso por el cual se brinda asistencia técnica a las entidades tituladoras en materia de titulación de predios fiscales y ejecutar las actividades de saneamiento de predios de propiedad del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio como subrogatorio legal de los derechos y obligaciones de los extintos Instituto de Crédito Territorial – ICT e Instituto Nacional de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana – INURBE, con el fin de dar cumplimiento al Programa Nacional de Titulación y a lo dispuesto en la normatividad vigente.

### C. Refinamiento y levantamiento de requerimientos

Realizar el levantamiento de requerimientos funcionales para el intercambio de información y generación de reportes con entidades externas a Fonvivienda y el MVCT tales como: Cajas de Compensación Familiar y entidades del gobierno nacional que se definan en conjunto.

El alcance funcional requiere el análisis, refinamiento, mejora o adición de los requerimientos, incluyendo la arquitectura de solución y diseño definidos en los documentos técnicos resultantes de la Arquitectura Empresarial, lo cuales hacen parte integral de los presentes términos de referencia.

#### d. Reglas de negocio

El sistema debe permitir la validación de reglas de negocio a los documentos de una solicitud o procedimiento, en múltiples solicitudes al mismo tiempo. Debido al número de solicitudes diarias, el sistema debe poder procesar las validaciones respectivas y que son prerrequisito o parte del flujo de actividades que se estén ejecutando.

Para todos los casos se debe tener en cuenta la documentación técnica definida en la ilustración 1.

Documentación de análisis y diseño SISFV.

#### e. Parametrización de interfaz gráfica e información

- El sistema debe incluir un módulo administrativo que permita la modificación de ciertos elementos estáticos como logos, pies de página, entre otros elementos visuales.
- La aplicación debe alinearse a la política o sistema de diseño provisto en la biblioteca GOVCO en el kit de interfaz de usuario (KitUI).

A continuación, se presentan los casos de uso resultado del diseño divididos por temática que son el insumo para el desarrollo del sistema:

**Tabla 1. Casos de uso - Temática**

TEMÁTICA	SUBTEMÁTICA (CLASIFICACIÓN)
1. Gestión del Subsidio de Vivienda (79 casos de uso)	Distribución Recursos SFM
	Proceso Fiduciario
	Procedimiento sancionatorio
	Asignación de Subsidio
	Autorización apertura cuenta
	Autorización abono CAP
	Movilización SFV
	Autorización pago 20%
	Legalización y transferencia PV
	Procedimiento pago SFV MCY
	Focalización SFVR
Asignación Subsidio Vivienda Rural	
2. Gestión de Proyectos (6 casos de uso)	Elegibilidad de proyectos
	Incumplimientos
	Oferentes
	Postventa
	Promoción y acompañamiento
	Supervisión y seguimiento a PV
3. Titulación-Saneamiento Predial (18 casos de uso)	Cancelación de gravámenes
	Cesión bienes vocación uso público
	Cesión título gratuito

TEMÁTICA	SUBTEMÁTICA (CLASIFICACIÓN)
	Enajena bienes instituciones religiosas
	Identificación bienes inmuebles
	Promoción y acompañamiento titulación
	Transferencia dominio bienes inmuebles
4. Licencias Urbanísticas-TERRA (21 casos de uso)	Preparación
	Pre-Licenciamiento
	Licenciamiento
	Entrega
5. Transversales (78 casos de uso)	Transversales

La siguiente es la clasificación de los casos de uso que fueron identificados y especificados dentro de la disciplina de requerimientos y los cuales son parte integral del alcance funcional del sistema y son los que se deben implementar, sin limitarse a nuevas necesidades o especificaciones funcionales encontradas durante la ejecución del presente contrato. Están agrupados según su complejidad<sup>20</sup>.

A continuación, se muestra la clasificación de los casos de uso para el SISFV. Se utilizó el estándar para complejidad de puntos de casos de uso. De acuerdo con los flujos (primario, alternos y de excepción) de cada caso de uso y reglas de negocio, se determinan el mínimo de transacciones que podría tener cada flujo y de acuerdo con los puntos de casos de uso, se define la siguiente complejidad:

**Tabla 2. Clasificación de casos de uso SISFV**

COMPLEJIDAD	No.
-------------	-----

<sup>20</sup> La estimación es el resultado de un ejercicio consultivo, valorados de acuerdo con la experiencia y conocimiento de los casos de uso. El proveedor debe valorar de acuerdo con su experiencia y conocimiento, y hacer las estimaciones para determinar el esfuerzo.

BAJA	12
MEDIA	104
ALTA	65

**Tabla 3. Clasificación de casos de uso Módulo Licencias Urbanísticas-TERRA**

COMPLEJIDAD	No.
BAJA	1
MEDIA	12
ALTA	8

**Tabla 4. Casos de uso-complejidad**

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
Gestión de Proyectos	
SISFV-ECUS-SSP_CU001-ConservarArchivoHistorico	MEDIA
SISFV-ECUS-SSP_CU002-GenerarIndicadores	ALTA
SISFV-ECUS-SSP_CU003-RegistrarDetalleProgramasVivienda	ALTA
SISFV-ECUS-SSP_CU004-GestionarInformacionProyecto	ALTA
SISFV-ECUS-SSP_CU005-GenerarSeguimientoProyecto	ALTA
SISFV-ECUS-SSP_CU006-ReiniciarProyectos	ALTA
Gestión de subsidios	
SISFV-ECUS-AAP_CU001-CargarInformacionCuentasCAPAutomatico	ALTA
SISFV-ECUS-AAP_CU002-CargarInformacionCuentasCAP	MEDIA
SISFV-ECUS-AAP_CU003-ConsultarCuentasCAP	MEDIA
SISFV-ECUS-AAP_CU004-GenerarCertificadoAbonoCuentasCAP	MEDIA
SISFV-ECUS-AAC_CU001-ValidarBeneficiariosResolución	MEDIA
SISFV-ECUS-AAC_CU002-RegistrarNovedadRechazoValidaciónRNEC	MEDIA
SISFV-ECUS-AAC_CU004-RegistrarNovedadesRechazoEntidadBancaria	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU002-ConsultarHogaresPotenciales	MEDIA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-ASF_CU003-GestionarResolucion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU004-AutorizarFirmarResolucion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU005-PublicarResolucion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU006-ActivarHogaresPotenciales	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU007-ActivarConvocatoria	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU008-ConsultarResolucion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU009-GestionarPostulacion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU010-AdministrarFormulario	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU011-ConsultarFormularioPostulacion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU014-ConsultarInformesConsolidacion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU015-GestionarInformeConsolidacion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU016-GenerarReporteConsolidacion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU019-AdministrarReglasPostulacionSubsidio	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU021-EjecutarValidacionPostulaciones	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU022-ConsultarPostulacionesEstado	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU023-GenerarReportePostulacionesRechazadas	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU024-InformePostulacionHogar	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU025-GenerarInformeValidaciones	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU026-GenerarReportePostulaciones	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU027-GenerarNotificaciones	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU028-ConsultarEstadoPostulacion	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU029-ConsultarInformePostulacionesPorHogar	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU030-ConsultarPostulacionesSubsanables	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU032-IdentificarUbicacionPostulaciones	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU036-AsociarNovedadPostulaciones	MEDIA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-ASF_CU038-ConsultarNovedadesEstado	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU040-NotificarNovedad	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU041-GestionarDesembolsosFiduciarios	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU042-ConsultarDesembolsos	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU043-GenerarReporteDesembolsos	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU045-GenerarIndicadoresDesembolso	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU046-TrazabilidadHogares	MEDIA
SISFV-ECUS-ASF_CU047-AsociarPostulacionesPyA	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU001-RegistrarSolicitudGiroAnticipadoSubsidio	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU003-CargarRequisitos	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU004-ConsultarSolicitudes	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU010-ConfigurarDocumentos	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU013-ConsultarGenerarCertificadoContable	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU014-AutorizarPago	MEDIA
SISFV-ECUS-APG_CU015-VisualizarInformacionTerritorios	MEDIA
SISFV-ECUS-LTP_CU001-ConsultarInformacion	MEDIA
SISFV-ECUS-LTP_CU002-CargarInformacion	MEDIA
SISFV-ECUS-LTP_CU003-AgregarCampos	MEDIA
SISFV-ECUS-MSFV_CU001-ValidarEstadoSFV	MEDIA
SISFV-ECUS-MSFV_CU002-AprobarSolicitudMovilizacion	ALTA
SISFV-ECUS-MSFV_CU006-RegistrarNovedadTrasladoParaUnaCuentaCAP	ALTA
SISFV-ECUS-DRS_CU001-ConsultarEjecucionReserva	MEDIA
SISFV-ECUS-DRS_CU003-GetionarDistribucionRcursos	ALTA
SISFV-ECUS-DRS_CU004-RegistrarDesagregacionRecursos	ALTA
SISFV-ECUS-DRS_CU005-SeguimientoAutorizaciones	ALTA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-DRS_CU007-ReporteCDP	MEDIA
SISFV-ECUS-DRS_CU008-ReporteMovimientosPresupuestales	ALTA
SISFV-ECUS-DRS_CU009-ModificarDesagregacionRecursos	ALTA
SISFV-ECUS-FSR_CU001-FocalizarTerritorios	MEDIA
SISFV-ECUS-FSR_CU002-PuntuarBeneficiarios	MEDIA
SISFV-ECUS-PCY_CU004-ValidarInformaciónSolicitud	ALTA
SISFV-ECUS-PCY_CU009-EjecutarProcesoPago	ALTA
SISFV-ECUS-PFD_CU001-ReportarAvanceContrato	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU002-ReportarSeguimientoObligacionesContrato	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU003-RegistrarContratoProyecto	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU005-RegistrarCobro	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU006-ConsultarCobros	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU008-AprobarRechazarCobros	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU012-ConsultarInformesSupervisión	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU014-RegistrarGiroRecursosAdministradosSFV	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU015-ConsultarGirosTransferidosCobrosProyecto	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU016-ConfigurarReglasGiroRecursosSFV	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU018-ConfigurarFideicomiso	MEDIA
SISFV-ECUS-PFD_CU019-AsignarSupervisorContratos	BAJA
SISFV-ECUS-SVR_CU004-AgruparConveniosContratos	MEDIA
SISFV-ECUS-SVR_CU006-AsignacionCuposPresupuestos	MEDIA
Licencias Urbanísticas-TERRA	
SILCU-ECUS-LCU_CU001-Registro	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU002-Login	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU003-ConsultaPredioSelecciónTrámite	MEDIA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SILCU-ECUS-LCU_CU004-CargueDocumentos	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU005-CertificadosExternos	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU006-VerificacionDocumentos	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU007-SolicitudRadicacionLicencia	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU008-ComunicacionVecinos	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU009_Subir Foto Valla	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU010-ConsultarSolicitudes	BAJA
SILCU-ECUS-LCU_CU011_Validación Documentos y Acta Observación	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU012-AtenderActaObservacion	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU013-LiquidacionExpensas	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU014-PagarCostos	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU015-ExpedirActoAdministrativo	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU016-Generar expediente Digital	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU017-NotificacionRecursos	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU018-EnviarReporteUnificado	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU019_ConsultaLicencia	MEDIA
SILCU-ECUS-LCU_CU020-AdministrarParametros	ALTA
SILCU-ECUS-LCU_CU021-CargueCuaraduriasConstructores	ALTA
Titulación y Saneamiento Predial	
SISFV-ECUS-CDG_CU001-RegistrarEstudioViabilidad	ALTA
SISFV-ECUS-CDG_CU002-SolicitarCopiasAutenticasASecretariaGen	ALTA
SISFV-ECUS-CDG_CU004-ConsultarInformacionFinanciera	ALTA
SISFV-ECUS-CDG_CU005-GenerarOficioRemisorio	MEDIA
SISFV-ECUS-CDG_CU006-AprobarRechazarActoAdministrativo	ALTA
SISFV-ECUS-CDG_CU007-GenerarCitacionNotificacion	MEDIA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-CDG_CU008-ConsultarPorTipoActoAdministrativo	MEDIA
SISFV-ECUS-CDG_CU009-GestionarListaChequeo	ALTA
SISFV-ECUS-IBI_CU001-AsignarSolicitudes	ALTA
SISFV-ECUS-IBI_CU002-ModificarSolicitud	ALTA
SISFV-ECUS-IBI_CU003-RegistrarProcesos	ALTA
SISFV-ECUS-IBI_CU004-CerrarExpediente	ALTA
SISFV-ECUS-IBI_CU005-ValidarInformacionPredio	ALTA
SISFV-ECUS-PAT_CU003-RegistrarCondicionesCampañas	ALTA
SISFV-ECUS-PAT_CU004-GenerarSeguimiento	MEDIA
SISFV-ECUS-PAT_CU005-ConservarArchivoHistorico	ALTA
SISFV-ECUS-PAT_CU006-RegistrarInformacionPredio	ALTA
SISFV-ECUS-PAT_CU007-ConsultaArchivoHistorico	MEDIA
Transversales	
SISFV-ECUS-TRAN_CU001-ParametrizarCatalogosGeneralesSistema	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU002-ParametrizarConsultasYReportes	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU003-GenerarConsultasYReportes	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU004-CrearTareasAlertasGenerales	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU005-GestionarNovedad	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU007-RegistrarAplicarNovedadSubsidio	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU008-ParametrizarTareasProceso	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU009-ParametrizarPlantillaCorreoElectronicoUnaTarea	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU010-ConsultarRadicadosGESDOC	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU011-VerRadicadoEntradaSolicitud	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU012-ConsultarTareasPorResponsable	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU013-RegistrarEjecucionTarea	ALTA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-TRAN_CU014-AprobarRechazarTarea	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU015-ConsultarRadicaladosEntrada	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU016-VerAlertasUsuarioGestor	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU017-GenerarAlertasCorreo	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU018-RegistrarSolicitud	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU019-CrearTareasAlertas	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU020-ValidarInformacionRNEC	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU021-ConfigurarTareasEtapa	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU022-ConfigurarTiposDocumentalesProceso	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU023-ConfigurarEtapasProceso	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU024-TrasladarSolicitud	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU025-CrearProcesoSolicitudOficio	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU026-ConsultarProcesos	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU027-AsignarResponsableProceso	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU028-GestionarProceso	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU029-GestionarPartes	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU030-ConsultarEstadioProcesal	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU031-GestionarDocumentosTarea	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU032-ConsultarDatosRealizarCombinaciónCorrespondencia	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU033-FirmarDocumentos	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU034-AsociarObservacionesAlDocumento	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU035-RadicalarDocumentosGesDoc	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU036-CrearTareasAlertasEtapa	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU037-CerraEtapasExpedientes	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU038-ConsultarActuacionesEtapa	MEDIA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-TRAN_CU039-ConsultaRequisitosEtapa	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU040-GestionarTareasEtapa	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU041-CerrarTareaEtapa	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU042-ConsultarSeguimientoNotificaciones	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU043-ControlarTérminosEstadosNotificaciones	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU044-PublicarDocumentos	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU045-ConfiguraciónFlujoTareasEtapas	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU046-RelacionarRadicadoEntrada	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU047-ConsultarProcesoUsuarioExterno	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU048-ConsultarResponsablesTareasSiguintes	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU049-ConfiguraciónPlantillasCorreoElectronicoTiposDocumentales	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU050-EnviarNotificaciónCorreoElectrónico	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU051-ConfigurarPermisosLecturaExpedientes	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU052-DigitalizarDocumento	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU053-ConformarResponsablesComitéIncumplimientos	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU056-AdministrarRoles	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU057-CrearUsuario	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU060-OrdenarTareas	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU061-RegistrarAplicarNovedadCAP	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU062-GestionarEntidadesOfereentes	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU063-GestionarDocumentosNovedad	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU064-RealizarCargueInformacion	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU065-RealizarCargueDocumentos	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU066-Observaciones	BAJA

CASO DE USO	COMPLEJIDAD
SISFV-ECUS-TRAN_CU067-ConfigurarTipoNotificaciónTiposDocumentalesProcesos	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU068-ConsultarUsuarios	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU069-ParametrizarPerfiles	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU071-ConfigurarDocumentos	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU072-CargarDocumentos	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU073-GenerarLogAuditoría	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU075-ModificarEliminarUsuario	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU076-ConfiguracionPlantillas	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU077-ConfigurarRequisitosEtapa	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU078-ConfigurarPasosConvertirseInteresadoProceso	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU079-DevolverEtapa	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU080-ExportarInformacion	MEDIA
SISFV-ECUS-TRAN_CU081-DepurarInformacion	ALTA
SISFV-ECUS-TRAN_CU082-ConfigurarEstadosProceso	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU083-VerificarAvanceProcesos	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU085-ParametrizarCargueInformacion	BAJA
SISFV-ECUS-TRAN_CU087-GestionarContratosConvenios	MEDIA

## 6.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

### 6.1.1. Requisitos

El sistema debe responder a los siguientes requerimientos no funcionales identificados durante el proceso de desarrollo de la arquitectura de solución. Si se presentasen nuevas necesidades durante la ejecución del presente contrato, se deben tener también en cuenta. De igual forma, la volumetría identificada en estos requerimientos no funcionales podría variar acorde al avance del proyecto.

**Tabla 5. Requerimientos no funcionales**

CÓD.	REQUERIMIENTO
NFR-1	El sistema debe proveer mecanismos para carga de archivos grandes sin pérdida de conectividad o fallas en la funcionalidad, con el fin de poder soportar picos de 5.000 o más solicitudes por día. <sup>21</sup>
NFR-2	Los usuarios deben autenticarse y autorizarse ante el sistema con o sin registro previo y aprobación del MCVT, dependiendo de su rol, para poder acceder a sus funcionalidades y tener permisos solo a lo que se determine.
NFR-3	Independencia entre servicios o componentes del sistema ante caídas o fallos. Si hay un fallo por ejemplo en el cargue de documentos, se puedan seguir utilizando las funcionalidades de solicitud o reportes.
NFR-4	Dado que el sistema será utilizado en todo el territorio colombiano y que la conectividad puede tener variaciones en su calidad, el sistema deberá tener esto en cuenta para su correcto funcionamiento.
NFR-5	Contar con la trazabilidad de las diferentes acciones que realizan los actores sobre el sistema, permitiendo el registro y guardado de manera inalterable de la auditoria de cada una de las etapas de los procesos. El sistema debe incluir un módulo que permita consultar los datos de auditoría.
NFR-6	El sistema debe responder en tiempos no mayores de 5 segundos por petición para transacciones como consultas simples o registro de información básica desde la interfaz web bajo un tráfico esperado o condiciones normales.
NFR-7	El sistema debe hacer manejo de excepciones, permitiendo que el usuario pueda continuar con su uso y se generen los mensajes en pantalla adecuados, dando un

<sup>21</sup> la documentación generada por el negocio será adjuntada progresivamente de acuerdo con la ejecución de los procesos organizacionales dentro del sistema de información. El sistema debe permitir una carga de documentación fácil, intuitiva, que permita visualizar el progreso de cargue. Dentro de los archivos a cargar se encuentra material fotográfico, planos arquitectónicos, archivos digitalizados entre otros.

CÓD.	REQUERIMIENTO
	tratamiento en donde el usuario pueda continuar con otras funcionalidades y de igual forma, debe existir un log de aplicaciones, donde se registren errores y eventos.
NFR-8	Garantizar la integridad de la información
NFR-9	El sistema debe tener la capacidad de seguir funcionando correctamente cuando aumente el pico de solicitudes y/o transacciones (alrededor de 5000).
NFR-10	El sistema se debe diseñar y desarrollar para responder a una disponibilidad mínima mensual del 99.5%
NFR-11	El sistema debe responder ante datos erróneos ingresados por el usuario, validando los tipos de datos de entrada y utilizando datos predefinidos para que el usuario seleccione.
NFR-12	El acceso web y uso de servicios web debe hacer uso de protocolos de comunicación seguros como https
NFR-13	El sistema debe apoyar el cumplimiento de la normatividad vigente procurando utilizar una estrategia de parametrización que permita ajustarse a los cambios de la política de vivienda.
NFR-14	El sistema debe tener estructura por módulos independientes para que sus funcionalidades e interoperabilidad pueda ser utilizada a conveniencia.
NFR-15	El sistema debe generar alertas o notificaciones en las diferentes etapas de los procesos que así lo requieran, con mensajes claros y precisos para el entendimiento del usuario.
NFR-16	El sistema debe cumplir con la normatividad y políticas vigentes, definidas por MINTIC.
NFR-17	El dimensionamiento del sistema debe responder a un análisis de capacidades
NFR-18	El sistema debe soportar para el proceso de licencias urbanísticas-TERRA- el ingreso de por lo menos 1.250 usuarios diarios.
NFR-19	El SISFV debe poseer una interfaz de usuarios intuitiva y de fácil comprensión al usuario final, con acceso a ayuda en línea (Norma NTC 5854). Se desarrollarán pantallas gráficas de acuerdo con la imagen corporativa y los estándares para el desarrollo del MVCT. Teniendo en cuenta una vista con la información pública y otra con la información interna o por rol de usuario.
NFR-20	El sistema debe soportar para el subsidio familiar de vivienda el ingreso y utilización de sus funcionalidades por los menos 1000 usuarios concurrentes.

### 6.1.2. Capacitaciones

Brindar a los colaboradores del MVCT cursos de capacitación/certificación (realizados por entidades acreditadas e instructores certificados) y vouchers de certificación de acuerdo con la siguiente tabla:

**Tabla 6 Cursos y certificaciones**

Curso	Capacitación (cantidad de personas)	Vouchers de certificación
<b>Scrum master (Professional o certified)</b>	15	4
<b>Product Owner</b>	10	4
<b>DevOps foundations</b>	10	4
<b>DevOps Leader</b>	10	4

#### Consideraciones

- La modalidad de los cursos será de manera virtual.
- Para todos los cursos se debe entregar el material oficial e incluir exámenes de prueba para la certificación.
- Se debe contemplar horarios no hábiles de lunes a viernes para las capacitaciones, los cuales serán definidos de manera conjunta.
- Los cursos deben ser exclusivos para el personal del MVCT, es decir, deben ser dictados solamente al personal de la entidad.
- El proveedor pondrá a disposición del MVCT las propuestas de entidades que dictarán los cursos, las cuales serán evaluadas para determinar cuál es la más conveniente para la entidad.
- Los cursos y documentación entregada deben estar en idioma español.

**Nota 1.** Los Términos de Referencia, propuestas técnica y económica presentadas por el consultor hacen parte integral del contrato.

## **7. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA CONTRATACIÓN**

En este capítulo se presentan los aspectos y las especificaciones técnicas que se deben tener en cuenta para el desarrollo e implementación del SISFV.

### **7.1. COMPONENTES TÉCNICOS**

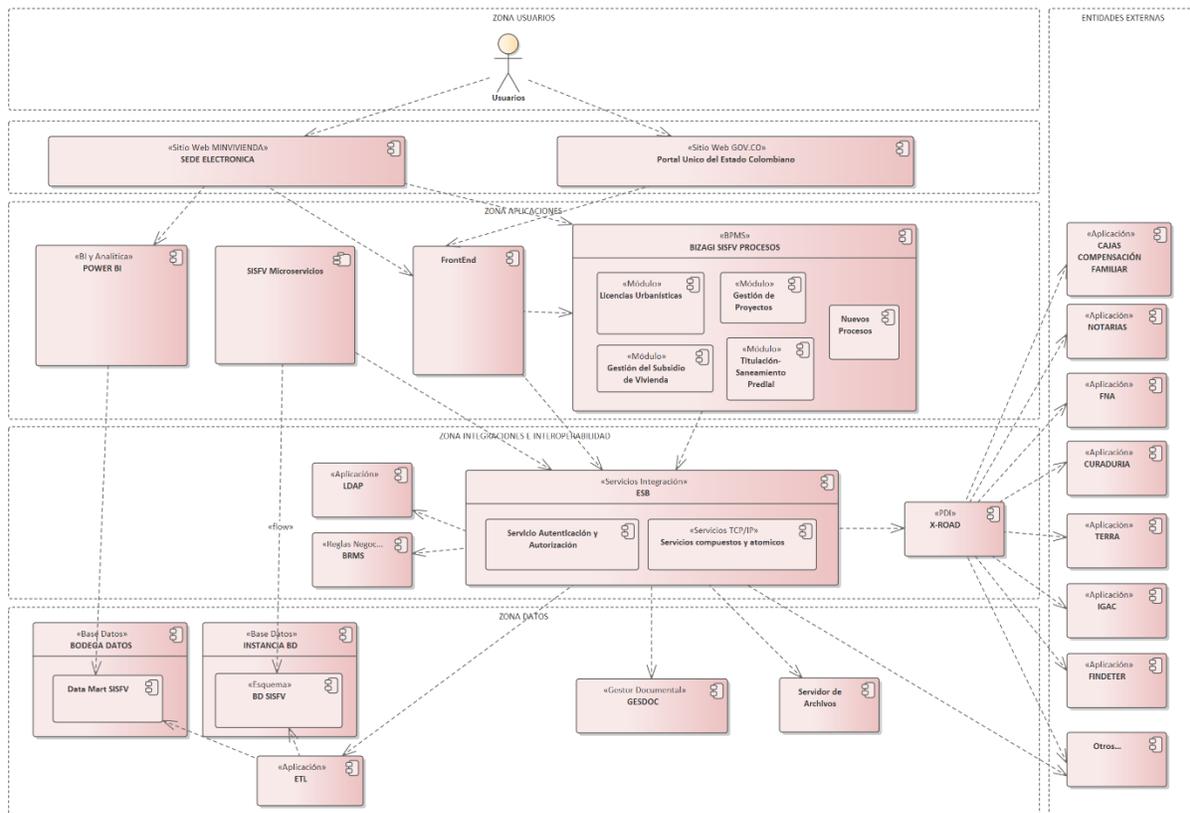
Para la descripción técnica de la solución a construir se plantea la arquitectura conceptual de software definida y la descripción de responsabilidades de alto nivel de sus componentes.

También se describen las exigencias no funcionales, con las que se puede tener mayor contexto sobre las características de la arquitectura.

#### ***7.1.1. Arquitectura conceptual de software***

La arquitectura de software del SISFV está regida por los lineamientos de la arquitectura de referencia del MVCT-FONVIVIENDA es altamente distribuida y pretende tener soporte para funcionalidades futuras a este contrato.

Ilustración 3. Arquitectura conceptual



**Nota.** El detalle y cantidad de las entidades externas que tendrán conectividad con el SISFV se encuentra detalladas en los documentos técnicos.

El diagrama nos muestra las agrupaciones de componentes lógicos a nivel de capas o zonas de utilización. El usuario final podrá tener acceso a los trámites y/o diferentes opciones del sistema a través de la SEDE ELECTRÓNICA y el Portal único del estado colombiano.

Desde la SEDE ELECTRÓNICA se va a tener acceso a tableros de control contruidos a partir del componente de BI para la explotación de la información, los tableros de control y reportes del SISFV. También se tendrá acceso al Frontend que es un componente de aplicación web y a la parte gráfica expuesta por el gestor de procesos.

A través del Portal gov.co se da acceso a algunas funcionalidades expuestas por el FrontEnd y a la parte gráfica expuesta por el gestor de procesos, dependiendo de las funcionalidades modeladas en el gestor.

La capa de integración se define a partir del rol del bus de servicios empresarial (ESB) y este se convierte en la columna vertebral de la solución. A través del bus se tendrá integración con las entidades externas utilizando X-ROAD o por medio de servicios en el ESB con las capas de seguridad requeridas por la arquitectura de solución, el diseño y los convenios o acuerdos con las entidades externas.

Desde el ESB se implementan servicios para la integración con los demás componentes de la arquitectura. Con el BRMS para la integración de reglas de negocio en la solución, uso y acceso de los demás componentes, el LDAP para la autenticación, el sistema de gestión documental, el motor de procesos y los demás componentes, sistemas o plataformas requeridos para cumplir con los requerimientos funcionales. De igual forma la arquitectura de solución base plantea el acceso a la capa de negocio (microservicios) a través de APIs implementadas como servicios en el ESB.

En el componente de Aplicación web, se abstrae el FrontEnd y los microservicios. Los microservicios constituyen estrictamente la capa de negocio y realizan la persistencia de los datos (acceso a la capa de datos). En la siguiente vista se puede identificar a este nivel, la relación de los componentes en la solución.

**Ilustración 4. Vista de componentes**

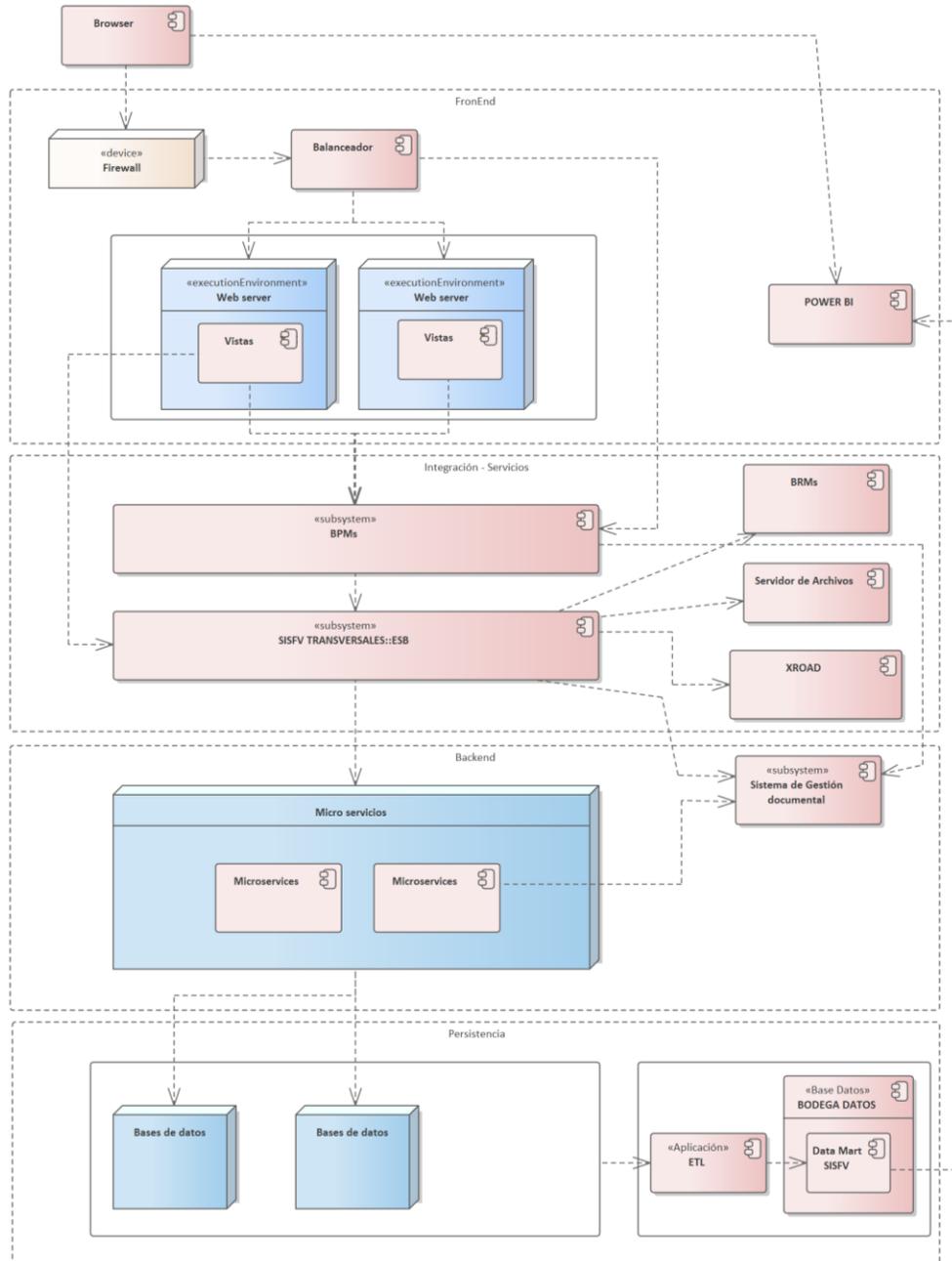


Ilustración 5. Vista de despliegue



A nivel de persistencia se definen dos repositorios principales, la base de datos transaccional que centraliza toda la información del sistema, y la bodega de datos usada entre otros para la definición de modelos de propósito particular para las áreas interesadas y la implementación de data marts usados por los tableros de control. A través de un componente intermedio (ETL) se hará extracción, transformación y carga de la información de la base de datos transaccional a la bodega de datos.

(ver Ilustración 3. Arquitectura conceptual)

Teniendo en cuenta la anterior descripción, se cuenta con una arquitectura que depende de componentes con responsabilidades asignadas, logrando desacoplamiento y permitiendo el lineamiento de alta cohesión.

Los mecanismos de intercambio se han definido de acuerdo con los flujos de información con las entidades, entre los cuales se han identificado interfaces para el intercambio de archivos, servicios web y otros, los cuales deberán ser validados e implementados.

Dado que no todas las organizaciones cuentan con mecanismos de intercambio de información basado en servicios web, se ofrece un mecanismo alternativo a través de un servidor de archivos. Este servicio se accederá mediante el bus de servicios (ESB).

### **7.1.2. Descripción de componentes técnicos**

A continuación, se describen los componentes principales de la solución, la asignación de sus responsabilidades y características generales.

#### ***Componente de Presentación***

El componente de presentación tiene la responsabilidad de exponer las vistas gráficas hacia los usuarios finales. Debe estar implementado en un framework cuya arquitectura de la aplicación sea de tipo híbrida, es decir, que permita la generación de versiones de esta para Android, IOS y PWA bajo la misma base de código fuente. Se pueden proponer frameworks en diferentes tecnologías que permita el despliegue multiplataforma.

Este componente responderá a la mayor concurrencia cuando sea utilizado por la ciudadanía.

#### **Sistema Gestor de Procesos**

Este componente tiene la responsabilidad de permitir la construcción, despliegue y ejecución de los procesos de negocio y por su naturaleza sólo tendrá responsabilidades de este tipo. Se requiere que, en fase de construcción del sistema, se haga el debido modelamiento, construcción y despliegue de los procesos, asegurando la correcta implementación de las necesidades del negocio.

El MVCT-FONVIVIENDA cuenta con un Gestor de Procesos implementado en Bizagi, y el contratista de la implementación del SISFV deberá hacer el modelamiento, ajuste y desarrollo de los procesos en este sistema utilizando la notación BPMN 2.0.

El componente podrá exponer interfaz gráfica para los usuarios, dentro de la implementación de las funcionalidades.

Este componente, al igual que los otros, se debe integrar de acuerdo con las necesidades del sistema.

Para efectos de control de versionamiento en la herramienta Bizagi, se hará uso de las capacidades que esta ofrece.

### **Plataforma de contenedores**

La entidad cuenta con la plataforma OpenShift Container Platform versión 4.9, desplegada en una arquitectura virtualizada, cuyo detalle será entregado una vez sea asignado el proveedor encargado de la implementación del sistema.

Adicional a lo anterior se encuentran instalados y disponibles para su uso los siguientes componentes:

- Orquestación de contenedores Empresarial: OpenShift Container Platform + OpenShift Data Foundation
- Bus de servicios empresarial: Red Hat Integration (3Scale, SSO, AMQ, Fuse)
- Reglas de Negocio: Process Automation Manager (Process Automation + Decision Manager)

Este componente será suministrado por el MVCT y se contempla el despliegue de la solución sobre esta plataforma para los componentes que así lo permitan.

### **Bus de Servicios Empresariales-ESB**

El bus de servicios empresariales es la pieza central del diseño de la arquitectura del sistema SISFV. Su objetivo principal es proveer intermediación y desacoplamiento entre las capas y componentes, comportándose como un interlocutor desde la capa de presentación hacia el backend.

La composición de servicios será una responsabilidad del bus, con la cual se debe definir la granularidad de los servicios, composición, características, etc., y su beneficio hacia las capas superiores y el componente gestor de procesos.

Debido a que la lógica de negocio se implementará en microservicios, el ESB deberá ser la pasarela (Gateway) para el acceso a estos, considerando el patrón de integración API Gateway, coordinando el acceso a los servicios REST de la capa de lógica de negocio.

Para la integración con entidades externas, los servicios de exposición y consumo se deben construir y desplegar en el ESB usando el componente Xroad para el registro y seguridad del servicio para entidades que aplique, en otros casos, el aseguramiento de los servicios de integración se dará por el bus y se podrá aprovechar las características de monitoreo que este provee. De igual forma los servicios de integración entre sistemas de información internos será desplegado en este mismo componente.

Adicionalmente el bus tendrá la responsabilidad de manejar comunicación asíncrona, utilizando colas de mensajes u otro mecanismo, donde los subscriptores podrán consumirlos y generar la lógica deseada en la capa de negocio.

Se espera la integración de aproximadamente **20 aplicaciones o servicios**, incluyendo los servicios de API manager para acceder a la capa de microservicios.

Este componente será suministrado por el MVCT. Los componentes instalados se pueden consultar en el apartado anterior.

## **Microservicios**

El componente de microservicios representa la capa de negocio o backend y tiene la responsabilidad de implementar la lógica de negocio. Estos microservicios tienen características de aislamiento y exponen servicios **REST**.

La implementación de la lógica de negocio debe ser orientada a objetos. Durante la codificación de la lógica de negocio y a través de servicios web se deben validar las reglas de negocio en el componente de motor de reglas propuesto en la arquitectura,

Este componente tendrá el acceso a la persistencia en la base de datos transaccional.

El MVCT proveerá una plataforma de contenedores empresarial sobre la cual se deberán implementar los microservicios.

### **Sistema de gestión documental GESDOC**

El MVCT cuenta actualmente con el gestor documental GesDoc, el cual cumple con las siguientes características:

- Conexiones vía servicios web tipo SOAP/REST.
- Autenticación y autorización vía servicio web.
- **RN763**\_Tipos documentales de GesDoc: Las plantillas o Tipos Documentales se encuentran configuradas con los campos a diligenciar en GesDoc.
- CRUD de documentos, vía servicios web.
- Manejo de errores, vía servicios web.
- Servicio web para firmar documentos digitales.
- Firmas electrónicas de documentos: El Sistema de Gestión Documental – GesDoc permite:
  - La configuración de los Tipos documentales a los cuales les aplica la utilización de firma electrónica.
  - Firmas individuales y múltiples firmantes para un mismo documento.
  - Firmas de documentos individuales y/o masivos.

### **Sistema de administración de reglas de negocio-BRMS**

Desplegado en la plataforma de contenedores, este es un subsistema de administración de reglas de negocio para poder generar desacoplamiento entre las reglas de negocio, la lógica y su codificación.

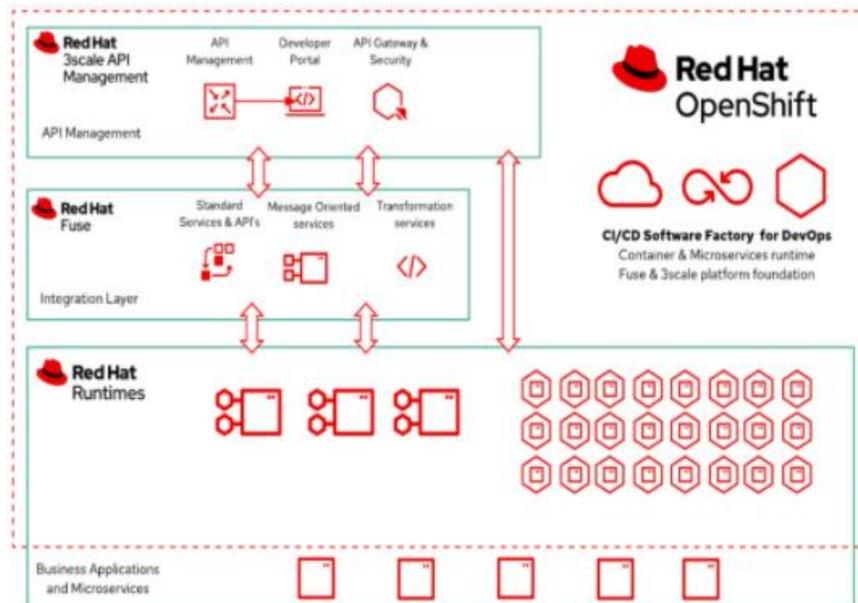
Esta plataforma se encuentra incluida en los componentes relacionados en el apartado Plataforma de Contenedores descrito en las páginas anteriores.

Este componente será suministrado por el MVCT

### Arquitectura ESB-BRMS-CONTENEDORES

A continuación, se presenta una arquitectura de alto nivel de la solución desplegada, la arquitectura detallada será entregada al proveedor seleccionada para la implementación del sistema.

Ilustración 6 Arquitectura ESB-BRMS-Contenedores



Tomada documentación RedHat

### Base de datos

La base de datos centralizará toda la información del sistema, la cual es de tipo relacional. A través de una herramienta ETL se cargará la información a la bodega de datos para desarrollar los tableros de control de BI y Analítica.

La base de datos transaccional y la bodega de datos a utilizar por el sistema están implementadas en Microsoft SQLSERVER.

Para efectos de pruebas, el MVCT hará una entrega de los datos de las bases productivas siempre y cuando no se tenga ninguna restricción en cuanto confidencialidad de la información, caso contrario en conjunto se determinarán los mecanismos para manejo de la data.

### **DevOps**

La metodología propuesta para el desarrollo y despliegue del SISFV, debe incluir la práctica de DevOps, que permita realizar la práctica de integración continua, delivery continuo, pruebas automatizadas y demás elementos de la práctica que agilicen el ciclo de desarrollo.

El MVCT pondrá a disposición la infraestructura requerida para el funcionamiento de DevOps. El proveedor deberá implementar los productos y componentes de software requeridos, bajo la metodología de desarrollo y despliegue de la practica DevOps, estos componentes deberán ser implementados con software libre y no deberán representar costo alguno para entidad en licenciamiento.

Es de anotar que este es el primer proyecto DevOps que aborda la entidad, razón por la cual el proponente deben ponera disposición toda su capacidad técnica, experiencia y respectiva capacitación a los funcionarios del MVCT para el logro exitoso de la implementación metodológica.

### **Backups**

El sistema debe integrarse con la plataforma de backups de la entidad, para lo cual el contratista ganador de este proceso debe definir las carpetas, file systems y configuraciones a ser respaldadas, y en conjunto con el proveedor de servicios de datacenter definir las políticas de backup más adecuadas para el sistema.

### **Monitoreo**

El sistema debe integrarse con la plataforma de monitoreo de la entidad, para lo cual el contratista ganador de este proceso, en conjunto con el proveedor de servicios de datacenter apoyará en la definición de las métricas, umbrales y situaciones de alerta a incluir en la plataforma.

### **Infraestructura**

La infraestructura para los ambientes de producción y calidad (pruebas o certificación) es provista por Fonvivienda y manejada a través de un proveedor de servicios de hosting.

Sin embargo, el proveedor debe realizar las configuraciones requeridas en la plataforma de contenedores para el mejor aprovechamiento de esta en cuanto a desempeño y servicio, como el uso de los balanceadores o mecanismos de aprovisionamiento y reciclaje de contenedores, previo acuerdo con el MVCT.

Para los ambientes de desarrollo, los IDE's deben aprovisionarse en la máquina del desarrollador, en los casos que aplique.

### **Licenciamiento**

El MVCT será el responsable de todo el licenciamiento de aplicaciones que se ejecuten sobre la infraestructura de hosting propia de la entidad.

El licenciamiento de las aplicaciones y software instaladas de manera local (estaciones de trabajo de los desarrolladores), nube o hosting del contratista necesarias para el ambiente de desarrollo NO serán responsabilidad del MVCT.

### **Lenguajes de programación**

Lenguajes de programación considerados para el desarrollo del Sistema de Información:

- **Java o**
- **.NET**

### **Tipo de solución**

- La solución debe contemplar funcionalidad Off-line, online, web responsive.
- Debe cumplir la NTC5854 y resolución 1519 de 2020
- La solución se soportará sobre los navegadores estándar: Chrome última versión, Mozilla Firefox última versión, Safari, Edge, IE 11+ y Opera.
- Se debe proveer una interfaz web PWA multidispositivo
- Brindar la posibilidad (sin construcción) de integración con canales como: Bots, chats o WhatsApp.

### **Repositorio de código**

Actualmente el MVCT cuenta con la herramienta **GitLab Community**, la cual será utilizada durante la ejecución del proyecto.

### **Servidor de Archivos - SFTP**

Como uno de los mecanismos de integración para flujos de información con algunos de los actores del SISFV, la entidad cuenta con un servidor SFTP que permite la subida de archivos para el cargue masivo de información de acuerdo con las necesidades de los procesos misionales de subsidio de vivienda del MVCT.

### **Tableros de control**

Con relación a los datos mostrados en los tableros, todas las áreas de los procesos estratégicos y misionales de la entidad junto con las entidades externas tendrán acceso y estarán vinculadas con dichos tableros.

Los datos deben integrarse con la bodega y crear datamarts para ser consumidos por cada tablero.

La arquitectura de solución contempla el uso de la plataforma Power BI y construcción de datamarts y modelos en la bodega de datos, con la información relevante para los grupos de interés. Esta herramienta implementa la analítica descriptiva y otros tipos de analítica dependiendo de sus capacidades y características. La representación o explotación de los datos se realiza en los tableros de control de acuerdo con la implementación funcional realizada en esta herramienta.

El contratista debe realizar la configuración y puesta en funcionamiento de los tableros de control para el nivel estratégico, directivo y operativo, **hasta Cincuenta tableros (50)**, incluyendo los temas de analítica requeridos.

## **7.2. BOLSA DE HORAS**

Se debe contemplar una bolsa de horas para actividades relacionadas con análisis, diseño, desarrollo y control de cambios que surjan fuera de los requerimientos y casos de uso (sin incluir refinamientos) ya

definidos y validados con el MVCT<sup>22</sup>. El número de horas de la bolsa deberá ser informado por el contratante en su propuesta y será mínimo de 2.000 horas. El contratista deberá informar en su propuesta el valor de la hora, de tal forma que dentro del proyecto se puedan adicionar horas al contrato y en caso tal de no utilizarse en su totalidad estas puedan ser descontadas. El valor de la bolsa de horas deberá estar incluido en el valor de la oferta. De igual forma, el contratista deberá especificar dentro de la oferta el valor de la hora para servicios estándar<sup>23</sup>.

Para efectos de un fácil manejo y control del uso de la bolsa de horas se utilizará la siguiente conversión a horas especializadas:

$$1 \text{ hora de servicio especializado} = 1 \text{ hora estándar} \times 1.3$$

Por ejemplo: Si para el desarrollo de un requerimiento se necesitan 5 horas de servicio estándar y 2 horas de servicio especializado, la conversión quedaría así:

$$5 \text{ horas estándar} + (2 \text{ horas servicio especializado} \times 1.3) = 5 + 2.6 = 7.6 \text{ horas de la bolsa}$$

### **Servicio estándar**

- Analista de requerimientos
- Desarrolladores
- Diseñador
- Líder de desarrollo
- Líder de automatización
- Especialista DevOps
- Líder de pruebas
- Especialista base de datos
- Los demás no especificados

### **Servicios especializados**

- Arquitectos de software, de solución o de integración

---

<sup>22</sup> No hacen parte de la bolsa de horas las actividades de gerencia de proyectos, la cual deberá ser gestionada por el gerente del proyecto asignado al desarrollo.

<sup>23</sup> De acuerdo con el tipo de requerimiento, el proveedor realizará la asignación del caso al profesional adecuado, el cual será estándar o especializado.

La cantidad de horas estimadas para una actividad en particular deben ser concertadas y aprobadas por el MVCT, de igual forma, se revisará en conjunto la asignación a servicio estándar o especializado.

El pago de las horas consumidas se hará en cortes mensualizados o lo acordado entre las partes de acuerdo con su consumo. La cantidad de horas de la bolsa de horas consumidas se facturará una vez se cuente con el aval de la supervisión del contrato. Si no se consume la totalidad de horas de la bolsa de horas, se disminuirá el valor del contrato proporcionalmente.

De requerirse horas adicionales para la bolsa de horas, de común acuerdo se procederá a realizar adición al contrato a través de un otrosí. En todo caso se debe procurar mantener la fecha de finalización del contrato inicial, salvo que del análisis y revisión conjunta de las partes se determine la necesidad del corrimiento de fechas.

### **7.3. CONSIDERACIONES DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

El contratista debe proponer y utilizar una metodología ágil de desarrollo de software asegurando el éxito del desarrollo del sistema que permita:

- Validar los requerimientos funcionales y su detalle.
- Tener flexibilidad ante modificaciones del negocio.
- Generar una comunicación activa y suficiente durante el proyecto.
- Hacer seguimiento a las actividades durante el desarrollo.
- Tener agilidad en la ejecución de las actividades operativas y/o administrativas.
- Contar con herramientas de apoyo para el ciclo de vida del desarrollo.
- Identificación y solución de problemas que obstaculicen el desarrollo del sistema.
- Contar en todo momento con un panorama claro del estado del proyecto.
- Realizar ajustes y cambios durante el proyecto de una manera ágil, dinámica y eficaz
- Identificar las funcionalidades claves o productos mínimos viables que permitan tener victorias tempranas y versiones funcionales del producto de manera incremental.

La metodología propuesta, dentro de su definición formal, debe describir de forma completa, las fases, flujos de trabajo, actividades, roles, responsabilidades y entregables, así como la forma en que se llevará el control administrativo y de seguimiento. También debe tener en cuenta las siguientes características:

- Se definen iteraciones para el desarrollo, donde al final de cada una de ellas se como resultado un incremento en la funcionalidad con un valor para el negocio.
- Se realicen reuniones constantes para el control y seguimiento del desarrollo.
- Conformación de equipos centrados en responsabilidades, donde se dé enfoque hacia la autogestión.
- Entregas tempranas y continuas.
- El desarrollo se centre en la relación e implementación funcional con los usuarios finales y el negocio.

La propuesta entregada por el contratista debe tener en cuenta los insumos que se tienen para el desarrollo del SISFV que han sido descritos e incluirlos dentro de la metodología si es necesario. Por ejemplo, para la definición de la funcionalidad y requerimientos, se realizaron casos de uso, por lo tanto, la propuesta debe definir su utilización y demás actividades alrededor de estos entregables para que el desarrollo del SISFV se realice con una metodología de desarrollo que cumpla con lo definido. Por lo tanto, es responsabilidad del contratista, dentro de la definición de la metodología, la utilización de los insumos y actividades que esta defina.

Se debe tener en cuenta que el desarrollo del sistema incluye la codificación, pruebas e implementación de los componentes descritos anteriormente en los presentes términos de referencia y es parte integral de la construcción futura del software.

Teniendo en cuenta lo anterior, la metodología debe contener actividades para cumplir con los siguientes objetivos:

- Obtener el conocimiento de los procesos y realizar validación y afinamiento de las especificaciones funcionales,
- Describir la arquitectura a través de la realización de modelos detallados y las especificaciones técnicas necesarias para el desarrollo del sistema, considerando cada uno de sus componentes principales.
- Utilizar estándares para la implementación, según características de los componentes definidos por la arquitectura.
- Realizar aseguramiento de calidad que cumpla con los criterios de calidad y de aceptación definidos.
- La metodología debe asegurar el cumplimiento y alinearse con los principios y lineamientos de la arquitectura empresarial

El desarrollo, pruebas e implementación del SISFV se deberá ejecutar bajo la práctica de DevOps® (Dev abreviación de Development en español Desarrollo, Ops abreviación de Operations en español Operaciones). Esta metodología deberá incluir la Integración Continua CI, entrega continua CD y el Despliegue Continuo CD.

El MVCT ha trabajado, con el apoyo de sus diferentes proveedores, con metodologías y marcos ágiles y ha hecho uso de las herramientas que estos han puesto a disposición. El proponente deberá poner a disposición del proyecto las herramientas necesarias para la ejecución de este y dar acceso al personal del MVCT, según necesidad, para realizar las actividades de seguimiento, control y revisión de estado de avance.

Una vez iniciado el contrato, en conjunto, se definirán los productos mínimos viables y se determinarán las fechas de los despliegues para salida a producción.

Es responsabilidad del CONTRATISTA documentar las historias de usuario con base en la información entregada por el MVCT y partiendo de los casos de uso ya identificados.

#### **7.4. INFORMES**

El **CONTRATISTA** deberá informar a la Fiduciaria de Occidente S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISOFIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, en el plazo que esta solicite, por escrito y/o en una reunión que celebrarán para el efecto, la manera como viene ejecutando sus obligaciones, documentando los aspectos importantes de su gestión. Así mismo, deberá comunicar de inmediato las circunstancias que puedan afectar el contrato o su ejecución.

El **CONTRATISTA**, según acuerdo entre las partes, debe generar y presentar un informe de gestión y avance dentro de los 5 primeros días de cada mes, con el siguiente contenido mínimo:

- Avance del cronograma: Estado de actividades, porcentaje de avance planeado y porcentaje de avance ejecutado
- Ejecución presupuestal
- Estado de avance de las actividades
- Gestión de compromisos
- Demás elementos que se acuerden entre las partes

#### **7.5. MIGRACIÓN DE INFORMACIÓN**

El nuevo sistema SISFV, está pensado para que sea el core funcional de FONVIVIENDA y contemple el alcance descrito. Para lo anterior se hace necesario que el SISFV absorba las funcionalidades que ya están en otros aplicativos y también la información y datos.

Como insumo está el Plan de migración de datos que propone una estrategia de migración dependiendo del tipo de información a migrar, dividiendo los tipos de información en 3 grandes grupos así:

- Información Transaccional: Aquellos datos que se generan y actualizan en el día a día del negocio, son aquellos que representan la gestión y van generando los hechos del negocio y sus históricos
- Información referencial: Son aquellos datos que sirven para clasificar la información
- Información no estructurada (Documentos, Audios, Imágenes, Videos).

Para el caso de la información transaccional se identificaron los siguientes grupos. Un grupo de información se refiere a una Entidad de Información transaccional y sus entidades relacionadas y para cada uno se describe información de utilidad a ser tenida en cuenta durante el proceso de migración.

A continuación, se describe los grupos de información transaccional susceptibles de migración.

**Tabla 7. Migración de Información**

GRUPO DE INFORMACIÓN	INFORMACIÓN RELACIONADA	TIPO DE CASO
G1: Subsidios	Actos Administrativos (Resoluciones), Beneficiarios, Hogares, Novedades, Desembolsos	Migrar toda la información que reposa en la BD, el archivo físico podrá ser cargado por demanda usando las funcionalidades del sistema. Documentos digitalizados se deben migrar al componente de gestión documental propuesto por la arquitectura de solución
G2: Postulante	Programa, Hogares, Proyecto (para algunos, depende del programa), Convocatoria, procesos,	Migrar toda la información procesada, los datos o registros que se encuentren en trámite o en curso o que lleguen mientras se haga el proceso de migración se tramitarán en los sistemas actuales y luego se migraran por demanda.

GRUPO DE INFORMACIÓN	INFORMACIÓN RELACIONADA	TIPO DE CASO
	Catastros, Frech <sup>24</sup> , Beneficiarios, Afiliados, Datos externos (Censos, Beneficiarios), Hogar potencial, Sisbén.	
G3: Registro de oferentes y planes de vivienda	Oferentes, planes de vivienda.	Migración total de la información
G4: Licencia de construcción	Licencias urbanísticas-TERRA, curadurías, bien inmueble.	Migrar datos a una Bodega Datos de consulta (Históricos)
G5: Proyectos	Proyectos, Bien Inmueble, Oferente.	Migración total de la información
G6: Gestor inmobiliario.		Migración total, de las entidades estructuradas, gestionadas por Transunion.

<sup>24</sup> Frech: cobertura que consiste en otorgar un valor mensual para el pago de los intereses corrientes del préstamo cuando se compra vivienda nueva.

<sup>25</sup> Frech: cobertura que consiste en otorgar un valor mensual para el pago de los intereses corrientes del préstamo cuando se compra vivienda nueva.

GRUPO DE INFORMACIÓN	INFORMACIÓN RELACIONADA	TIPO DE CASO
	Arrendatario, Gestor inmobiliario, Bien inmueble, Arrendador, Subsidio.	Migración total de las entidades no estructuradas, al gestor documental, actualmente gestionadas por el sistema de información externo Semilleros de propietarios Transunion.

La información referencial para migrar son entidades de información identificada en el ejercicio de Arquitectura Empresarial y que será un insumo para el proyecto.

Las entidades de tipo referencial que sean tenidas en cuenta en los grupos de información transaccional se excluyen de esta sección de migración. A continuación, ejemplos de estas entidades.

- Actor, Rol (funcionario).
- Afiliados Caja.
- Banco, entidad financiera, Entidades de Crédito.
- Beneficiario.
- Bien inmueble.
- Cajas de compensación.
- Ciudadano o Interesado.
- Cuentas Cap.
- Curaduría.
- Decreto, norma, ley.
- Entidad territorial.
- Entidad aportante.
- Entidad Catastral.
- Entidad de vigilancia y control.
- Entidad del Estado.
- Entidad intermediaria.
- Entidad otorgante (Local o Nacional).
- Establecimientos de inscripción.
- Gestor inmobiliario.
- Hogar.
- Notaría.
- Oferente.
- Programa, Bolsa de vivienda.

- Proyecto.
- Arrendador.
- Contrato de arrendamiento.
- Entidad verificadora.
- Beneficiario entidad otorgante.

El MVCT Cuenta con información documental que reposa en el gestor documental de la Entidad y en la plataforma WEB (plataforma que soporta el un programa llamado Semillero de Propietarios).

Para el caso de la información audiovisual y planos, la estrategia es almacenar dicha información en el filesystem y gestionar su acceso mediante un componente de la solución. En ese sentido el proceso de migración consistirá en realizar la consolidación de dicha información, moverla al filesystem designado y realizar los vínculos con la información transaccional.

A través del proceso de migración, los datos deben quedar estructurados y ajustados. El sistema debe contar con mecanismos y controles de validación de datos para mejorar la calidad de la información. En el momento de la creación de los tableros de control se deben implementar funcionalidades adicionales para la calidad de la información

## 7.6. ENTREGABLES TÉCNICOS

Los siguientes son los entregables técnicos:

**Tabla 8. Entregables técnicos**

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES
Formular el plan general del proyecto que desarrolla el objeto de contratación, identificando: las actividades, recursos, riesgos y	<b>Plan de Trabajo y cronograma de actividades:</b> que contenga como mínimo el detalle de las actividades a desarrollar, tiempo estimado de duración, fecha de inicio, fecha fin, recurso o responsable, porcentaje de avance.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES
<p>respuesta a los mismos, presupuesto, planes de calidad, plan de comunicaciones, gestión de cambios, cronograma y demás lineamientos, planes, instrumentos y fundamentos de las mejores prácticas en gerencia proyectos; que garanticen el éxito, logro y calidad de cada uno de los entregables y productos.</p>	<p><b>Plan de Calidad del Proyecto:</b> el cual contenga como mínimo, el equipo de trabajo por parte de la contratista con sus respectivos perfiles definidos en el numeral Equipo de Trabajo, los criterios de calidad y aceptación de productos, proceso de gestión del proyecto, soporte y garantía</p>
	<p><b>Plan de Gestión del Alcance:</b> que contenga como mínimo la definición, validación y control sobre el alcance del proyecto. Así mismo, se deberá elaborar el enunciado detallado del alcance del proyecto, crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT/WBS) a partir del enunciado detallado del alcance, y el proceso que establece como se mantendrá y aprobará la EDT/WBS.</p>
	<p><b>Plan de Gestión y Respuesta a Riesgos:</b> que incluya como mínimo la definición de la Estructura de Desglose del Riesgo (EDR/RBS), la definición y valoración del impacto y valoración de los riesgos, el proceso de identificación de riesgos, análisis cualitativo, cuantitativo y planificación del tratamiento a los riesgos.</p>
	<p><b>Plan de Comunicaciones:</b> que contenga como mínimo la definición de las entidades, actores o interesados en el proyecto y sus necesidades de comunicación, los formatos y medios de comunicación o divulgación, organización del equipo de trabajo y el proceso de comunicación.</p>
	<p><b>Plan de Gestión de Cambios:</b> este debe incluir como mínimo la descripción del proceso de Gestión de cambios, el formato de solicitudes de cambio, registro de controles de cambio y la definición del comité de control de cambios.</p>
	<p><b>Plan de Gestión del Presupuesto:</b> el cual debe incluir como mínimo el enfoque de gestión del presupuesto o costo, las métricas del presupuesto o costo, el proceso de respuesta a variación del costo y el presupuesto total del proyecto desagregado por cada uno de los entregables propuestos y la generación de la curva S.</p>
	<p><b>Plan de Recursos del proyecto:</b> que contenga como mínimo el listado de colaboradores y sus perfiles, la descripción de las responsabilidades al interior del proyecto, estimación de tiempo y dedicación de los colaboradores.</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES
	<p><b>Definición y capacitación metodología de desarrollo:</b> Debe contener todos los aspectos relacionados con la metodología de desarrollo a utilizar, brindando la capacitación de esta al equipo definido por el MVCT</p>
<p>Tener en funcionamiento los diferentes ambientes para el desarrollo del proyecto</p>	<p>Ambiente de desarrollo en la infraestructura del contratista: este ambiente debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambientes locales para los desarrolladores</li> <li>- Los demás que se requieran para la correcta ejecución y cumplimiento del objeto del contrato</li> </ul>
	<p><b>Ambiente de Pruebas/calidad<sup>26</sup>:</b> este ambiente debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instancias virtuales o contenedores o entornos de ejecución para los diferentes componentes definidos en las arquitecturas de despliegue y componentes.</li> <li>- Despliegue de las aplicaciones, servicios, componentes y demás artefactos requeridos para el cumplimiento funcional y no funcional del sistema.</li> <li>- Definiciones de los contenedores en código y el despliegue del entorno para el funcionamiento de DevOp.</li> <li>- Los demás que se requieran para la correcta ejecución y cumplimiento del objeto del contrato</li> </ul>
	<p>Ambiente de producción de acuerdo con las necesidades iniciales, el cual debe escalar y adaptarse según los despliegues realizados dentro de la ejecución del proyecto.</p>
<p>Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento 79 casos de uso Transversales</p>	<p><b>Manual funcional:</b> Contiene la descripción de la operación del negocio que ha sido implementada en los casos de uso.</p>
	<p><b>Manual de instalación:</b> Contiene el paso a paso para la instalación de la solución por cada uno de los componentes.</p>
	<p><b>Código fuente:</b> Código fuente por cada uno de los componentes</p>
	<p><b>Instalación en ambiente pruebas:</b> Casos de uso desarrollados instalados y funcionando en el ambiente</p>

---

26 Este ambiente será el utilizado para las pruebas de certificación

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES
	<b>Pruebas funcionales:</b> Evidencia y aprobación por parte de los usuarios finales de los casos de uso desarrollados
Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento 6 casos de uso de Gestión de Proyectos	<b>Manual funcional:</b> Contiene la descripción de la operación del negocio que ha sido implementada en los casos de uso.
	<b>Manual de instalación:</b> Contiene el paso a paso para la instalación de la solución por cada uno de los componentes.
	<b>Código fuente:</b> Código fuente por cada uno de los componentes
	<b>Instalación en ambiente pruebas:</b> Casos de uso desarrollados instalados y funcionando en el ambiente
	<b>Pruebas funcionales:</b> Evidencia y aprobación por parte de los usuarios finales de los casos de uso desarrollados
Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento 79 casos de uso de Gestión del Subsidio	<b>Manual funcional:</b> Contiene la descripción de la operación del negocio que ha sido implementada en los casos de uso.
	<b>Manual de instalación:</b> Contiene el paso a paso para la instalación de la solución por cada uno de los componentes.
	<b>Código fuente:</b> Código fuente por cada uno de los componentes
	<b>Instalación en ambiente pruebas:</b> Casos de uso desarrollados instalados y funcionando en el ambiente
	<b>Pruebas funcionales:</b> Evidencia y aprobación por parte de los usuarios finales de los casos de uso desarrollados
Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento 17 casos de uso de Titulación y Saneamiento	<b>Manual funcional:</b> Contiene la descripción de la operación del negocio que ha sido implementada en los casos de uso.
	<b>Manual de instalación:</b> Contiene el paso a paso para la instalación de la solución por cada uno de los componentes.
	<b>Código fuente:</b> Código fuente por cada uno de los componentes
	<b>Instalación en ambiente pruebas:</b> Casos de uso desarrollados instalados y funcionando en el ambiente
	<b>Pruebas funcionales:</b> Evidencia y aprobación por parte de los usuarios finales de los casos de uso desarrollados
	<b>Transferencia de conocimiento:</b> Documento que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de capacitación</li> <li>- Población objetivo por cada tema</li> <li>- Temario detallado de cada una de las capacitaciones.</li> <li>- Lecciones aprendidas</li> <li>- Conclusiones y recomendaciones</li> <li>- Logística para la realización de las capacitaciones</li> <li>- Memorias de las capacitaciones</li> <li>- Listas de asistencia correspondientes</li> </ul>
<p>Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento 21 casos de uso para Licencias urbanísticas TERRA</p>	<p><b>Manual funcional:</b> Contiene la descripción de la operación del negocio que ha sido implementada en los casos de uso</p> <p><b>Manual de instalación:</b> Contiene el paso a paso para la instalación de la solución por cada uno de los componentes</p> <p><b>Código fuente:</b> Código fuente por cada uno de los componentes</p> <p><b>Instalación en ambiente pruebas:</b> Casos de uso desarrollados instalados y funcionando en el ambiente</p> <p><b>Pruebas funcionales:</b> Evidencia y aprobación por parte de los usuarios finales de los casos de uso desarrollados</p> <p><b>Transferencia de conocimiento:</b> Documento que contenga como mínimo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de capacitación</li> <li>- Población objetivo por cada tema</li> <li>- Temario detallado de cada una de las capacitaciones.</li> <li>- Lecciones aprendidas</li> <li>- Conclusiones y recomendaciones</li> <li>- Logística para la realización de las capacitaciones</li> <li>- Memorias de las capacitaciones</li> <li>- Listas de asistencia correspondientes</li> </ul>
<p>Poner en funcionamiento en el ambiente de producción el sistema de información del subsidio familiar de vivienda</p>	<p><b>Tableros de control:</b> Tableros de control configurados y ajustados a las necesidades de información de los interesados</p> <p><b>Manuales técnicos y funcionales consolidados:</b> Contiene la descripción de la operación del negocio que ha sido implementada en los casos de uso y contiene el paso a paso para la instalación de la solución por cada uno de los componentes.</p> <p><b>Aceptación de Pruebas usuario final:</b> Aprobación por parte del usuario final de cada uno de los casos de uso</p>

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES
	<b>Código fuente:</b> Código fuente por cada uno de los componentes del sistema
	<b>Ambiente de producción:</b> Adecuación e instalación de un ambiente de producción para el sistema
	<b>Puesta en marcha SISFV:</b> Configuración, instalación y entrega del SISFV en ambiente productivo
	<b>Capacitación de usuario final y administrador:</b> Sesiones de capacitación en las funcionalidades instaladas del SISFV y administración del sistema.
	<b>Gestión del Cambio:</b> Implementación del proceso de Gestión de Cambio alineado con el proceso definido por MVCT.
	<b>Modelo de Operación del SISFV:</b> Definición del modelo de operación del servicio que incluya gestión de incidentes, definición conjunta y entrega del documento de acuerdos de niveles de servicio acorde a las necesidades del MVCT, gestión de problemas y gestión del monitoreo.

## 7.7. SOPORTE, GARANTIA Y ADMINISTRACION FUNCIONAL DEL SISTEMA DE INFORMACION

### 7.7.1. Garantía

Para efectos de garantía, el proveedor deberá resolver las fallas que se presenten dentro de los 3 meses siguientes a la terminación del contrato incluyendo las actividades de los siguientes apartados. Durante este periodo todos los inconvenientes presentados deberán ser resueltos, caso contrario la garantía se extenderá hasta la resolución de estos.

### 7.7.2. Administración funcional del Sistema de Información SISFV

Brindar el servicio de administración funcional de la solución por el termino de 2 años, contados a partir del acta de recibo a satisfacción del 100% de las funcionalidades del sistema y del periodo de garantía con la ejecución de las siguientes actividades:

- Configuración y parametrización de los módulos del Sistema de Información
- Capacitación a los funcionarios y contratistas del MVCT de acuerdo con las necesidades
- Soporte y resolución de solicitudes de funcionarios y contratistas, relacionadas con el uso de la herramienta
- Disponibilidad 5x8
- Seguimiento a requerimientos e incidentes del Sistema de Información. Estos serán reportados por las áreas funcionales en el aplicativo Aranda (propiedad del MVCT y del cual se hará entrega máximo de 2 licencias)
- Reportes bajo demanda de incidentes y requerimientos, los cuales se descargan de la herramienta Aranda y se presentan de acuerdo con los formatos que se establezcan.
- Atención en remoto, y en sitio según necesidad (en la ciudad de Bogotá)
- Transferencia de conocimiento antes de finalizados los dos años

**Nota1.** No se incluye la administración de componentes de infraestructura tecnológica, por ejemplo: Sistemas operativos, almacenamiento, bases de datos, etc.

### **7.7.3. Servicio de soporte y administración del SISFV**

Brindar soporte técnico y garantía de la solución sobre los componentes desarrollados por un término mínimo de dos (2) años contados a partir de la finalización del contrato. La garantía y soporte incluye:

- Corrección de errores que presente el Sistema de Información
- Resolución de bugs
- Resolución de fallos reportados
- Resolución de problemas
- Resolución de incidentes
- Revisión proactiva periódica de logs que permitan identificar fallas no reportadas por los usuarios
- Resolución de problemas de rendimiento relacionados con la base de datos y que tengan su origen en el desarrollo realizado
- Resolución de problemas de rendimiento que tengan su origen a nivel de código fuente
- Soporte 12x5
- Soporte con niveles 1,2 y 3.
- La atención será prestada en remoto, o en sitio según necesidad.

**Nota1.** Los requerimientos serán colocados por las áreas funcionales del MVCT o por el administrador funcional en la herramienta Aranda (Propiedad del MVCT) y se brindará acceso al proveedor para el respectivo seguimiento.

**Nota2.** El proveedor deberá contar con un punto focal de contacto, el cual será el encargado de revisar las solicitudes a través de Aranda y redireccionarlas al interior para que sean resueltas por el profesional respectivo. Este punto de contacto será responsable de brindar información sobre el estado del requerimiento y deberá contar con mecanismos de contacto como teléfono, chat, correo, entre otros, estando disponible en el horario anteriormente indicado.

**Nota3.** Dado que se hará uso de metodologías ágiles, durante la ejecución del proyecto y tras la liberación de despliegues en productivo, el proveedor deberá garantizar la corrección inmediata de incidencias y requerimientos.

**Nota4.** De manera conjunta, durante la etapa de ejecución del proyecto, se definirán de común acuerdo los niveles de servicio objetivo

## **8. DESARROLLO DEL PROCESO DE SELECCIÓN**

El proceso de selección del Contratista es exclusivo a la presente convocatoria, se desarrollará única y exclusivamente por parte de la Fiduciaria de Occidente S.A. como vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado “FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA”, conforme a la instrucción del Comité Fiduciario mediante Acta No. 55 del 03 y 04 de marzo de 2022, y de conformidad con el Capítulo IV del MANUAL OPERATIVO del CONTRATO DE FIDUCIA MERCANTIL NO. 005 DE 2018, apartado que dispone que “Con el fin de ejecutar el objeto contractual del patrimonio autónomo, **la FIDUCIARIA como vocera del FIDEICOMISO suscribirá los contratos que se requieran para el desarrollo del objeto del contrato de fiducia mercantil, previa instrucción de los órganos contractuales del FIDEICOMISO, en el marco de sus funciones.**”

Para la elaboración y celebración de los contratos, la sociedad FIDUCIARIA deberá adelantar el procedimiento al que se refiere el presente MANUAL OPERATIVO.

Los contratos antes referidos estarán sujetos en su celebración, ejecución y liquidación a las normas contenidas en el presente reglamento y a la legislación civil y comercial. Sin perjuicio de lo anterior, los órganos contractuales, sus delegados o los particulares que participen en el proceso contractual, están obligados a observar los principios de transparencia, economía, igualdad, publicidad y en especial el de

selección objetiva, definidos por la constitución y la ley, además se aplicará el régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente”. Subrayado y en Negrillas fuera del texto.

### **8.1. COSTOS DERIVADOS DE PARTICIPAR EN ESTA INVITACIÓN**

Los costos y gastos en que los interesados incurran con ocasión del análisis de la presente convocatoria, la presentación de observaciones, la preparación y presentación de las ofertas y cualquier otro costo o gasto relacionado con la participación en el proceso estarán a cargo de los OFERENTES interesados.

### **8.2. COMUNICACIONES**

Toda la correspondencia que se genere con ocasión de la presente convocatoria deberá ser dirigida a la Fiduciaria de Occidente S.A. y radicarse en la Carrera 13 # 26A – 47, piso 10, Fiduciaria de Occidente a Nombre de Rene Javier Barón Echeverry, director de Mercado Gobierno y Personas y en los correos electrónicos: [rbaron@fiduoccidente.com.co](mailto:rbaron@fiduoccidente.com.co) FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO.com.co y [hcastillo@fiduoccidente.com.co](mailto:hcastillo@fiduoccidente.com.co) FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO.com.co. No serán tenidas en cuenta las comunicaciones radicadas a través de otro medio.

### **8.3. ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Podrán requerirse aclaraciones o modificaciones respecto del contenido de este documento, mediante solicitud escrita dirigida al correo electrónico: [rbaron@fiduoccidente.com.co](mailto:rbaron@fiduoccidente.com.co) FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO y [hcastillo@fiduoccidente.com.co](mailto:hcastillo@fiduoccidente.com.co) FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO

Las solicitudes de aclaración, consultas, observaciones o inquietudes de aclaración SÓLO se podrán realizar hasta la fecha prevista en el cronograma contenido en los presentes términos de Referencia, las cuales se deberán formular por escrito, a través de los mecanismos indicados en el inciso que antecede. Así mismo, se indica que todas las respuestas emitidas a las consultas, observaciones o inquietudes formuladas serán dadas a conocer al proponente través de los correos electrónicos [rbaron@fiduoccidente.com.co](mailto:rbaron@fiduoccidente.com.co), y [hcastillo@fiduoccidente.com.co](mailto:hcastillo@fiduoccidente.com.co), y las mismas se publicaran en la pagina WEB de la fiduciaria en el link del proceso para conocimiento de todos los proponente, de acuerdo con las instrucciones que le sean

impartidas a la fiduciaria por parte del MVCT-FONVIVIENDA, dentro de los términos previstos en el cronograma.

En ese sentido, los interesados que tengan dudas frente a cualquier asunto relacionado con esta convocatoria

Entre otras, las comunicaciones deben contener:

- La referencia de la presente convocatoria.
- Los datos del remitente que incluyen nombre, dirección física, dirección electrónica y teléfono.
- Identificación de los anexos presentados con la comunicación si a ello hay lugar.

#### **8.4. INTERPRETACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**EL OFERENTE** asume toda responsabilidad por consultar y analizar los términos y condiciones, las adendas y aclaraciones a los mismos.

Los términos y condiciones deben ser interpretados como un todo y sus disposiciones no deben ser entendidas de manera separada.

Los títulos utilizados en los términos de referencia sirven sólo para identificar textos y no afectarán la interpretación de estos.

Todas las deducciones, errores y omisiones que realice o en el que incurra **EL OFERENTE**, con base en su propia información, interpretación, análisis o conclusiones, respecto de los presentes términos y condiciones, son de su exclusiva responsabilidad; por lo tanto, **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE** no asume responsabilidad alguna por tal información, interpretación, análisis o conclusiones.

#### **8.5. INVALIDEZ DE INFORMACIONES PREVIAS A ESTA CONVOCATORIA**

La información contenida en este documento sustituye totalmente aquella que pudiere haberse suministrado con anterioridad a esta convocatoria.

## 8.6. CRONOGRAMA DEL PROCESO

El cronograma para efecto del presente proceso es el siguiente, sin perjuicio de las precisiones efectuadas, dentro de los presentes términos y condiciones:

**Tabla 9. Cronograma proceso**

ETAPA	FECHA LIMITE Y LUGAR
Aviso y publicación de la invitación en la página web del contratante.	04 de marzo de 2022 Página web de la Fiduciaria Occidente S.A. <a href="http://www.fiduoccidente.com">www.fiduoccidente.com</a>
Audiencia de entendimiento (*) y aclaraciones a la invitación formulada por <b>FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A.</b> como vocera y administradora del FIDEICOMISO.	18 de marzo de 2022 A través del link que se publique en la Página web de la Fiduciaria Occidente S.A.: <a href="http://www.fiduoccidente.com">http://www.fiduoccidente.com</a>
Límite de entrega de observaciones y preguntas al proceso.	22 marzo de 2022 Únicamente se responderán las observaciones que se reciban mediante comunicación firmada, antes de las 6:00 pm en la fecha establecida y que sean enviadas a los correos: <a href="mailto:rbaron@fiduoccidente.com.co">rbaron@fiduoccidente.com.co</a> , <a href="mailto:hcastillo@fiduoccidente.com.co">hcastillo@fiduoccidente.com.co</a> , <a href="mailto:tvaldes@fiduoccidente.com.co">tvaldes@fiduoccidente.com.co</a> , y <a href="mailto:jsarria@minvivienda.gov.co">jsarria@minvivienda.gov.co</a>
Respuesta y publicación a las observaciones y preguntas realizadas	28 de marzo de 2022

ETAPA	FECHA LIMITE Y LUGAR
	A través del link que se publique en la Página web de la Fiduciaria Occidente S.A.: <a href="http://www.fiduoccidente.com">http://www.fiduoccidente.com</a>
Fecha y hora límite para presentación de Ofertas y cierre de la invitación.	31 de marzo de 2022 Las propuestas se recibirán en la Carrera 13 # 26A – 47, piso 10, en las oficinas de Fiduciaria de Occidente a Nombre de Rene Javier Barón Echeverry, director de Mercado Gobierno y Personas, antes de las 4:00 pm en la fecha establecida.
Plazo de evaluación de Ofertas por parte del Comité Evaluador designado por el Director de FONVIVIENDA y solicitud de aclaraciones.	22 de abril de 2022
Publicación de la propuesta seleccionada	25 de abril de 2022 Página web de la Fiduciaria Occidente S.A. <a href="http://www.fiduoccidente.com">http://www.fiduoccidente.com</a>
Adjudicación o declaratoria de desierto	27 de abril de 2022

(\*) Por la relevancia de la audiencia de entendimiento y para efectos de su adecuado desarrollo, pueden asistir máximo dos (2) representantes por empresa interesada en el proceso.

Los plazos y etapas establecidos en estos términos podrán ser modificados en cualquier momento por parte de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO.**

## 8.7. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO. FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO se reserva el derecho de dar por terminado este proceso de contratación, suspenderlo o interrumpirlo en el estado en que se encuentre, en

cualquier momento, sin que ello implique responsabilidad o la obligación de realizar algún pago en favor de los OFERENTES interesados en el presente proceso.

La anterior condición se entenderá aceptada por los OFERENTES con la presentación de la oferta, con lo cual renuncian a presentar contra **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO** cualquier acción, reclamación o demanda, en virtud de lo dispuesto anteriormente.

## **8.8. NO INTERFERENCIA**

**EL OFERENTE** no podrá interferir en el proceso de estudio, evaluación, negociación de ofertas y adjudicación.

Se entiende como interferencia las llamadas telefónicas, solicitud de citas o visitas a los empleados de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. y/o del MVCT que intervienen o participan en el proceso, con el fin de tratar temas relativos a su oferta, las acciones tendientes a obtener información del avance del análisis y evaluación de las ofertas presentadas o cualquier conducta que tienda a influenciar o entorpecer el resultado del proceso, o que tienda a lograr un favorecimiento con ocasión del presente proceso contractual. De presentarse alguna de las situaciones descritas, la oferta presentada a la **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO** por parte de **EL OFERENTE** será descartada.

## **8.9. FORMULACIÓN DE LA OFERTA**

Podrán participar en la convocatoria las personas jurídicas consideradas legalmente capaces y habilitadas

- a) El representante legal o apoderado debidamente facultado para ello por la sociedad oferente, debe diligenciar y suscribir el Anexo N.º 1 denominado “Carta de Presentación de la Oferta”. No se admiten modificaciones a la estructura y contenido del anexo.
- b) La oferta deberá ser presentada en idioma español.
- c) Si **EL OFERENTE** no da respuesta punto a punto a cada uno de los numerales de “la Evaluación Técnica de Ofertas” de los **TÉRMINOS Y CONDICIONES**, se entenderán aceptados. Cuando un numeral exija suministro de información adicional o documentos, éstos se deberán anexar indicando la ubicación dentro de la oferta.

- d) EL OFERENTE deberá diligenciar la totalidad de los anexos que sean proporcionados por FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO.
- e) Presentada la oferta no se permitirá el retiro de los documentos escritos o en medio digital aportados, o su posterior incorporación, salvo que hayan sido expresamente requeridos por **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**. Si hubiese enmendaduras, únicamente serán consideradas si vienen expresamente refrendadas.
- f) **EL OFERENTE** deberá acreditar el cumplimiento y pago al día de requisitos legales en seguridad social, aportes parafiscales y salud ocupacional o equivalentes, mediante certificación suscrita por el revisor fiscal o contador público, acompañada de la tarjeta profesional del mismo.

## 8.10. QUIÉNES PUEDEN PARTICIPAR EN LA CONVOCATORIA

En la convocatoria podrán participar:

- i. Personas jurídicas, nacionales o extranjeras;
- ii. Estructuras plurales conformados por las personas jurídicas, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato.

Siempre y cuando reúnan los siguientes requisitos:

- No encontrarse la sociedad o sus socios dentro de las inhabilidades e incompatibilidades contempladas en la Constitución Política Colombiana y demás previstas en la ley.
- No estar incurso en una causal de disolución o liquidación.
- No encontrarse en un proceso de liquidación forzosa u obligatoria.
- El proponente debe demostrar su capacidad técnica y legal para presentar la oferta, para la suscripción, celebración y ejecución del contrato. Por lo tanto, su razón u objeto social debe estar relacionado directamente con el objeto de la presente convocatoria.
- *Acreditar a través de su Administradora de Riesgos Laborales*, el nivel de implementación de la empresa respecto del Sistema de Gestión, de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), lo cual será verificado por la interventoría al momento de iniciar el contrato.
- **Cuando se trate de personas jurídicas extranjeras**, de conformidad con el artículo 471 del Código de Comercio, estas deberán contar con una sucursal establecida en el territorio nacional con el lleno de los requisitos formales y sustanciales que le exige la ley mercantil.

- **Las personas jurídicas proponentes** deberán acreditar su existencia, representación legal, capacidad para desarrollar el objeto contractual y las facultades del representante legal mediante la presentación del certificado proferido por la Cámara de Comercio respectiva, el cual deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la Convocatoria, y en el que conste que la sociedad está registrada y que el término de su duración es igual o mayor al del contrato y un (1) año más. Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, se deberá presentar copia del acta de la Junta de Socios o Junta Directiva o, en su defecto, certificado del secretario de la Junta, según el caso, en el que conste que el representante legal está facultado para presentar la propuesta y celebrar el contrato en el evento de adjudicación. Y cuando la propuesta sea presentada por uno de los suplentes del representante legal deben aportar el documento que los faculta para tal fin. La incapacidad legal del proponente para desarrollar el objeto del contrato a celebrar, o si la vigencia de la persona jurídica es inferior a la exigida en estos términos de referencia, dará lugar a que la propuesta sea rechazada. Cuando el proponente sea una persona jurídica extranjera sin domicilio en Colombia, deberá presentar los documentos que acrediten su existencia y representación legal con las formalidades establecidas en el artículo 480 del Código de Comercio y demás normas concordantes y acreditar la existencia de sucursal en el territorio nacional, que cuente con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarla judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado, como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se desprenda del Proceso de Selección y un año más.
- **Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero:** Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional. Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio para efecto de su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones: a) Acreditar su existencia y Representación Legal, anexando un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido con dos (2) meses de anticipación a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del Representante Legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el Representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su propuesta. b) Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo de duración del contrato. c) Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario. Nota. Cuando se trate de personas jurídicas extranjeras, que no tengan establecida sucursal en Colombia, deberán acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, para la celebración del contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente, de acuerdo con lo establecido en la ley mercantil, y el artículo 58 del código general del proceso. Deberán mantener

dicho apoderado, como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se desprenda del proceso de selección y un año más. d) Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en el artículo 251 del Código General del Proceso, y las demás normas vigentes.

### 8.11. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

**EL OFERENTE** debe constituir y entregar con la oferta garantía de seriedad de oferta, a través de una póliza de seguros para responder por el cumplimiento de las obligaciones establecidas en estos términos de referencia, y especialmente las de firmar el Contrato y cumplir con los requisitos de su ejecución, atendiendo los siguientes criterios:

- a) Se debe designar como asegurado – beneficiario a la FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado “FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA”, NIT No. 830.054.076-2.
- b) En calidad de afianzado se debe incluir al Oferente y su respectivo NIT.
- c) *Garante:* Compañía de Seguros que tenga operaciones en Colombia y esté vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia.
- d) Póliza a favor de entidades particulares.
- e) *Valor garantizado:* El valor garantizado de la póliza dependerá del valor de la presente convocatoria.
- f) *Riesgos que se garantizan:* La póliza debe señalar expresamente que garantiza:
  - (i) Retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas.
  - (ii) La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
  - (iii) La no constitución de las pólizas contractuales exigidas para amparar el cumplimiento de las obligaciones del contrato.
  - (iv) La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de oferta cuando el término previsto en los términos de referencia para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue.
- g) *Modalidad:* Sancionatoria.
- h) La póliza deberá estar firmada por el representante legal del garante y el representante legal de **EL OFERENTE**.

- i) *La garantía de seriedad* deberá acompañarse de las condiciones generales del contrato de seguro, así como del recibo o certificación de pago de prima. Estos documentos deben presentarse en original y suscritos por el representante legal.
- j) En caso de presentarse propuestas en asociación, en la garantía de seriedad de la oferta debe figurar como tomador y afianzado el consorcio o unión temporal junto con cada una de las personas que lo integran. La póliza debe estar debidamente suscrita por el representante legal del consorcio o unión temporal.
- k) La Fiduciaria de Occidente como vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado “FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA” hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la misma.
- l) La garantía de seriedad tendrá un valor del diez por ciento (10%) del presupuesto del presente contrato o de la oferta y una validez igual a la vigencia de la propuesta, la cual no podrá ser inferior a noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso de selección.
- m) Deberá ser aportada al momento de la presentación de la propuesta so pena de rechazo de la oferta.

## 8.12. LUGAR, FECHA Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Los OFERENTES interesados deberán presentar sus ofertas dentro del plazo establecido en el cronograma de los presentes términos, en la recepción de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A., ubicada en la **Carrera 13 No. 26A-47 Piso 9**, de la ciudad de Bogotá D.C., en los términos del artículo 829<sup>27</sup> del Código de Comercio.

Las ofertas deberán ser presentadas en sobre cerrado, en original y una (1) copias físicas y una (1) en medio digital (CD) o (USB) en formato o archivo no reescribirle, en sobres sellados y rotulados. Todos los folios que integren la oferta deberán estar numerados de manera consecutiva; excepto para la oferta económica,

---

<sup>27</sup> **Art. 829.-** En los plazos de horas, días, meses y años, se seguirán las reglas que a continuación se expresan: **1.** Cuando el plazo sea de horas, comenzará a contarse a partir del primer segundo de la hora siguiente, y se extenderá hasta el último segundo de la última hora inclusive; **2.** Cuando el plazo sea de días, se excluirá el día en que el negocio jurídico se haya celebrado, salvo que de la intención expresa de las partes se desprenda otra cosa, y **3.** Cuando el plazo sea de meses o de años, su vencimiento tendrá lugar el mismo día del correspondiente mes o año; si éste no tiene tal fecha, expirará en el último día del respectivo mes o año. El plazo que venza en día feriado se prorrogará hasta el día siguiente. El día de vencimiento será hábil hasta las seis de la tarde.

la cuál será presentada únicamente en original en sobre sellado y separado y corresponde al anexo XX "Oferta Económica"

Cumplida la fecha y hora de cierre del plazo máximo para la presentación de las ofertas, se levantará el acta de cierre de la presente Convocatoria, en la cual se consignará lo siguiente: número de ofertas presentadas, razón social de los OFERENTES que presentaron oferta, número de sobres y copias de las ofertas entregadas. El acta será acompañada del listado de ofertas entregadas que será suscrita por las personas que entregaron las ofertas y se publicará en la página Web de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A.

FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO no asumirá ninguna responsabilidad respecto a cualquier oferta que haya sido entregada de forma incorrecta, por fuera del término o en un lugar diferente al señalado en los presentes términos y condiciones, la cual se considerarán extemporáneas y no se recibirán.

En caso de contradicción entre la información contenida en medio digital y la física, prevalecerá la información contenida en el físico, denominado ORIGINAL.

FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO sólo acepta la presentación de una oferta por cada oferente, En el caso que una misma persona jurídica presente más de una oferta, sólo será evaluada la oferta que se haya presentado en primer lugar dentro del término fijado en el presente documento, de acuerdo con el registro de recepción de ofertas. No se tendrá en cuenta la oferta de **EL OFERENTE** que tenga por objeto o efecto la colusión en las licitaciones o concursos o los que tenga como efecto la distribución de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de los términos de las ofertas, en los términos del artículo 47 del Decreto 2153 de 1992.

No se aceptarán ofertas enviadas por correo, fax o correo electrónico.

Con la presentación de las ofertas, se entenderá la aceptación de **EL OFERENTE** a las condiciones contenidas en los presentes términos y condiciones, en los anexos, y en los demás documentos que forman parte de estos.

Las ofertas deberán ir acompañada de toda la documentación solicitada, anexos y demás información necesaria, que permita verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes y de los criterios de

evaluación. El oferente deberá diligenciar los anexos, de tal manera que permita la verificación de cada requerimiento.

Las ofertas deberán presentar todos sus folios debidamente numerados, ser entregadas en sobres cerrados, sellados y rotulados de la siguiente forma:

#### FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. – CONVOCATORIA PARA LA CONTRATACION DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA

- Nombre o Razón Social de **EL OFERENTE**
- Indicar en cada sobre si contiene ORIGINAL O COPIA
- Dirección
- Teléfono
- Correo Electrónico

La información separada de la siguiente manera:

- a) Oferta de Servicios (Evaluación Técnica de Ofertas), debe contener respuesta punto a punto de la presente Solicitud Pública de Ofertas.
- b) Documentación solicitada en los presentes términos y condiciones.
- c) Anexos de la oferta.
- d) Oferta Económica: debe contener diligenciado el cuadro denominado Anexo No. \_\_ “Oferta Económica”

### **8.13. FOLIOS**

Los folios que componen la oferta deben estar numerados en forma continua con un índice que relacione todos los capítulos, formatos y anexos, si hubiere, señalando el número de página donde se localizan.

### **8.14. RESPUESTA PUNTO A PUNTO**

**EL OFERENTE** debe presentar su oferta basada en una respuesta punto a punto a cada uno de los numerales de la Evaluación Técnica de Ofertas de los TÉRMINOS Y CONDICIONES, con la expresión ENTENDEMOS, ACEPTAMOS Y CUMPLIMOS, caso contrario se entenderá que el oferente no da su consentimiento de entendido, que no acepta y que no cumple.

### **8.15. INFORMACIÓN ADICIONAL**

Cuando un numeral exija suministro de información adicional o documentos, éstos se deberán anexar indicando la ubicación dentro de la oferta.

**EL OFERENTE** debe tener en cuenta las realidades objetivas del mercado y las necesidades del servicio.

### **8.16. DIFERENCIAS ENTRE ORIGINAL Y COPIA**

Si se advirtiere alguna diferencia entre el original de una oferta y sus copias, prevalecerá la información consignada en el original. De igual manera, se exige total concordancia entre la oferta presentada y sus anexos.

### **8.17. TACHADURAS Y ENMENDADURAS**

Toda tachadura o enmendadura para ser tenida en cuenta, deberá estar aclarada o convalidada con la firma al pie de esta, de quien suscribe la carta de presentación de la oferta.

### **8.18. VALIDEZ DE LA OFERTA**

Las ofertas deberán tener una validez mínima de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de entrega. En ningún caso podrá ser inferior al plazo de vigencia de la garantía de seriedad de la oferta.

En el caso, que **EL OFERENTE** no indique el término de validez de la propuesta, **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** la considerará válida, hasta el día de vencimiento de la garantía de seriedad de la oferta.

### **8.19. OFERTAS ALTERNATIVAS**

**FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** no acepta ofertas que impliquen alternativas jurídicas, técnicas, económicas o financieras diferentes a las establecidas en los presentes TÉRMINOS Y CONDICIONES.

## 8.20. CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA

La oferta será rechazada en los siguientes casos:

- a) Cuando **EL OFERENTE** haya entregado extemporáneamente la oferta.
- b) Cuando el objeto social no le permita presentar la oferta y celebrar el contrato.
- c) Cuando **EL OFERENTE** o uno de sus integrantes se halle incurso en una de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en la Constitución Política y la Ley. Cuando la inhabilidad sobrevenga en un oferente, se entenderá que renuncia a participar en el proceso de selección y los derechos surgidos del mismo.
- d) Cuando **EL OFERENTE** no subsane los documentos dentro del plazo señalado para tal efecto.
- e) Cuando se presente oferta alternativa.
- f) Cuando la oferta se presente sometida al cumplimiento de cualquier condición o modalidad para la adjudicación.
- g) Por falta de veracidad de la información suministrada por **EL OFERENTE**.
- h) Cuando se presente una oferta que contenga observaciones, acotaciones, aclaraciones y cualquier tipo de limitación en la prestación de los servicios solicitados por **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**.
- i) Cuando se presente una oferta con un precio artificialmente bajo de acuerdo con lo contenido en la “Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación”, expedida por Colombia Compra Eficiente.
- j) Cuando no se presente la garantía de seriedad junto con la oferta.
- k) Cuando el Proponente no cumpla con los requisitos mínimos exigidos para la propuesta o cuando el Proponente no subsane correctamente la información o documentación solicitada, en el término otorgado.
- l) Cuando el proponente no presente oferta económica
- m) Cuando la oferta no cumple con todos los requisitos solicitados.
- n) Cuando un proponente forme parte de más de un Consorcio o Unión Temporal que presenten propuesta para el presente proceso. De la misma manera cuando una persona presente más de una oferta en el presente proceso o hacer una combinación de estas dos posibilidades individual o conjuntamente.

## 8.21. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

Se entenderá aceptado por **EL OFERENTE** con la presentación de la oferta un compromiso anticorrupción que hará parte del Anexo No. 2 “Compromiso Anticorrupción” del presente capítulo, con base en las siguientes consideraciones:

- a) Que es interés de **EL OFERENTE** apoyar la acción de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** para fortalecer la transparencia en sus procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas.
- b) Que **EL OFERENTE** es consciente que el aseguramiento de la transparencia en los procesos contractuales redundará no sólo en beneficio de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**, sino de los propios participantes, en cuanto garantiza que la adjudicación del contrato se hará a la oferta que ofrezca las mejores condiciones.
- c) Que como oferente estima conveniente la formulación de un pacto explícito en cuanto al acatamiento de las normas jurídicas y éticas que deben regir los procesos contractuales.
- d) Que no ha financiado campañas políticas a la Presidencia de la República, a las Gobernaciones o a las Alcaldías con aportes superiores al 2,5% de las sumas máximas a invertir por los candidatos en las campañas electorales en cada circunscripción electoral.
- e) Que no ha ofrecido, prometido o concedido a Directivos, administradores o asesores de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A.** o de su matriz de manera directa o por interpuesta persona, dádivas, o cualquier beneficio para favorecerse él o a un tercero.
- f) Que no ha sido declarado responsable judicialmente por la Comisión de Delitos contra la administración Pública o que haya afectado el patrimonio del Estado o hayan sido condenados con delitos relacionados con la pertenencia, promoción o financiación de grupos ilegales delitos de lesa humanidad, narcotráfico en Colombia o en el Exterior.

## 8.22. ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO DE LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO

**EL OFERENTE** declara de manera voluntaria que (i) su patrimonio y los recursos utilizados para la ejecución del contrato al igual que sus ingresos no provienen de alguna actividad ilícita de las contempladas en el Código Penal Colombiano o en cualquier otra norma que lo modifique o adicione, ni serán utilizados para efectos de financiar actividades terroristas en el territorio nacional o en el extranjero o para operaciones de lavado de activos; (ii) **EL OFERENTE**, sus socios, accionistas, administradores, clientes, empleados que tienen relación directa con el contrato, revisores fiscales, contratistas y proveedores no tienen registros negativos en listas restrictivas vinculantes y no vinculantes, de orden nacional e internacional y autoriza de manera expresa para que puedan ser consultadas por **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**; (iii) en desarrollo de su objeto social no incurre en alguna actividad ilícita de las contempladas en el Código Penal Colombiano o en

cualquier otra norma que lo modifique o adicione y en consecuencia, se obliga a responder frente a **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** y/o terceros por todos los perjuicios que se llegasen a causar como consecuencia del daño reputacional ocasionado. **EL OFERENTE** se obliga con **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** a entregar información veraz y verificable y a actualizar su información personal, corporativa, societaria o institucional. (Según aplique), así como la información financiera, cada vez que haya cambios en la misma y en los eventos en que lo solicite **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**, suministrando la totalidad de los soportes documentales exigidos. El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones aquí contempladas, faculta a **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** para terminar de manera inmediata y anticipada cualquier tipo de relación que tenga con **EL OFERENTE**, sin que por este hecho **EL OFERENTE** pueda reclamar indemnización.

### **8.23. BUENAS PRÁCTICAS EN LA PREVENCIÓN DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO**

**EL OFERENTE** se obliga a implementar y mantener buenas prácticas encaminadas a una debida diligencia en: *i)* el conocimiento de todos sus socios, accionistas, administradores, clientes, empleados, revisores fiscales, contratistas, proveedores y que los recursos de éstos, no se encuentren relacionados o provengan de actividades ilícitas contempladas en el Código Penal Colombiano o en cualquier otra norma que lo modifique o adicione; *ii)* el monitoreo de las actividades a lo largo de la relación que mantenga con los mismos y; *iii)* el reporte oportuno a la UIAF de cualquier actividad sospechosa de lavado de activos o el financiamiento de actividades terroristas.

### **8.24. ADJUDICACIÓN**

**El Comité Fiduciario del Fideicomiso "SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA"** podrá abstenerse de adjudicar si existen razones que así lo justifiquen. Si opta por la adjudicación, se efectuará en la fecha establecida en el cronograma.

**El Comité Fiduciario del Fideicomiso "SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA"** no adquiere obligación legal de realizar la adjudicación con un OFERENTE determinado. La única obligación que adquiere con los OFERENTES interesados en el presente proceso es estudiar las ofertas presentadas a través del Comité Evaluador designado por el Director de FONVIVIENDA y si dicho Comité lo estima pertinente escoger la que más se ajuste a los intereses de MVCT-FONVIVIENDA, bajo criterios de seriedad, conveniencia, transparencia y economía. En consecuencia, podrá declarar desierta la presente convocatoria cuando las mismas no se ajusten a los términos y condiciones o no cumplan con los intereses de MVCT-FONVIVIENDA. Los OFERENTES conocen y aceptan la presente condición, por lo que renuncian a exigir explicaciones sobre la evaluación y adjudicación de su oferta.

El resultado del presente proceso de evaluación y selección será publicado en la página Web de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A.**

## **8.25. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

El contrato se entenderá celebrado el día en que se emita la aceptación de la oferta y se suscriba el contrato por parte del Representante Legal de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**, previa instrucción del **Comité Fiduciario del Fideicomiso "SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA"**, conforme al Informe de Evaluación y Calificación emitido por el **Comité Evaluador designado por el Director de Fonvivienda** y se sujetará a los **TÉRMINOS Y CONDICIONES** contenidos en la presente **CONVOCATORIA No 01 de 2022** a las diferentes adendas que se produzcan, a las disposiciones aplicables a la materia, y a las contenidas en el procedimiento establecido en el **MANUAL OPERATIVO del FIDEICOMISO**.

## **8.26. CONFIDENCIALIDAD**

**EL OFERENTE** se obliga con **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** a manejar y utilizar de manera confidencial cualquier información que le sea entregada o a la que tenga acceso con ocasión del presente proceso de contratación, garantizando por todos los medios a su alcance que los empleados a su servicio y demás personas autorizadas, respetarán la obligación de guardar secreto y confidencialidad sobre cualquier información recibida u obtenida.

Igualmente, **EL OFERENTE** se obliga a que la información que suministre **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** durante el desarrollo del contrato, y que esté identificada como confidencial, sea manejada como tal y sólo podrá ser utilizada para su debida ejecución. La violación de la confidencialidad o el uso indebido de la información dará lugar a que se cause el derecho de reclamar indemnización por parte de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**. En consecuencia, no podrán entregar, comunicar, copiar o dejar conocer de extraños o de personas no autorizadas por la otra parte, la información a que se refiere esta previsión.

No se considerará violación de la confidencialidad cuando la información deba ser entregada a autoridad competente por solicitud de parte, o cuando sea de conocimiento público. **EL OFERENTE** no adquiere derechos de propiedad o disposición respecto de la información suministrada por **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO**.

## **8.27. PRÓRROGAS**

Los plazos establecidos en el presente capítulo podrán ser prorrogados antes de su vencimiento por el tiempo que **el Comité Fiduciario del FIDEICOMISO** considere conveniente. Para el cómputo de estos, el sábado se considera día no hábil.

## **9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

La verificación y evaluación de las ofertas formalmente presentadas se realizará por, y se efectuará dentro del plazo previsto en el cronograma establecido, de conformidad con los criterios y factores contemplados en el presente documento.

Dentro de este término, con el más estricto respeto por el tratamiento igualitario a los participantes (siempre y cuando no sean objeto de puntuación), **el Comité Evaluador designado por el Director de FONVIVIENDA, y/o los órganos contractuales del FIDEICOMISO**, podrán solicitar a través de Fiduciaria de Occidente como vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado FIDEICOMISO FIDUOCCIDENTE – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA, aclaraciones sobre algunos puntos de las ofertas entregadas, y/o los documentos que estime necesarios el Comité Evaluador para el cumplimiento de los requisitos mínimos del participante, de conformidad con lo establecido en esta invitación, sin que por ello **EL OFERENTE** requerido pueda adicionar, mejorar o modificar las condiciones técnicas y/o económicas de su oferta.

En el evento que se solicite aclarar un documento, FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, previa instrucción que para el efecto imparta el Comité Fiduciario del FIDEICOMISO, podrá prorrogar el plazo de evaluación, con el fin de garantizar la selección objetiva y el cumplimiento de los principios generales de transparencia y buena fe contractual.

Así las cosas y para efecto de la evaluación por parte del Comité Evaluador designado por el Director del FONDO NACIONAL DE VIVIENDA - FONVIVIENDA, se realizará la verificación de los requisitos mínimos de participación solicitados en este documento y posteriormente se asignarán los puntajes respectivos a los proponentes que cumplan con los requisitos mínimos.

Una vez verificada la anterior información, durante el término establecido en el cronograma, se elaborará el informe de verificación y evaluación de las propuestas en el cual se indicará de manera expresa qué propuestas cumplieron con los requisitos mínimos y la asignación de los respectivos puntajes.

**NOTA 1:** Solo se asignará puntaje a las propuestas que cumplan con los requisitos mínimos y se encuentren habilitadas.

## **9.1. REQUISITOS MÍNIMOS DE PARTICIPACIÓN**

### **9.1.1. Capacidad Jurídica**

Es aquella condición de las personas jurídicas relativa a su aptitud para participar en la presente convocatoria y suscribir el contrato que de él se derive.

Se entenderá que, para las personas jurídicas, la capacidad jurídica es la prevista en los artículos 117 y 196 del Código de Comercio Colombiano, siempre que el representante legal cuente con las autorizaciones que conforme a los estatutos sociales deba tener para participar en la presente convocatoria y suscribir el contrato que de ella se deriva.

Con el fin de acreditar la capacidad jurídica requerida para participar en esta convocatoria, los Proponentes deben presentar con su propuesta los siguientes documentos:

#### **9.1.1.1. Carta de Presentación de la Oferta**

Se debe anexar la carta de presentación firmada por el proponente: representante legal de la persona jurídica, representante del proponente plural o por el apoderado debidamente autorizado.

Quien firme la carta de presentación de la oferta deberá acreditar que es el representante legal del participante o que con esa calidad confiere el poder respectivo.

#### **9.1.1.2. Certificado de existencia y representación legal**

Las personas jurídicas deberán presentar el certificado de existencia y representación legal o el documento que haga sus veces, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días hábiles anteriores a la fecha límite de recepción de ofertas, donde conste que, de acuerdo con su objeto social, cuenta con la capacidad jurídica para celebrar y ejecutar contratos relacionados con el objeto de este proceso.

Si la oferta se presenta a nombre de una Sucursal, se deberá anexar los Certificados, tanto de la Sucursal como de la Casa Principal.

De igual forma se verificará la Autorización concedida por el órgano competente para presentar propuestas y/o celebrar contratos, cuando quien lo suscriba no estuviere facultado para ello.

Si del certificado de Cámara de Comercio se deduce que las facultades del representante legal se encuentran limitadas para presentar la propuesta o para firmar el respectivo contrato, se deberá anexar la correspondiente acta de autorización de la Junta Directiva, de Socios o Asamblea General, que lo faculte específicamente para presentar la propuesta en este proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Si se trata de consorcios o uniones temporales, deberá remitirse el acta de la Junta de Socios o Asamblea General de Accionistas en la que se faculte al representante legal para presentar oferta, celebrar el contrato y comprometer al Oferente o miembro del Proponente Plural en cuantía igual o superior al valor de la oferta y para conformar el Consorcio o Unión Temporal, en el evento en que el representante esté limitado en este aspecto.

En el caso que la propuesta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal, deberá presentarse el Certificado de Existencia y representación legal, de cada uno de sus integrantes.

Ninguna persona jurídica podrá formar parte de más de un Consorcio o Unión Temporal que presenten propuesta para el presente proceso. De la misma manera tampoco podrá una persona presentar más de una

oferta en el presente proceso o hacer una combinación de estas dos posibilidades individual o conjuntamente. En caso de que se incurra en esta prohibición, por sí o por interpuesta persona, se rechazarán las ofertas.

**9.1.1.3. Fotocopia documento de identidad del representante legal**

El proponente debe allegar fotocopia del documento de identidad del Representante Legal y/o apoderado y/o de la persona que presenta la propuesta.

**9.1.1.4. Poder del apoderado de la sociedad, según corresponda**

Cuando el proponente actué a través de apoderado, debe presentar el poder especial debidamente autenticado para presentar la propuesta y firmar el contrato respectivo, si es el caso.

En el caso de proponentes plurales, se deberán aportar las fotocopias de los documentos de identidad de los representantes legales de cada uno de sus integrantes.

**9.1.1.5. Autorización de la Junta o Asamblea de Socios**

Cuando el representante legal del proponente tenga restricciones para contratar se deberá presentar junto con su propuesta copia del acta de la sesión del órgano social competente, o extracto de la misma, en la cual se autoriza al representante legal o la persona designada para el efecto, a presentar propuesta y a suscribir el contrato, en caso de resultar seleccionado, o certificación expedida por el dignatario correspondiente de la respectiva sociedad, en la que conste la decisión adoptada por el respectivo órgano social.

**9.1.1.6. Certificación de cumplimiento de obligaciones con los Sistemas de seguridad social y aportes parafiscales**

Generales de Seguridad Social y Aportes Parafiscales. El proponente deberá presentar una certificación en original, expedida por el Revisor Fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago al día de los aportes a los sistemas de Seguridad Social en salud, riesgos profesionales, Fondo de Pensiones Obligatorias y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio

Nacional de Aprendizaje, de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha prevista para el cierre del presente proceso de selección, la cual deberá estar acompañada de la copia del pago efectivo de los respectivos aportes. Lo anterior a fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Cuando se trate de una persona jurídica que no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los mencionados pagos a sus empleados, a partir de la fecha de su constitución. En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento de este. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago. Cuando se trate de Estructuras Plurales, cada uno de sus miembros integrantes, deberá aportar el certificado aquí exigido de acuerdo con las disposiciones legales.

Adicionalmente, el proponente adjudicatario, deberá presentar para la suscripción del respectivo contrato, la certificación donde se acredite el pago correspondiente a la fecha de suscripción de este. En caso de que el proponente, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y de seguridad Social debe, también bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

#### **9.1.1.7. Autorización de consulta a centrales de riesgo**

Se debe incluir el ANEXO 3 AUTORIZACIÓN DE CONSULTA A LAS CENTRALES DE RIESGO DE LA SOCIEDAD, el cual será un **requisito habilitante** y debe ir firmado por el proponente: representante legal de la persona jurídica, representante del proponente plural o por el apoderado debidamente autorizado.

#### **9.1.2. Requisitos de capacidad financiera y organizacional**

Los requerimientos habilitantes de capacidad financiera y organizacional son determinados en función de los índices financieros necesarios para valorar la capacidad financiera del proponente, a efectos de determinar su solvencia y liquidez.

Los proponentes deberán presentar los documentos que a continuación se relacionan y si se trata de consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentarlos individualmente.

Documentación personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia

- La evaluación de la capacidad financiera y la capacidad de organización de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme.
- De acuerdo con lo establecido en el párrafo transitorio, agregado al artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015 por el artículo 4 del Decreto 399 de 2021 y sustituido por el artículo 1 del Decreto 579 de 2021: *“A partir del 1 de junio de 2021, para efectos de la inscripción en el Registro Único de Proponentes, el interesado reportará la información contable de que tratan los numerales 1.3 y 2.3 de este artículo, correspondiente a los últimos tres (3) años fiscales anteriores al respectivo acto.”*. Así mismo, *“En aquellos eventos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos en el inciso anterior, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.”*. Teniendo en cuenta lo anterior, el RUP debe presentarse con información financiera a cortes 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020 o desde su primer cierre fiscal para los proponentes que no tengan la antigüedad suficiente. En el caso de personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia, cuya legislación propia del país de origen establezca una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego, deben acreditar este hecho en debida forma.
- Para Sociedades constituidas en el año 2021, la evaluación de la capacidad financiera y la capacidad de organización de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), vigente y en firme de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015.

#### **9.1.2.1. Documentación personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia**

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de estos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen:

- Los balances generales y estados de resultados con cortes a 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020 o desde su primer cierre fiscal para los proponentes que no tengan la antigüedad suficiente, acompañados de la traducción simple al idioma castellano, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, a la tasa representativa del mercado (TRM) de las fechas de corte de estos, indicando la tasa de conversión, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.
- Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

- Formulario Financiero anexo, el cual deberá contener la siguiente información: Activo Corriente, Activo Total, Pasivo Corriente, Pasivo Total, Patrimonio, Utilidad operacional y Gastos de Intereses, en correspondencia a la codificación del PUC, con fechas de corte a 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020 o desde su primer cierre fiscal para los proponentes que no tengan la antigüedad suficiente. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario Financiero y el Balance General Convertido, prevalecerá la información consignada en el Balance General Convertido aportado en la propuesta.

Los estados financieros deberán venir de conformidad con lo establecido en los lineamientos Colombia Compra Eficiente y los Decretos 399 y 579 de 2021, con fechas de corte a 31 de diciembre de 2018, 2019 y 2020 o desde su primer cierre fiscal para los proponentes que no tengan la antigüedad suficiente, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este Pliego.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las Sociedades Colombianas.

Si algunos de estos requerimientos no aplican en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

#### **9.1.2.2. Requisitos para presentación de moneda extranjera**

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los estados financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a Pesos Colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

- Si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado correspondiente a las fechas de cierre de los balances, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.
- Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor

correspondiente a la tasa de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre de los balances (utilizando para tal efecto la página web <https://www1.oanda.com/lang/es/currency/convert/> ). Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

### 9.1.2.3. Consideraciones generales

- El párrafo transitorio, agregado al artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015 por el artículo 6 del Decreto 399 de 2021 y sustituido por el artículo 3 del Decreto 579 de 2021, establece que: *“(...) en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique a partir del 1 de julio de 2021, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente”*. Por lo anterior, los indicadores de capacidad financiera y organizacional del presente pliego se evaluarán y calcularán de acuerdo con el mejor año fiscal entre 2018, 2019 y 2020 que se refleje en el RUP de cada proponente o en los documentos aportados para el caso de personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia.
- De acuerdo con el Concepto C-288 de 2021 emitido por la Subdirección de Gestión Contractual de Colombia Compra Eficiente, se debe entender que: *“(...) el párrafo transitorio, agregado al artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015 por el artículo 6 del Decreto 399 de 2021 y sustituido por el artículo 3 del Decreto 579 de 2021, no exige que las entidades estatales tengan en cuenta el mejor año por cada indicador; verbigracia, el mejor año para el índice de liquidez, el mejor año para el índice de endeudamiento o el mejor año para la rentabilidad del patrimonio. Atendiendo a la teleología del Decreto 399 de 2021, por «mejor año» debe entenderse aquel en el que, analizados conjuntamente todos los indicadores de capacidad financiera y organizacional, el proponente cumpla con dichos requisitos habilitantes.”*
- Tratándose de estructuras plurales, los requisitos de capacidad financiera y de capacidad de organización se pueden cumplir con la sumatoria de los rubros de cada uno de sus integrantes; para el caso de establecer el activo corriente, activo total, pasivo corriente, pasivo total, utilidad operacional y gastos de intereses del proponente, se sumarán las cifras de cada uno de los integrantes que conformen la estructura plural. En ningún caso, para la obtención de tales cuentas contables (el activo corriente, activo total, pasivo corriente, pasivo total, utilidad operacional y gastos de intereses) se tendrá en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural. Teniendo en cuenta la metodología anterior, se calcularán los indicadores del proponente plural para cada uno de los años fiscales (2018, 2019 y 2020) y se evaluará el cumplimiento de los requisitos de capacidad financiera y capacidad organizacional con los indicadores del mejor año fiscal, de acuerdo con el concepto C-288 de 2021 emitido por la Subdirección de Gestión Contractual de Colombia Compra Eficiente.

- Para las estructuras plurales en las cuales al menos uno de los Miembros sea una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL), se evaluarán los requisitos de Capacidad Financiera y de Organización para cada uno de sus miembros teniendo en cuenta si se constituyen o no como una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL). Para ambos casos se debe cumplir el rango requerido de los indicadores que le apliquen.
- Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar la documentación financiera requerida, como se establece en el presente pliego de condiciones.

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores de capacidad financiera y organizacional requeridos, la propuesta será NO HABIL, para el proceso.

#### **9.1.2.4. Capacidad financiera**

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y para medir la fortaleza financiera los interesados en presentar oferta en el presente proceso de selección deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores financieros que se describen a continuación, teniendo en cuenta que se establecieron de acuerdo con el estudio del sector:

- Liquidez
- Endeudamiento
- Razón de cobertura de intereses
- Patrimonio

#### **Índice De Liquidez**

Este indicador mide la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Mide el valor del activo corriente que queda disponible, una vez cubierto el pasivo corriente.

$$\text{Índice de Liquidez} = \left( \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} \right)$$

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de liquidez mayor o igual a uno punto treinta y tres (1.33).

## Índice de endeudamiento

Este indicador mide la intensidad de toda la deuda a largo plazo del proponente con relación a sus activos totales, adicionalmente muestra la proporción en que el proponente este financiado por terceros.

$$\text{Índice de Endeudamiento} = \left( \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \right)$$

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Endeudamiento menor o igual al cero punto sesenta y cinco (0.65).

## Razón de cobertura de intereses

Refleja la capacidad que tiene el proponente para cumplir con sus obligaciones financieras con terceros. En la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus Obligaciones Financieras.

$$\text{Razón de Cobertura de Intereses} = \left( \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos intereses}} \right)$$

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de razón de cobertura de intereses mayor o igual a uno punto cuarenta y seis (1.46)

NOTA: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente CUMPLE el indicador, salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Tratándose de Proponente Individual o Miembro de Proponente Plural que sea una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL), y considerando que la ausencia de lucro se constituye como una característica propia para este tipo de entidades, no se requerirá el indicador de Razón de Cobertura de Intereses como uno de los requisitos habilitantes de Capacidad Financiera en el presente proceso de selección. Sin embargo, para estos Proponentes/Miembros se requerirá el índice de Apalancamiento a Corto Plazo, el cual se describe más adelante.

## Patrimonio

Este indicador mide la cantidad de recursos propios del proponente y pretende evaluar el nivel de respaldo patrimonial que tiene la empresa frente a los recursos del proyecto a contratar.

$$\text{Patrimonio} = \text{Activo total} - \text{Pasivo total}$$

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un patrimonio mayor o igual al cero punto once (0.11) del presupuesto máximo oficial del presente proceso de selección.

## Índice de apalancamiento a corto plazo (acp)

El índice de Apalancamiento a Corto Plazo (ACP) permite evaluar el grado de compromiso de los socios o accionistas para atender deudas en el corto plazo:

$$ACP = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio}}$$

En el presente proceso de selección, se requerirá el cumplimiento del indicador de Apalancamiento a Corto Plazo para:

1. Los Proponentes que presenten Propuesta a título individual y que sean una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL)
2. El(los) miembros de Proponentes Plurales que presenten Propuesta como Consorcio o Unión Temporal y que sea(n) una Entidad(es) Sin Ánimo de Lucro (ESAL).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, los proponentes que presenten dichas características deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de apalancamiento a corto plazo menor o igual a cero punto setenta y cuatro (0.74).

### 9.1.2.5. Capacidad organizacional

Es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Dado que la Ley no permite tener en cuenta certificaciones independientes sobre organización de los proponentes como requisitos habilitantes y que la Capacidad Organizacional de un proponente privado para producir resultados para sus clientes y accionistas está dada por su rentabilidad, el decreto 1082 de 2015 en el numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3, definió los indicadores de rentabilidad para medir esta capacidad, teniendo en cuenta que un actor en el sector privado está bien organizado cuando es rentable, incorporándose así la capacidad de organización como objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes.

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos de rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo.

#### **Rentabilidad del patrimonio (roe)**

Mide la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la Capacidad Organizacional, mide el rendimiento del accionista o inversionista que le ha generado la empresa en el patrimonio.

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de razón de rentabilidad del patrimonio mayor o igual a cero punto cero ocho (0.08).

Tratándose de Proponente Individual o Miembro de Proponente Plural que sea una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL), y considerando que la ausencia de lucro se constituye como una característica propia para este tipo de entidades, no se requerirá el indicador de Rentabilidad del Patrimonio como uno de los requisitos habilitantes de Capacidad de Organización en el presente proceso de selección. Sin embargo, para estos Proponentes/Miembros se requerirá el indicador de Capital de Trabajo, el cual se describe más adelante.

### **Rentabilidad del activo (roa)**

Determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.

$$ROA = \frac{Utilidad\ Operacional}{Activo\ Total}$$

Por lo anteriormente expuesto, los proponentes que pretenden presentar oferta en marco del proceso de selección deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de razón de rentabilidad del activo mayor o igual a cero punto cero tres (0.03).

Tratándose de Proponente Individual o Miembro de Proponente Plural que sea una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL), y considerando que la ausencia de lucro se constituye como una característica propia para este tipo de entidades, no se requerirá el indicador de Rentabilidad del Activo como uno de los requisitos habilitantes de Capacidad de Organización en el presente proceso de selección. Sin embargo, para estos Proponentes/Miembros se requerirá el indicador de Capital de Trabajo, el cual se describe a continuación.

### **Indicador de capital de trabajo**

Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente:

$$Capital\ de\ Trabajo = Activo\ Corriente - Pasivo\ Corriente$$

En el presente proceso de selección, se requerirá el cumplimiento del indicador de Capital de Trabajo para:

1. Los Proponentes que presenten Propuesta a título individual y que sean una Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL)
2. El(los) miembros de Proponentes Plurales que presenten Propuesta como Consorcio o Unión Temporal y que sea(n) una Entidad(es) Sin Ánimo de Lucro (ESAL).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, los proponentes que presenten dichas características deben acreditar como requisito habilitante, un indicador de Capital de Trabajo mayor o igual al cero punto cero cinco (0.05) del Presupuesto Oficial.

### **9.1.3. Capacidad Técnica**

Es la experiencia habilitante que debe acreditar cada Oferente, no otorga puntaje, pero en el evento en que el mismo no la acredite obtendrá un resultado de verificación técnica de NO HABILITADO en su propuesta.

Para la presentación de la experiencia de los requisitos técnicos habilitantes se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

#### **9.1.3.1. Experiencia del Participante.**

El participante deberá acreditar experiencia en proyectos de desarrollo o implementación o construcción de software o sistemas de información o aplicaciones o integración de soluciones.

Dicha experiencia deberá ser acreditada en máximo tres (3) certificaciones de contratos cuyo objeto contemple el desarrollo o construcción o implementación de software, sistemas de información ejecutados y terminados máximo 5 años previos a la fecha de lanzamiento de la publicación de los pliegos de condiciones definitivo, cuyo valor individual o en sumatoria sea igual o mayor al 50% del valor establecido resultado del análisis del estudio de mercado y bajo el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Al menos una (1) certificación debe corresponder a una implementación o construcción de sistemas de información o aplicaciones a la medida, usando metodologías ágiles. (No aplica para proyectos/contratos de bolsa de horas)
- Al menos una (1) certificación debe contener en su alcance una integración de sistemas/intercambio de información
- Al menos una (1) certificación debe contener en su alcance el desarrollo de software haciendo uso de analítica de datos

En las certificaciones que se presenten se verificará que su objeto y alcance, tenga relación con el objeto requerido y también se podrá presentar cualquier otro documento emitido por la entidad contratante en el que conste la información requerida UNICAMENTE como complemento de la certificación.

### 9.1.3.2. Equipo de Trabajo.

El proponente, a fin de ser habilitado en este componente, deberá poner a disposición un equipo mínimo de trabajo que se detalla a continuación, para lo cual, se verificará únicamente el perfil del personal que se señala, el cual deberá demostrar la siguiente formación académica y experiencia.

El contratista, durante la ejecución del contrato, podrá incluir el personal adicional que crea conveniente para garantizar el cumplimiento en tiempo y forma. Para efectos del cumplimiento de los requisitos mínimos de participación en esta convocatoria, no es necesario incluir los detalles de personal adicional.

El equipo de trabajo debe estar en las instalaciones del oferente de manera regular, salvo reuniones o actividades requeridas de forma presencial en alguna de las sedes del MVCT en la ciudad de Bogotá.

**Tabla 10. Equipo mínimo requerido**

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
Gerente de Proyecto	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas del Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contar en postgrado en Gerencia de proyectos o Gestión de Proyectos</li> <li>▪ Contar con certificación PMP vigente expedida por el Project Management Institute (PMI) y</li> </ul>	De 10 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de cuatro (4) años en gerencia de proyectos de desarrollo de software</p> <p>Acreditar experiencia específica en tres (3) proyectos diferentes y terminados usando metodologías o marcos de trabajo ágiles.</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar dos (2) años adicionales en gerencia de proyectos bajo los lineamientos del PMI</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
		<p>Certificación en metodologías de desarrollo ágiles como SCRUM Máster/ Practitioner o similares expedida por Scrum Alliance, Scrum.org o PMI o entidad reconocida a nivel mundial</p>		
Arquitecto de Software	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones o Afines.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Título de Postgrado en: ingeniería de software, Arquitectura de Software o similares</li> <li>▪ Certificación en metodologías ágiles de desarrollo de software</li> </ul>	De 10 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de tres (3) años como arquitecto en proyectos de desarrollo de software.</p> <p>Acreditar experiencia específica en tres (3) proyectos diferentes y terminados en el el diseño e implementación de sistemas de información en el rol de arquitecto de software o arquitecto de solución</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima de tres (3) años adicionales como arquitecto en proyectos de desarrollo de software.</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
Líder de desarrollo	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones o Afines.</p> <p>Certificación en metodologías ágiles de desarrollo de software</p> <p>Certificar al menos una certificación en lenguajes de programación o frameworks java o .net.</p>	De 8 años en proyectos de tecnología.	<p>Acreditar experiencia de tres (3) años como líder de desarrollo en proyectos (finalizados) de software.</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima de tres (3) años adicionales como líder de desarrollo en proyectos de software</p>
Desarrollador FrontEnd (mínimo 2)	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones o Afines.</p>	De 4 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (4) años (proyectos terminados) como desarrollador FrontEnd en soluciones AngularJS, Vue o Ionic o aplicaciones híbridas o PWA u otros frameworks js de amplio uso.</p> <p>Acreditar experiencia en al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan terminado en implementación FrontEnd de aplicaciones web.</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
				<p>Acreditar experiencia en al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan terminado en Programación orientada a objetos.</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima adicional de dos (2) años como desarrollador FrontEnd en proyectos(finalizados) de desarrollo de software</p>
Líder o Arquitecto de integración	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones o Afines.</p> <p>Deseable</p> <p>Certificación en tecnologías de bus de servicios, independiente del vendor</p>	De 5 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como líder o arquitecto en proyectos de integración usando servicios en buses empresariales.</p> <p>Acreditar experiencia de al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado, en diseño y desarrollo de soluciones de integración o Buses de servicios.</p> <p>Experiencia en alguno de los proyectos presentados en uso de motores reglas de negocio, y WebServices o</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
				arquitectura SOA o herramientas middleware.  <b>Deseable</b> Acreditar experiencia mínima de dos (2) años adicionales como líder o arquitecto en proyectos de integración usando servicios en buses empresariales.
Desarrollador microservicios (mínimo 2)	100%	Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones o Afines.  <b>Deseable</b> Al menos una certificación en lenguajes de programación o frameworks java o .net.	De 4 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	Acreditar experiencia de 2 años como desarrollador de microservicios o APIs, utilizando bases de datos SQLSERVER  Acreditar experiencia de al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración realizando desarrollo de aplicaciones que haya utilizados lenguajes de programación .net o Java  Acreditar experiencia en al menos un proyecto finalizado construyendo/Consumiendo Web Services REST/SOAP.

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
				<p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima de un (1) año adicional como desarrollador de microservicios o APIs.</p>
Líder de automatización de procesos	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines.</p> <p>Certificado en gestión de procesos de negocios (BPM)</p>	10 años	<p>Acreditar experiencia de tres (3) años de experiencia en actividades relacionadas con procesos de arquitectura empresarial, organizacional o de negocio.</p> <p>Acreditar experiencia en tres (3) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado relacionados con el diseño u optimización o automatización de procesos.</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima de dos (2) años de experiencia en actividades relacionadas con automatización de procesos</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
Analista procesos	100%	<p>Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, Industrial o Afines.</p>	De 4 años en proyectos de modelamiento u optimización de procesos o reingeniería de procesos	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como analista en implementación sobre Sistemas de gestión de procesos.</p> <p>Acreditar experiencia en dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado en gestión por procesos o modelado de procesos de negocio utilizando la notación BPMN vigente.</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima adicional de dos (2) años en actividades relacionadas con modelamiento u optimización de procesos o reingeniería de procesos</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
Desarrollador Sistema gestión de procesos (mínimo 2)	100%	Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o Afines.	De 4 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como desarrollador en Sistemas de gestión de procesos BPMS en Bizagi</p> <p>Acreditar experiencia en dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado en desarrollo e implementación de BPMS y realizando modelamiento de procesos, diagramación, integraciones y desarrollos personalizados dentro de la solución BPMS.</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima adicional en un (1) año como desarrollador en Sistemas de gestión de procesos BPMN</p>
Arquitecto de datos	100%	Profesional en ingeniera de sistemas o carreras afines. Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o	De 5 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como líder o arquitecto de BI, datos, integración de datos o información</p> <p>Acreditar experiencia en dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado, en diseño lógico y físico de soluciones BI o arquitectura de datos e información o integración</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
		Afines.		<p>de datos arquitectura de datos/información</p> <p>Acreditar experiencia de dos (2) años adicionales, en diseño lógico y físico de soluciones BI o arquitectura de datos e información o integración de datos o arquitectura de datos/información</p> <p><b><u>Deseable</u></b> Experiencia mínima en al menos un proyecto finalizado de gobierno de datos</p>
Desarrollador SQL	50%	<p>Profesional en ingeniera de sistemas o carreras afines. Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o Afines.</p>	De 4 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como desarrollador de base de datos.</p> <p>Acreditar experiencia en dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado en el desarrollo en lenguaje SQL o bases de datos y SQL Server</p> <p><b><u>Deseable</u></b> Acreditar experiencia mínima adicional de dos (2)</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
				años como desarrollador de base de datos.
Especialista DevOps	50%	Profesional en ingeniería de sistemas o carreras afines. Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o Afines.	De 4 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como líder o desarrollador en proyectos aplicando DevOps.</p> <p>Acreditar experiencia en dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración como especialista en DevOps, encargado de la construcción de los flujos de integración continua, entrega continua, y automatización de pruebas y buenas prácticas de desarrollo sobre contenedores</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima adicional de dos (2) años como líder o desarrollador en proyectos donde apliquen DevOps</p>
Arquitecto de infraestructura	50%	Profesional en ingeniería de sistemas o carreras afines. Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en:	De 5 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como líder o arquitecto de infraestructura</p> <p>Acreditar experiencia de al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
		<p>Ingenierías de Sistemas, software,</p> <p>Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o Afines.</p>		<p>duración que hayan finalizado, en arquitecturas de infraestructura con énfasis en alta disponibilidad, diseño y despliegue de infraestructura para microservicios, uso y orquestación de contenedores</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima de dos (2) años adicionales como líder o arquitecto de infraestructura</p>
Analista de requerimientos	100%	<p>Profesional en ingeniera de sistemas o carreras afines. Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, industrial, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o Afines.</p> <p>Certificación en fundamentos de Scrum o superiores</p>	De 3 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como analista de requerimientos y documentador en proyectos de sistemas de información utilizando marcos de trabajo o metodologías ágiles</p> <p>Acreditar experiencia de al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado, realizando actividades de análisis de requerimientos y documentación en sistemas de información utilizando metodologías ágiles</p> <p><b>Deseable</b></p> <p>Acreditar experiencia mínima de un (1) años adicionales como analista de</p>

ROL	DEDICACIÓN MÍNIMA	FORMACIÓN	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA EXPECÍFICA
				requerimientos y documentador.
Líder de pruebas	100%	Profesional en ingeniería de sistemas o carreras afines. Título profesional en disciplinas académicas de Núcleos Básicos de Conocimiento (NBC) en: Ingenierías de Sistemas, industrial, software, Telemática, Electrónica, Telecomunicaciones, o Afines.	De 3 años en proyectos de tecnología o de sistemas de información.	<p>Acreditar experiencia de dos (2) años como líder de pruebas en proyectos de sistemas de información utilizando marcos de trabajo o metodologías ágiles</p> <p>Acreditar experiencia de al menos dos (2) proyectos de más de tres (3) meses de duración que hayan finalizado, en actividades de sistematización de pruebas en flujos de entrega continua</p> <p><b><u>Deseable</u></b> Acreditar experiencia mínima de un (1) años adicionales como analista de requerimientos y documentador.</p>

Los miembros del equipo de trabajo deberán tener una comunicación constante y fluida con el personal que el MVCT designe.

El proponente debe costear y garantizar la cantidad y perfiles del personal adicional requerido para el cumplimiento en alcance y tiempo del proyecto, junto con su disponibilidad e incluirlo dentro de los costos de la propuesta. La cantidad de personas adicionales a las establecidas en la tabla anterior queda a discreción del proponente.

**Nota 1.** La definición de mínimo se refiere al equipo de trabajo base, por lo cual el solo cumplimiento de este requisito no puntúa; por el contrario, en el evento de no cumplir con alguno de los perfiles la propuesta será considerada NO HÁBIL.

**Nota 2.** Para la verificación de requisitos mínimos resulta necesario que TODOS los miembros del equipo cumplan con los mínimos de formación educativa y experiencia requeridos.

**Nota 3:** Para la acreditación del equipo de trabajo el participante deberá anexar en su PROPUESTA las hojas de vida del personal, según el formato establecido, incluyendo con los soportes correspondientes que acrediten los estudios y experiencia solicitada en este proceso, (Títulos académicos, tarjeta profesional, certificaciones de experiencia profesional).

Para el caso de las certificaciones de experiencia del equipo de trabajo, estas deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante o empleador, con dirección y teléfono
- Nombre del contratista o empleado
- Objeto del contrato o Cargo
- Obligaciones y/o funciones desarrolladas
- Fecha de inicio del contrato o de la relación laboral
- Fecha de terminación del contrato o de la relación laboral
- Firma del representante o del funcionario delegado por la entidad

**Nota 4.** El proponente, para cada uno de los miembros del equipo de trabajo, deberá anexar la certificación para la cual desarrolló el proyecto, la cual deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre del contratante, con dirección y teléfono
- Nombre del contratista
- Objeto del contrato
- Obligaciones
- Fecha de inicio del contrato
- Fecha de terminación del contrato
- Firma del representante o del funcionario delegado por la entidad
- Demás documentación solicitada al interior de este documento

**Nota 5.** Si el proponente o uno de los integrantes de la estructura plural es el mismo que certifica al profesional del equipo mínimo ofrecido que labore, tenga contrato o haya laborado o contratado con ésta, además de la certificación del personal propuesto, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Si se trata de personas con quienes se tiene o tuvo vinculación laboral, se debe adjuntar Constancia de la certificación de aportes de seguridad social de los meses en que se haya producido su vinculación, en donde se vislumbre que, en efecto, dicha persona hace o hacia parte de la planta de la empresa.
- Tratándose de personas con quienes haya tenido vinculación por medio de contrato de prestación de servicios, deberá indicar en la certificación, qué obligaciones y/o actividades ha desarrollado y el nombre del proyecto, adjuntando copia del contrato suscrito entre la entidad que certifica la persona y la empresa para la cual ésta última desarrolla el proyecto en el que ha participado la persona objeto de certificación. Igualmente, deberá allegar copia simple del documento que acredite el desembolso a favor del contratista por parte de la empresa certificadora, respecto a los honorarios que se le han cancelado por concepto de este.

**Nota 6.** Para la verificación de la experiencia del personal propuesto no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que no se contará el tiempo traslapando experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas de manera simultánea.

Se aclara que la regla de simultaneidad de que trata esta Nota se aplica para experiencias cuya dedicación del profesional sea del 100%. Para aquellas situaciones de experiencias traslapadas en la que ninguna de ellas tenga una dedicación del 100% se considerará la suma de los porcentajes de dedicación con un máximo del 100%, en razón a que las condiciones del proceso requieren una dedicación del personal del 100%, tal como lo exige el numeral IX del documento técnico

**Nota 7.** La Experiencia Profesional exigida contará, para el caso de los ingenieros de conformidad con la Ley 842 de 2003 y para las otras profesiones, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 229 del Decreto 019 de 2012.

**Nota 8.** En la ejecución del contrato, si el contratista llega a solicitar el cambio de algunos de los miembros propuestos para el equipo de trabajo, este deberá ser autorizado y se verificará que el personal propuesto cumpla con las mismas o mayores calidades que las exigidas para su habilitación y ponderación, en todo caso, hasta que no se reciba la aprobación, no podrá ser remplazado ningún miembro del equipo de trabajo. El contratista deber informar con suficiente tiempo de antelación el cambio de cualquiera de los recursos del equipo mínimo de trabajo, siempre y cuando no corresponda a un evento imprevisto o de fuerza mayor.

**Nota 9.** Si el proponente va a subcontratar trabajos, debe especificar dentro de la organización administrativa y técnica, la participación de cada subcontratista. La experiencia deseable para el equipo mínimo de trabajo se encuentra definida en la Tabla 6. Equipo mínimo requerido.

**Nota 10.** Todas las subcontrataciones realizadas por el contratista no deben afectar al MVCT o a la Fiduciaria de Occidente. El Contratista es el directo responsable de las soluciones ofrecidas.

**Nota 11.** Los requisitos deseables serán tenidos en cuenta para temas de puntuación. En caso de que un criterio/rol cuente con 2 o más elementos deseables, el valor de cada uno corresponde a la siguiente fórmula: Puntuación = puntaje / cantidad deseables. Por ejemplo: el rol de desarrollador de microservicios cuenta con 2 características deseables y tiene una puntuación de 16 (ver Tabla 17. Equipo de Trabajo). Para este caso cada elemento deseable tendrá un valor de 8 puntos.

### 9.1.3.3. *Consideraciones Particulares.*

- **Carta de intención del equipo de trabajo.** Para todos los integrantes del equipo de trabajo objeto de verificación y evaluación, deberán adjuntar una carta de intención, mediante la cual se comprometan a trabajar en la consultoría en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato.
- **Reglas Aplicables a las Certificaciones.**
  - i. La experiencia del interesado no podrá ser objeto de auto certificación.
  - ii. Cuando las certificaciones que se presenten en la propuesta sean de contratos ejecutados bajo la modalidad de proponente plural, se deberá especificar el porcentaje (%) de participación de cada uno de los miembros y las obligaciones a su cargo, en razón a que, para efectos de verificar el cumplimiento de esta, se tendrá en cuenta únicamente el valor correspondiente al porcentaje de participación del participante. En el evento que la citada certificación no contenga la información relacionada con el porcentaje de participación y las obligaciones a su cargo, se podrá allegar junto con ella el documento de conformación de proponente plural o el contrato.
  - iii. La experiencia para acreditar será aquella en la que el integrante de la Estructura Plural Oferente haya actuado como contratista del objeto exigido, sin que sea viable acreditar esta experiencia cuando se subcontrató la actividad principal o sus obligaciones dentro de la estructura plural no se hayan sido de carácter técnico.
  - iv. Las certificaciones deberán contener la siguiente información:
    - a. Nombre del contratante.
    - b. Nombre del contratista.
    - c. Objeto y/o descripción del contrato.
    - d. Actividades principales desarrolladas en el marco del contrato
    - e. Fecha de suscripción
    - f. Fecha de inicio
    - g. Fecha de terminación
    - h. Valor del contrato

- i. Nombre, cargo y firma de quien expide la certificación.
  - j. Dirección y teléfono del contratante.
  - k. Correo electrónico del contratante
- v. Solo se tendrán en cuenta experiencias de contratos ejecutados y terminados en su totalidad.
- vi. Para efectos de la acreditación de experiencia NO SE ACEPTARÁN SUBCONTRATOS.

**Nota 1:** En el evento en que la certificación aportada no contenga la información requerida, se deberá allegar copia del contrato o del acta de liquidación. En todo caso, se debe anexar la documentación mínima suficiente que permita identificar la información anterior.

**Nota 2:** De no diligenciarse las fechas de la experiencia con día, mes y año, el Fideicomiso tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación.

## 10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación y calificación de las propuestas técnicas presentadas para el proceso de selección, se realizará por parte del Comité Evaluador designado por el Director de FONVIVIENDA, quien remitirá el informe al Comité Fiduciario del Fideicomiso constitutivo del Patrimonio Autónomo denominado “FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA” para la selección del proponente.

Las propuestas técnicas serán evaluadas y calificadas sobre un puntaje máximo de 1500 puntos, distribuidos de acuerdo con la información que se presenta a continuación:

**Tabla 11. Criterios de evaluación, calificación y puntajes**

CRITERIO	PUNTAJE
Equipo de Trabajo	300
Experiencia de la Empresa Participante	200
Casos de uso adicionales	300
Paquete adicional bolsa de horas de desarrollo	200
Propuesta de valor en analítica	300
Experiencia del participante en contratos con entidades estatales	200
<b>TOTAL</b>	<b>1500</b>

Una vez evaluadas y calificadas las propuestas técnicas, se determinará un orden de elegibilidad, teniendo en cuenta el puntaje de calificación obtenido de forma descendente.

### 10.1. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA PARTICIPANTE

**Tabla 12. Criterios experiencia**

					PUNTAJE Criterio 1	PUNTAJE Criterio 2
Habilitante (No generan puntuación)					100	100
CRITERIO	Proyecto de implementación o construcción de sistemas de información o aplicaciones a la medida, usando metodologías ágiles (No aplica para proyectos/contratos de bolsa de horas)	Proyecto de integración de sistemas/intercambio de información	Proyecto de diseño de sistemas de información o desarrollo de software haciendo uso de analítica de datos		1 proyecto de fábrica* de software usando metodologías ágiles	1 proyecto de arquitectura de integración (soa o microservicios)
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					<b>200</b>	
	Acreditar certificación de máximo 3 proyectos, que a la fecha estén terminados y se ejecutaron acorde al tiempo establecido contractualmente para los requisitos habilitantes.	Indicar la(s) página(s) y nombres de los proyectos donde anexan o se encuentran las evidencias para estos proyectos	Indicar la(s) página(s) y nombres de los proyectos donde anexan o se encuentran las evidencias para estos proyectos	Indicar la(s) página(s) y nombres de los proyectos donde anexan o se encuentran las evidencias para estos proyectos	Indicar la(s) página(s) y nombres de los proyectos donde anexan o se encuentran las evidencias para estos proyectos	Indicar la(s) página(s) y nombres de los proyectos donde anexan o se encuentran las evidencias para estos proyectos

**Nota1.** Solamente las certificaciones de los requisitos habilitantes serán tenidas en cuenta para determinar el valor de los contratos

\* Para la certificación de contratos o proyectos como fábrica de software, se tendrá en cuenta:

- a) El objeto, funciones u obligaciones del contrato deben claramente identificar que se trata de un contrato de fábrica de software.
- b) Si el contrato no cuenta con la claridad anterior y genera algún tipo de dualidad o queda a interpretación, este no será tenido en cuenta.

**Nota2.** Criterio1. El contratista debe certificar un proyecto terminado por mínimo el 10% del valor del contrato a celebrar.

**Nota3.** Criterio2. El contratista debe certificar un proyecto terminado por mínimo el 10% del valor del contrato a celebrar.

## 10.2. EQUIPO DE TRABAJO

Acorde con lo definido en este documento, el equipo de trabajo estará compuesto como mínimo por los profesionales relacionados en la tabla 16. Equipo mínimo de trabajo.

El oferente para cada uno de los profesionales propuestos deberá presentar la estructura organizacional del equipo de trabajo del proyecto y un resumen de cada hoja de vida, teniendo en cuenta la Tabla 16. Equipo mínimo requerido, que tiene el equipo de trabajo del proyecto.

**Tabla 13. Equipo de Trabajo**

ROL	PUNTAJE PARA DESEABLES
<b>Gerente de Proyecto</b>	25
<b>Arquitecto de Software</b>	25
<b>Líder de desarrollo</b>	25
<b>Desarrollador FrontEnd</b>	14
<b>Líder o Arquitecto de integración</b>	25
<b>Desarrollador microservicios</b>	16
<b>Líder de automatización de procesos</b>	25
<b>Analista procesos</b>	14
<b>Desarrollador Sistema gestión de procesos</b>	14
<b>Arquitecto de datos</b>	25
<b>Desarrollador SQL</b>	14
<b>Especialista DevOps</b>	14

<b>Arquitecto de infraestructura</b>	25
<b>Analista de requerimientos</b>	14
<b>Líder de pruebas</b>	25
<b>Puntuación total</b>	300

Si el proponente va a subcontratar trabajos, debe especificar dentro de la organización administrativa y técnica, la participación de cada subcontratista y presentar las correspondientes cartas de compromisos de participación en el proyecto acorde al porcentaje estipulado en el documento técnico.

Si después de haber sido escogida la propuesta por parte del Comité Fiduciario del Fideicomiso constitutivo del Patrimonio Autónomo denominado “FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA”, previa evaluación de las propuestas efectuada por el Comité evaluador designado por Director de FONVIVIENDA, alguno de los profesionales del grupo que conforman la estructura organizacional del proyecto deba ser cambiado, éste deberá sustituirse por un profesional de igual o mayor calidad técnica al aprobado inicialmente, previa aceptación del Comité Técnico del FIDEICOMISO.

### 10.3. CASOS DE USO ADICIONALES

La evaluación y calificación de los casos de uso, adicionales a los ya establecidos en la presente oferta, se realizará de la siguiente manera:

Tabla 14 Casos de uso adicionales

CASOS DE USO ADICIONALES	PUNTAJE
<b>5 de casos de uso adicionales</b>	50
<b>10 casos de uso adicionales</b>	100
<b>15 casos de uso adicionales</b>	200
<b>20 casos de uso adicionales</b>	300

El proponente deberá hacer entrega de un documento firmado por el representante legal en donde especifique la cantidad de **casos de uso adicionales** que se compromete a entregar, basado en la tabla anterior.

**Nota1.** Para efectos de este literal, el caso de uso incluye todo el ciclo completo desde su identificación, documentación, desarrollo, pruebas, hasta su implementación.

#### 10.4. BOLSA DE HORAS DE DESARROLLO ADICIONAL

La evaluación y calificación de la bolsa de horas, adicionales a las ya establecidas en el presente documento, se realizará de la siguiente manera:

Tabla 15 Horas de desarrollo adicional

PAQUETE DE HORAS	PUNTAJE
Paquete de 250 horas adicionales	25
Paquete de 500 horas adicionales	50
Paquete de 750 horas adicionales	75
Paquete de 1000 horas adicionales	100

El proponente deberá hacer entrega de un documento firmado por el representante legal en donde especifique de manera clara la **cantidad de horas de desarrollo** adicionales que se compromete a entregar, basado en la tabla anterior. En caso de no allegar dicho documento, el puntaje asignado será de cero (0) puntos.

#### 10.5. PROPUESTA DE VALOR EN ANALÍTICA

El proponente deberá presentar una propuesta de valor en analítica, la cual será evaluada acorde a los siguientes criterios:

Tabla 16 Propuesta analítica

CRITERIOS/ COMPONENTES	1. Conocimiento del negocio: identificar problemas susceptibles de ser resueltos con analítica, en el marco de los componentes del negocio y cuyas soluciones le generen valor al negocio.	2. Enfoque analítico: Este criterio implica expresar el problema bajo el contexto analítico, permitiendo que la toma de decisiones esté basada en datos y no solamente en la experiencia o intuición.	3. Equipo Complementario para analítica de datos.	PUNTAJE POR CADA COPONENTE

<b>DEMANDA</b>	La propuesta describe un análisis para identificar la comprensión de la necesidad en el marco de los requerimientos del componente de la Demanda.	Presenta una propuesta de valor a través del planteamiento del enfoque analítico, en el componente de la Demanda.	Presenta una propuesta del equipo complementario, especificando los roles y las responsabilidades de sus miembros en el abordaje e implementación del enfoque analítico.	75
<b>OFERTA</b>	La propuesta describe un análisis para identificar la comprensión de la necesidad en el marco de los requerimientos del componente de Oferta.	Presenta una propuesta de valor diferencial a través del planteamiento del enfoque analítico, en el componente de la Oferta.	Presenta una propuesta del equipo complementario, especificando los roles y las responsabilidades de sus miembros en el abordaje e implementación del enfoque analítico.	75
<b>ARTICULACION DE LOS COMPONENTES DE OFERTA Y DEMANDA</b>	La propuesta describe un análisis para identificar la comprensión de la necesidad en el marco de los requerimientos de articulación entre los componentes de Demanda y Oferta en general	Presenta una propuesta de valor diferencial a través del planteamiento del enfoque analítico, en la articulación de los componentes de Demanda y Oferta.	Presenta una propuesta del equipo complementario, especificando los roles y las responsabilidades de sus miembros en el abordaje e implementación del enfoque analítico.	100
<b>TERRA</b>	La propuesta describe un análisis para identificar la comprensión de la necesidad en el marco de los requerimientos del módulo de TERRA.	Presenta una propuesta de valor diferencial a través del planteamiento del enfoque analítico, en el módulo de TERRA.	Presenta una propuesta del equipo complementario, especificando los roles y las responsabilidades de sus miembros en el abordaje e implementación del enfoque analítico.	50
				<b>300</b>

## 10.6. EXPERIENCIA EN CONTRATOS CON ENTIDADES PUBLICAS

La evaluación y calificación de los contratos con entidades estatales se realizará con base a las propuestas y certificaciones habilitantes establecidas en el presente documento:

Tabla 17 Experiencia en entidades publicas

CANTIDAD DE CONTRATOS ESTATALES	PUNTAJE
<b>Ningún contrato con entidades publicas</b>	0
<b>1 contrato con entidad publica</b>	75
<b>2 contratos con entidades publicas</b>	140
<b>3 contratos con entidades publicas</b>	200

## 10.7. CRITERIOS DE DESEMPATE.

Con el fin de dirimir un empate cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más ofertas, de manera que una u otra queden ubicadas en el primer orden de elegibilidad, se aplicarán las siguientes reglas sucesivas y excluyentes:

Según lo establecido en la Ley 2069 de 2020, artículo 35

*“ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE. En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.”*

Por último, de persistir el empate, se realizará una audiencia cuya fecha fijará y comunicará oportunamente, en la cual se hará un sorteo mediante el método de suerte y azar, conforme a lo dispuesto a continuación:

- a. La entidad contratante ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre registrado en el proceso. Una vez ordenados, la entidad contratante le asigna un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponde el número 1.
- b. Seguidamente, la entidad contratante debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM del día del cierre de plazo para presentar propuestas. La entidad contratante debe dividir esta parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

c. Realizados estos cálculos, la entidad seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), la entidad contratante seleccionará al proponente con el mayor número asignado.

## **11. CONDICIONES CONTRACTUALES**

Las condiciones generales de ejecución contractual serán entre otras las que se indican a continuación:

### **11.1. DOCUMENTOS QUE HACEN PARTE DEL CONTRATO Y REGULACIÓN APLICABLE**

Hacen parte integrante del contrato y por tanto vinculan jurídicamente a las partes los siguientes documentos:

- a)** La convocatoria formulada por FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO y todos sus anexos;
- b)** La oferta presentada por EL CONTRATISTA y sus anexos en los apartes que sean iguales o que hayan sido aceptados por escrito por FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, previa instrucción del Comité Fiduciario del FIDEICOMISO;
- c)** Los requerimientos técnicos establecidos en los entregables de la Consultoría del SISFV;
- d)** El acta de inicio, los acuerdos de niveles de servicios, los formatos elaborados por FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO y requeridos por ésta para su operación, etc.
- e)** Los demás documentos que las partes expresamente determinen que hacen parte del contrato;

En caso de contradicción entre cualquiera de los documentos que hacen parte integrante del contrato, prevalecerá en el siguiente orden: lo establecido en los términos de referencia y sus adendas, el contrato y en último lugar la oferta presentada por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA en ningún caso y en ninguna circunstancia podrá alegar una condición, hecho o afirmación que conste en su propuesta como prevalente sobre los términos del contrato y los requerimientos establecidos por los órganos contractuales del FIDEICOMISO.

En caso de que algún aspecto de la relación jurídica entre las partes no se encuentre expresamente regulado en el contrato, deberá acudirse a una interpretación sistemática y armónica del contrato antes que a las normas supletivas establecidas en la normatividad colombiana vigente.

Los anteriores documentos constituyen la totalidad del acuerdo establecido entre FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO y EL CONTRATISTA. Prevalcerán frente a cualquier otro documento, y por lo tanto EL CONTRATISTA no podrá alegar la existencia de acuerdo o entendimiento que no esté expresamente consagrado en éstos.

### **11.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

El plazo de ejecución del contrato será de dieciocho (18) meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y de ejecución del Contrato.

Para firma del acta de inicio el contratista deberá entregar y presentar para revisión y aprobación de la Interventoría y del Comité Técnico del FIDEICOMISO una versión preliminar del plan del proyecto y propuesta de metodológica para el desarrollo de todo el proyecto.

El plazo de ejecución contempla todas las actividades establecidas en los presentes términos de referencia, así como el alcance de los objetivos específicos y sus entregables.

### **11.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El cumplimiento a las siguientes obligaciones será revisado y avalada por el Supervisor del contrato designado por MVCT-FONVIVIENDA y la Interventoría, adjuntando la respectiva evidencia:

1. El contratista debe entregar el plan del proyecto y documento de metodología máximo 20 días hábiles posterior a la firma del acta de inicio del contrato.
2. Entender los procesos relacionados de la entidad, para lograr una implementación exitosa del SISFV
3. Realizar el levantamiento de requerimientos funcionales para el intercambio de información y generación de reportes con entidades externas a Fonvivienda y el MVCT tales como: Cajas de Compensación Familiar y entidades del gobierno nacional que se definan en conjunto.

4. Verificar, refinar y ajustar los casos de uso entregados y requerimientos funcionales, de tal forma que la solución se ajuste a las necesidades del MVCT
5. Determinar las capacidades de almacenamiento y procesamiento del sistema, como resultado de la revisión y refinamiento del diseño.
6. Verificar, refinar e implementar el diseño (incluida la arquitectura de solución) de la solución con el fin de que se ajuste a las necesidades de la entidad y cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales, validando en conjunto con el MVCT los cambios o ajustes a realizar. Garantizar la orquestación de los componentes definidos en la arquitectura de solución, incluyendo configuraciones, desarrollos y parametrizaciones requeridas para el correcto funcionamiento del SISFV.
7. Apropiación de los casos de uso para el SISFV a partir de su análisis, verificación y refinamiento, si es necesario.
8. Desarrollar e implementar los módulos funcionales según los casos de uso refinados para el SISFV.
9. Análisis, diseño y desarrollo de nuevas funcionalidades que se encuentren en la ejecución del proyecto, que no se hayan definido o modelado o que surjan como resultado de nuevas necesidades.
10. Generar las especificaciones técnicas detalladas, según metodología de desarrollo a utilizar, para permitir un correcto desarrollo o codificación de los casos de uso.
11. Realizar el refinamiento del diseño recibido para beneficiar la implementación del sistema.
12. Realizar la integración entre componentes a través de los estándares y definiciones del MVCT-FONVIVIENDA, para lograr la interoperabilidad con entidades externas, así como con los aplicativos de la entidad.
13. Complementar e implementar la arquitectura de solución definida por el MVCT-FONVIVIENDA y hacer cumplir los lineamientos de esta durante el desarrollo del SISFV.
14. Llevar a cabo pruebas de infraestructura para validar la funcionalidad del sistema al presentarse fallas en los componentes de la arquitectura.
15. Elaborar un procedimiento de bajada y subida de servicios que incluya todos los componentes de la arquitectura usados por el sistema.
16. Realizar las reuniones técnicas, funcionales y administrativas necesarias para el desarrollo del proyecto.
17. Generar la documentación requerida dentro de la ejecución del proyecto para el uso adecuado de la herramienta: manuales de administración, manuales técnicos, manuales de usuario, ayudas, entre otros.
18. Cargar y actualizar la información del proyecto en la herramienta de Arquitectura Empresarial (MEGA<sup>28</sup>). En esta herramienta se cargarán los objetos, catálogos, vistas, casos de uso del SISFV, incluyendo la actualización de los procesos que hayan sufrido alguna modificación y demás documentación relacionada.

---

28 El MVCT cuenta con la herramienta MEGA.

19. Ejecutar el ciclo de desarrollo, pruebas e implementación con metodologías ágiles y el uso de DevOps.
20. Realizar la instalación, configuración, despliegue y parametrización de los ambientes del proyecto: desarrollo (cuando aplique), calidad y producción
21. Realizar pruebas unitarias, funcionales, no funcionales, de aceptación, de carga, y demás necesarias, a todo lo desarrollado para que cumpla con los objetivos funcionales y casos de uso definidos, también realizar el aseguramiento de calidad del desarrollo e incluir automatización de las pruebas.
22. Definir en conjunto con el MVCT el plan de capacitación y realizar la transferencia de conocimiento de todo el proyecto hacia las partes interesadas.
23. Realizar la afiliación y los pagos a Seguridad Social y Administradora de Riesgos Laborales de los trabajadores de conformidad con las normas vigentes, lo cual será acreditado mediante la certificación expedida por la Revisoría Fiscal.
24. Cumplir a cabalidad con el objeto a contratar y con las obligaciones específicas exigidas en presente documento.
25. Obrar con diligencia y cuidado en el desempeño de sus obligaciones.
26. Ejecutar los entregables o productos dentro del tiempo estipulado, debidamente validados y aprobados por la interventoría y por el supervisor designado.
27. Dar cumplimiento a las obligaciones previstas en la Ley 1266 de 2008 o las normas que la complementen o modifiquen, aplicables en su calidad de operador de información.
28. Cumplir con las directrices y lineamientos del manual de seguridad y privacidad de la información del MVCT, buenas prácticas del OWASP y cumplimiento de políticas de seguridad y privacidad de la información<sup>29</sup> y las políticas/guías de la entidad.
29. Entregar un documento que describa el procedimiento y directrices para subida del sistema, incluyendo servidores, servicios procesos y demás. El contratista deberá siempre tener un trato respetuoso, cordial y amable hacia los colaboradores del MVCT. En todo caso las mediaciones de conflictos se deberán realizar a través de los conductos regulares definidos.
30. Constituir las Garantías para asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en el contrato, la calidad del servicio prestado, y el cumplimiento de pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones
31. Las demás que se deriven del objeto contractual de las normas constitucionales y legales que regulen el derecho de habeas data y el de información.
32. Presentar las Garantías y Seguros dentro de los cinco (5) días hábiles siguiente a la fecha de suscripción de este CONTRATO.
33. Presentación de las certificaciones y/o cotizaciones expedidas por las entidades correspondientes, con una vigencia inferior a 30 días calendario, en donde se demuestre a EL PATRIMONIO AUTÓNOMO que EL CONTRATISTA se encuentra al día en el pago de las obligaciones con su Plan Obligatorio de Salud, ARL y Fondo de Pensiones Obligatorias, de conformidad con lo establecido por

---

29 <https://www.minvivienda.gov.co/politicas-> Minvivienda

el artículo 23 del Decreto 1703 de 2002 y por el Decreto 510 de 2003, Ley 1562 de 2013 y Decreto 723 de 2013 respectivamente, normas que EL CONTRATISTA declara conocer y aceptar. Con todo, EL PATRIMONIO AUTÓNOMO se abstendrá de realizar el pago solicitado, si no cuenta con las certificaciones en mención debidamente diligenciadas, y será causal de terminación unilateral del CONTRATO, sin lugar a indemnización alguna, si se comprobare alguna forma de evasión en el pago de estos aportes y cotizaciones por parte de EL CONTRATISTA.

34. Acreditar de manera previa a la celebración del contrato, en el momento de la presentación de la oferta, durante la ejecución y liquidación del contrato, el nivel de implementación de la empresa respecto del Sistema de Gestión, de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Dicho Sistema debe estar totalmente implementado a la fecha de ejecución del contrato objeto del presente proceso de selección y deberá ser certificado por su Administradora de Riesgos Laborales.
35. Atender las instrucciones que le imparta el Supervisor designado por MVCT/FONVIVIENDA y el Interventor del presente contrato, dirigidas al cumplimiento del objeto contractual.

#### **11.4 OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE**

- Pagar al contratista el valor del contrato en las condiciones pactadas con cargo a los recursos entregados por FONVIVIENDA, previa aprobación del Supervisor designado por MVCT/FONVIVIENDA y del Interventor del contrato y posterior instrucción por parte del Ordenador del Gasto. El Contratista conoce y acepta que el pago se realizará con la disponibilidad del PAC mensual de FONVIVIENDA.
- Suministrar al Supervisor designado por MVCT/FONVIVIENDA y al Interventor del Contrato, la información y documentos que requiera para desarrollar el objeto a contratar.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, a través del director de FONVIVIENDA o por quien este designe.

#### **11.5 OBLIGACIONES DE FONVIVIENDA**

- Prestar al Contratista toda la colaboración requerida para el cumplimiento del objeto a contratar.
- Coordinar con el contratista las actividades atinentes al desarrollo del contrato, ejercer su Supervisión a través del Supervisor asignado por MVCT/Fonvivienda, revisar los informes y hacer las observaciones y sugerencias sobre los mismos de manera oportuna.
- Designar conjuntamente con el MVCT un supervisor que se encargue de vigilar el adecuado y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas
- Es responsabilidad de FONVIVIENDA, así como del Supervisor del Contrato, la verificación, control y cumplimiento de las obligaciones asumidas por el CONTRATISTA, y en general todos los aspectos y actividades inherentes a la celebración, ejecución, terminación y liquidación del contrato
- Designar el equipo líder del proyecto, un gerente de proyecto y los responsables de las áreas funcionales (Product Owner) quienes serán los encargados de especificar las funcionalidades del sistema y su aprobación.

## 11.6. VALOR DEL CONTRATO

De acuerdo con la información presentada, se establece como Presupuesto para el presente contrato, hasta por la suma de **CATORCE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS CON SESENTA Y CINCO CENTAVOS PESOS (14.359.728.205,65)**, incluido el IVA y todos los impuestos de Ley.

## 11.7. FORMA DE PAGO

FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del patrimonio autónomo denominado FIDEICOMISO FIDUOCCIDENTE – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA pagará al CONTRATISTA el valor del contrato, con cargo a los recursos entregados por FONVIVIENDA al FIDEICOMISO, previa aprobación del Supervisor designado por MVCT/FONVIVIENDA y del Interventor del contrato y posterior instrucción por parte del Ordenador del Gasto, de la siguiente forma:

**Tabla 18. Forma de pago**

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	% PAGO
ENTR-1	Plan General del Proyecto	Formular el plan general del proyecto que desarrolla el objeto de contratación, identificando: las actividades, recursos, riesgos y respuesta a los mismos, presupuesto, planes de calidad, plan de comunicaciones, gestión de cambios, cronograma y demás lineamientos, planes, instrumentos y fundamentos de las mejores prácticas en gerencia proyectos; que garanticen el éxito, logro y calidad de cada uno de los entregables y productos.	5%
ENTR-2	Instalación, configuración y puesta en marcha de ambientes	Tener en funcionamiento y disponibles los diferentes ambientes para el desarrollo  <b>Ambiente de Desarrollo:</b> este ambiente debe incluir como mínimo:  - Ambiente local para los desarrolladores para los componentes de desarrollo para FrontEnd y backend.	10%

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	% PAGO
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente de desarrollo BPMs.</li> <li>- Un contenedor con el despliegue para el ESB de desarrollo.</li> <li>- Ambiente local para los desarrolladores en la capa de negocio.</li> <li>- Una instancia de base de base de datos para desarrollo de la capa de negocio.</li> <li>-Despliegues correspondientes a la práctica de DevOps, ya sea nivel de contenedores o de despliegue tradicional.</li> </ul> <p>Ambiente de Pruebas:</p> <p>Este ambiente debe tener en cuenta lo definido en el documento de arquitectura de solución teniendo en cuenta los componentes para despliegue en contenedores y los de despliegue tradicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despliegues correspondientes a la práctica de DevOps, ya sea nivel de contenedores o de despliegue tradicional.</li> </ul> <p><b>Ambiente de Producción:</b> Este ambiente debe tener en cuenta lo definido en el documento de arquitectura de solución teniendo en cuenta los componentes para despliegue en contenedores y los de despliegue tradicional.</p>	
ENTR-3	10 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	15%
ENTR-4	20 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	10%

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	% PAGO
ENTR-5	40 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	10%
ENTR-6	60 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	15%
ENTR-7	80 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	15%
ENTR-8	Puesta en producción Sistema 100% operacional.	Ambiente productivo del sistema de información del subsidio familiar de vivienda	20%

### 11.8. LOGISTICA

El contratista deberá contemplar los costos relacionados a: Oficinas, puestos de trabajo, salas de reuniones, equipos de cómputo, equipos de oficina, equipos de comunicaciones, conexión a Internet y todos aquellos que sean necesarios para el óptimo desarrollo del proyecto.

Para la ejecución del proyecto, EL CONTRATISTA en conjunto con el MVCT, desarrollaran sus actividades de manera remota y presencial. La presencialidad estará supeditada y de acuerdo con la disponibilidad del personal del MVCT junto con las disposiciones establecidas por el gobierno nacional con relación a aforo máximo de personas por los temas de la emergencia sanitaria. En conjunto y de común acuerdo se planificará la cantidad de personas y espacios requeridos en las instalaciones del MVCT, si así lo requiere el proyecto.

### 11.9. PROHIBICIÓN DE CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN

**EL CONTRATISTA** no podrá ceder el contrato ni subcontratar la ejecución de este sin autorización previa y expresa del CONTRATANTE, conforme a la instrucción que para tal efecto le imparta el Comité Fiduciario del FIDEICOMISO.

## 11.10. TERMINACIÓN DEL CONTRATO

Sin perjuicio de las causales legales, **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** podrá dar por terminado el contrato siempre que se presente el incumplimiento grave y total de las obligaciones por parte del contratista. No obstante, lo anterior, **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** podrá iniciar las acciones legales pertinentes de hacer efectivas las garantías constituidas a su favor y la cláusula penal compensatoria. El hecho aducido para terminar el contrato deberá comunicarse y justificarse por escrito a la parte incumplida en un término no menor de treinta (30) días hábiles.

Así mismo, las partes podrán dar por terminado el contrato, sin previo requerimiento y sin lugar a indemnización alguna en cualquiera de los siguientes eventos:

- a) Por mutuo acuerdo entre las partes.
- b) Por disolución o liquidación del **FIDUOCCIDENTE** o de **EL CONTRATISTA**.
- c) Por incapacidad financiera de cualquiera de las partes.
- d) Por incumplimiento de las obligaciones del **CONTRATISTA**.
- e) Por agotamiento del presupuesto estimado del contrato.
- f) Por el vencimiento del término de duración pactado, sin que las partes hayan expresado su voluntad de prorrogarlo.
- g) Por solicitud de autoridad competente.
- h) Cuando **EL CONTRATISTA** ceda los derechos económicos del contrato.
- i) Las demás contempladas en los términos y condiciones.

Deberá comunicarse la decisión de terminación de contrato a la otra parte en un término no menor de treinta (30) días hábiles.

En igual sentido, **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** podrá dar por terminado el contrato sin requerimiento privado o judicial, exigiendo las prestaciones a que hubiere lugar y sin que por ello quede obligado a pagar o reconocer indemnización alguna, en cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) Cuando el **CONTRATISTA** haya hecho declaraciones falsas para la celebración de este Contrato o en general, cuando el Contratista haya suministrado datos falsos;

- b)** Cuando el Contratista, sus representantes o personas con facultades de administración, hayan sido objeto de sentencia condenatoria por delitos contra el erario público y/o que comprometan la buena reputación del Contratista.
- c)** Cuando el CONTRATISTA incurra en insolvencia o incumplimiento con su personal o sus acreedores.
- d)** Cuando el CONTRATISTA incumpla cualquiera de las obligaciones derivadas de la ley, del Contrato o de las instrucciones, incluyendo sus deberes acerca de los conflictos de intereses, competencia comercial y ética;
- e)** Utilización de medios ilegales, malas prácticas, y/o actos fraudulentos por parte del Contratista, para la ejecución del Contrato u otros actos que perjudiquen el nombre de la Fiduciaria de Occidente S.A. y del MVCT; y
- f)** El CONTRATISTA, sus administradores o socios se encuentren en las listas internacionales expedidas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas y las demás que tengan carácter vinculante para Colombia o registrados en listados nacionales de personas señaladas de tener vínculos con delitos de lavado de activos, financiación del terrorismo o sus delitos fuente u otras listas emitidas por organismos judiciales y de control o general por incurrir el Contratista en cualquier situación de Lavado de Activos, Financiación del Terrorismo o sus delitos fuente.

La terminación unilateral por iniciativa del Comité Fiduciario del FIDEICOMISO **FIDUOCCIDENTE** se efectuará mediante comunicación escrita que permita acreditar su recibo, dirigida al Contratista a la dirección registrada en este Contrato. La terminación se hará efectiva en la fecha indicada en la mencionada comunicación.

### **11.11. GARANTÍAS CONTRACTUALES**

EL PROPONENTE con el objeto de respaldar las obligaciones que adquirirá, en el evento de ser seleccionado, se obliga a constituir y a pagar a su costa y a favor del PATRIMONIO AUTÓNOMO DENOMINADO SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA (NIT. 830.054.076-2) en condición de beneficiario, las siguientes garantías, las cuales deberán ser otorgadas por entidades legalmente establecidas en Colombia, expedidas para entidades particulares o entre particulares. Las garantías deben constituirse u otorgarse en la moneda en que se suscribe el contrato objeto de los presentes Términos de Referencia, excepto que en el mismo se indique cosa diferente y deberán llevar la respectiva constancia de pago de la prima:

- a) CUMPLIMIENTO:** Ampara el cumplimiento de todas las obligaciones que contrae EL CONTRATISTA en virtud del presente contrato. Esta garantía se constituirá por un valor asegurado

del 20% del valor estimado del contrato, antes de IVA, vigente desde la suscripción del contrato hasta su terminación y seis (6) meses más, que corresponden a la liquidación de este.

Esta garantía debe constituirse a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de la firma del contrato. Si a la firma del Acta de Liquidación Final a juicio del supervisor y/o interventor del presente contrato existen obligaciones pendientes, EL CONTRATISTA se obliga a ampliar esta garantía por un período superior a los seis (6) meses, dentro de los ocho (8) días siguientes a la instrucción impartida en tal sentido por parte del supervisor y/o interventor del presente contrato, asumiendo EL CONTRATISTA los costos correspondientes.

- b) CALIDAD DEL SERVICIO:** Por un valor asegurado del 20% del valor estimado del contrato, antes de IVA, vigente desde la suscripción del contrato hasta su terminación y 6 meses más que corresponden a la liquidación del contrato.
- c) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:** Mediante ella, se ampara el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal empleado por EL CONTRATISTA en la ejecución del presente contrato. Esta garantía se constituirá por un valor asegurado del 10% del valor estimado del contrato, antes de IVA, vigentes desde la suscripción del contrato, durante el plazo de ejecución, liquidación y 3 años más.

Si a la expiración de la garantía existen reclamos laborales pendientes, EL CONTRATISTA la deberá prorrogar por términos sucesivos de seis (6) meses, mientras existan tales reclamos.

- d) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** por un monto equivalente al 20% del valor estimado del contrato con un deducible del 10% vigente desde la fecha de suscripción del contrato, hasta su terminación, liquidación y dos años más.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El pago de la comisión o prima que se cause con ocasión de la garantía o seguro respectivo correrá por cuenta del **CONTRATISTA**, así como la que se cause por las modificaciones del Contrato a que haya lugar.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** Cuando haya modificación del plazo o del valor del Contrato, **EL CONTRATISTA** deberá realizar la modificación de la garantía o seguro para conservar el monto porcentual y la vigencia aquí pactada; también lo hará cuando se haga efectiva la garantía total o parcialmente por cualquiera de los riesgos que ampara. Adicionalmente, el **CONTRATISTA** no podrá modificar, revocar o cancelar la garantía o seguro sin previa autorización escrita de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO. El Contratista deberá adjuntar original del recibo de pago de las correspondientes primas, cuando se trate de seguros, expedido por la Aseguradora en todos los casos.

**PARÁGRAFO TERCERO.** Queda entendido y acordado por las partes que ni los límites mínimos de las pólizas de seguros con las que debe contar el **CONTRATISTA** de conformidad con esta cláusula, ni los valores reales de los seguros, deberán de ninguna manera limitar o reducir la responsabilidad del Contratista o sus obligaciones. Todo deducible originado por las pólizas de seguros será asumido en su totalidad por el Contratista.

Si el **CONTRATISTA** no cumple con su obligación de mantener actualizadas las garantías mencionadas en las condiciones señaladas, La Compañía podrá a su elección declarar el incumplimiento del Contrato o pagar las sumas necesarias para mantener actualizadas dichas garantías deduciendo tales pagos de las sumas que le adeude al Contratista. **EL CONTRATISTA** autoriza a La Compañía para efectuar tales pagos y deducciones.

**PARÁGRAFO CUARTO.** Las garantías deben haberse constituido por EL CONTRATISTA y ser aprobada por la Fiduciaria de Occidente S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO para que pueda dar inicio a la ejecución del presente contrato.

## 11.12. RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLOS

El Comité Fiduciario del FIDEICOMISO procedió a tipificar, estimar y asignar aquellas circunstancias que, siendo potenciales alteraciones del equilibrio económico, puedan preverse por su acaecimiento en contratos similares; por la probabilidad de su ocurrencia en relación con el objeto contractual o por otras circunstancias que permitan su previsión. Dicha previsibilidad genera la posibilidad de establecer responsabilidades y tratamientos específicos de asignación y mitigación.

**Tabla 19. Clasificación riesgos**

CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	PROBABILIDAD	VALORACION PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION IMPACTO
<b>General</b>	Interno	Planeación	Económicos	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1	Insignificante	1
<b>Específico</b>	Externo	Selección	Sociales o Políticos	Improbable (Puede ocurrir excepcionalmente)	2	Menor	2
		Contratación	Operacionales	Posible (Puede ocurrir en cualquier)	3	Moderado	3

				momento futuro)			
		Ejecución	Financieros	Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	Mayor	4
			Regulatorios	Casi Cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	Catastrófico	5

**Tabla 20. Categoría riesgos**

Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5	6
Improbable (Puede ocurrir excepcionalmente)	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 las circunstancias)	5	6	7	8	9	10

Categoría	Valoración	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	2	3	4	5
Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Improbable (Puede ocurrir excepcionalmente)	2	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto
Posible (Puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Extremo
Probable (Probablemente va a ocurrir)	4	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo Extremo
Casi Cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo Extremo	Riesgo Extremo

### 11.12.1. Mecanismos de cobertura

Previo a efectuar la contratación se hace necesario que el Comité Fiduciario del FIDEICOMISO realice una valoración de las siguientes categorías de riesgos, acorde con las siguientes definiciones:

**Riesgo Previsible:** Son hechos o circunstancias que dada la naturaleza del contrato y de la actividad que se pretende ejecutar que es factible su ocurrencia”.

**“Riesgo Imprevisible:** Son aquellos hechos o circunstancias que no es factible que se prevea su ocurrencia. V/gr: desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público”.

**“Tipificación del Riesgo:** Son los enunciados de aquellos hechos previsible que constituyen riesgo que, en criterio de Comité Fiduciario del FIDEICOMISO, pueden llegar a presentarse o no durante y con ocasión de la ejecución del contrato”.

**Asignación del Riesgo:** Es el señalamiento que hace Comité Fiduciario del FIDEICOMISO, de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo.

Es importante señalar que, los riesgos previsible son aquellos que no están cubiertos por las garantías que amparan el cumplimiento, la calidad y cuando haya lugar la responsabilidad extracontractual de los contratos, por lo tanto, NO SON RIESGOS PREVISIBLES, el incumplimiento, la responsabilidad extracontractual, la teoría de la imprevisión, las inhabilidades e incompatibilidades y los aspectos administrativos internos.

Para el presente proceso Comité Fiduciario del FIDEICOMISO, identificó los riesgos que se relacionan en la siguiente tabla:

**Tabla 21. Relación de riesgos**

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad
1	General	Interno	Planeación	Operacional	Ocurre cuando se presentan demoras por parte de la Entidad en las aprobaciones previas de los productos y/o informes desarrollados por el contratista.	Afecta el cumplimiento de las obligaciones del contratante a cargo del Supervisor del contrato, relacionadas con la aprobación de productos y/o informes, y genera retraso en el trámite de pago a favor del contratista.	Probable	Menor	Alto	Alta

No.	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad
2	General	Externo	Contratación	Tecnológico	Se presenta por la expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales, que pueden afectar el equilibrio económico del contrato.	Genera una carga adicional a las previstas, que puede afectar a cualquiera o a las dos partes del contrato.	Posible	Insignificante	Bajo	Baja
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Afectación del estudio de mercado por fluctuación de la moneda cambiaria	Incumplimiento del objeto contractual.	Probable	Insignificante	Alto	Alta
4	General	Interno	Contratación	Financiero	Fluctuación de los costos de mano de obra del servicio.	Mayores costos para el contratista en la ejecución del contrato.	Raro	Menor	Bajo	Baja
5	General	Externa	Ejecución	Regulatorio	Equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes	Baja calidad del servicio, demoras en la prestación del servicio	Improbable	Menor	Bajo	Baja

Forma de Mitigarlo:

**Tabla 22. Mitigación del riesgo**

No.	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	CONTRATANTE	Aplicación y ajuste de los procesos internos de la entidad.	Improbable	Insignificante	Baja	No	FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO CONTRATISTA	Cumplimiento de procedimientos y fechas pactadas de entrega.	Permanente
2	CONTRATISTA	El contratista deberá prever esta situación al momento de realizar la oferta.	Raro	Insignificante	Baja	No	Contratista	Validación régimen de impuestos.	Al elaborar la propuesta
3	CONTRATISTA	Establecer el presupuesto teniendo en cuenta la fluctuación de la moneda cambiaria	Raro	Menor	Baja	No	Contratista	Al término de validación de las propuestas	Acto de adjudicación
4	CONTRATISTA	El contratista deberá prever esta situación al momento de realizar la oferta.	Raro	Menor	Baja	No	Contratista	Al término de validación de las propuestas	Acto de adjudicación
5	CONTRATISTA	El contratista deberá prever esta situación al momento de realizar la oferta.	Raro	Insignificante	Baja	No	Contratista	Al término de validación de las propuestas	Al elaborar la propuesta

## **11.13. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

### **11.14. RETENCIÓN**

Cuando en desarrollo del presente Contrato se configure incumplimiento del CONTRATISTA, FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, previa instrucción del Comité Fiduciario del FIDEICOMISO, queda facultada para retener y descontar al CONTRATISTA unilateralmente las sumas que en ese momento adeude, incluidas las medidas de apremio y penalidades, independientemente de su causa.

#### **11.14.1. Cláusula penal**

En caso de incumplimiento total o parcial, cumplimiento defectuoso o tardío de cualquiera de las obligaciones del presente Contrato, se causará a cargo del CONTRATISTA una cláusula penal equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato. El monto se hará efectivo, a elección de Comité Fiduciario del FIDEICOMISO y con su simple afirmación, deduciéndolos y descontándolos de las sumas que existan a favor del CONTRATISTA y que estuviesen pendientes de pago por cualquier concepto, de la garantía de cumplimiento o por vía judicial. El pago de esta pena no extingue para el CONTRATISTA el cumplimiento de la obligación principal. Estos valores se entienden como pago parcial pero no definitivo de los perjuicios que pudiere sufrir el MVCT/FONVIVIENDA y el FIDEICOMISO como consecuencia del incumplimiento del Contratista. EL CONTRATISTA renuncia expresamente a todo requerimiento para efectos de constitución en mora.

Para la aplicación de estas medidas se observará el siguiente procedimiento:

- Se enviará comunicación formal a la dirección de notificación informada por cada una las partes, con la relación de los incumplimientos, tasación de medidas de apremio o cláusula penal a aplicar.
- Si no se recibe respuesta dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de esta comunicación, o se recibe aceptando la medida, se procederá a hacerla efectiva y se realizará las retenciones y descuentos correspondientes.
- Si se recibe respuesta argumentando con eventos que permitan determinar escenarios de exclusión de responsabilidad, estos serán valorador por la Compañía y en caso de proceder su aceptación se procederá a emitir la comunicación levantando la medida y liberando las acciones de retención.

- Si los argumentos expuestos no revisten medio de prueba suficiente y/o no corresponden, el supervisor emitirá una segunda comunicación exponiendo las divergencias y ratificando la medida.

**PARÁGRAFO ÚNICO.** - El valor de la cláusula penal será descontado de los pagos que falten por efectuarse a favor del CONTRATISTA. Para tales efectos el CONTRATISTA autoriza a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO para retener y descontar las sumas que este adeude por cualquier concepto.

#### **11.14.2. Medidas de apremio**

En caso de que, por un hecho imputable al **CONTRATISTA**, aún por culpa levisima, se produzca mora o simple retardo en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de éste, se ejecute defectuosamente o deje de ejecutarse alguna de dichas obligaciones, y siempre que el apremio fuere necesario a juicio del supervisor y/o interventor del presente contrato, se podrá cobrar a favor del FIDEICOMISO una pena diaria equivalente al 0.5 por ciento (0.5%) de la última factura pagada del presente contrato, sin exceder el 10% del valor total facturado. El **CONTRATISTA** quedará en mora por no dar cumplimiento a sus obligaciones dentro del plazo previsto para ello en el Contrato o sus modificaciones, sin necesidad de reconvención adicional a la cual renuncia expresamente. Las penas contempladas en esta cláusula, su imposición y su pago no extinguen las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA** por lo que éste no queda eximido de su cumplimiento. Así mismo, dichas penas y su pago no excluyen el cobro de los perjuicios que hubiere sufrido EL FIDEICOMISO como consecuencia de los incumplimientos del **CONTRATISTA**.

Para la aplicación de estas medidas se observará el siguiente procedimiento:

- Se enviará comunicación formal a la dirección de notificación informada por cada una de las partes, con la relación de los incumplimientos, tasación de medidas de apremio o cláusula penal a aplicar.
- Si no se recibe respuesta dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de esta comunicación, o se recibe aceptando la medida, se procederá a hacerla efectiva y se realizará las retenciones y descuentos correspondientes.
- Si se recibe respuesta argumentando con eventos que permitan determinar escenarios de exclusión de responsabilidad, estos serán valorados por el supervisor y el interventor del contrato en caso de proceder su aceptación se procederá a emitir la comunicación levantando la medida y liberando las acciones de retención.
- Si los argumentos expuestos no revisten medio de prueba suficiente y/o no corresponden, el supervisor emitirá una segunda comunicación exponiendo las divergencias y ratificando la medida.

- FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, previa instrucción del Comité Fiduciario, podrá citar al CONTRATISTA a una reunión conjunta en sus instalaciones a fin exponer posibles soluciones a la controversia presentada.

### **11.14.3. Indemnidad**

Los daños y perjuicios que el **CONTRATISTA**, su personal o sus subcontratistas, ocasionen en desarrollo del contrato, a terceros y/o a la FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, y/o al MVCY/FONVIVIENDA, bien sea a las personas o a las cosas, serán reconocidos y pagados en su totalidad por el **CONTRATISTA**. El Contratista se obliga a resarcir a la FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO, de cualquier responsabilidad, daño o perjuicio, por causa de reclamos, investigaciones o demandas que surjan del desempeño de las actividades que se deriven del presente contrato, ya sean interpuestas por los subcontratistas, trabajadores, terceras personas o entidades gubernamentales. En las “Relaciones con empleados y Contratistas” y la “Propiedad intelectual”, el Contratista deberá sin límite de cuantía, mantener indemne **a la FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO** por cualquier costo o gasto en que incurra y rembolsarle cualquier suma que pague o deba pagar como consecuencia de la reclamación o litigio. La FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO queda autorizada para deducir de los pagos que deba efectuar al **CONTRATISTA** Las sumas necesarias para el pago de estos daños o las sumas que haya debido pagar por causa de ellos.

### **11.15. PROPIEDAD INTELECTUAL**

Los derechos sobre los productos generados del presente contrato serán cedidos en su totalidad a FONVIVIENDA y MVCT y no será objeto de futuras reclamaciones.

En todo caso, se respetarán los derechos de propiedad intelectual de las partes, de conformidad con lo señalado en la ley.

*En igual sentido, deberá incluir en los contratos que suscriba con el personal que emplee para el desarrollo e implementación del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda (SISFV) que comprende los componentes de oferta y demanda de subsidios y a los procesos del MVCT-FONVIVIENDA que los soportan, una cláusula respecto de los derechos de Autor por la creación de una obra creada por encargo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982 y demás normas que lo modifiquen adicionen o complementen.*

Para tal efecto, los oferentes deberán tener en cuenta que de acuerdo con la legislación vigente para que opere la presunción legal de la cesión de derechos de carácter patrimonial sobre la creación intelectual por encargo en los términos del artículo 20 de la Ley 23 de 1982. En tal sentido, en todos los contratos que se celebren con sus contratistas que les presten este servicio, deberán incluir esta cláusula, la cual podrá ser enriquecida en pos de salvaguardar los intereses del contratante, sin que en ningún momento se violen las disposiciones que se refieren a los derechos de autor:

EL CONTRATISTA en desarrollo de la ejecución del presente contrato, se obliga para con \_\_\_\_\_ a realizar por cuenta y riesgo de éste último, bajo la modalidad de UNA OBRA POR ENCARGO, los informes, estudios, análisis, desarrollos tecnológicos, evaluaciones y en general una obra de creación científica, literaria o artística a favor de \_\_\_\_\_, , siguiendo las instrucciones que sobre el particular este le imparta \_\_\_\_\_ y cuyos derechos patrimoniales le pertenecen a \_\_\_\_\_ de acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982 y las normas que la modifiquen, adicionen o complementen. No obstante, " [quien hizo la Obra] mantendrá los derechos morales de acuerdo con las normas vigentes sobre la materia.

#### **11.15.1. Propiedad exclusiva**

EL CONTRATISTA reconoce que los nombres y signos distintivos pertenecientes al CONTRATANTE, MVCT-FONVIVIENDA, así como la licencia que ampare el software que desarrolle o adquiera para control o administración de los servicios o de alguna de las actividades que estos comprendan, son de la única y exclusiva propiedad de éstos y a su vez, EL CONTRATANTE reconoce que los nombres y signos distintivos pertenecientes al CONTRATISTA son de la única y exclusiva propiedad de éste.

#### **11.15.2. Otra propiedad intelectual**

Toda patente, especificación, dibujo, bosquejo, modelo, muestras, herramientas, datos, documentación, programas de computación o información, técnica o comercial suministrados o revelados por una de las Partes a la otra, se considerará propiedad exclusiva de la Parte que lo suministra o revela, incluyendo la titularidad correspondiente a los derechos de autor, de todo material susceptible de tales derechos.

### **11.15.3. Autorización de uso**

Las autorizaciones conferidas por EL CONTRATANTE y por LA CONTRATISTA para el uso de cualquier clase de propiedad intelectual revisten carácter excepcional y son de carácter temporal, sin que se extiendan más allá de la vigencia de este CONTRATO o sus prórrogas, si las hubiere. Estas autorizaciones no dan derecho alguno a las partes más allá de lo expresado en este CONTRATO. Dicha autorización está limitada a las partes y no alcanza a terceros, aunque sean subcontratistas”.

### **11.16. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD SOCIAL, APORTES PARAFISCALES Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El contratista deberá dar cumplimiento a las disposiciones legales relacionadas con el pago de las obligaciones laborales y afiliación al Sistema de Seguridad Social: Administradora de Riesgos Laborales (ARL), Entidad Prestadora de Salud (EPS), Administradora de Fondo de Pensiones (AFP) y aportes parafiscales en relación con los trabajadores en misión, para **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** como de sus trabajadores de planta que ocupe en Colombia para la ejecución del contrato, inclusive subcontratistas personas naturales o jurídicas.

### **11.17. EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL**

Entre FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO y los empleados del CONTRATISTA y las demás personas que intervengan por cuenta de éste en la ejecución del Contrato, no existirá vínculo laboral o civil alguno. En consecuencia, el CONTRATISTA asume toda la responsabilidad que le corresponde como único patrono o contratante de las personas que llegare a utilizar, siendo de su cargo los salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones, honorarios y demás obligaciones a que hubiere lugar.

El CONTRATISTA se obliga a contratar los seguros que fueren necesarios para la adecuada protección de los trabajadores y a exigir y a obtener que los subcontratistas y demás empleadores que realicen trabajos cumplan cabalmente las normas sobre seguridad industrial, seguridad social y demás normas aplicables, incluidas aquellas relacionadas con dotación. En caso de presentarse reclamación o litigio en contra de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, como consecuencia de las obligaciones previstas en la presente Cláusula, el CONTRATISTA deberá mantener indemne a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO por cualquier costo o gasto en que incurra y rembolsarle cualquier suma que pague o deba pagar como consecuencia de tal reclamación o litigio. FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y

ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO queda expresamente facultada por el CONTRATISTA para: (i) pagar, en nombre del CONTRATISTA, cualquier suma que sea objeto de la reclamación o el litigio con cargo a las sumas que adeude al CONTRATISTA por cualquier concepto; y (ii) compensar las sumas que adeude al CONTRATISTA por cualquier concepto con las sumas que deba pagar como consecuencia de la reclamación o el litigio. Las obligaciones establecidas en la presente Cláusula sobrevivirán a la terminación de este Contrato por cualquier causa, incluyendo la expiración de su término.

#### **11.18. DIVISIBILIDAD**

El sentido en que una cláusula o disposición del presente Contrato pueda producir algún efecto se preferirá a aquel en que no sea capaz de producir efecto alguno. Sin embargo, la ineficacia, inexistencia, nulidad o inaplicabilidad de alguno o varios de los apartes del Contrato no afectarán su validez integral y las Partes deberán darles cumplimiento a las demás disposiciones, a menos que: (i) las disposiciones restantes dependan materialmente de los apartes ineficaces, inexistentes, nulos o inaplicables o (ii) se alteren de manera sustancial las obligaciones esenciales y principales a cargo de las Partes.

#### **11.19. MODIFICACIONES ESCRITAS**

Cualquier modificación que acuerden las Partes deberá hacerse constar en acuerdo modificatorio, por escrito firmado por ambas partes; sin dicha formalidad se reputará inexistente.

#### **11.20. PROTECCIÓN DE DATOS**

Cuando para la debida ejecución del contrato, el CONTRATISTA deba acceder, consultar, almacenar y/o administrar bases de datos de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO que contengan información de sus clientes, proveedores, trabajadores, contratistas o accionistas, entre otros, previos los permisos concedidos para el efecto, el contratista se obliga a disponer de los medios necesarios para observar, cumplir e instruir al personal que ocupe para la ejecución del contrato, independientemente de la forma de vinculación del mismo sobre los principios de administración de datos de terceros, tales como: veracidad, finalidad, acceso y circulación restringida, temporalidad, seguridad, confidencialidad, libertad y transparencia, conforme con lo establecido en la Ley 1266 de 2008, Ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013, la Resolución 3066 de 2011 de la CRC y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

En consecuencia, el CONTRATISTA debe entender y aceptar que a partir del momento en que FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO le suministre cualquier base en donde repose información de sus clientes, proveedores, trabajadores, contratistas o accionistas, entre otros, asume la calidad de encargado de su tratamiento y en consecuencia solo hará uso de los datos para las finalidades establecidas al momento de su entrega. En tal sentido, se obliga a cumplir con las disposiciones que en relación con la protección de datos personales se encuentran consagradas en la Ley 1266 de 2008, Ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013, la Resolución 3066 de 2011 de la CRC y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

El incumplimiento o desconocimiento de esta política acarreará las responsabilidades a que haya lugar, incluyendo el exigir las indemnizaciones, daños y perjuicios que su acción u omisión hayan generado a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO o cualquier tercero, especialmente que demanden de Las Compañías un resarcimiento. Si en la ejecución del contrato es necesario que FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO(MVCT o FONVIVIENDA) le entregue bases de datos personales o archivos con esta clase de información, el oferente será considerado encargado del tratamiento en los términos de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013, y las normas que las modifiquen, complementen o sustituyan, por tanto, deberá cumplir su encargo en los términos y condiciones que impone la ley, y en particular las instrucciones que FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO como responsable del tratamiento le indique, y siempre para los fines y propósitos que sean estrictamente necesarios y razonables, conforme a la autorización del titular de la información y a las políticas y lineamientos internos de Las Compañías en materia de protección de datos.

### **11.21. PAGO POR COMPENSACIÓN**

Si en el momento que el CONTRATISTA presente una factura a **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO** existe una cuenta a cargo del CONTRATISTA y a favor de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, por cualquier concepto tales como: sin limitarse a ellos, descuentos, multas, penalizaciones, señalados en el presente contrato, se faculta a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO a compensar de las sumas a pagar al CONTRATISTA, los valores que el CONTRATISTA le adeude únicamente sobre este contrato. Dicha cuenta a cargo del CONTRATISTA y a favor de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, será notificada al mismo, quien tendrá quince (15) días para justificar las razones por las cuales no debe aplicarse la compensación. Si al cabo de los quince (15) días calendario siguiente a la notificación, las explicaciones dadas o los soportes presentados no son satisfactorios para FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, se procederá a efectuar la compensación de las deudas. De esta forma el CONTRATISTA acepta expresamente que el pago de la factura puede efectuarse mediante la aplicación automática de la compensación de deudas, tal y como lo establece el artículo 1715 del Código de

Comercio. Para tales efectos, las partes acuerdan expresamente que la compensación opera de forma automática independientemente que estuviera aún vigente el plazo para el pago de alguna o algunas de las obligaciones a compensar, por lo que las partes expresamente consienten que estas serán en ese momento y en forma automática, totalmente exigibles. En caso de que una vez verificada la compensación quedará un saldo a favor de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO. La parte obligada se compromete a asumir esta diferencia en forma inmediata.

### **11.22. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

El contrato se liquidará por las partes dentro de los seis (6) meses siguientes a su terminación.

### **11.23. DOMICILIO**

Para todos los efectos, el domicilio contractual será Bogotá D.C.

### **11.24. MODIFICACIONES Y ADICIONES**

Cualquier modificación o adición que las partes realicen sobre el contenido o alcance del contrato deberá constar por escrito, en documento debidamente suscrito por las partes.

### **11.25. NO RENUNCIA A DERECHOS**

La ausencia de reclamos por el incumplimiento, total o parcial, de cualquier disposición del presente Contrato, no constituye una renuncia a los derechos que éste confiere, ni puede servir como fundamento para asumir el otorgamiento de nuevos plazos de gracia o la autorización de incumplimientos de otras disposiciones. Ninguna renuncia de los derechos que confiere el presente Contrato será válida a menos que conste por escrito suscrito por el representante legal de La Compañía.

## 11.26. APLICACIÓN DE NORMAS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Es responsabilidad del **CONTRATISTA**, con cargo a sus propios recursos, dar estricto cumplimiento a las normas legales vigentes que regulan la Seguridad y la salud en el trabajo, en cuanto sea aplicable de acuerdo con la naturaleza de su organización tales como políticas, reglamentos, procedimientos, manuales, capacitaciones, matrices de riesgo, exámenes médicos, seguridad social, inclusión de contratistas entre otros; que deben ser aplicadas por todos los empleados públicos y privados en el territorio nacional. (Decreto 1072 de 2015)

**PARÁGRAFO PRIMERO: EL CONTRATISTA** acepta que estas obligaciones se hacen extensivas a sus subcontratistas y a todo aquel que preste sus servicios en la ejecución del contrato. El supervisor del contrato podrá verificar en cualquier momento y con la metodología que considere, las mencionadas obligaciones, para lo cual **EL CONTRATISTA** deberá suministrar la información que sea solicitada.

## 11.27. CLÁUSULA AMBIENTAL

**EL CONTRATISTA** deberá asumir en desarrollo del contrato, un comportamiento socialmente responsable frente al uso racional y eficiente de los recursos naturales. Por tal motivo se compromete a:

1. Adoptar oportunamente, las medidas preventivas tendientes a reducir, controlar, eliminar y/o mitigar los impactos ambientales ocasionados durante la ejecución de las actividades propias de la naturaleza de su organización.
2. Instruir a sus dependientes en materia de buenas prácticas ambientales.
3. Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente para la actividad realizada
4. Realizar prácticas de buena Gestión Ambiental tales como: mantener actualizado a su personal en temas de Gestión Ambiental, Saneamiento Básico, Salud Ocupación y Seguridad Industrial.

## 11.28. GASTOS

Serán por cuenta del **CONTRATISTA** el valor de las primas de las garantías constituidas y los costos que implique su ampliación, prórroga o modificación, así como el pago del cien por ciento (100%) del valor del Impuesto de Timbre, en caso de que éste llegare a causarse, así como los gastos generados por el reconocimiento de texto y autenticación de la firma del contrato por parte del **CONTRATISTA**.

## 11.29. SUPERVISIÓN

La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones a cargo del Contratista será ejercida por el director de FONVIVIENDA o por quien este designe conjuntamente con el MVCT.

El Supervisor tendrá entre otras las siguientes funciones:

- Impartir instrucciones u órdenes al contratista sobre asuntos de su responsabilidad y exigirle la información que considere necesaria.
- Aprobar los pagos que se le efectuaran al Contratista conforme a lo establecido en la forma de pago. c) Adoptar las medidas de control necesarias que garanticen la ejecución del Contrato.
- Expedir la certificación final escrita sobre el cumplimiento del objeto contratado y de las obligaciones del contratista.
- Verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones a que se compromete el contratista.
- Adoptar los mecanismos necesarios para el seguimiento del cumplimiento de las normas del Sistema de Gestión, de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- Las demás que se requieran para la supervisión del Contrato

Durante la ejecución del contrato, el Interventor del contrato y el supervisor designado por el MVCT/Fonvivienda podrá realizar visitas a las instalaciones del CONTRATISTA y/o verificación de los sistemas utilizados (aplicaciones, infraestructura y demás utilizados) para el desarrollo del presente contrato, cuando lo considere necesario como parte de la gestión de supervisión y control a la correcta ejecución del contrato, con el fin de evaluar y efectuar aseguramiento de ambientes de controles básicos que tenga implementados el CONTRATISTA para el cumplimiento de sus obligaciones frente a la Empresa, cuando por las características del contrato se requieran.

### 6.3. INTERVENTORÍA

El contrato que se celebre, como resultado de la presente convocatoria, contará con una interventoría, quien se hará cargo de llevar a cabo el debido seguimiento a las estipulaciones contractuales contenidas en el presente documento y sus anexos, y será una Interventoría integral desde el ámbito técnico, administrativo, legal y financiero, por el tercero que sea seleccionado. En consecuencia, el contrato que resulte del presente proceso deberá iniciar una vez se encuentre firmada el acta de inicio del contrato de interventoría.

La Interventoría será ejecutada por la persona jurídica previo proceso de selección para tal fin, lo cual será oportunamente informado al Oferente seleccionado y tendrá por objeto *“Efectuar la vigilancia, control, seguimiento, verificación, evaluación y aprobación de las actividades, entregables, hitos y asuntos de carácter*

*técnico, financiero, jurídico y administrativo que conlleven la ejecución exitosa del contrato de “desarrollo, pruebas, implementación y puesta en funcionamiento del Sistema de Información del Subsidio Familiar de Vivienda-SISFV.”, garantizando la calidad y funcionalidad de los resultados esperados en el marco del contrato para el sistema de información.”.*

## 12. ANEXOS

### 12.1. ANEXO 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Bogotá, fecha

Señores

FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA FIDEICOMISO – SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SUBSIDIO FAMILIAR DE VIVIENDA

Ciudad

ASUNTO: TÉRMINOS Y CONDICIONES SOLICITUD [Insertar información] DE OFERTAS SELECCIÓN DE EMPRESAS PARA [Insertar información]

Respetados Señores,

El suscrito OFERENTE presenta la siguiente oferta ante [Insertar información] para [Insertar información]

En consecuencia, el suscrito, en calidad de OFERENTE, declara:

1. Que he leído y comprendido íntegra y cuidadosamente las condiciones de los términos de referencia de la Invitación a presentar oferta y sus anexos, así como todos los documentos puestos a disposición por parte de **FIDUCIARIA DE OCCIDENTE** dentro del presente proceso.
2. Que la presente Oferta, incluidas las modificaciones introducidas a la misma, por cualquier medio escrito o electrónico, durante el trámite de la Invitación, tiene vigencia de noventa (90) días contados a partir de la fecha de presentación de la Oferta.
3. Que garantizo que esta presentación de la Oferta (así como las modificaciones introducidas a la misma por cualquier medio escrito o electrónico, durante el trámite de la Invitación), constituye la aceptación de todos los documentos que hacen parte de la Invitación, así como la total correspondencia de la Oferta con el contenido de la Invitación, sin salvedades, excepciones, alternativas, condicionamientos ni modificación alguna.
4. Que la información contenida en la Oferta es exacta, veraz y completa; no presenta inexactitudes ni reticencias, por consiguiente, el (los) suscrito(s), en calidad de OFERENTE, reconoce(n) y

- acepta(n) que, asume(n) toda responsabilidad que se pueda derivar de la información incluida en la Oferta.
5. **EL OFERENTE** declara que los recursos utilizados para la ejecución del presente contrato, al igual que sus ingresos, provienen de actividades lícitas, que él ni los OFERENTES que intervendrán para el desarrollo del objeto convenido, se encuentran con registros negativos en listados de prevención de lavado de activos nacionales o internacionales, ni incurrir en sus actividades en lavado de activos (conversión o movimiento) y que, en consecuencia se obliga a responder frente a por todos los perjuicios que se llegaren a causar como consecuencia de esta afirmación. Igualmente, **EL OFERENTE** responderá ante FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. como vocera y administradora del FIDEICOMISO o ante un tercero afectado, por los perjuicios causados.
  6. Que en caso de que el Comité Fiduciario del FIDEICOMISO no encuentre satisfactorio el contenido de la Oferta (incluidas las modificaciones introducidas a la misma durante el trámite de la Invitación, por cualquier medio escrito o electrónico), **EL OFERENTE** asume por su propia cuenta y riesgo, las consecuencias propias del rechazo de la Oferta, sin ninguna responsabilidad para FIDUCIARIA DE OCCIDENTE.
  7. Que, en la eventualidad de ser seleccionado en el presente proceso de Invitación, me comprometo a firmar el contrato y acepto la responsabilidad que se derive de mi silencio o negativa a firmarlo como representante de **EL OFERENTE**.

Me permito informar que las comunicaciones relativas a este proceso de selección las recibiré de acuerdo con la siguiente información:

Persona de Contacto:

Dirección: [Insertar información]

Ciudad: [Insertar información]

Teléfono(s): [Insertar información]

Fax: [Insertar información]

Correo Electrónico: [Insertar información]

Atentamente,

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL

CARGO

## **12.2. ANEXO 2. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

**(NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL OFERENTE)**, en condición de representante legal de (**RAZÓN SOCIAL**), manifiesto expresamente mi voluntad de asumir el presente COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

**PRIMERO:** Que FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, realiza una invitación pública PARA LA SELECCIÓN DE EMPRESAS [Insertar información]

**SEGUNDO:** Que es de mi interés apoyar la acción de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO para fortalecer la transparencia en sus procesos de contratación y la responsabilidad de rendir cuentas;

**TERCERO:** Que soy consciente de que el aseguramiento de la transparencia en los procesos contractuales redundará en beneficio no sólo de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, sino de los propios participantes, en cuanto garantiza que la adjudicación del contrato se hará a la oferta que ofrezca las mejores condiciones;

**CUARTO:** Que como OFERENTE reconozco que la presentación de propuestas en este proceso se efectúa en un entorno imparcial y competitivo y no sujeto a presiones o abusos;

**QUINTO:** Que conozco a cabalidad las condiciones generales de contratación de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, los términos y condiciones o condiciones de invitación y sus adendas, y las reglas de juego establecidas, y reconozco que son equitativas y no favorecen a un OFERENTE en particular;

**SEXTO:** Que, para participar en el proceso, la sociedad que represento ha estructurado una propuesta seria, con información fidedigna y una oferta económica ajustada a la realidad que asegura la ejecución del contrato en las condiciones de calidad y oportunidad exigidas en los términos y condiciones o condiciones de contratación;

**SÉPTIMO:** Que como OFERENTE estimo conveniente la formulación de un pacto explícito en cuanto al acatamiento de las normas jurídicas y éticas que deben regir los procesos contractuales y, por lo tanto, suscribo el presente documento unilateral que se regirá por las siguientes cláusulas:

## **CLÁUSULA PRIMERA: COMPROMISOS ASUMIDOS**

Con la suscripción del presente documento asumo los siguientes compromisos:

- 1.1. Que actuaré en el presente proceso de contratación con estricto apego a las normas jurídicas y éticas propias de este tipo de procedimientos, y conforme a los principios de buena fe, transparencia y equidad;
- 1.2. Que los documentos que presento con la Oferta son ciertos y han sido expedidos por personas autorizadas para el efecto
- 1.3. Que me abstendré de realizar u ofrecer, directa o indirectamente pagos de comisiones o dádivas, sobornos u otra forma de halago a empleado alguno de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, FONVIVIENDA O DEL MVCT-FONVIVIENDA o de utilizar medios de presión con ocasión del proceso en el que participo;
- 1.4. Que la oferta económica adjunta fue elaborada teniendo en cuenta todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la Oferta, suscripción y ejecución del contrato y que, en consecuencia, de resultar adjudicatario no presentaré reclamos con ocasión del pago de tales gastos
- 1.5. Que no permitiré que ninguno de mis empleados o agente comisionista independiente lo haga en mi nombre;
- 1.6. Que impartiré instrucciones y adoptaré todas las medidas necesarias para que todos mis empleados y agentes, y cualesquiera otros representantes, no incurran en conductas violatorias del presente pacto, exigiéndoles en todo momento el cumplimiento de las leyes de la República de Colombia, y especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de selección y la relación contractual que podría derivarse del mismo, e impondré la obligación de no ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago corrupto a los empleados de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, FONVIVIENDA O DEL MVCT-FONVIVIENDA, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que puedan influir sobre dichos empleados;
- 1.7. Que cumpliré con rigor las exigencias de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO en el curso del proceso de selección y utilizaré las oportunidades y mecanismos jurídicos que la Ley faculta para evitar cualquier forma de abuso del derecho;
- 1.8. Que no celebraré acuerdos ni incurriré en actos o conductas que tengan por objeto coludir en el presente proceso de selección.
- 1.9. Que no utilizaré, en la etapa de evaluación de las propuestas, argumentos sobre incumplimiento de requisitos diferentes a los establecidos en los términos y condiciones, para efectos de buscar la descalificación de mis competidores o modificar el orden de elegibilidad de las propuestas;
- 1.10. Que denunciaré con la debida justificación y de manera inmediata ante las autoridades competentes, las Directivas de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO la Veeduría Distrital y los demás órganos de control,

cualquier actuación irregular ejecutada por empleados de FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO, FONVIVIENDA O DEL MVCT-FONVIVIENDA y/o los OFERENTES.

- 1.11. Que, en caso de resultar adjudicatario, suscribiré el contrato en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma contenido en los Documentos del Proceso.
- 1.12. Que, en caso de resultar adjudicatario, me obligo a presentar la garantía de cumplimiento prevista en los Documentos del Proceso en la fecha prevista para el efecto en el Cronograma allí contenido.
- 1.13. Que en caso de resultar adjudicatario me comprometo a que, a la terminación de la vigencia del Contrato, el bien y/o servicio cumplirá con la totalidad del alcance y los requerimientos y especificaciones técnicas de que trata el **Anexo 1** del Pliego de Condiciones.
- 1.14. Que manifiesto que el Proponente está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales.
- 1.15. Adjunto la garantía de seriedad de la Oferta la cual cumple con lo establecido en los Documentos del Proceso.
- 1.16. Recibiré notificaciones en la siguiente dirección en:

<b>Persona de contacto</b>	<b>[Nombre]</b>
<b>Dirección</b>	[Dirección de la compañía]
<b>Teléfono</b>	[Teléfono de la compañía] Celular
<b>e-mail</b>	[Dirección de correo electrónico de la compañía]

En constancia de lo anterior, lo suscribo en Bogotá, D. C., a los [Insertar información]

Nombre

C. C.

Representante Legal de \_ [Insertar información]

**Nota:** Este compromiso deberá ser firmado por el Representante Legal **EL OFERENTE** y ser presentado como anexo de la propuesta (este anexo no da puntaje).

### 12.3. ANEXO 3. AUTORIZACIÓN DE CONSULTA A LAS CENTRALES DE RIESGO DE LA SOCIEDAD

Nombre o Razón Social	[Insertar información]
NIT:	[Insertar información]
Representante Legal:	[Insertar información]
Documento de identidad del representante legal	[Insertar información]
Lugar y Fecha de diligenciamiento	[Insertar información]

Yo (Nosotros) [Insertar información] expresamente autorizo (amos) a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO para que obtenga de la fuente que considere necesario, la información y referencias del ente jurídico y del Representante Legal sobre su trayectoria comercial, costumbres de pago, manejo de cuentas comerciales, de ahorro, tarjetas de crédito, seriedad contractual y, en general, el cumplimiento de sus compromisos y obligaciones.

Así mismo, autoriza a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO para que en el evento que dicha información no sea verdadera, se incorpore la razón social y NIT de [Insertar información] y el nombre, apellidos y documento de identificación del Representante Legal, en los registros de información con referencias negativas que llevan la Asociación Bancaria de Colombia, COVINOC, Data crédito o cualquiera otra entidad que en el futuro se establezca con este propósito.

[Insertar información] exonera de toda responsabilidad por la inclusión de tales datos a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO S.A. ESP como a la entidad que produzca el correspondiente reporte. Igualmente autoriza en forma permanente a FIDUCIARIA DE OCCIDENTE S.A. COMO VOCERA Y ADMINISTRADORA DEL FIDEICOMISO para consultar la información comercial disponible, así como también su comportamiento Financiero.

Declaro que la información suministrada concuerda con la realidad y asumo plena responsabilidad por la veracidad de esta.

Firma

Nombre

Identificación

## 12.4. ANEXO 4 OFERTA ECONÓMICA

A continuación, se encuentran las tablas que deberán ser diligenciadas con los valores correspondientes a

**Tabla 23. Propuesta Económica**

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES	Valor
ENTR-1	Plan General del Proyecto	Formular el plan general del proyecto que desarrolla el objeto de contratación, identificando: las actividades, recursos, riesgos y respuesta a los mismos, presupuesto, planes de calidad, plan de comunicaciones, gestión de cambios, cronograma y demás lineamientos, planes, instrumentos y fundamentos de las mejores prácticas en gerencia proyectos; que garanticen el éxito, logro y calidad de cada uno de los entregables y productos.	Plan de Trabajo y cronograma de actividades	
			Plan de Calidad del Proyecto	
			Plan de Gestión del Alcance	
			Plan de Gestión y Respuesta a Riesgos	
			Plan de Comunicaciones	
			Plan de Gestión de Cambios	
			Plan de Gestión del Presupuesto	
			Plan de Recursos del proyecto Propuesta metodológica, basada en marcos de trabajo ágiles, para el desarrollo del sistema de información, incluyendo la capacitación al personal técnico y funcional del MVCT	
ENTR-2	Instalación, configuración y puesta		El proveedor, bajo infraestructura propia, deberá aprovisionar todos	

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES	Valor
	en marcha de ambientes		<p>los elementos necesarios para el ambiente de desarrollo de su equipo, entre otros, FrontEnd, BPMS, ESB, BRMS, servidores de aplicaciones, bases de datos, herramientas de Versionamiento, licenciamiento y demás necesarios para la correcta ejecución del proyecto.</p> <p>Instalar, configurar, parametrizar, bajo la infraestructura del MVCT, las herramientas necesarias (software libre) para implementar las prácticas de DevOps, junto con sus manuales de instalación y configuración.</p>	
		Poner en funcionamiento y disponibles los diferentes ambientes	<p>Instalación, configuración, parametrización, integración de componentes y puesta a disposición del ambiente de pruebas (en infraestructura del MVCT) con todos los elementos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema de información: Servidores de aplicaciones, de bases de datos y demás necesarios</p>	
			<p>Instalación, configuración, parametrización,</p>	

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES	Valor
			integración de componentes y puesta a disposición del ambiente productivo (en infraestructura del MVCT) con todos los elementos requeridos para el correcto funcionamiento del sistema de información.	
ENTR-3	10 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	<p>1. Revisión y refinamiento de los casos de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de las historias de usuario</li> <li>• Definición del Mínimo producto Viable</li> <li>• Desarrollo, Pruebas funcionales y no funcionales y demás necesarias</li> <li>• Entrega de las historias de usuario implementadas en ambiente de calidad</li> <li>• Despliegue de las historias de usuario en ambiente productivo</li> </ul> <p>Manual funcional y</p> <p>Documento de despliegue</p> <p>Código fuente</p> <p>despliegue en los ambientes de pruebas y productivos</p> <p>Transferencia de conocimiento</p>	
ENTR-4			Manual funcional y técnico	

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES	Valor
	20 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	Manual de instalación Código fuente Pruebas funcionales Instalación ambiente pruebas Transferencia de conocimiento	
ENTR-5	40 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	Manual funcional y técnico Manual de instalación Código fuente Pruebas funcionales Instalación ambiente pruebas Transferencia de conocimiento	
ENTR-6	60 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	Manual funcional y técnico Manual de instalación Código fuente Pruebas funcionales Instalación ambiente pruebas Transferencia de conocimiento	
ENTR-7	80 % de avance en la implementación del sistema	Desarrollar, instalar y colocar en funcionamiento los casos de uso	Manual funcional y técnico Manual de instalación Código fuente Pruebas funcionales	

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES	Valor
			Instalación ambiente pruebas	
			Transferencia de conocimiento	
ENTR-8	Puesta en producción Sistema 100% operacional.	Sistema operacional en ambiente productivo	Afinamiento de la solución completa para un óptimo desempeño	
			Informe de gestión del último mes del proyecto, incluyendo acciones correctivas y su implementación.	
			Manuales técnicos y funcionales consolidados Manuales de instalación consolidados	
			Finalización y aceptación del 100% de migración de la información	
			Aceptación de Pruebas usuario final	
			Código fuente	
			Sistema de información SISFV funcionando con el 100% de las funcionalidades implementadas	
			Cumplimiento del proceso de Gestión de Cambio alineado con el proceso definido por MVCT,	
			Definición del modelo de operación del servicio que incluya gestión de incidentes, gestión de	

CÓDIGO	NOMBRE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ENTREGABLES	Valor
			problemas y gestión del monitoreo.	
			Subtotal	

**Nota.** Los manuales de usuario funcional se deben entregar en documento digital y videotutorial.

### 12.5. ANEXO 5 FORMATO DE EVALUACION DEL EQUIPO MINIMO

El archivo para diligenciar debe tener el siguiente formato: \_\_\_\_\_

Para cada profesional se debe incluir el cumplimiento del requisito solicitado

Número	Profesional	Tipo de Documento de Identificación	No. Documento de Identificación	No. Folio donde se encuentra el documento de identificación (ampliado al 150%)	No. mbr es y Apellidos Completos	No. De Matrícula o Tarjeta Profesional	Fecha de expedición de la matrícula o tarjeta profesional DD/MM/AA	No. Folio donde se encuentra la matrícula o tarjeta profesional (ampliado al 150%)	Perfil	Habilitante	Puntaje Distribuido	Nombre del la Institución Universitaria	Título Obtenido	Fecha de la Obtención del título DD/MM/AA	El título es Extranjero (SI/NO)	No. De folios donde se encuentran los títulos universitarios

### **13. DOCUMENTOS DE SISFV**

A continuación, se presentan los documentos que forman parte del diseño de SISFV para el presente proceso:

1. Artefacto Plan de Migración de Datos
2. Arquitectura Referencia
3. Marco Referencia Integración e Intercambio Información
4. MVCT - Modelo de Análisis
5. MVCT - SAD – TERRA
6. MVCT – SAD
7. Plan de Migración de Datos
8. Plan Maestro Pruebas
9. Modelo Operativo
10. Diagramas Arquitectura
11. SISFV RENS GSF Reglas Negocio Sistema
12. SISFV RENS GSF Reglas Normativas Sistema