

## SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

**CORRECCIÓN A PUBLICACIÓN FECHA 28 DE MARZO 2019**  
**ESTE PROCESO ES SOLO PARA FIRMAS ECUATORIANAS**

<b>Selección #:</b>	EC-T1410-P001
<b>Método de selección:</b>	Selección Competitiva Integral
<b>País:</b>	Ecuador
<b>Sector:</b>	Desarrollo Urbano y Vivienda (CSD/HUD)
<b>Financiación - CT #:</b>	EC-T1410
<b>Proyecto #:</b>	ATN/OC-17172-EC
<b>Nombre del CT:</b>	Apoyo a la Preparación del programa de Soluciones de Vivienda
<b>Descripción de los servicios:</b>	“Automatización de procesos del Sistema Integral de Información de Desarrollo Urbano y Vivienda (SIIDUVI): Acceso a vivienda y Análisis de factibilidad y viabilidad Programa Casa Para Todos (PCPT)

**Enlace al documento TC:** [Documento de CT](#)

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la operación antes mencionada. Para esta operación, el BID tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés. Las expresiones de interés deberán ser recibidas usando el Portal del BID para las Operaciones Ejecutadas por el Banco <http://beo-procurement.iadb.org/home> antes de 12 de abril de 2019, 5:00 P.M. (Hora de Washington DC).

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen la automatización de los procesos de "Acceso a la vivienda" y de "Análisis de factibilidad y viabilidad", del macroproceso integral del Programa Casa Para Todos, empleando tecnologías de plataforma abierta para desarrollar una solución informática web progresiva. Se estima un presupuesto referencial de USD 200,000.00 y un plazo de ejecución de seis (6) meses para la realización de este tipo de servicios (fecha estimada de inicio Mayo-2019).

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firms Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-1](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos a continuación donde se presenta un borrador del resumen de los Términos de Referencia de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de

oficina, 09:00 a.m. - 5:00 PM, mediante el envío de un correo electrónico a: Beatriz Uribe – Especialista Sectorial en Desarrollo Urbano y Vivienda ([beatrizu@iadb.org](mailto:beatrizu@iadb.org)) y Karina Calahorrano – Asociada de Operaciones ([karinac@iadb.org](mailto:karinac@iadb.org)).

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
División: Desarrollo Urbano y Vivienda (CSD/HUD)  
Atención: Beatriz Uribe – Especialista Sectorial

Av. 12 de Octubre y Cordero, Edificio World Trade Center, Torre B, Piso 9  
Quito - Ecuador  
Tel: +593 2 2996900  
Email: [beatrizu@iadb.org](mailto:beatrizu@iadb.org) y [karinac@iadb.org](mailto:karinac@iadb.org)  
Sitio Web: [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

## **Resumen de los Términos de Referencia:**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

“Automatización de procesos del Sistema Integral de Información de Desarrollo Urbano y Vivienda (SIIDUVI):  
Acceso a vivienda y Análisis de factibilidad y viabilidad Programa Casa Para Todos (PCPT)”

País: Ecuador  
Proyecto: EC-T1410  
Cooperación Técnica (CT): ATN/OC-17172-EC  
Enlace web con el documento aprobado: [Documento de CT](#)  
Nombre de la CT: “Apoyo a la Preparación del programa de Soluciones de Vivienda”

#### **1. Antecedentes y justificación**

- 1.1 Establecido en 1959, el Banco Interamericano de Desarrollo (" BID " o "Banco") es la principal fuente de financiamiento para el desarrollo económico, social e institucional en América Latina y el Caribe. Proporciona préstamos, subvenciones, garantías, asesoramiento sobre políticas y asistencia técnica a los sectores público y privado de sus países prestatarios.
- 1.2 El artículo 375 de la Constitución de la República del Ecuador establece que “corresponde al Estado ejercer la rectoría de planificación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda y que, para garantizar el derecho al hábitat y a la vivienda digna, el Estado, en todos sus niveles de gobierno, debe generar la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprenden las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte público, equipamiento y gestión del suelo urbano, mantener un catastro nacional integrado georreferenciado de hábitat y vivienda; elaborar, implementar y evaluar políticas, planes y programas del hábitat y de acceso universal o la vivienda a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos, mejorar la vivienda precaria, dotar de espacios públicos y áreas verdes, promover el alquiler en régimen especial y, desarrollar planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social”.
- 1.3 En el Informe Nacional del Ecuador de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas Sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible Hábitat II, se indica que el Ecuador es un país donde aproximadamente el 70% de las viviendas se producen desde el sector informal a través de la autoconstrucción, sin respetar normas constructivas y/o de urbanismo.

- 1.4 La Misión Casa Para Todos es parte del Plan Toda Una Vida, proyecto emblemático de la República del Ecuador. Basado en el Decreto Ejecutivo No. 11 de fecha 25 de mayo de 2017, que en su artículo 1, manifiesta: “Créase la Misión “Toda Una Vida” para garantizar los derechos de las personas en todo el ciclo de vida (...)”, en ese sentido se fortalece la misión jurídica y su objetivo. En virtud de lo expuesto, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) como ente rector en políticas de vivienda en el Ecuador, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de la población nacional, presenta el modelo de Gestión de la “Misión Casa Para Todos” como un instrumento de política pública en materia de vivienda para el corto y mediano plazo, mismo que orientará a los diversos agentes e instancias de la sociedad civil y del Gobierno Nacional a fin de disminuir el déficit habitacional de viviendas, con especial énfasis en los quintiles de pobreza y vulnerabilidad, asegurando un hábitat seguro, resiliente e inclusivo.
- 1.5 **Operación de préstamo del BID.** En la programación de las operaciones del BID con Ecuador del 2018 se acordó la inclusión de una Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) de tipo sectorial para apoyar la continuidad de su política de vivienda y fortalecer la capacidad del MIDUVI, en particular en la gestión de la oferta y la demanda de vivienda para hogares de bajos ingresos. Los siguientes factores justifican la intervención del BID en el programa propuesto.
- 1.6 El BID ha acordado con el Gobierno de Ecuador que la primera operación bajo la CCLIP Sectorial sea un Préstamo de Inversión Específica (ESP) hasta por US\$93,9 millones. Esta operación continuará atendiendo hogares pobres y vulnerables, dentro del programa CPT, el marco de la política de vivienda del MIDUVI. CPT fomenta la producción de vivienda con valores de hasta US\$70 mil para atender el déficit habitacional de 230 mil hogares de bajos recursos. CPT diferencia dos segmentos acordes a la capacidad de pago de los hogares, dando mayor apoyo a los hogares con menos recursos. En el primero ofrece subsidios monetarios directos para financiar la construcción de una vivienda nueva o para completar la cuota de entrada a un crédito hipotecario con tasa subsidiada para adquirir vivienda de hasta US\$40 mil. En el segundo amplía el acceso a crédito para adquisición de una vivienda, o compensa la tasa de interés en créditos de los hogares, para adquirir vivienda de US\$40 mil a US\$70 mil. Los recursos de esta primera operación financiarán al primer segmento.
- 1.7 Para asegurar la gestión eficiente y transparente del primero crédito, así como los recursos por aprobarse en el contexto de la CCLIP, el MIDUVI busca mejorar sus sistemas de estandarización y automatización de procesos de implementación, monitoreo y evaluación. Para la implementación de la presente operación dentro del marco del CPT, el MIDUVI ha propuesto potenciar la funcionalidad del Sistema Integrado de Información de Desarrollo Urbano y Vivienda (SIIDUVI). El SIIDUVI permitirá (i) optimizar el manejo de los procesos relacionados con la demanda de vivienda, especialmente la gestión de las postulaciones y selección de los potenciales beneficiarios; y (ii) gestionar la oferta con incentivos para promover mayor competencia e innovación técnica por parte de los Promotores o Ejecutores de Vivienda (PEV), e integrar la producción de vivienda con instrumentos de gestión de suelo, incluyendo sistemas de catastro nacional y subnacional. Finalmente, el MIDUVI necesita institucionalizar la colaboración con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) en la atención de los hogares en pobreza y extrema pobreza, así como con el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) para la atención de hogares con miembros con discapacidad, potenciando así los resultados de las políticas de vivienda y de inclusión social
- 1.8 Con respecto a la selección y priorización de beneficiarios, actualmente el Ecuador cuenta con un Registro Social a nivel nacional de 2.375.754 familias conformadas por 7.813.524 personas, que permite identificar las condiciones en que se encuentran las familias en términos de vivienda, educación, empleo, y acceso a servicios. La entidad encargada de administrar esta base de datos es la Secretaría de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).
- 1.9 Con respecto a calificación de promotores y proyectos, mediante Decreto Ejecutivo No. 681 de 25 de febrero de 2019 se emite el Reglamento para el Acceso a Subsidios e Incentivos del Programa de Vivienda de Interés Social y Público en el marco de la intervención “Casa Para Todos”; sobre cuya base el MIDUVI emitió el 26 de febrero de 2019 los Acuerdos Ministeriales Nos.: 003-19 Reglamento para el Proceso de Calificación de Proyectos de Vivienda de Interés Social y 004-2019 Reglamento para la Validación de Tipologías y Planes Masa para Proyectos de Vivienda de Interés Social.
- 1.10 En su estado actual, el SIIDUVI está desarrollado con tecnología Java EE 6 y base de datos PostgreSQL 9. El SIIDUVI automatiza parcialmente los procesos de Emisión de bonos de vivienda y de Calificación de proyectos

de vivienda. Sin embargo, actualmente no brinda soporte informático para los procesos del Modelo de gestión integral de la Misión Casa Para Todos.

- 1.11 En este contexto, la operación de crédito del BID contiene un componente de Fortalecimiento Institucional, el cual, entre otras actividades, contempla el financiamiento de mejoras técnicas, tecnológicas y de proceso en el SIIDUVI, enfocadas en: (i) módulo de acceso, para registrar, determinar elegibilidad, calificar, priorizar beneficiarios y asignar y entregar los subsidios; (ii) módulo de oferta, para registrar, calificar, adjudicar y evaluar los PEV; y (iii) optimización del banco de suelos, para almacenar información cartográfica de suelos disponibles y evaluar sus condiciones de accesibilidad y vulnerabilidad a riesgos. Estas actividades representan tan solo una primera ronda de posibles mejoras al SIIDUVI, y contemplan además el fortalecimiento al talento humano para su gestión efectiva, tanto en 'escritorio' como en territorio.
- 1.12 En el marco de las mejoras que se financiarán bajo el Componente de Fortalecimiento Institucional, la presente consultoría comprende: elaborar un Plan de Mejora inicial, incluyendo un diagnóstico del estado actual de los sistemas del MIDUVI; y, una serie de mejoras iniciales necesarias para asegurar que la institución cuente con el soporte informático adecuado para manejar de manera eficaz, eficiente y transparente su información. En términos de mejoras, el alcance de esta consultoría se acota a la automatización de los primeros dos procesos agregadores de valor del macroproceso del Modelo de gestión integral de la Misión Casa Para Todos: *Acceso a la vivienda* y de *Análisis de factibilidad y viabilidad*.

## **2. Objetivos**

- 2.1 Desarrollar un Plan de Mejora inicial para el SIIDUVI.
- 2.2 Realizar la automatización inicial de los procesos de *Acceso a la vivienda* y de *Análisis de factibilidad y viabilidad* del macroproceso integral del Programa Casa Para Todos, empleando tecnologías de plataforma abierta para desarrollar una solución informática web progresiva.

## **3. Alcance de los servicios**

### **3.1 Alcance técnico:**

- 3.1.1 Actualización y/o elaboración a nivel 1 los Diagramas BPMN 2.0 de los procesos a ser automatizados.
- 3.1.2 Elaboración la Especificación funcional de la solución, mediante historias de usuario y bocetos complementarios.
- 3.1.3 Elaboración la Arquitectura esencial de la solución, misma que incluirá al menos los siguientes modelos:
  - 3.1.3.1 Modelo de casos de uso del sistema: diagrama de casos de uso a nivel 1, a fin de modularizar funcionalmente la solución.
  - 3.1.3.2 Modelo arquitectónico de la solución: diagrama y especificación de los patrones arquitectónicos, tecnologías e integraciones que constituyen la solución.
  - 3.1.3.3 Modelo de datos: diagramas entidad relación a nivel lógico.
  - 3.1.3.4 Modelo de implementación y despliegue: diagrama y especificación de la configuración de la plataforma de software base y de la infraestructura requerida para soportar la solución en los ambientes de pruebas, preproducción y producción, considerando la carga de usuarios estimada para la operación de la solución en los siguientes 3 años posteriores a la puesta en producción del sistema.
- 3.1.4 Elaboración del Cronograma general de actividades y el Plan de liberación de la solución, misma que debe desarrollarse, de acuerdo con lo que indica el marco de trabajo Scrum, es decir, de manera progresiva e incremental.
- 3.1.5 Desarrollo de la Solución informática que automatice los procesos de "Acceso a la vivienda" (con 2 subprocesos) y "Análisis de factibilidad y viabilidad" (con 2 subprocesos). El desarrollo debe realizarse conforme a los lineamientos metodológicos y a los requisitos técnicos indicados en el presente documento. El alcance funcional que deberá cubrir la automatización también deberá incluir, a más de los procesos y subprocesos indicados, 5 módulos transversales (Autenticación y autorización, Consultas, Reportes y Análisis de datos (herramienta para integración de datos, reportes y BI, licenciada para 8

usuarios de consulta y 2 usuarios para definición de reportes y tableros), Monitoreo-Auditoría, y Configuración). Además, a nivel de productos, la empresa consultora deberá entregar las herramientas para desarrollo (repositorios y servidor de integración continua) con el código fuente, configuraciones y binarios generados a lo largo del proceso de desarrollo.

- 3.1.6 Realización del aseguramiento y control de calidad de la solución desarrollada, en concordancia con los lineamientos metodológicos, mediante los sets de pruebas necesarios para garantizar la calidad de las aplicaciones desarrolladas de acuerdo con los Requisitos técnicos (indicados en el presente documento) y el correcto cumplimiento de la Especificación funcional y de la Arquitectura elaboradas.
- 3.1.7 Elaboración de los Manuales de usuario de la solución, en formato de texto editable (Wiki o Microsoft Word) y en video (con locución en idioma español).
- 3.1.8 Elaboración de los Manuales técnicos de la solución: Manual de instalación y configuración, Manual de programación y mantenimiento, Manual de afinamiento, Manual de recuperación ante fallos.
- 3.1.9 Certificación las entregas parciales o incrementos de la solución, indicadas en el Plan de liberación, mediante la validación de su correcto funcionamiento y calidad en el ambiente de preproducción. De este trabajo derivan los respectivos Informes de certificación, a los cuales se debe anexar los Informes de incidencias reportadas y resueltas en desarrollo correspondientes.
- 3.1.10 Estabilización de las entregas parciales o incrementos de la solución, indicadas en el Plan de liberación, conforme se despliegan en el ambiente de producción. De este trabajo derivan los respectivos Informes de estabilización, a los cuales se debe anexar los Informes de incidencias reportadas y resueltas en estabilización correspondientes.
- 3.1.11 Elaboración el Informe final de puesta en producción de la solución, una vez que se haya estabilizado la misma en el ambiente productivo. El criterio para considerar que la solución se encuentra estable, será que no se reporte ninguna incidencia de severidad mayor por un periodo de 15 días calendario. Junto con el Informe final de puesta en producción de la solución, se debe entregar la Cesión de la propiedad intelectual de la solución a nombre de la Institución requirente, y la Arquitectura final de la solución (finalmente implementada y desplegada en producción), la cual debe contener los modelos y diagramas de la Arquitectura esencial, debidamente actualizados.
- 3.1.12 Entrega del Acta de garantía técnica de la solución, conforme a la cual, la empresa consultora debe brindar soporte y garantía contra defectos de implementación y configuración de la solución, por un periodo de un año calendario a partir de la firma del acta de entrega-recepción definitiva. El soporte y la garantía deben cumplir con el acuerdo de niveles de servicio incluido indicado por la Institución requirente a la firma del contrato.
- 3.1.13 Realización de la respectiva transferencia de conocimiento sobre la tecnología empleada para desarrollar la solución y sobre el diseño e implementación de la misma. Esta transferencia de conocimiento se debe realizar mediante al menos 2 Talleres teórico-prácticos de 16 [h] de duración (cada uno), para un máximo de 20 asistentes por taller, en las instalaciones de la Institución requirente.

**3.2 Duración del contrato:** 6 meses calendario.

**3.3 Monto de la consultoría:** \$200,000.00 (incluido IVA).

**3.4 Lugar de trabajo:** La empresa consultora deberá contar con los equipos y herramientas necesarias para desarrollar la solución. La Institución requirente proporcionará el espacio físico, servicios, conectividad y facilidades tecnológicas para que el personal de la empresa consultora trabaje en sitio en horario laborable, en las oficinas de la Institución requirente.

**3.5 Calificaciones de la firma consultora:** La empresa consultora deberá acreditar que cuenta con las siguientes capacidades y experiencia:

- 3.5.1 Experiencia verificable en los últimos 5 años en desarrollo de soluciones informáticas para automatizar procesos en sector público.
- 3.5.2 Experiencia verificable en los últimos 5 años en desarrollo de software empleando las tecnologías indicadas en los Requisitos técnicos del presente documento.

3.5.3 Experiencia verificable en los últimos 5 años en desarrollo de software empleando los marcos de referencia y prácticas indicadas en los Lineamientos metodológicos del presente documento.

### 3.6 Personal clave requerido:

- 3.6.1 Un (1) **Jefe de Equipo y Product Owner**, que deberá cumplir con los siguientes requisitos: título académico de tercer nivel en Sistemas Informáticos, Ingeniería de Software, Computación o una carrera similar; título de cuarto nivel (Máster) en Gestión de TI, Gerencia de TI o programas similares; un mínimo de 8 años de experiencia profesional general en el ámbito de las tecnologías de información y la Ingeniería de Software. Se valorará especialmente años de experiencia profesional específica en coordinación de equipos o unidades responsables de la ejecución de proyectos tecnológicos y de desarrollo de software para sector público en Ecuador.
- 3.6.2 Tres (3) profesionales para el rol de **Especialista en desarrollo de front-end**, que deberán cumplir con los siguientes requisitos: título académico de tercer nivel en Sistemas Informáticos, Ingeniería de Software, Computación o una carrera similar; un mínimo de 3 años de experiencia profesional general en desarrollo de software; un mínimo de 2 años adicionales de experiencia profesional específica en desarrollo de software con las tecnologías de front-end indicadas en los Requisitos técnicos del presente documento.
- 3.6.3 Dos (2) profesionales para el rol de **Especialista en desarrollo de back-end**, que deberán cumplir con los siguientes requisitos: título académico de tercer nivel en Sistemas Informáticos, Ingeniería de Software, Computación o una carrera similar; un mínimo de 5 años de experiencia profesional general en desarrollo de software; un mínimo de 3 años adicionales de experiencia profesional específica en desarrollo de software con las tecnologías de back-end indicadas en los Requisitos técnicos del presente documento.
- 3.6.4 Un (1) profesionales para el rol de **Ingeniero de pruebas y Documentador**, que deberá cumplir con los siguientes requisitos: título académico de tercer nivel en Sistemas Informáticos, Ingeniería de Software, Computación o una carrera similar; un mínimo de 3 años de experiencia profesional general en desarrollo de software; un mínimo de 2 años adicionales de experiencia profesional específica en pruebas de calidad de software.
- 3.6.5 Un (1) profesional para el rol de **Arquitecto de la solución y Scrum Master**, que deberá cumplir con los siguientes requisitos: título académico de tercer nivel en Sistemas Informáticos, Ingeniería de Software, Computación o una carrera similar; certificación internacional de Scrum Master ; un mínimo de 5 años de experiencia profesional general en desarrollo de software; con un mínimo de 3 años de experiencia profesional específica como arquitecto de software; un mínimo de 3 años de experiencia profesional específica como Scrum Master. Se valorará asimismo certificación internacional de Scrum Developer.
- 3.6.6 Un (1) profesional para el rol de **Técnico de plataforma y de base de datos**, que deberá cumplir con los siguientes requisitos: título académico de tercer nivel en Sistemas Informáticos, Ingeniería de Software, Computación o una carrera similar; un mínimo de 3 años de experiencia profesional general en administración de bases de datos y servidores; un mínimo de 2 años adicionales de experiencia profesional específica participando en proyectos de desarrollo de software como técnico de plataforma, de herramientas, despliegue o similar.

Para cada una de estas funciones, especialmente los profesionales de desarrollo front-end, back-end, y de pruebas y documentación, la empresa puede aumentar el número de especialistas asignados para cumplir el cronograma. En estos casos, los profesionales adicionales deberán cumplir los mismos requisitos mínimos correspondientes a cada rol.

## 4. Actividades clave

- 4.1 **Elaborar un plan de mejora global y la documentación técnica base para futuros proyectos:** se debe generar un plan simplificado con la solución global, que incluya todos los desarrollos necesarios para completar la automatización integral de todos los procesos agregadores de valor de la Misión Casa Para Todos. Este plan debe contener: arquitectura idónea (robusta, escalable, flexible) basada en las especificaciones técnicas del presente documento; aplicaciones y sus respectivos componentes, necesarios para automatizar los demás procesos de la Misión Casa Para Todos; componentes transversales y comunes; componentes para integración entre procesos propios de Casa Para Todos, y para integración con procesos y sistemas externos. Se deben elaborar los

lineamientos generales de la arquitectura y se deben definir los componentes de software base (software de plataforma, librerías, utilitarios) a ser empleados en este y en posteriores desarrollos, los cuales deben integrarse en la misma plataforma.

- 4.2 **Especificar la solución:** se debe especificar funcionalmente la solución y elaborar su arquitectura esencial, conforme a lo indicado en la sección Alcance de los servicios.
- 4.3 **Desarrollar la solución:** se debe desarrollar la solución para que implemente de manera completa y correcta la especificación funcional, siguiendo los lineamientos metodológicos y cumpliendo los requisitos técnicos.
- 4.4 **Validar la calidad de la solución:** se debe realizar un riguroso control de calidad a cada incremento y entrega parcial de la solución.
- 4.5 **Certificar la solución:** se debe certificar en preproducción el funcionamiento correcto, estable y eficiente de cada entrega parcial de la solución, así como de la solución completa.
- 4.6 **Documentar la solución:** se deben elaborar los manuales de usuario y manuales técnicos de la solución.
- 4.7 **Desplegar la solución en producción:** se deben desplegar los incrementos de la solución, debidamente certificados, conforme al *Plan de liberación* establecido.
- 4.8 **Estabilizar la solución:** se deben estabilizar las entregas parciales de la solución desplegadas en producción. La solución completa y terminada también se debe estabilizar.
- 4.9 **Documentar el proyecto:** se deben documentar todos los acuerdos, retrospectivas, lecciones aprendidas y acciones de mejora generadas durante la ejecución del proyecto.
- 4.10 **Transferir el conocimiento generado:** se debe transferir el conocimiento técnico generado con el desarrollo de la solución.
- 4.11 **Soportar la solución:** se debe garantizar la solución para corregir defectos de implementación y/o configuración durante un (1) año calendario a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega-recepción definitiva.

## 5. Resultados y productos esperados

- 5.1 **Cronograma general de actividades.**
- 5.2 **Informe 1.** Diagramas BPMN 2.0 de los procesos a ser automatizados. Especificación funcional de la solución. Arquitectura esencial de la solución, la cual comprende los subproductos: Modelo de casos de uso del sistema, Modelo arquitectónico de la solución, Modelo de datos, Modelo de implementación y despliegue. Plan de liberación.
- 5.3 **Informe 2.** Código fuente, configuraciones y binarios generados durante el desarrollo de la solución. Sets de pruebas para aseguramiento y control de calidad de la solución. Manuales de usuario de la solución. Manual de instalación y configuración. Manual de programación y mantenimiento. Manual de afinamiento. Manual de recuperación ante fallos. Informes de certificación de las entregas indicadas en el Plan de liberación. Informes de incidencias reportadas y resueltas en desarrollo. Informes de estabilización de las entregas indicadas en el Plan de liberación. Informes de incidencias reportadas y resueltas en estabilización.
- 5.4 **Informe 3.** Informe Final de puesta en producción de la solución, Cesión de la propiedad intelectual de la solución y Arquitectura final de la solución. Acta de garantía técnica de la solución. Informe de ejecución de los talleres teórico-prácticos para transferencia de conocimiento. Plan de mejora global y la documentación técnica base para futuros proyectos.

## 6. Calendario del proyecto e hitos

- 6.1 El *Cronograma general de actividades* y el *Plan de liberación*, deben complementar y ajustar al siguiente calendario tentativo de entrega de hitos del proyecto:

Nro.	Producto / Entregable	Mes de ejecución					
		1	2	3	4	5	6
1	Cronograma general de actividades	X					
2	Diagramas BPMN 2.0 de los procesos a ser automatizados	X					
3	Especificación funcional de la solución	X					
4	Arquitectura esencial de la solución, la cual comprende los subproductos: Modelo de casos de uso del sistema, Modelo arquitectónico de la solución, Modelo de datos, Modelo de implementación y despliegue	X					
5	Plan de liberación	X					
6	Código fuente, configuraciones y binarios generados durante el desarrollo de la solución		X	X	X	X	
7	Sets de pruebas para aseguramiento y control de calidad de la solución		X	X	X	X	
8	Manuales de usuario de la solución					X	
9	Manual de instalación y configuración					X	
10	Manual de programación y mantenimiento					X	
11	Manual de afinamiento					X	
12	Manual de recuperación ante fallos					X	
13	Informes de certificación de las entregas indicadas en el Plan de liberación		X	X	X	X	
14	Informes de incidencias reportadas y resueltas en desarrollo		X	X	X		
15	Informes de estabilización de las entregas indicadas en el Plan de liberación			X	X	X	
16	Informes de incidencias reportadas y resueltas en estabilización			X	X	X	X
17	Informe final de puesta en producción de la solución, Cesión de la propiedad intelectual de la solución y Arquitectura final de la solución					X	X
18	Acta de garantía técnica de la solución						X
19	Informe de ejecución de los talleres teórico-prácticos para transferencia de conocimiento						X
20	Plan de mejora global y la documentación técnica base para futuros proyectos						X

Se espera que la solución, funcional y completa, se encuentre en producción al término del mes 4 del plazo contractual; sin embargo, correcciones funcionales y no funcionales podrán realizarse durante los meses 5 y 6, correspondientes al plazo para estabilización.

## 7. Criterios de aceptación

7.1 El BID y el MIDUVI revisarán técnicamente y de forma conjunta los productos de la consultoría, sugiriendo modificaciones alineadas con el cumplimiento de los términos de referencia, previo a su aprobación. No se incluirán actividades adicionales a estos términos de referencia a no ser por común acuerdo entre las partes.

## 8. Otros requisitos

8.1 La Administración del proyecto se debe realizar siguiendo las mejores prácticas pertinentes del marco de referencia PMBOK 6.

8.2 El Proceso de Desarrollo debe ceñirse estrictamente a lo indicado por el marco de trabajo Scrum.

8.3 El control de calidad de la solución debe considerar al menos las pruebas indicadas por ISTQB a nivel fundamental.

8.4 La Microgestión del proceso de desarrollo deberá soportarse con una herramienta compatible con el marco de trabajo Scrum.

8.5 La Gestión de incidencias y problemas durante el desarrollo y estabilización de la solución deberá soportarse con una herramienta para seguimiento de defectos y errores.

8.6 La Gestión del conocimiento deberá soportarse con una herramienta colaborativa tipo wiki.

- 8.7 La empresa consultora deberá configurar y provisionar las siguientes herramientas para desarrollo: servidor de control de versiones de código fuente, servidor de control de versiones de artefactos y binarios, servidor de integración continua o una herramienta equivalente.
- 8.8 La Institución requirente proporcionará la infraestructura y plataforma para los ambientes de desarrollo, pruebas, preproducción y producción.
- 8.9 Los requisitos técnicos que deberá cumplir la solución desarrollada se basan en estándares de calidad, seguridad y accesibilidad.
- 8.10 La Institución requirente garantiza conectividad desde su propia red con las Instituciones con las cuales se debe integrar la solución, pero no garantiza ninguna conectividad fuera de esta red.
- 8.11 La Institución requirente garantiza una contraparte conformada por técnicos en desarrollo y tecnología, y una contraparte conformada por especialistas en el dominio del negocio a ser automatizado, asignada al proyecto y disponible de manera permanente en horario laborable.

## 9. Supervisión e informes

- 9.1 La responsabilidad técnica por la ejecución de este contrato de consultoría y la aprobación de los productos estará a cargo del BID, Beatriz Uribe – Especialista Sectorial, Desarrollo Urbano y Vivienda [beatrizu@iadb.org](mailto:beatrizu@iadb.org), en coordinación con la Dirección de Tecnologías de Información del MIDUVI.
- 9.2 La empresa consultora mantendrá la relación contractual con el BID y reportará directamente a este sobre la ejecución del contrato. Se llevará a cabo un trabajo coordinado entre la firma consultora y el equipo de contraparte conformado por BID-MIDUVI, durante el desarrollo de los productos, la entrega en tiempo y forma, la preparación de las presentaciones profesionales necesarias. La validación de los productos estará a cargo del BID, previa coordinación con MIDUVI a fin de garantizar adicionalmente el cumplimiento del cronograma de trabajo.

## 10. Calendario de pagos

- 10.1 Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de pagos		
Nro.	Producto / Entregable	Pago
1	Cronograma general de actividades	20%
2	<b>Informe 1:</b> Diagramas BPMN 2.0 de los procesos a ser automatizados	20%
3	Especificación funcional de la solución	
4	Arquitectura esencial de la solución, la cual comprende los subproductos: Modelo de casos de uso del sistema, Modelo arquitectónico de la solución, Modelo de implementación y despliegue	
5	Plan de liberación	
6	<b>Informe 2:</b> Código fuente, configuraciones y binarios generados durante el desarrollo de la solución	40%
7	Sets de pruebas para aseguramiento y control de calidad de la solución	
8	Manuales de usuario de la solución	
9	Manual de instalación y configuración	
10	Manual de programación y mantenimiento	
11	Manual de afinamiento	
12	Manual de recuperación ante fallos	
13	Informes de certificación de las entregas indicadas en el Plan de liberación	
14	Informes de incidencias reportadas y resueltas en desarrollo	
15	Informes de estabilización de las entregas indicadas en el Plan de liberación	
16	Informes de incidencias reportadas y resueltas en estabilización	
17	<b>Informe 3:</b> Informe final de puesta en producción de la solución, Cesión de la propiedad intelectual de la solución y Arquitectura final de la solución	20%
18	Acta de garantía técnica de la solución	
19	Informe de ejecución de los talleres teórico-prácticos para transferencia de conocimiento	
20	Plan de mejora global y la documentación técnica base para futuros proyectos	