




# Registro Único de Vivienda

---

**Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)**


---

agosto 2023

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	2 de 32

## Índice

<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ALCANCE: .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>3</b>
ENTORNO TECNOLÓGICO DEL RUV ORIENTADO A TECNOLOGÍAS EMERGENTES, DISRUPTIVAS Y APLICACIONES MÓVILES.....	4
ACTIVIDADES POR CONSIDERAR DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN.....	5
CLASIFICACIÓN DE SERVICIOS .....	6
SERVICIOS DE SOPORTE, MANTENIMIENTO Y/O DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES, DISRUPTIVAS Y APLICACIONES MÓVILES.....	6
CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO .....	7
FORMA DE CONTABILIZAR EL PROYECTO.....	8
REQUISITOS DEL PROVEEDOR DE LOS SERVICIOS .....	9
REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL.....	10
OFICINA DE PROYECTO .....	10
EQUIPO DE DESARROLLO ÁGIL .....	11
TÉRMINOS Y CONDICIONES DE ENTREGA .....	11
DESCRIPCIÓN DE PERFILES .....	12
PERSONAL REQUERIDO AL INICIO DE PROYECTO.....	20
ACCIONES DE REMEDIACIÓN .....	20
<b>4. FORMA DE ADJUDICACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>5. RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>22</b>
<b>6. CAPACITACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN. ....</b>	<b>22</b>
<b>7. SOPORTE .....</b>	<b>23</b>
<b>8. FORMA DE PAGO.....</b>	<b>23</b>
<b>9. VIGENCIA DEL CONTRATO .....</b>	<b>23</b>
<b>10. NIVELES DE SERVICIO .....</b>	<b>23</b>
<b>11. TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA ENTREGA .....</b>	<b>25</b>
<b>12. ENTREGABLES.....</b>	<b>25</b>
ENTREGABLES DE INICIO DE PROYECTO .....	25
ENTREGABLES DE SOPORTE, MANTENIMIENTO Y/O DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS EMERGENTES, DISRUPTIVAS Y APLICACIONES MÓVILES...	28
<b>13. CONDICIONES Y FORMAS DE PAGO .....</b>	<b>30</b>
<b>14. SANCIONES, PENAS Y DEDUCTIVAS .....</b>	<b>30</b>
<b>15. GARANTÍAS .....</b>	<b>31</b>
<b>16. CONFIDENCIALIDAD .....</b>	<b>32</b>
<b>17. REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS PROVEEDORES PARTICIPANTES, DE MANERA ENUNCIATIVA MAS NO LIMITATIVA.....</b>	<b>32</b>

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	3 de 32

### 1. Objetivo

Contratar un proveedor especializado en Tecnologías de la Información, para que proporcione el "Servicio de soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)", así como en tecnologías emergentes y disruptivas utilizadas por "EL RUV" para brindar servicios e información a usuarios finales tales como ONAVIs, empresas y entidades financieras.

### 2. Glosario de Términos y Alcance:

Servicio de soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID), así como en tecnologías emergentes y disruptivas.

Glosario de Terminología:

- **Sistemas Backend:** Son las aplicaciones que viven dentro del servidor, y son los encargados del encapsulamiento y procesamiento de datos, así como de las dependencias de los sistemas operativos con las aplicaciones.
- **Aplicaciones Disruptivas y emergentes:** Son productos tecnológicos que son utilizados para llevar a cabo una estrategia de transformación e innovación de la organización, son tecnologías nuevas que trabajan en forma descentralizada y se basan en buscar la reducción en tiempos y costos.
- **Eventualidad, contingencia y/o necesidad operativa importante:** Es cualquier solicitud de soporte, mantenimiento y desarrollo que pueda tener un impacto directo en la operación y que detenga cualquier proceso de las áreas y de los usuarios.
- **Supervisor del Contrato del RUV:** Es el encargado de la coordinación y supervisión del cumplimiento de los compromisos establecidos en marco del presente anexo, el cual forma parte del contrato, así como el encargado de la revisión de los entregables que se desprendan del presente anexo, así como el control de los ingresos y asignaciones del equipo base de acuerdo con las necesidades del RUV.


Para efectos de la contratación de los presentes servicios, se designará a una Supervisor del Contrato por parte del RUV, quien estará a cargo de la Titular de la Gerencia de Desarrollo, encargada de la ejecución de los servicios relacionados en el presente servicio.

### 3. Descripción del servicio

El RUV requiere contar con un servicio de soporte, mantenimiento y desarrollo de aplicativos móviles basadas en tecnologías emergentes, que le permitan dar atención oportuna y eficiente a las necesidades de sus áreas sustantivas y de apoyo.

Derivado de lo anterior, el RUV requiere herramientas que le permitan mejorar el acercamiento con las empresas verificadoras y desarrolladoras que brindan servicio a los Organismos Nacionales de Vivienda, poniendo a su disposición productos basados en nuevas tecnologías que busquen ajustarse de forma rápida y eficiente.

La principal característica del presente servicio se centra en las soluciones, sistemas y/o aplicaciones a las que se les da soporte, mantenimiento o desarrollo de nuevas funcionalidades las cuales se encuentran bajo arquitecturas

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	4 de 32

orientadas a servicios, lo cual debe considerarse para la interoperabilidad con las arquitecturas del RUV. Asimismo, al ser aplicaciones que son usadas por diferentes personas o empresas es necesario que las aplicaciones se apeguen a lo establecido en la Política de Datos Abiertos del RUV, ya que se hace uso y manejo de información sensible

El PROVEEDOR para poder prestar el servicio, se deberán apegar a las condiciones tecnológicas del RUV, las cuales se describen en el apartado Entorno tecnológico del RUV orientado a aplicaciones móviles, así como el punto de Requisitos del Proveedor de los Servicios.

### **Entorno tecnológico del RUV orientado a tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.**

El RUV actualmente cuenta con soluciones tecnológicas relacionadas a plataformas móviles, las cuales están conformadas por las aplicaciones (para sistemas operativos iOS y ANDROID) y la conexión a los sistemas sustantivos en el *backend* (servicios y APIS requeridas por una aplicación que conllevan un desarrollo necesario y que no dependen de los servicios generados por el RUV).

El Supervisor del Contrato será el encargado de entregar, en la reunión *de kick off* las versiones de cada una de las herramientas, documentación y última versión de código al inicio del contrato. El PROVEEDOR deberá apegarse a la Tecnología y Framework de las aplicaciones móviles, así como del backend para el mantenimiento de éstas, conforme a las arquitecturas Institucionales.

Para los nuevos desarrollos, de manera enunciativa, mas no limitativa, el RUV cuenta con los siguientes lenguajes:

#### **Aplicaciones Móviles:**

Lenguaje de programación y framework:

- iOS objective C
- Java Android
- SQLite
- Xcode 5.0 en adelante
- Unit Testing
- REST Web Services
- API's
- Swift (Desde la versión 4.0)
- Android Studio 3.3.2 en adelante

#### **Sistemas sustantivos en el Backend:**

Lenguaje de programación y framework:


- JAVA J2EE y Java Server Faces (JSF)
- Hibernate /JPA2.0
- JQuery.
- Ireport, jasper report
- T-SQL
- REST Web Services
- API's

#### **Servidores de aplicaciones y Bases de datos**

- Apache tomcat 7
- Apache wicket.
- Mensajería JMS

#### **Control de Versiones**

- GIT, SNV (branch, rebase, merge, pull request) y ticket-based support.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	5 de 32

- Maven y Gradle (dependencies and plugins)

#### **Tecnologías Disruptivas y Nuevas Tecnologías**

- Manejo de API Managers, cualquiera de las siguientes: IBM API Connect, Microsoft API Manager, Google Cloud API, API Axway Manager, RedHat 3Scale API Manager.
- Node JS
- Manejo de BD Documentales y de BigData como (Mongo DB, Apache Scala).
- Manejo de Contenedores Docker, Kubernetes.
- Desarrollo con Ruby on rails.
- Desarrollo en liferay DXP.
- Desarrollo en Microsoft Power Apps.
- Jenkins.
- Cordova.
- Phonegap.
- RunJS, WebSockets, SilentProcess JS, WorkFlows Automation.
- Microsoft Power Apps.

#### **Actividades por considerar durante la implementación.**

Las presentes especificaciones técnicas contemplan la descripción detallada del servicio de soporte, mantenimiento y desarrollo, para lo cual EL PROVEEDOR se deberá apegar al Modelo Integral de Programas y Proyectos Administrados por la Gerencia de Desarrollo del RUV, considerando como mínimo las siguientes fases.

##### *Inicio y Planificación*


- Planeación y administración.  
A través de esta actividad se busca que EL PROVEEDOR realice el seguimiento de inicio a fin de las tareas asignadas a sus recursos que estén relacionadas a la ejecución de las solicitudes de soporte, mantenimiento y desarrollo.

##### *Ejecución y control*

- Levantamiento de requerimientos.  
Identificación de las necesidades de las áreas sustantivas, a nivel de reglas de negocio, los requerimientos que son funcionales y no funcionales.
- Análisis de los requerimientos  
A través de esta actividad se determinará la funcionalidad con la que deberá contar la aplicación móvil, así como del backend.
- Diseño de solución  
Esta actividad comprende desde el diseño de la arquitectura, base de datos, interfaz, mecanismos de comunicación entre la aplicación y el backend.
- Desarrollo e implementación  
Actividad enfocada a la ejecución e implementación de la solución conforme a lo definido en la etapa de análisis y en la etapa de diseño de la solución.
- Pruebas  
Con la finalidad de poder asegurar el correcto funcionamiento, EL PROVEEDOR generará los escenarios de prueba para probar de forma unitaria cada uno de los componentes, así como los flujos integrales desde la aplicación al backend.

##### *Cierre*

- Lanzamiento y publicación a producción  
El PROVEEDOR generará las actividades necesarias para que las aplicaciones móviles desarrolladas, el soporte y mantenimiento aplicado a las aplicaciones se publiquen mediante las cuentas del RUV en las tiendas de App Store y Google Play, según aplique.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	6 de 32

Los formatos, así como la documentación que entregue EL PROVEEDOR para cada una de las fases, serán definidos por EL Supervisor del Contrato en la reunión de *kick off*.

## Clasificación de servicios

Tal como se encuentra especificado en el apartado Entorno tecnológico del RUV orientado a tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles de este anexo técnico, el RUV actualmente cuenta con soluciones tecnológicas relacionadas a plataformas móviles que requieren un servicio de soporte y/o mantenimiento; asimismo, el RUV cuenta con diversos requerimientos para la creación de nuevas plataformas móviles, las cuales se clasifican como nuevos proyectos.


Cualquier petición de soporte, mantenimiento y/o nuevo desarrollo relacionada con los servicios especificados en este Anexo Técnico, deberá ser realizada por el Supervisor del Contrato.

Todos los servicios se basarán en el presente Anexo Técnico y deberán apegarse al apartado de Características de las tecnologías y de Términos y condiciones de entrega.

## Servicios de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles

Las peticiones que se generen relacionadas al soporte a las aplicaciones móviles y a los sistemas que manejan el backend, a las tecnologías emergentes y disruptivas definidas, incluyendo cualquier cambio importante en la arquitectura, en el diseño y funcionalidad, así como el desarrollo de nuevas funcionalidades o módulos basados en las tecnologías definidas en el apartado Entorno tecnológico del RUV orientado a tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles, contemplarán los siguientes puntos:

- Atención de incidentes relacionados con mal funcionamiento y/o errores operativos de las aplicaciones móviles y del backend, así como de los nuevos productos generados en este servicio.
- Atención a incidentes reportados por los usuarios de las áreas sustantivas y patrones en las valoraciones de cada una de las tiendas de aplicaciones o Market Place; dichos incidentes serán reportados por el Supervisor del Contrato, el mecanismo será definido en coordinación con EL PROVEEDOR, en el plan de comunicación.
  - Incidentes reportados por Negocio:
    - Errores en reglas de negocio, bugs en la programación de reglas, cambios en reglas de negocio.
  - Incidentes detectados:
    - Incidentes detectados por los usuarios de la aplicación.
    - Incidentes detectados por plataforma de distribución digital de aplicaciones móviles.
    - Incidentes detectados en las plataformas donde se encuentran las tecnologías emergentes y disruptivas.
- Mejoras operativas en el diseño y usabilidad de la aplicación móvil y del backend, considerando nuevas validaciones, modificación de campos, cambio en reglas de negocio, entre otras.
- Correcciones a nivel de configuración (conexiones a BD, servicios (Endpoints), puertos, o cambios derivados de alguna migración en la infraestructura del RUV).
- Aplicación de soporte preventivo y proactivo (en caso de que El PROVEEDOR considere que se puede realizar alguna mejora a las definiciones actuales) a nivel de configuración, seguridad, actualización de versión en las aplicaciones móviles y el backend.
- Control de versiones de cada uno de los componentes tecnológicos que conforman las plataformas de aplicaciones móviles, conforme a lo definido en el apartado Control de Versiones.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	7 de 32

- Generación de estadísticas de los aplicativos relacionadas a las valoraciones que tienen en tiendas, descargas, uso de la aplicación por rango de fechas (estas estadísticas son enunciativas mas no limitativas), así como extracciones de datos de las bases que soportan la operación de las aplicaciones.
- Apegarse a las arquitecturas móviles definidas por el RUV a nivel de hardware y software.
- Agregar o extender funcionalidades a módulos existentes. Dichas funcionalidades pueden ser a nivel funcional o de nuevos flujos de trabajo, así como peticiones que impliquen mejoras en la usabilidad de la aplicación, reestructurando el código ya existente.
- Adecuaciones para el correcto funcionamiento y cambios derivados de las nuevas versiones de los sistemas operativos de los dispositivos iOS y Android (o cualquier otro sistema operativo que soporte aplicaciones móviles).
- Mejoras en el performance y tuning para el correcto aprovechamiento de las aplicaciones móviles en los dispositivos de los usuarios, así como la conexión con el backend.
- Generación y consumo de servicios web para el intercambio de información con otros aplicativos del RUV.
- Desarrollo de nuevas funcionalidades o módulos basados en las tecnologías definidas en el apartado Entorno tecnológico del RUV orientado a tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.

La documentación que se genere como resultado de las peticiones catalogadas como soporte, se definirá por el Supervisor del Contrato o quien éste designe en conjunto con el PROVEEDOR, teniendo como línea base los descrito en el apartado denominado Entregables, no obstante, al menos se presentarán los siguientes entregables (estos formatos serán proporcionados en la reunión de Kick Off):

- Formato de petición de soporte.
- Estimado de horas y recursos para la atención del soporte.
- Desglose de actividades por hora y por recurso asignado.
- En caso de que el Supervisor del Contrato solicite al equipo en sitio conforme al apartado Requerimientos del personal, entregar lista de asistencia.
- Casos de uso
- Código Fuente y control de versiones del aplicativo móvil y del backend.
- Matriz de pruebas y escenarios de pruebas (funcionalidad, interfaz de usuario, rendimiento, prueba de carga y de seguridad).

Las solicitudes relacionadas a soporte, en el caso de que los componentes a modificar no sean dependientes, deberán ser ejecutadas en paralelo, por lo cual El PROVEEDOR tendrá la obligación de dar cumplimiento oportuno conforme al estimado de horas y recursos para dar atención a todas las peticiones dentro de la vigencia del contrato.


El PROVEEDOR considerará que el personal asignado a una petición de soporte no podrá participar en las actividades clasificadas como mantenimientos o desarrollos.

### Características del servicio

Las aplicaciones disruptivas y de nuevas tecnologías deberán resolver los requerimientos solicitados por usuarios, en este sentido es necesario que las aplicaciones y componentes a desarrollarse para el RUV permitan una oferta mayor de servicios a sus usuarios, poniendo a su disposición información de valor respecto a los trámites y servicios, conforme a los requerimientos que cubren las necesidades detectadas por las áreas.

Las aplicaciones móviles deberán contar con las siguientes características:

- Disponibilidad en iOS y Android  
Es importante que el soporte, mantenimiento y desarrollo de las aplicaciones disruptivas y de nuevas tecnologías contemplen el guardado de la misma línea base en diseño, funcionalidad y control de versiones, así como actualización de reglas de negocio y flujos de trabajo. Adicionalmente, cualquier cambio, deberá ser validado en cuanto al impacto en los componentes tecnológicos y alcances a desarrollar, esta actividad

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	8 de 32

se realizará entre EL PROVEEDOR y el Supervisor del Contrato; esta actividad se realizará previo a la fase de Cierre, definida en el apartado de Actividades por considerar durante la implementación.

- **Nativas e Híbridas**  
Las aplicaciones que son susceptibles al presente servicio para el soporte y mantenimiento, así como los nuevos desarrollos podrán contar con estas características conforme al requerimiento solicitado y previa petición del RUV, apegándose a lo definido en el apartado Entorno tecnológico del RUV orientado a tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.
- **Interfaz simple**  
El PROVEEDOR deberá garantizar entregar al RUV componentes y aplicaciones de fácil manejo que cumpla con los requerimientos de los usuarios, garantizando versiones estables y de fácil actualización.
- **Interoperabilidad**  
Es necesario que todas las aplicaciones sean vinculatorias con otros sistemas sustantivos, con la finalidad de integrar los principales servicios que se proporcionan de los usuarios del RUV.
- **Seguridad**  
Al ser aplicaciones que hacen uso y manejo de datos de los usuarios, es necesario que las transacciones generadas sean seguras ya que en su mayoría se hace uso y manejo de datos personales y sensibles de los usuarios, por lo cual se solicita que se favorezcan al menos mecanismos de encriptación de información que defina el RUV durante su implementación, a través del Supervisor del Contrato.
- **Actualizaciones periódicas**  
Dados los constantes cambios en las versiones de los sistemas operativos para plataformas móviles es necesario realizar actualizaciones a las versiones estables conforme a las recomendaciones realizadas por las tiendas al momento de liberar las versiones, lo anterior con la finalidad de mantener aplicaciones estables y que estén disponibles a nuestros usuarios.
- **Sección de comentarios**  
Es necesario contar con una sección de comentarios que nos permita retroalimentación por parte de nuestros usuarios, para conocer sus necesidades y midamos la experiencia de uso.
- **Funcionamientos Offline**  
En medida de lo posible y conforme al requerimiento, el Supervisor del Contrato y EL PROVEEDOR deberán valorar si algunas aplicaciones o funcionalidades de estas puedan requerir funcionamientos Offline.
- **Servicios Backend**  
Servicios y APIS requeridas por una aplicación que conlleven un desarrollo necesario y que no dependen de los servicios generados por el RUV. Por ejemplo, uso de los elementos móviles, (Geolocalización, Mapas, Cámara, Notificaciones, sincronización de datos y uso de api's nativa). Así como servicios que contengan la administración y seguridad de toda la arquitectura, actualización de catálogos.
- **Documento de pruebas y escenarios de pruebas (integrales, vulnerabilidades dinámicas, vulnerabilidades estáticas, funcionalidad, interfaz de usuario, rendimiento, prueba de carga, portabilidad y de seguridad), apegándose a la metodología definida por el RUV.**


### Forma de Contabilizar el Proyecto

El servicio de soporte, mantenimiento y desarrollo de soluciones, sistemas y/o aplicaciones basadas en tecnologías emergentes, disruptivas y de aplicaciones móviles, se llevará a cabo a través de un contrato abierto, por lo anterior las solicitudes de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles, se devengarán a través de las horas consultor, donde los costos asociados a éstas son conforme al costo de la hora por perfil, dichos perfiles se encuentran definidos en el apartado Descripción de perfiles.

Las solicitudes de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles, se llevarán conforme a lo establecido en el apartado Proceso de solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.

Las horas devengadas por cada solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo se contabilizará a través de



<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	9 de 32

horas devengadas por EL PROVEEDOR previo a la autorización de cada solicitud de servicio por parte del Supervisor del Contrato.

Las peticiones de servicio, en específico que involucren mantenimientos y desarrollos, deberán apegarse a las actividades descritas en el apartado Actividades por considerar durante la implementación, aplicando la metodología solicitada en el Equipo de Desarrollo Ágil y se deberán apegar a los descrito en los Términos y condiciones de entrega.

La documentación que se genere como resultado de las peticiones del presente servicio se definirá por el Supervisor del Contrato o quien éste designe y el PROVEEDOR, teniendo como línea base lo descrito en el apartado de Entregables y considerando las condiciones de la Clasificación de servicios.

El PROVEEDOR deberá contemplar dentro de su estructura un Gerente de Proyecto, así como un Líder de Proyecto de forma fija sin costo o cargo al RUV, durante la vigencia del contrato.

Cualquier petición de soporte, mantenimiento y/o nuevo desarrollo relacionada con los servicios contratados, deberá ser autorizada por el Supervisor del Contrato, lo anterior se indica en la Clasificación de servicios.

El PROVEEDOR deberá entregar el reporte mensual que contenga el corte de las horas devengadas por perfil con respecto a mes calendario, de acuerdo con el porcentaje de avance conforme a las actividades planeadas, dividida por persona y servicio prestado. Dicho porcentaje de horas deberá ser aceptado por el Supervisor del Contrato. Para la aceptación de dichas horas, es necesario que se entreguen los documentos entregables que definieron en conjunto el Supervisor del Contrato y el PROVEEDOR. En caso de no contar con los puntos anteriores se aplicarán las deductivas (penalizaciones y sanciones) que hayan ocurrido en el mes.

El Líder de Proyecto por parte del PROVEEDOR realizará un informe periódico, el cuál será presentado al Supervisor del Contrato, donde se informarán los procesos de altas, bajas o cambios de recursos conforme a las solicitudes de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo, así como las proyecciones realizadas con respecto al presupuesto, considerando presupuesto devengado y presupuesto proyectado. La periodicidad de estas reuniones será de al menos cada 3 semanas y las fechas serán establecidas en la reunión de *kick off*.

### Requisitos del proveedor de los servicios


Una vez que se encuentren en ejecución los servicios, el PROVEEDOR entregará por cada uno de los integrantes asignados los siguientes documentos:

- Carta de confidencialidad de datos.
- Carta de derechos de autor a favor del RUV.
- Carta de certificación en la metodología ágil solicitada conforme al perfil.

**NOTA:** El RUV a través del Supervisor del Contrato, entregará en la reunión de *kick off*, los puntos que al menos deberán considerar estas cartas.

Al inicio del contrato, el PROVEEDOR incluirá los siguientes documentos firmados por el representante legal:

- Plan de comunicaciones.
- Plan de garantía (documento que el RUV y el PROVEEDOR. realizarán en conjunto para plasmar las actividades para hacer válida la garantía del código entregado por el PROVEEDOR y que en su caso tuvo falla).
- Plan de atención de fallas.
- Carta de protección de datos personales.
- Procedimiento de borrado seguro de los equipos de cómputo que se ejecutará al finalizar el contrato.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	10 de 32

**Nota:** Los formatos relacionados a los documentos mencionados serán proporcionados por el RUV a través del Supervisor del Contrato, en la reunión de kick off.

## Requerimientos del personal

En caso de requerir que algunas de las solicitudes de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo sea necesario llevarse a cabo en sitio, el Supervisor del Contrato solicitará por oficio o correo electrónico dirigido al Líder de Proyecto del PROVEEDOR que la ejecución del servicio se lleve a cabo en sitio, esta petición puede ser realizada en cualquier momento de la ejecución de la petición de servicio sin importar que ésta sea de soporte, mantenimiento y/o desarrollo, para esto el PROVEEDOR a través de su Líder de Proyecto entregará la lista de asistencia en sitio de los recursos que se presenten en las instalaciones del RUV, al corte de mes.

Con la finalidad de que el PROVEEDOR de cumplimiento a la correcta prestación de los servicios, probarán las herramientas y medios que sean necesarios al personal asignado a cada una de las peticiones de servicio.

Esto al menos deberá incluir el equipo de cómputo para que el personal asignado cumpla con las actividades a realizar, así como el licenciamiento sea conforme al apartado de Entorno tecnológico del RUV orientado a aplicaciones móviles, sin importar si el personal se encuentra asignado en el RUV, es obligatorio que todos los equipos de cómputo con los que disponga el personal que participe en el presente proyecto cuenten con Antivirus actualizado y operando, para lo cual como parte de las listas de asistencia si viene estipulado que el servicio se llevó a cabo en las instalaciones del RUV, deberá entregar evidencia que su equipo cuenta con dichos requerimientos. En este sentido el PROVEEDOR se apegará a las políticas de seguridad que el RUV tenga vigentes, y que serán proporcionadas al PROVEEDOR, en la reunión de *kick off*.

## Oficina de Proyecto


Con la finalidad de contar con un seguimiento oportuno de las actividades que realizarán cada una de las personas asignadas a los servicios solicitados por el RUV, el PROVEEDOR contemplará dentro de su estructura un Gerente de Proyecto, así como un Líder de Proyecto de forma fija sin costo o cargo al RUV.

El Supervisor del Contrato se encargará de la comunicación entre el PROVEEDOR y el RUV. Dado lo anterior, el Gerente de Proyecto del PROVEEDOR, contará con la capacidad de poder tomar decisiones en cualquier momento; en caso de requerir autorización a una solicitud contará con 48 horas para dar una respuesta al Supervisor del Contrato.

Tanto el Gerente como el Líder de Proyecto del PROVEEDOR estarán disponibles en horario hábil, conforme se especifica en los Niveles de Servicio, lo anterior con la finalidad de solventar las necesidades del presente servicio. Cabe hacer mención que, ante cualquier eventualidad, contingencia y/o necesidad operativa importante a petición del Supervisor del Contrato se deberán atender en la total disponibilidad durante las 24 horas de lunes a domingo.

Las actividades que desarrollará el Líder del Proyecto estarán relacionadas a:

- Coordinar y atender la selección del personal que integrará cada una de las peticiones de servicio, de acuerdo con los perfiles señalados en el apartado Descripción de perfiles.
- Será el encargado de la sustitución y finalización de la participación de los integrantes de cualquier servicio, previa solicitud del Supervisor del Contrato.
- Coordinar y revisar las horas dedicadas para la atención de tareas/requerimientos asignados con respecto a las actividades planeadas.
- Ejecución de actividades correctivas y preventivas para llevar a cabo el control de incidencias relacionadas a (retardos, inasistencias y bajo rendimiento)
- Será el encargado de la recepción y atención de las solicitudes de aplicación de penalizaciones conforme a lo establecido en los Niveles de Servicio.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	11 de 32

## Equipo de Desarrollo Ágil

Debido a la complejidad operativa del RUV y la necesidad de responder rápidamente a las necesidades de las áreas sustantivas, es necesario que la ejecución de los servicios requeridos en el presente Anexo Técnico se lleve a cabo sobre una metodología que permita a el PROVEEDOR dar cumplimiento de forma ágil.

En este sentido, el RUV a través del Supervisor del Contrato solicita llevar a cabo los servicios asociados al presente contrato utilizando metodologías ágiles como SAFe o Scrum.

En este sentido, el PROVEEDOR deberá proponer una metodología ágil que contemple las fases definidas en las Actividades a considerar en implementación.

## Términos y condiciones de entrega

Los entregables que se originen durante la vigencia del contrato, sin excepción, es decir que esto al menos incluye carta de privacidades, derechos de autor, protección de datos, documentación funcional y técnica, requerimientos del negocio, diseño y bases de datos, código y versiones, protocolo y evidencia de pruebas, entre otros, son de carácter confidencial y propiedad del RUV, lo cual se deberá considerar con el PROVEEDOR durante la ejecución del servicio.

El Supervisor del Contrato o quien este designe, en conjunto con el PROVEEDOR al inicio de cada petición de servicio definirá los entregables que se requieran, considerando la clasificación establecida en la Clasificación de servicios.

Todos los documentos que se consideren en el paquete de entregables del proyecto deberán ser entregados de forma digital, conforme a los tiempos establecidos en el apartado de Entregables, en caso de no cumplir con los tiempos establecidos se aplicarán los criterios establecidos en las *Sanciones y penalizaciones*, asimismo el PROVEEDOR notificará al Supervisor del Contrato mediante escrito firmado por el Representante Legal la entrega formal del paquete de entregables.


Durante la vigencia del servicio, el RUV se reserva el derecho de solicitar impresos los entregables que por necesidades del servicio que así considere necesarios, con al menos 10 días hábiles de anticipación con las firmas autógrafas de acuerdo con los formatos proporcionados por el Supervisor del Contrato.

Para el caso de la entrega de documentación, serán entregados de forma física, debidamente identificados cada entregable, así como la entrega digital de los documentos firmados. Para el caso de los documentos digitales, deberán estar relacionados en un repositorio digital que el RUV indique mediante una carpeta compartida digital.

Adicionalmente el PROVEEDOR brindará los insumos y consumibles necesarios para la entrega de los productos que resulten del presente contrato, al menos considerar: impresora, escáner, carpetas, papel, entre otros.

## Proceso de solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.

Como se menciona en los puntos que conforman la Clasificación de servicios, este anexo técnico se divide en los servicios de soporte, mantenimiento y desarrollo. A continuación, se definen los procesos para su solicitud y atención.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	12 de 32

En el caso de los servicios considerados como soporte y mantenimiento de encontrarse algún error en la arquitectura o seguridad de la aplicación móvil, del backend o cualquier otro componente tecnológico derivado de las adecuaciones realizadas por el PROVEEDOR, hará las modificaciones pertinentes para solventar cualquier error sin cargo al RUV.

1. El Supervisor del Contrato solicitará al Gerente de Proyecto del PROVEEDOR una solicitud de servicio de soporte, la cual se definirá al inicio del contrato que se formalice apegándose a lo descrito en la Clasificación de servicios en específico al Servicio de Soporte, al ser un requerimiento asociado a un perfil, la solicitud se apegará a la Descripción de perfiles.
2. El PROVEEDOR a través de su Líder de proyecto, revisará la solicitud realizada y validará que la solicitud de personal se apegue a alguno de los perfiles de Descripción de perfiles.
3. El PROVEEDOR a través de su Líder de Proyecto en un plazo máximo de 5 días hábiles entregará una terna de 3 Currículum Vitae con el perfil solicitado para atender la solicitud de soporte.
  - a. El Supervisor del Contrato solicitará al Líder de Proyecto del PROVEEDOR agendar las entrevistas a los recursos en un máximo de 3 días hábiles.
4. Una vez ya seleccionado al recurso que cubre con el perfil, el PROVEEDOR tendrá hasta 3 días hábiles para poderlo incorporar en las actividades de Equipo, es necesario que garanticemos lo descrito en el apartado de Requerimientos del personal.
5. El personal del PROVEEDOR asignado a la atención de los hallazgos dará solución al requerimiento, entregando evidencia de las actividades realizadas, así como desglose de actividades con tiempos planeados y trabajados, así como la documentación definida en los Entregables, los cuales se desarrollan con respecto a la Clasificación de servicios.
6. El personal del PROVEEDOR realizará la validación de la adecuación y entregará al Supervisor del Contrato.
7. A través del Supervisor del Contrato o del personal que designe, se dará Vo.Bo. de la atención de dicho servicio; en caso de que no sea satisfactorio, el personal designado notificará al Supervisor del Contrato para que notifique al PROVEEDOR para su pronta solución, en un tiempo máximo de 3 días hábiles.

## Descripción de perfiles

Los niveles de experiencia del personal requeridos para los servicios de soporte y mantenimiento que brindarán continuidad operativa se definen a continuación:

Consultor junior:


- 2 años de experiencia continua y comprobables en proyectos relacionados con la tecnología de los servicios contratados.

Consultor senior:


- 4 años de experiencia continua y comprobables en proyectos relacionados con la tecnología de los servicios contratados y al menos 2 años de experiencia con otras tecnologías en el desarrollo de aplicaciones web y móviles.

En la siguiente tabla se describen los perfiles que podrán ser solicitados por el RUV a través del Supervisor del Contrato para brindar el servicio durante la vigencia del contrato.


No.	Perfil	Descripción
<b>1</b>	<b>Gerente de proyecto</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura o Ingeniería con título o cédula profesional.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b></p>

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	13 de 32


		<ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia mínima de 4 años en gerencia de proyectos.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinará y administrará las actividades por cada requerimiento de servicio de soporte, mantenimiento y/o desarrollo, realizando las funciones de canal formal de comunicación entre El PROVEEDOR y el responsable del RUV.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificación PMP vigente o Scrum Máster vigente</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Líder de proyecto con Scrum Máster Vigente</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura o Ingeniería en sistemas computacionales o afín con título o cédula profesional.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 4 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de procesos orientados a negocio.</li> <li>Modelos de procesos de desarrollo de sistemas.</li> <li>Administración de proyectos de TI.</li> <li>Documentación y administración de proyectos usando Microsoft Project.</li> <li>Experiencia en implementaciones a través de DevOps.</li> <li>Experiencia en arquitectura de sistemas.</li> <li>Experiencia en ciencia de datos.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo y seguimiento de planes de trabajo.</li> <li>Recopilación de requerimientos y creación de peticiones de servicio.</li> <li>Comunicación de avance de proyecto.</li> <li>Administración de recursos.</li> <li>Toma de decisiones de alto impacto.</li> <li>Autorizar para la definición de entregables del proyecto.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Certificación PMP vigente o Scrum Máster vigente.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Desarrollador Android Sr.</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura o Ingeniería en sistemas computacionales o afín, con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 4 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de aplicaciones móviles nativas en Android</li> <li>Diseño de Arquitecturas Orientada a Servicios basado en estándares (XML, SOAP, WSDL, REST).</li> <li>Arquitectura MVP.</li> <li>Manejo de RX Java, Retrofit, Dagger, Realm, Firebase, Google Play Services en especial Mobile Vision.</li> <li>JavaScript y HTML5</li> <li>Manejo de NDK e implementación de librerías nativas.</li> </ul>

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	14 de 32

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manejo de animaciones.</li> <li>● Experiencia en proyectos complejos.</li> <li>● Publicadores: Google Play.</li> <li>● Uso de Git.</li> <li>● Android Studio 2.0 o superior</li> <li>● Manejo avanzado de la cámara del dispositivo.</li> <li>● Manejo de bases de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SQLite</li> <li>○ MS SQL</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construirá soluciones tecnológicas basadas en Arquitecturas Android.</li> <li>● Generará y mantendrá la construcción del producto.</li> <li>● Validará y administrará interfaces.</li> <li>● Realizará el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes de las aplicaciones en las Tecnologías solicitadas.</li> <li>● Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia.</li> <li>● Ensamblará componentes de la solución tecnológica.</li> <li>● Dirigir a varios desarrolladores Android Jr.</li> <li>● Genera y mantiene la documentación del producto.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Java EE o Android Studio 2.0 o superior o constancia en Desarrollo de Aplicaciones Móviles o Certificado</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Desarrollador iOS Sr.</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Licenciatura o Ingeniería en sistemas computacionales o afín, con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 4 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desarrollo de aplicaciones móviles nativas en iOS.</li> <li>● Diseño de Arquitecturas Orientada a Servicios basado en estándares (XML, SOAP, WSDL, REST).</li> <li>● Arquitectura MVP.</li> <li>● Manejo de Java EE.</li> <li>● Objective C, Swift, HTML, JavaScript, Java EE</li> <li>● Manejo de animaciones.</li> <li>● Experiencia en proyectos complejos.</li> <li>● Publicadores: Apple Store</li> <li>● Uso de Git</li> <li>● Xcode 5.0 o superior</li> <li>● Manejo de pautas de seguridad para plataformas iOS</li> <li>● Manejo avanzado de la cámara del dispositivo.</li> <li>● Manejo de bases de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o SQLite</li> <li>o MS SQL</li> </ul> </li> <li>● SQLite</li> <li>● Unit Testing</li> </ul>


<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	15 de 32

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● REST Web Services</li> <li>● API's</li> <li>● Conocimientos en diseño de patrones y arquitecturas</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Construirá soluciones tecnológicas basadas en Arquitecturas iOS.</li> <li>● Generará y mantendrá la construcción del producto.</li> <li>● Validará y administrará interfaces.</li> <li>● Realizará el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes de las aplicaciones en las tecnologías solicitadas.</li> <li>● Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia.</li> <li>● Ensamblará componentes de la solución tecnológica.</li> <li>● Genera y mantiene la documentación del producto.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Java EE o Desarrollo iOS o Desarrollo Xcode o Certificado o constancia en Objective C o Certificado o constancia en Swift o Certificado o constancia en Desarrollo de Aplicaciones Móviles o Certificado</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Diseñador UX/UI Jr.</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Licenciatura en diseño de la comunicación visual o diseño gráfico o Ingeniería en Sistemas Computacionales o carrera afín de informática con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 2 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Experiencia dentro del área de programación a nivel front end (HTML5, CSS3, Bootstrap, jQuery, Javascript y PHP).</li> <li>● Análisis de datos.</li> <li>● Investigación y análisis de competencia.</li> <li>● Usability test.</li> <li>● Research.</li> <li>● Entrevistas con usuarios.</li> <li>● Workshops.</li> <li>● Focus group.</li> <li>● Creación de guías de estilo (UI Kit)</li> <li>● Diseño de elementos</li> <li>● Prototipado alta y baja fidelidad</li> <li>● Mapas de navegación</li> <li>● Elaboración de wireflows, wireframes</li> <li>● Diseño web desktop y responsive.</li> <li>● Deseable experiencia con diseño atómico.</li> <li>● Photoshop, Illustrator, Sketch, Invision, Zeplin, UXPin, Axure, Balsamiq, XD Beta</li> <li>● Hojas de estilo en cascada (CSS).</li> <li>● Bootstrap</li> <li>● Usabilidad y accesibilidad en sitios y portales WEB y Móviles.</li> </ul>


<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	16 de 32

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos formales y tecnológicos del diseño gráfico, para optimizar los procesos de elaboración, presentación y documentación.</li> <li>• Adobe Creative Cloud (Edge, Muse, Dreamweaver, Illustrator, Photoshop, InDesing).</li> <li>• Sketch.</li> <li>• InVision.</li> <li>• Elaboración de plataformas digitales (aplicaciones móviles Android, iOS).</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer diferentes diseños de innovación para la imagen de la institución.</li> <li>• Diseñar la arquitectura de la información con la finalidad de que los sistemas sean accesibles y usables.</li> <li>• Realizar el diseño web y móvil de las aplicaciones basadas en la imagen institucional.</li> <li>• Aplicar las políticas de buenas prácticas en el diseño, creación e implementación de sitios web y móviles.</li> <li>• Entrevistas con usuarios.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCRUM Fundamentals (como mínimo).</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Documentador Jr.</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura o Ingeniería en Sistemas Computacionales o afín, con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 2 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de materiales para cursos.</li> <li>• Documentación de procesos, levantamiento de información, recolección y reafirmamiento de procedimientos.</li> <li>• Elaboración de Manuales de Usuarios del Sistema.</li> <li>• Generación de Materiales para capacitación.</li> <li>• Elaboración de documentos técnicos y funcionales de los sistemas.</li> <li>• Elaboración de plantillas, actas de reuniones, manuales de usuario, diagramas de flujo.</li> <li>• Acudir a juntas de acuerdos que se programan con los líderes de proyecto y su equipo de desarrolladores.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantendrá la información de los procesos de desarrollo con la calidad requerida y fácil de asimilar que permita el mantenimiento de información.</li> <li>• Acudir a juntas de acuerdos que se programan con los líderes de proyecto.</li> <li>• Elaborar documentación de procesos, levantamiento de información, recolección y reafirmamiento de procedimientos.</li> </ul>




<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	17 de 32


		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de Manuales de Usuarios del Sistema.</li> <li>• Recopilar la información en los formatos entregados por el RUV conforme a cada una de las fases.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCRUM Fundamentals (como mínimo).</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Analista Jr.</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura o Ingeniería en Sistemas Computacionales o afín, con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 2 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantamiento de solicitudes de proyectos de sistemas utilizando lenguaje unificado de modelado UML y análisis de escenarios de negocio.</li> <li>• Documentación y modelado de procesos y/o sistemas usando: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Proceso Unificado</li> <li>○ Modelado visual con UML 2.0</li> <li>○ Administración de Requerimientos con Casos de Uso.</li> <li>○ Planificar la actividad o trabajo de análisis y diseño de sistemas.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Actividades:</b> Experiencia de al menos 2 años realizando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar el trabajo de análisis y diseño de sistemas.</li> <li>• Diseñar el sistema desde un punto de vista funcional.</li> <li>• Representar los procesos que se realizan en cada tarea funcional que se diseña.</li> <li>• Diseñar el sistema en todos los niveles previstos y con todos los enfoques necesarios.</li> <li>• Elaborar soluciones a los procedimientos que requiera el sistema.</li> <li>• Estudiar las necesidades y proponer soluciones necesarias para la adquisición de los medios de transmisión de datos, proponiendo las características de equipos a adquirir.</li> <li>• Entrenar al usuario en la operación del sistema.</li> <li>• Demostrar su operación.</li> <li>• Aplicar ingeniería de software para la traducción de requerimientos de negocio a requerimientos tecnológicos mediante metodologías y lenguajes de modelado, así como procesos de desarrollo de software.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SCRUM Fundamentals (como mínimo).</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Arquitecto-Desarrollador Back APPs Sr.</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura o Ingeniería en sistemas computacionales o afín con título o cédula profesional.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b></p>

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	18 de 32

		<p>Por lo menos 4 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocimientos en diseño de patrones y arquitecturas.</li> <li>● Dominio del lenguaje JAVA EE</li> <li>● Desarrollo nativo de aplicaciones móviles en Android y iOS y desarrollo móvil en MS Xamarin.</li> <li>● Dominio en uso APIS de terceros entre los que se destacan: Google Analytics, Google FireBase, Push Notifications, MS Azure, AWS.</li> <li>● Conocimiento de Open API.</li> <li>● Integración con Biometría Facial y dactilar.</li> <li>● Publicadores: Google Play y Apple Store.</li> <li>● Manejo avanzado de framework orientado a desarrollo Java Server Faces (JSF)2+ .JS.</li> <li>● Servicios WEB SOAP, REST.</li> <li>● Manejo de metodología SCRUM.</li> <li>● Dominio en múltiples sistemas operativos (Windows, Linux)</li> <li>● Unit Testing.</li> <li>● Manejo de versiones con GIT.</li> <li>● Manejo de mensajería JMS.</li> <li>● OOP, multi-threading (async tasks) y concurrency patterns.</li> <li>● GIT, SNV (crear un branch, rebase, merge, pull request, etc.) y ticket based support.</li> <li>● Maven y Gradle (dependencies and plugins)</li> <li>● Cómo consumir y crear un api (REST)</li> <li>● SQL (normalización de tablas y tipos de relaciones entre entidades, CRUDE'S)</li> <li>● Hibernate /JPA2.0</li> <li>● Dominio en sistemas operativos Windows y Linux</li> <li>● Manejo avanzado de SPRING MVC, SPRING INTEGRATION</li> <li>● jQuery.</li> <li>● Ireport, jasper report.</li> <li>● WebSphere 8 y superior</li> <li>● Apache tomcat 7</li> <li>● Apache wicket.</li> <li>● Patrones de diseño enfocados a desarrollo WEB sobre plataforma Java.</li> <li>● Implementación y consumo de Webservices con Java.</li> <li>● AJAX (Asynchronous JavaScript and XML).</li> <li>● JAX-WS (Java API for XML Web Services).</li> <li>● JMS (Java Message Service).</li> <li>● Javascript y HTML 5</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se encargará de mantener la estandarización de la plataforma tecnológica, indicará los estándares y directrices para la reutilización del código.</li> <li>● Estructuras de Bases de datos, servicios, artefactos y mecanismos en general para que la construcción de la solución tecnológica sea interoperable y de fácil</li> </ul>
--	--	---

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	19 de 32

		<p>mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizará el comportamiento y reglas de negocio de los programas/componentes, la forma de cómo interactúan y la transversalidad que tienen, para cumplir con la misión del sistema, priorizar la homologación, estandarización, centralización y los elementos y componentes que integren la solución tecnológica.</li> <li>Diseñar la base de datos que utilizará el sistema y su optimización, utilizando técnicas requeridas para ello.</li> <li>Generará y mantendrá la construcción del producto.</li> <li>Construirá soluciones tecnológicas de apoyo (backend) para las aplicaciones móviles.</li> <li>Generará y mantendrá la construcción de los productos.</li> <li>Validará y administrará interfaces.</li> <li>Realizará el desarrollo de las aplicaciones y/o componentes de las aplicaciones en las Tecnologías solicitadas.</li> <li>Diseñará y administrará las bases de datos.</li> <li>Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia.</li> <li>Ensamblará componentes de la solución tecnológica.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Java EE.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>Desarrollador Manager Sr.                      API</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciatura o Ingeniería en sistemas computacionales o afín, con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 4 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft API Manager, Google Cloud API, API Axway Manager, RedHat 3Scale API Manager) 1 año.</li> <li>Diseño de Arquitecturas Orientada a Servicios basado en estándares (XML, SOAP, WSDL, REST).</li> <li>Arquitectura MVP.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construirá soluciones tecnológicas basadas en Arquitecturas de MicroServicios.</li> <li>Generará y mantendrá la construcción del producto.</li> <li>Validará y administrará interfaces.</li> <li>Realizará el desarrollo de las Integraciones y/o componentes de las aplicaciones en las Tecnologías solicitadas.</li> <li>Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia.</li> <li>Ensamblará componentes de la solución tecnológica.</li> <li>Genera y mantiene la documentación del producto.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo e Integración de Microservicios Bajo</li> </ul>

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	20 de 32

		cualquier API Manager del Mercado
<b>10</b>	<b>Desarrollador DXP Sr Liferay</b>	<p><b>Estudios mínimos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciatura o Ingeniería en sistemas computacionales o afín, con título o cédula profesional o carta de pasante.</li> </ul> <p><b>Experiencia:</b> Por lo menos 4 años de experiencia comprobables en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liferay DXP, Configuración, Desarrollo de Soluciones Para Portales Orientados a Experiencia de Usuario .</li> <li>• Diseño de Arquitecturas Orientada a Servicios basado en estándares (XML, SOAP, WSDL, REST).</li> <li>• Arquitectura MVP.</li> </ul> <p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construirá soluciones tecnológicas basadas en Arquitecturas de MicroServicios.</li> <li>• Soluciones Tecnológicas Orientadas a Portales.</li> <li>• Generará y mantendrá la construcción del producto.</li> <li>• Validará y administrará interfaces.</li> <li>• Realizará el desarrollo de las Integraciones y/o componentes de las aplicaciones en las Tecnologías solicitadas.</li> <li>• Determinará los componentes o productos que serán integrados en la solución tecnológica y su secuencia.</li> <li>• Ensamblará componentes de la solución tecnológica.</li> <li>• Genera y mantiene la documentación del producto.</li> </ul> <p><b>Certificaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo e Integración de Microservicios Bajo cualquier API Manager del Mercado.</li> </ul>

### Personal requerido al inicio de proyecto


El personal mínimo requerido para iniciar los servicios se especifica en la siguiente tabla:

Perfil	Personal mínimo requerido para iniciar el servicio
Gerente de Proyecto	1
Desarrollador Android Sr.	1

Como se mencionó en el apartado de Oficina de Proyecto, el PROVEEDOR contemplará dentro de su estructura un Gerente de Proyecto de forma fija sin costo o cargo al RUV.

### Acciones de remediación

Dado que el presente Anexo Técnico cuenta con diferentes servicios los cuales se describen en el apartado de

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	21 de 32

Clasificación de servicios, será necesario que El PROVEEDOR a través del Gerente de Proyecto, en caso de algún retraso en la implementación o un posible riesgo en la implementación, notifique al Supervisor del Contrato el atraso generado o el riesgo identificado, así como los motivos documentados; estos motivos deberán ser clasificados en estos 2 rubros:

- Atraso o riesgo por parte del proveedor El PROVEEDOR
- Atraso o riesgo por parte del RUV.

Para los atrasos o riesgos que se clasifiquen como "Atraso o riesgo por parte del Proveedor", al momento que el Gerente de Proyecto del PROVEEDOR notifique dicha situación, tendrá hasta 3 días hábiles para presentar un plan de remediación o de mitigación de riesgo, el cual pasará por una previa revisión y autorización por parte del Supervisor del Contrato.

En el caso de que los atrasos o riesgos que se clasifiquen como "Atraso o riesgo por parte del RUV", el Supervisor del Contrato en coordinación con el Gerente y Líder de Proyecto tendrá hasta 3 días hábiles para presentar un plan de remediación o de mitigación de riesgo, el cual pasará por una previa revisión y autorización por parte del Supervisor del Contrato.

En el caso de que exista un atraso en la ejecución e implementación del servicio ya sea por parte del PROVEEDOR o del RUV se deberán contemplar como máximo hasta 10 días de desfase. Respecto a los riesgos identificados se deberán notificar hasta 3 días hábiles posteriores al hallazgo.


Respecto a la sustitución de personal, para lo cual El PROVEEDOR contará hasta con 10 días hábiles para sustitución del personal relacionado a cualquiera de los servicios de soporte que se encuentren en implementación, contados a partir de la fecha de solicitud del cambio de integrante por parte del Supervisor del Contrato. Los de sustitución de recurso, pueden ser por solicitud del Supervisor del Contrato toda vez que el recurso no ha cumplido con los compromisos y asignaciones de tareas, o porque El PROVEEDOR solicite su cambio. Es importante mencionar que cualquier alta o sustitución de recursos se apegará a los pasos establecidos en el apartado de Proceso de solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.

El personal asignado a cualquiera de los servicios de soporte podrá ser reemplazado a solicitud del Supervisor del Contrato, sin embargo, no serán facturadas las horas de trabajo que resulten de las tareas o requerimientos no concluidos (en tránsito al momento de los incumplimientos no notificados).

El Líder de Proyecto del PROVEEDOR garantizará en todo momento que, ante cualquier baja o sustitución de recursos, el Supervisor del Contrato cuente con el estatus en que se encuentran las actividades asignadas a dicho recurso, de igual manera deberá asegurarse que se le proporcionen las contraseñas e información específica que le sean requeridas.

Será responsabilidad del PROVEEDOR a través de El Líder de Proyecto, realizar la transferencia de conocimiento e involucrar al nuevo integrante sobre el estatus del proyecto, tareas o requerimientos a asignar, sin que esto afecte las fechas comprometidas de acuerdo con las actividades establecidas por el RUV. En este contexto, no existirán prórrogas en las fechas compromiso para la atención de tareas o requerimientos por atender o en tránsito al momento de la sustitución.

Por otro lado, el Supervisor del Contrato podrá solicitar, por así convenir a la demanda de las tareas o requerimientos de cada área del RUV, la finalización de participación de integrantes del servicio con una anticipación de por lo menos 10 días naturales. Dicha solicitud la podrá dirigir el Supervisor del Contrato a el Líder de Proyecto del PROVEEDOR informando al Gerente de Proyecto del PROVEEDOR y será éste quien notificará de manera formal al integrante en cuestión, asegurándose que las tareas o requerimientos del integrante sean atendidos formalmente al momento de concluir su participación.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	22 de 32

#### 4. Forma de Adjudicación

Licitación pública nacional.

#### 5. Recursos Humanos

El PROVEEDOR deberá aceptar y obligarse, que cuente con los elementos propios y suficientes en los términos de los artículos 13 y 15-A de la Ley Federal del Trabajo, que cumplimos con las obligaciones establecidas por los artículos 15 y 15-A de la Ley del Seguro Social, así mismo que deben ser responsables de nuestras obligaciones laborales con las empresas o personas físicas que contrate, para el debido cumplimiento del presente contrato, por lo que asumimos la relación laboral de todas y cada una de las personas que con cualquier carácter intervienen bajo sus órdenes ya sea de manera directa o indirecta para el desarrollo y ejecución de los servicios pactados para esta contratación, asumiendo consecuentemente toda la obligación derivada de tal hecho, como son el pago de salarios, de cuotas obrero-patronales al RUV Mexicano del Seguro Social, retención de Impuestos sobre Productos de trabajo y pago de los mismos, pago de aportaciones al RUV, pago de indemnizaciones derivadas de las demandas laborales que los trabajadores o terceros nos interpongan, relacionados con el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente instrumento, así como el cumplimiento de todas y cada una de las prestaciones de trabajo a que El personal tenga derecho, relevando desde este momento al RUV y a sus funcionarios de toda responsabilidad laboral y/o de cualquier naturaleza jurídica, presente o futura en la que pudiera verse involucrado por razón de las demandas que en ese sentido nos interpongan los trabajadores que nos prestan servicios con motivo del presente contrato.

El PROVEEDOR será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social, debiendo responder de todas las reclamaciones que los trabajadores presentaran en contra del RUV, en relación con los trabajos del contrato, debiendo cubrir cualquier importe que de ello se derive y sacar a salvo y en paz de tales reclamaciones al RUV.


Reconociendo el PROVEEDOR que el RUV no ejerce ningún tipo de dirección en el personal, y que El PROVEEDOR proporciona el entrenamiento y capacitación de El personal para otorgar los servicios sujetos de la contratación y que contamos con instalaciones propias para llevar a cabo dichos actos. En caso de que por su naturaleza parte de los servicios los preste en las instalaciones del RUV esto no implica que haya asignación de lugar de trabajo para los empleados del PROVEEDOR

Los recursos que sean designados por parte del PROVEEDOR para los servicios descritos portarán identificación dentro de las instalaciones del RUV, así también considerará la correcta presentación, vestimenta, limpieza e imagen acorde al área de trabajo.

#### 6. Capacitación y/o actualización.

El Proveedor deberá elaborar guías y/o manuales de operación para el usuario final de funcionalidad próxima a liberarse en caso de que se solicite por el RUV; asimismo participará en la capacitación a los usuarios finales, si es que se trata de un cambio considerable, respecto a la funcionalidad que se encuentre en operación.

Como parte de la liberación del contrato, al finalizar este, se deberá contemplar una transferencia de conocimientos al personal que indique el Supervisor del Contrato.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	23 de 32

## 7. Soporte

Conforme a lo establecido en el apartado de Clasificación de servicios, en específico al punto de Servicios de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles, en donde se establece el alcance y en el Proceso de solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles donde se determina el proceso de solicitud y atención a dicho requerimiento.

## 8. Forma de Pago

El pago de los servicios se realizará a mes vencido, considerando el número de horas realmente desarrolladas en el periodo y validadas resultado de las peticiones catalogadas como soporte, así como las tarifas por perfil señaladas por el proveedor en su propuesta económica y validadas por el RUV, previa presentación de la documentación que surja como resultado de las mencionadas peticiones y los reportes mensuales establecidos en las presentes especificaciones técnicas, para revisión y validación del Supervisor del Contrato, previa presentación de las facturas correspondientes también para revisión y visto bueno.

## 9. Vigencia del Contrato

La vigencia del contrato a partir de su formalización y hasta el 31 de diciembre de 2023.

## 10. Niveles de Servicio


El horario hábil considerado para la prestación de sus servicios comprenderá hasta 8 horas diarias por recurso, de lunes a viernes, durante la vigencia del contrato, salvo aquellas que determine el RUV a través del Supervisor del Contrato y que sean derivadas de cualquier eventualidad, contingencia y/o necesidad, contemplando horarios atípicos.

Los niveles de servicio requeridos están conforme a la complejidad y/o prioridad de las solicitudes de soporte, mantenimiento y/o desarrollo, aquellas solicitudes clasificadas como críticas o de alta prioridad deberá contemplar horarios atípicos, previa solicitud del Supervisor del Contrato, los cuales se presentarán durante las ventanas de mantenimiento, reparación de fallas o cualquier tipo de evento que requiera atención inmediata, toda vez que se vea afectado un sistema en productivo que interrumpe los procesos de negocio críticos.

El PROVEEDOR brindará los servicios y entregables resultantes de estos conforme a los descrito en el apartado de Términos y condiciones de entrega.


Una vez aceptados los productos por parte del RUV, en el caso de soportes, mantenimientos o desarrollos ejecutados en el marco del presente contrato deberán apegarse a lo estipulado en el punto de Vigencia de la Garantía.

Si durante la vigencia del contrato se detonan diversas incidencias relacionadas a los mantenimientos o desarrollos liberados durante el presente contrato, el Supervisor del Contrato lo solicitará, de acuerdo con el grado de severidad, la solución a dichas fallas. Estas solicitudes serán solicitadas por el Supervisor del Contrato a través del correo electrónico a el Gerente y Líder de proyecto del PROVEEDOR, de acuerdo con la clasificación de la severidad, darán tiempo de respuesta, así como de solución.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	24 de 32

Severidad	Descripción	Tiempo Respuesta	Tiempo de solución
Crítica	Se ha identificado un incidente en un sistema en producción que interrumpe los procesos de negocio críticos. No existe una solución permanente o temporal identificada.	1 hora después del envío de petición de soporte	16 horas, en horario continuo, después de reportado el evento por los medios descritos.
Alta	Se ha identificado un incidente en un sistema en producción que interrumpe los procesos de negocio críticos. No existe una solución permanente pero sí hay una solución temporal documentada.	3 horas después del envío de petición de soporte	24 horas, en horario continuo, después de reportado el evento por los medios descritos.
Media	Se han identificado problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación de este.	4 horas después del envío de petición de soporte	32 horas, en horario continuo, después de reportado el evento por los medios descritos.
Baja	Se necesita realizar un soporte con respecto a los criterios definidos en el apartado de Servicios de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles	16 horas después del envío de petición de soporte	La solución podrá variar en tiempo respecto a la petición de servicio enviada a El PROVEEDOR



<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	25 de 32

## 11. Términos y Condiciones de la entrega

Los plazos de entrega se especifican en el apartado de cada uno de estos, los cuales deberán realizarse al Supervisor del Contrato.

## 12. Entregables


El Responsable de validar la entrega será el Supervisor de Contrato del RUV:

La documentación que se genere como resultado de las peticiones de servicio catalogadas como soporte, mantenimiento y desarrollo será definida por el Supervisor del Contrato en coordinación con el PROVEEDOR.


No obstante, al menos se considerará la siguiente información conforme a la clasificación que se define en el apartado de Clasificación de servicios.

### Entregables de inicio de proyecto


Entregable	Cantidad	Fecha de entrega
Presentación del Gerente de Proyecto del PROVEEDOR  (Presentación de proyectos y Curriculum Vitae)	1 presentación de inicio o por cada cambio de Gerente que exista en el proyecto (Firmado por el Representante legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Presentación del Líder de Proyecto del PROVEEDOR  (Presentación de proyectos y Curriculum Vitae)	1 presentación de inicio de servicios o por cada cambio de Líder que exista en el proyecto firmado por el Representante legal).	Durante los Ge primeros diez días hábiles después del inicio del Re contrato.
Plan de comunicación entre El PROVEEDOR y el RUV  (Contendrá al menos las políticas de comunicación entre El PROVEEDOR y el RUV; mecanismos de comunicación establecidos entre El PROVEEDOR y el RUV; y el proceso de escalamiento con datos de contacto por nuestra parte y del RUV)	1 plan de comunicación (Firmado por el Representante legal y Aceptado por el RUV)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	26 de 32

Minuta del <i>Kick- Off</i>	1 minuta de Kick-Off (Firmada por todos los participantes incluyendo al menos al Representante legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Carta Entrega Recepción de "versiones de cada una de las herramientas, documentación y última versión de código"	1 Carta de entrega Recepción (Firmado por el representante legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Plan de garantía como se estipula en el apartado de Requisitos del proveedor	1 plan de garantía (Firmado por el Representante Legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Plan de atención de fallas y Procedimiento de atención a fallas	1 plan de atención de fallas, así como procedimiento (Firmado por el Representante Legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Carta de protección de datos personales.	1 carta de Protección de Datos (Firmado por el Representante Legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Procedimiento de borrado seguro	1 Procedimiento de borrado seguro Firmado por el Representante Legal)	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato
Respecto al apartado de Personal requerido al inicio del proyecto se requiere la siguiente información por cada uno de los integrantes solicitados al inicio de proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carta de confidencialidad de datos</li> <li>• Carta de Derechos de Autor</li> <li>• Carta de certificación conforme al perfil.</li> <li>• Carta compromiso de manejo confidencial de datos e información</li> <li>• Carta de Cesión de Derechos de Autor</li> <li>• Curriculum Vitae que</li> </ul>	1 paquete de cartas por cada persona asignada al proyecto por parte de EL PROVEEDOR	Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato


<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	27 de 32

<p>cumpla con la Descripción de perfiles y que al menos contenga los siguientes datos (nombre del cliente, contacto, teléfono y dirección de correo electrónico institucional y duración del servicio otorgado).</p> <p><i><b>Nota:</b> Cada vez que se integre un nuevo recurso o se realice un cambio ya sea a petición del RUV o de EL PROVEEDOR deberá entregar el paquete de cartas.</i></p>		
<p>Plan de Transferencia de Conocimientos</p>	<p>1 plan de transferencia de conocimientos de fallas, así como procedimiento (Firmado por el Representante Legal)</p>	<p>Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato</p>
<p>Carta firmada por el representante legal que se apegarán a las siguientes directrices normativas, las cuales serán entregadas por el RESPONSABLE DE SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN a EL PROVEEDOR EL PROVEEDOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión de Activos.</li> <li>● Devolución de activos/Borrado seguro</li> <li>● Control de Accesos.</li> <li>● Política de manejo de medios.</li> <li>● Política de entrenamiento y conciencia en materia de Seguridad de la Información</li> </ul>	<p>1 carta firmada de pago a las directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gestión de Activos.</li> <li>● Devolución de activos/Borrado seguro</li> <li>● Control de Accesos.</li> </ul>	<p>Durante los primeros diez días hábiles después del inicio del contrato</p>


<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	28 de 32

**Entregables de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles**

<b>Entregable</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Fecha de entrega</b>
Minutas de trabajo	De acuerdo con las necesidades del RUV	5 días hábiles posteriores a la reunión correspondiente
Estimado de horas y recursos para la atención del soporte	1 mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido
Desglose de actividades por hora y por recurso asignado.	1 Mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido
Lista de asistencia de personal asignado en sitio. En caso de que el RESPONSABLE DE SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN o el LÍDER DEL RUV soliciten al equipo en sitio conforme a los Requerimientos del personal	1 Mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido
Código Fuente y control de versiones del aplicativo móvil y del backend.	De acuerdo con las necesidades del RUV	A mes vencido, de acuerdo con lo entregado y validado en el mes, durante la vigencia del contrato
Casos de uso desarrollados	De acuerdo con las necesidades del RUV	A mes vencido, de acuerdo con lo entregado y validado en el mes, durante la vigencia del contrato
Manuales de configuración técnica de administrador de aplicación móvil, por tecnología	De acuerdo con las necesidades del RUV	A mes vencido, de acuerdo con lo entregado y validado en el mes, durante la vigencia del contrato
Manuales de configuración de usuario final	De acuerdo con las necesidades del RUV	A mes vencido, de acuerdo con lo entregado y validado en el mes, durante la vigencia del contrato
Matriz de pruebas y resultado de ejecución de pruebas	De acuerdo con las necesidades del RUV	A mes vencido, de acuerdo con lo entregado y validado en el mes, durante la vigencia del contrato
Reporte concentrado de horas invertidas por sistema	1 mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (IOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	29 de 32

durante el mes tanto de soportes como mantenimientos		
Reporte concentrado de horas autorizadas por responsable de equipo invertidas por sistema durante el mes, tanto de soportes como mantenimientos	1 mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido
Reporte concentrado de horas invertidas por proyectos táctico y/o estratégico durante el mes tanto de soportes como mantenimientos (en los meses y casos que aplique)	1 mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido
<p>Por cada uno de los integrantes asignados (altas) al servicio los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Carta compromiso de manejo confidencial de datos e información</li> <li>● Carta de Cesión de Derechos de Autor</li> <li>● Carta de certificación conforme al perfil.</li> </ul> <p>Curriculum Vitae que cumpla con la Descripción de perfiles y que al menos contenga los siguientes datos (nombre del cliente, contacto, teléfono y dirección de correo electrónico institucional y duración del servicio otorgado).</p> <p>En caso de existir solicitud de Alta, sustitución o baja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Incluir solicitud</li> <li>● Minuta de solicitud con evidencias</li> </ul>	1 mensual	5 días hábiles posteriores al mes vencido
Evidencia de transferencia de conocimientos al personal que indique el responsable de supervisión y ejecución:	1	10 días hábiles antes de terminar el servicio

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	30 de 32

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de Asistencia</li> <li>• Memoria Técnica</li> <li>• Material de Capacitación</li> </ul>		
---	--	--

**Nota:** Si durante el proceso de puesta a producción la documentación entregada no es suficiente, se deberá contar con el acompañamiento para la publicación y operación del aplicativo móvil, sin costo para el RUV y se analizará si la deficiencia aplica alguna deductiva.

### 13. Condiciones y formas de pago


El pago correspondiente se realizará por anualidad anticipada dentro de los 20 días naturales contados a partir de la entrega de la factura o Comprobante Fiscal Digital (CFDI).

Todo pago de facturas se realizará mediante depósito o transferencia de fondos a la cuenta bancaria especificada por el Proveedor en el contrato específico. Los precios podrán ser cotizados y pagaderos en dólares de los Estados Unidos de América o en pesos moneda del curso legal, conforme al tipo de cambio publicado en el Diario Oficial de la Federación de la fecha efectiva de pago.

### 14. Sanciones, Penas y deductivas

Se aplicarán deducción por incumplimiento o retraso cuando el PROVEEDOR no proporcione los servicios en la forma y términos estipulados y esto le sea atribuible, de acuerdo con lo siguiente:

Descripción	Monto de Deducción
Retraso en tiempo de respuesta y solución para la severidad Crítica	0.1% del valor de la factura del mes por cada hora de retraso.
Retraso en tiempo de respuesta y solución de Mantenimiento para la severidad alta	0.08% del valor de la factura del mes por cada hora de retraso.
Retraso en tiempo de respuesta y solución para la severidad Media	0.06% del valor de la factura del mes por cada hora de retraso.
Retraso en tiempo de respuesta y solución para la severidad baja	0.04% del valor de la factura del mes por cada hora de retraso.
Incumplimiento con los tiempos establecidos en el apartado de Proceso de solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.	1.0% del valor de la factura del mes por cada día de retraso conforme a los tiempos establecidos en el apartado Proceso de solicitud de Soporte, Mantenimiento y/o Desarrollo de tecnologías emergentes, disruptivas y aplicaciones móviles.
Incumplimiento en el tiempo de asignación o reemplazo de recursos, así como cualquier retraso identificado por el líder del RUV fue provocado por alguna sustitución de personal y/o deficiente	1.0% del valor de la factura del mes por cada día de retraso en cada asignación o reemplazo del o los recursos, o retraso identificado por el líder.

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	31 de 32

transferencia de conocimiento.	
Incumplimiento en los tiempos de atención establecidos en las Acciones de Remediación relacionado a los atrasos o riesgos clasificados "Atrasos o riesgo por parte del proveedor."	1.0% del valor de la factura del mes por cada día de retraso
Incumplimiento en la entrega de tareas o requerimientos de los recursos que han sufrido baja del servicio al momento de concluir su participación	1.0% del valor de la factura del mes por cada día de retraso
Incumplimiento en tiempo de atención a peticiones realizadas por el Supervisor del Contrato a el Gerente de proyectos del PROVEEDOR respecto a los niveles de atención establecidos en el por la Oficina de Proyectos	1.0% del valor de la factura del mes por cada día de retraso
Incumplimiento en el tiempo de entrega de cualquier Entregable definido en los Entregables	1% del monto total de la factura por día natural de retraso.

Las sanciones por incumplimiento a los niveles de servicio deberán estimarse tomando como base de cálculo el porcentaje indicado en el contrato, (Al menos el 1%, exclusivamente el valor de lo entregado con atraso), atendiendo a la criticidad y a los tiempos de afectación del servicio.

Al término del contrato, el PROVEEDOR considerará por lo menos cuatro semanas a partir de la fecha de término para realizar la transferencia de conocimientos, contemplando al menos una persona que cumpla el siguiente perfil y que por lo menos haya participado en el presente servicio:


1. Desarrollador iOS Sr
2. Desarrollador ANDROID Sr
3. Arquitecto- Desarrollador Back APPs Sr
4. Desarrollador API Manager Sr
5. Desarrollador LÍferay DXP Sr.

Estas actividades se deberán llevar a cabo y coordinar entre el Líder de Proyecto del PROVEEDOR y el Supervisor del Contrato. Y como parte de los entregables, deberá integrar el Plan de Transferencia de Conocimientos.

## 15. Garantías

Una vez finalizado el contrato se tendrá una garantía de 3 meses, contados a partir de la fecha que el Supervisor del Contrato firme la carta de liberación del servicio, la cual marca el final de este, y cuyo formato y contenido será proporcionado por el Supervisor del Contrato al inicio de la relación contractual con el Proveedor. Esta garantía también será aplicable por vicios ocultos o defectos en los entregables.

Para garantizar el cumplimiento del o los contrato(s) que se llegasen a adjudicar al Proveedor, se obliga a entregar dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la fecha de firma del instrumento contractual, fianza expedida por una institución legalmente autorizada para ello, que garantice el importe del 10% (diez por ciento) del importe del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado, la cual deberá emitir a favor del "Fideicomiso Irrevocable número 80636 Registro Único de Vivienda".

<b>Registro Único de Vivienda</b>				
Anexo Técnico para los servicios soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID)				
<b>Gerencia de Desarrollo</b>	<b>Fecha</b>	08-2023	<b>Página</b>	32 de 32

La garantía se deberá de entregar en el domicilio del Registro Único de Vivienda.

## 16. Confidencialidad

El Proveedor deberá mantener absoluta confidencialidad de la información designada como tal, a la cual tengan acceso siendo responsables cada uno de los integrantes del personal asignado para el desarrollo y operación del proyecto, respetando el manejo correcto de la información.

Toda la información conforme a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP), a la que tenga acceso el personal que el Proveedor designe para el cumplimiento del contrato, es considerada de carácter reservada y/o confidencial.

## 17. Requisitos que deben cumplir los proveedores participantes, de manera enunciativa mas no limitativa.

El PROVEEDOR debe ser una empresa de Servicios Profesionales en Tecnologías de la información y consultoría formalmente establecida, y contar con los conocimiento y experiencia en servicios similares al soporte, mantenimiento y desarrollo de las arquitecturas tecnológicas de las aplicaciones móviles (iOS y ANDROID) y sistemas backend, así como en tecnologías emergentes y disruptivas utilizando las tecnologías descritas en el apartado de Tecnologías disruptivas y nuevas tecnologías.