**ANEXO NÚM. 1**

El Instituto Federal de Telecomunicaciones, en adelante “El Instituto”, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 24 sexto párrafo de las Normas en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones, la Coordinación General de Política del Usuario, emite el presente Anexo Técnico para establecer los mismos requisitos, especificaciones y condiciones para el procedimiento de contratación de los servicios consistentes en el **Diseño, Desarrollo y Publicación de la Aplicación Móvil de los Usuarios de los Servicios de Telecomunicaciones para las plataformas móviles iOS y Android,** en adelante “Los Servicios”.

1. **Objeto de la contratación:**

Servicios consistentes en el **Diseño, Desarrollo y Publicación de la Aplicación Móvil de los Usuarios de los Servicios de Telecomunicaciones para las plataformas móviles iOS y Android.**

1. **Especificaciones Generales de los servicios:**

El Instituto requiere de Servicios consistentes en el diseño, desarrollo y publicación de una Aplicación móvil para las plataformas iOS y Android, “App para usuarios”, que permita que los usuarios de los servicios de telecomunicaciones accedan desde su celular a las siguientes herramientas públicas desarrolladas por “El Instituto”: “Mapas de Cobertura móvil” y “Simulador de consumo de datos móviles”, en lo sucesivo la **“App para usuarios”.**

Lo anterior, con el objeto de que los usuarios puedan acceder a las herramientas del IFT en sus teléfonos móviles para su uso frecuente y repetido, sin un excesivo consumo de datos y facilitando así la toma de decisiones informadas.

El servicio que el Instituto requiere consta de:

* Desarrollo de web services[[1]](#footnote-2).
* Construcción de nombre y diseño de logotipo de la “App para usuarios”.
* Diseño, desarrollo y publicación de la “App para Usuarios” con el contenido proporcionado por “El Instituto”.
* Desarrollo del Portal Web de Administración que permita a “El Instituto” gestionar las noticias y notificaciones que se presentarán en la Aplicación Móvil.
* Publicación de la App. Al finalizar el desarrollo de la plataforma, la aplicación se podrá descargar de manera gratuita para todos los usuarios de las tiendas: App Store y Google Play. El proveedor deberá realizar las gestiones necesarias, sin costo adicional para “El Instituto”, ante las tiendas para realizar la publicación a nombre de “El Instituto”.
  + En caso de que, durante el desarrollo de la plataforma, el proveedor utilice cuentas propias para realizar la publicación interna de las aplicaciones, El Proveedor al finalizar el desarrollo, deberá transferir la aplicación a las cuentas de Google y Apple propiedad de “El Instituto” para proceder con la publicación y distribución pública de la “App para Usuarios”.

La “App para Usuarios” deberá ofrecer a personas con algún tipo de discapacidad la oportunidad para acceder, navegar y conocer fácilmente el contenido de la plataforma.

Se deberá contar con una modalidad que deberá ser diseñada y desarrollada apegándose al estándar Mobile Accessibility: How WCAG[[2]](#footnote-3) 2.0 and Other W3C[[3]](#footnote-4)/WAI[[4]](#footnote-5) Guidelines Apply to Mobile 2.1 niveles A, AA y AAA; considerando como mínimo los siguientes principios y alcance:

* **Percibible**
* Ajustar la cantidad de información que se puede visualizar en la pantalla de un dispositivo móvil, para beneficiar a personas con debilidad visual.
* Minimizar la cantidad de información que se coloca en cada página en comparación con las versiones de escritorios para evitar la necesidad de acercar y alejar la visión.
* Los campos de los formularios (registro u otros) se deberán alinear uno sobre otro, evitando ubicar más de uno por línea.
* Deberá permitir a los usuarios ampliar el tamaño de una imagen en la pantalla.
* Otorgar la posibilidad para aumentar el tamaño de la fuente del texto.
* Considerar cambiar el nivel de contraste que permita una fácil lectura.
* Deberá contener etiquetas para que los usuarios con discapacidad puedan acceder a la totalidad de la información (imágenes, controles, enlaces, tablas, campos de captura, etc.)
* **Operable**
* Mostrar el teclado únicamente cuando ha sido seleccionado un campo que acepta ingresar texto.
* Los objetivos táctiles deberán considerar al menos las siguientes dimensiones: 9mm de alto por 9mm de ancho y estar rodeados por una pequeña cantidad de espacio inactivo.
* Se deberán incluir alternativas de navegación que permitan sustituir gestos táctiles por acciones de manipulación física del dispositivo, como inclinaciones o sacudidas.
* Los botones se deberán colocar en posiciones de fácil acceso.
* **Comprensible**
* La aplicación móvil deberá contar con una interfaz intuitiva, que facilite a los usuarios reconocer la estructura y orden del contenido.
* Si un usuario aumenta el tamaño de las imágenes o la fuente del texto, la pantalla conservará los elementos que le permitan desplazarse entre las secciones de la app.
* Los elementos que desencadenan acciones al ser presionados contarán con una forma, estilo e iconografía convencional; por ejemplo, el botón de menú será representado con un icono de hamburguesa y se mostrará en el encabezado de la pantalla.
* Los elementos accionables como botones o enlaces, deberán contar con indicaciones claras, para distinguirlos claramente de los elementos no procesables.
* Se debe incluir un tutorial, con la finalidad de permita a los usuarios conocer los gestos que pueden utilizar para controlar una interfaz determinada o si existen alternativas para su navegación, debe estar disponible para su consulta en cualquier momento.
* **Robusto**
* Se debe brindar la capacidad para realizar búsquedas a través de la voz, utilizando el micrófono del dispositivo, dictando palabras clave que se encuentren en las notas de un tema en específico; esta funcionalidad estará limitada a las restricciones tecnológicas de los dispositivos móviles que la soporten como una funcionalidad nativa.

**II.1. Alcance del servicio**

El Proveedor deberá contemplar para el Diseño, desarrollo y publicación de la “App para usuarios”, en las plataformas móviles iOS y Android para smartphones, los siguientes entregables:

|  |  |
| --- | --- |
| E1. | Plan de Trabajo de Alto Nivel, así como el Análisis y Diseño de la “App para Usuarios”  Etapa de Análisis y Diseño:   1. Levantamiento de Requerimientos 2. Plan de Trabajo a Detalle 3. Funcionalidades Mínimas Requeridas 4. Maqueta Interactiva, incluyendo: 5. 3 (tres) propuestas de nombre y diseño de logotipo de la “App para usuarios”, para que “El Instituto” dé su visto bueno. 6. 3 (tres) propuestas diferentes de diseño de la “App para Usuarios” que incluyan menús y submenús de las diferentes secciones para que “El Instituto” dé su visto bueno en cuanto a arquitectura, tipografía, colores, entre otros. |
| E2. | Desarrollo de la Primera Versión de la “App para Usuarios”, con la pantalla de inicio y contacto, así como con las secciones descritas en el numeral II.2.1,2. |
| E3. | Web services primera versión. |
| E4. | Documentación de la “App para Usuarios”   * + Memoria Técnica al cierre del Proyecto:     - Código Fuente Documentado para cada App: iOS y Android.     - Código Fuente Documentado para el Web Service.     - Código Fuente Documentado para el Portal Web.     - Documentación técnica complementaria de acuerdo a las Normas TIC de “El Instituto”. |
| E5. | Servicio para el envío de notificaciones ilimitadas o Servicio para el envío mínimo de 5,000 y un máximo de 85,000 notificaciones push[[5]](#footnote-6). |

Las herramientas que debe contener la “App para Usuarios” y la URL[[6]](#footnote-7) en las que actualmente se encuentran disponibles son las siguientes:

Tabla 1 Herramientas web del IFT

|  |  |
| --- | --- |
| Herramienta | URL |
| Mapas de Cobertura Móvil | <http://coberturamovil.ift.org.mx> |
| Simulador de Consumo de Datos Móviles | <http://simulador.ift.org.mx/simulador.php> |

Es importante señalar que las herramientas han sido desarrolladas por “El Instituto” y que actualmente se encuentran publicadas en Internet, por lo que se requiere que el diseño de la “App para usuarios” respete el funcionamiento que éstas tienen.

Estas herramientas, deberán adaptarse visual y funcionalmente para crear una versión, disponible para dispositivos móviles (smartphones), contemplando al menos la funcionalidad que contienen actualmente en Internet, así como la información que se muestra en las tablas 5 y 6 del presente Anexo Técnico.

El Proveedor deberá garantizar que el look & feel[[7]](#footnote-8) de la aplicación se ajuste a las distintas características de los dispositivos móviles (tamaño de la pantalla, resolución, entre otros) comercializados por los operadores en México, con sistemas operativos iOS y Android.

“El Instituto" se reserva el derecho de realizar las pruebas que considere convenientes para verificar en todo momento la seguridad y el correcto funcionamiento de la “App para usuarios” de conformidad con las Normas para la administración, operación y mantenimiento de soluciones de tecnologías de la información de “El Instituto”.

**II.1.1. El derecho de uso de software.**

* El proveedor deberá utilizar software de código abierto para la construcción de la “App para Usuarios”.
* El tipo de software utilizado para el desarrollo de los servicios Web deberá ser código abierto.
* El código fuente generado será propiedad de “El Instituto”, sin excepción.
* Para la publicación en las Tiendas de Aplicaciones tanto en App Store y Google Play, el proveedor deberá apoyar a “El Instituto” en toda actividad relacionada con la publicación en la cuenta que “El Instituto” tenga destinada para dicho fin.
* El “App para Usuarios” deberá ser compatible con la versión del iOS 9, así como Android versión 6 – Marshmallow, en adelante.
* El Aplicativo deberá ser instalado, operado y presentado en teléfonos celulares inteligentes (Smartphones) tanto en sistemas iOS como Android con las versiones mencionadas anteriormente según correspondan.
* No deberá existir restricción en cuanto al número de usuarios finales que puedan descargar de manera gratuita la aplicación móvil desde las diferentes tiendas de aplicaciones móviles (App Store y Google Play).

**II.1.2. Desarrollo de web services.**

Construcción de los web services, para realizar la comunicación entre las herramientas del IFT y la “App para Usuarios”, para lo cual “El Instituto” proporcionará accesos remotos a los servidores virtualizados de pruebas (de aplicativos y bases de datos), servidores virtualizados para ambiente productivo y documentación de las herramientas mencionadas en la Tabla 1 Herramientas Web del IFT.

Es importante señalar que el despliegue en ambientes productivos tendrá que realizarse directamente en las oficinas del IFT.

**II.1.3. Construcción de nombre y diseño de logotipo.**

El nombre y logotipo de la “App para usuarios” deberán comunicar los valores, misión, visión, objetivos institucionales y principios objetivos de “El Instituto”, que se pueden consultar en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/conocenos/librodeclaraciondeprincipiosm_1.pdf>

Asimismo y en caso de utilizar la imagen institucional en la “App para usuarios” deberá ser acorde con el Manual de Identidad del Instituto, que será entregado una vez adjudicado el servicio, la cual será sometida al visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social.

**II.1.4. Diseño, desarrollo y puesta a punto de la “App para Usuarios”.**

En caso de utilizar la imagen institucional en el diseño visual de la aplicación deberá ser conforme al Manual de Identidad del Instituto, que será entregado una vez adjudicado el servicio, la cual será sometida al visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social.

El diseño deberá ser claro, se deberán crear elementos comunes y consistentes, utilizando tipografías para crear jerarquía y claridad de los elementos.

Asimismo, el diseño de la “App para Usuarios” deberá ser congruente con el logotipo de la aplicación, orientada a la experiencia de usuario y de conformidad con lo establecido en el presente Anexo Técnico.

El look & feel de la aplicación se deberá ajustar a las distintas características de los dispositivos móviles (tamaño de la pantalla, resolución, entre otros) comercializados por los operadores en México.

El desarrollo y puesta a punto de la “App para Usuarios” se deberá realizar con los datos proporcionados por “El Instituto” conforme a lo establecido en el numeral II.2 del presente anexo técnico.

**II.1.5. Soporte para Notificaciones “Push”**

La “App para Usuarios” requiere el soporte para el envío de dos tipos de notificaciones “Push”:

* Manuales: Las que un administrador genere, personalice y envíe utilizando el Portal WEB de notificaciones, por ejemplo, para notificar noticias destacadas que se publiquen en la Aplicación para Usuarios.
* Automáticas: Son aquellas que el sistema automáticamente generará con base en reglas de negocio que serán definidas durante la Etapa de Análisis, por ejemplo, cuando se actualice la información contenida en las herramientas.

Se deberá permitir el envío de notificaciones ilimitadas, empleando una de las siguientes alternativas:

1. El servicio de acceso que será proporcionado por “El Instituto”.
2. En su defecto empleando otro proveedor de “Push Notifications”, como podrían ser, de manera enunciativa, más no limitativa: Notification Hubs, de Microsoft Azure, Amazon o Firebase que podrá proponer El Proveedor.

Los costos que se generen por la contratación del servicio para el envío de notificaciones deberán ser solventados por el proveedor, por tanto, deberán ser considerados como parte de la propuesta económica, considerando que de no ser posible una contratación de envíos ilimitados, se considera un envío mínimo de 5,000 y un máximo de 85,000, notificaciones push desde la puesta en marcha de la primera versión de la “App para Usuarios” hasta diciembre de 2019

**II.2. Características Técnicas y descripción del Servicio**

El proveedor deberá tomar en consideración todas las características de operación y requerimientos técnicos descritos en este documento, así como contar con las capacidades necesarias para el aseguramiento de calidad de la prestación del servicio solicitado.

**II.2.1. Requerimientos de Negocio**

Como se mencionó con anterioridad, el diseño, desarrollo y publicación de la “App para Usuarios” deberá realizarse de tal forma que las herramientas: Mapas de Cobertura Móvil y Simulador de Consumo de Datos Móviles, desarrolladas por “El Instituto” y que formen las secciones de la “App para usuarios”, tengan el mismo funcionamiento que tienen en la web, conforme lo siguiente:

**II.2.1.1.** Para acceder a la “App para Usuarios”, el usuario deberá aceptar los “Términos y Condiciones” del mismo.

La “App para Usuarios” deberá mostrar como primera pantalla, cuando sea utilizada por primera vez la aplicación, un aviso de privacidad donde se le notifique al usuario que, en caso de así lo indique, la aplicación obtendrá su posición geográfica, así como exclusivamente datos del uso de la aplicación, sin recolectar el contenido de las comunicaciones del usuario; asimismo, se deberá especificar que la aplicación consume datos del paquete de Internet del usuario. El usuario final podrá elegir no volver a mostrar el aviso de privacidad de nuevo, quedando disponible para su consulta en el área de configuración de la aplicación. El aviso de privacidad será proporcionado por “El Instituto”.

**II.2.1.2.** La “App para Usuarios” deberá ser desarrollada con 2 secciones, además de una pantalla de inicio y una pantalla de contacto, las cuales serán:

1. Pantalla de inicio.
2. Sección: Mapas de Cobertura Móvil.
3. Sección: Simulador de Consumo de Datos Móviles.
4. Contacto

El proveedor podrá proponer una visualización diferente de las herramientas, siempre y cuando contengan el funcionamiento que actualmente tienen en la WEB.

**a) Pantalla de inicio.**

La pantalla de inicio deberá presentar el Tutorial de bienvenida a través de imágenes y textos, proporcionados por “El Instituto”, que sólo deberá aparecer al ingresar por primera vez a la “App para Usuarios” y el cuál podrá omitir el usuario en cualquier momento.

Una vez terminado u omitido el tutorial, en la pantalla de inicio deberán visualizarse las noticias más relevantes relacionadas a “El Instituto”, que serán subidas por el área Administradora del contrato a través del portar del Administrador, así como la opción para regresar al menú (el menú deberá estar disponible en todas las pantallas) con acceso, a al menos las dos secciones antes mencionadas, a la pantalla de contacto, así como al aviso de privacidad.

La aplicación móvil deberá permitir a los usuarios visualizar las noticias que fueron consultadas durante su último acceso a la aplicación de manera off-line, es decir, que no será necesario contar con conexión a Internet. Por lo que se deberá implementar una memoria tipo “cache”[[8]](#footnote-9) en la aplicación para almacenar de manera temporal el contenido de las noticias limitando a un máximo de 5 notas.

Los elementos que se deberán mostrar por cada noticia serán:

* Imagen
* Nombre o título de la nota
* Breve descripción
* Fecha de publicación

**b) Sección: Mapas de Cobertura Móvil**

En esta sección el usuario deberá poder conocer la zona geográfica específica de cobertura de las redes de los operadores móviles, seleccionando la empresa, el estado así como cada una de las tecnologías a través de las cuales prestan sus servicios (2G, 3G, 4G), permitiendo navegar y realizar acercamientos en los mapas a nivel de colonia y hasta calle, con el fin de que los usuarios conozcan las zonas específicas donde los operadores móviles no garantizan que sus servicios cumplan con los indicadores de calidad establecidos.

Esta sección deberá permitir a los usuarios realizar las funciones principales de la herramienta web, como lo es: Comparar Cobertura, es decir, deberá permitir a los usuarios comparar consultar de acuerdo a su ubicación las zonas geográficas en las que la o las redes seleccionadas tienen cobertura.

Así mismo, se deberá incluir un buscador que permita a los usuarios ingresar su dirección de manera manual y posicionarse en el mapa.

**c) Sección: Simulador de Consumo de Datos Móviles**

Esta sección va dirigida a todo aquél usuario que desee conocer un aproximado de la cantidad de megas que consume mensualmente, ingresando sus hábitos de uso en base a los siguientes rubros:

* + - * Publicación en Redes Sociales (Sólo texto)
      * Publicación en Redes Sociales (Imagen)
      * Mensajería instantánea (Sólo texto)
      * Mensajería instantánea (Imagen)
      * Mensajería instantánea (Video)
      * Mensajería instantánea (Nota de voz)
      * Llamadas por Mensajería instantánea
      * Videollamadas por Mensajería instantánea
      * Transmisión continua de música vía streaming[[9]](#footnote-10)
      * Transmisión continua de video vía streaming
      * Películas y/o series en línea
      * Uso de mapas
      * Correos electrónicos enviados/recibidos sin archivos adjuntos
      * Correos electrónicos enviados con archivos adjuntos
      * Navegación por la web
      * Descarga de aplicaciones/juegos/canciones

**d) Contacto**

Esta sección deberá contener los datos de “El Instituto” que enseguida se enlistan, así como el acceso al chat en línea, incluido como un vínculo, o embebido como página WEB dentro de la App, donde el usuario podrá realizar consultas en línea con el personal de “El Instituto”:

* Dirección: Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, CP. 03720, México, Ciudad de México.
* Teléfonos: Oficinas México: 55 5015 4000 y Atención al usuario: 800 2000 120.
* Correo: [atencion@ift.org.mx](mailto:atencion@ift.org.mx).
* Acceso al chat.

Durante la puesta en operación, la administración total de la publicación y control de la “App para Usuarios” deberá ser administrado por el proveedor, quien, al concluir con el desarrollo deberá entregar la administración total directamente a “El Instituto”.

**II.2.2. Requerimientos Técnicos y Cualitativos**

Características a cumplir por la “App para Usuarios” a Desarrollar.

La “App para Usuarios” objeto del presente Anexo Técnico, deberá cumplir con al menos las siguientes características**:**

**II.2.2.1 Técnicas**

* Para el desarrollo de la “App para Usuarios” se deberá considerar lo siguiente:
  + Tecnología NATIVA[[10]](#footnote-11) para el desarrollo en iOS con soporte para dispositivos iPhone 6, 6S, 7, 7S, 8, X y XS con sistema operativo iOS 10 o más reciente al momento de iniciar el desarrollo.
  + Tecnología NATIVA para el desarrollo en Android con porte para dispositivos Android 6 o más reciente al momento de iniciar el desarrollo.
* Informar a los usuarios de la “App para usuarios” sobre los resultados de su interacción en el aplicativo, con mensajes claros, concisos y sin emplear términos técnicos, de forma que cualquier cambio de estado o errores sean fácilmente comprensibles. Los valores preestablecidos para estos mensajes deberán ser acordados en conjunto con “El Instituto” durante la Etapa de Análisis y Diseño.
* Minimizar en lo posible el consumo de datos del usuario final en la consulta de información, guardando en el dispositivo móvil, las últimas capturas y consultas como una funcionalidad offline, tipo “caché”, que permita el ahorro de consumo de datos.
* Minimizar el impacto en el consumo de batería de los dispositivos móviles a través de configuraciones óptimas en la aplicación para el manejo del sistema de posicionamiento global del dispositivo móvil (del inglés, GPS).
* Generar información estadística de las descargas de la “App para Usuarios”, visible en un dashboard[[11]](#footnote-12).
* Generar información estadística de las consultas a la herramienta que realice el usuario a través de su equipo terminal. El proveedor deberá analizar, diseñar y construir los componentes necesarios para implementar esta funcionalidad, para que pueda ser consultada a través de un dashboard.
* Contar con la opción de que el usuario pueda activar notificaciones Push, para que sea advertido cuando haya cambios en la cobertura en los Mapas de cobertura.
* Contar con la opción de que el usuario pueda activar el sistema de posicionamiento global del dispositivo móvil (del inglés, GPS), para que pueda visualizar su ubicación en tiempo real en los Mapas de cobertura móvil y la “App para Usuarios” pueda mostrar en el mapa la Entidad Federativa en la que se encuentre ubicado. Se debe considerar que las herramientas web actualmente no cuentan con esta función.
* Debe tener la capacidad de entregar contenido estático e interactivo a dispositivos móviles de gama media y alta (smartphones), manteniendo un estándar para su correcta visualización en los 3 smartphones de mayor venta en México. Con sistemas operativos iOS y Android en todas las versiones publicadas de 2 años al presente, tal como se precisa en este documento en el apartado número II.1 Alcance del Servicio.

Es importante señalar que la “App para usuarios” no deberá recolectar el contenido de las comunicaciones de los usuarios finales. Por otro lado, los usuarios finales podrán, en cualquier momento, desinstalar la aplicación móvil y desactivarla para interrumpir el funcionamiento de la misma pudiendo reactivarla cuando así lo deseen.

Toda conexión, transferencia de datos o sincronización de los resultados, estadísticas, métricas y cualquier otro tipo de transferencia de información entregada o recuperada por la aplicación móvil, hacia los servidores de “El Instituto” deberá ser cifrada durante la transferencia o sincronización.

Cualquier dato sensible requerido por la “App para Usuarios” que deba ser almacenado de manera local en el dispositivo móvil, deberá ser aprobado por “El Instituto” durante la Etapa de Análisis presentando el esquema de protección para la confidencialidad de dicho dato, con el objetivo de que no pueda ser extraído por herramientas o aplicaciones de un tercero.

Es importante señalar que los mecanismos de cifrado para la transferencia de información deberán ser provistos por el proveedor y expedidos por una autoridad certificadora reconocida en Internet.

**II.2.2.2. Cualitativas**

La “App para Usuarios” deberá contar con las siguientes características:

* Ágil. Los tiempos de respuesta de la aplicación deberán evitar que el usuario deba esperar por respuesta por parte de la App, conforme a los tiempos máximo establecidos en la “Tabla Tiempos de respuesta” del presente Anexo Técnico.
* Confiable. La comunicación entre la aplicación y los servicios deberán utilizar protocolos seguros. Adicionalmente deberá almacenar de forma segura, cifrando la información sensible recolectada a través de las diferentes interfaces la aplicación.
* UI Optimizada. Todas las interfaces gráficas de la “App para Usuarios” deberá ser optimizadas para aprovechar al máximo las diferentes resoluciones de los dispositivos móviles, basado en los 3 smartphones de mayor venta en México.
* User Experience (UX). La “App para Usuarios” deberá ser diseñada considerando un flujo sencillo y natural que permita su uso de forma intuitiva y amigable, asegurando de que los usuarios nunca acaben en un callejón sin salida, ofreciendo una gran experiencia de usuario, la cual se acreditará a través de pruebas realizadas por al menos 25 usuarios aleatorios.
* Charm Moments. Se deberán incorporar dentro del diseño de la App para usuarios, momentos de encanto con elementos como: animaciones, destellos o interacciones atractivas que cautiven al usuario, sin retrasar el flujo de operación, con el fin de perciba sencillez y facilidad de uso dentro de la aplicación y deberán ser propuestos y diseñados por el proveedor.
* Accesibilidad. Toda la aplicación deberá ser diseñada y desarrollada siguiendo los estándares de accesibilidad que se establecen en los Lineamientos para la Accesibilidad establecidos en el documento “Mobile Accessibility: How WCAG 2.0 and Other W3C/WAI Guidelines Apply to Mobile” con la finalidad de brindar a todo tipo de usuario la posibilidad de disfrutar la experiencia móvil de manera útil.

**II.2.3. Requerimientos de Seguridad**

Los sistemas operativos, servidores de aplicación y lenguajes de programación con los que cuenta “El Instituto” para proveer la infraestructura tecnológica a efecto de desplegar la “App para Usuarios” en un ambiente de pruebas, se encuentran descritos en las Normas para la administración, operación y mantenimiento de las soluciones de TIC del IFT (Normas TIC), disponibles para su consulta en la siguiente dirección: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/OPNT/LGTAIP/I/2018/I\_18\_UA-NormasTIC.pdf

El proveedor deberá apegarse a la tecnología con la que cuenta “El Instituto”, misma que está publicada en la *Normas* antes citadas. En caso de que el proveedor requiera utilizar plataformas, software o sistemas operativos diferentes a los mencionados en las Normas, deberá considerar que la tecnología que requiera debe contar con licencia de uso libre (open source) y debe presentar una justificación técnica a “El Instituto” en donde explique sus motivos.

La “App para usuarios” deberá ser sometida por el proveedor a un proceso de fortalecimiento de seguridad (hardening) que permita minimizar el número de vulnerabilidades contenidas.

El Instituto realizará las pruebas de seguridad sobre la “App para Usuarios” para verificar un nivel de protección alto. Las vulnerabilidades o debilidades identificadas por el Instituto deberán ser corregidas por parte del proveedor sin que estas actividades generen un costo adicional al Instituto.

**II.2.4. Funcionalidades Mínimas Requeridas**

El proveedor deberá considerar realizar reuniones que le permitan conocer a detalle las necesidades funcionales que solicita el área requirente; no obstante, a continuación, se proporciona un listado de funcionalidades mínimas que deberá contener la “App para Usuarios”.

Tabla 2 Funcionalidades Mínimas Requeridas

|  |  |
| --- | --- |
| **Actor** | **Funcionalidades Mínimas Requeridas** |
| Usuarios | * Consulta u omisión de tutorial * Consulta de Mapas de cobertura en caso de que se incluya la Sección “Mapas de Cobertura Móvil” * Calculo de consumo de datos en caso de que se incluya la Sección “Simulador de consumo de datos” * Uso de Chat |
| Administrador | * Envío de notificaciones push manuales * Publicación, borrado y modificación de Noticias. |

Es importante señalar que los Mapas de Cobertura Móvil y el Simulador de Consumo de Datos Móviles cuentan con una interfaz de administrador, mediante la cual se continuarán realizando las acciones de publicación, borrado y modificación de los datos que la nutren, datos que deberán reflejarse en la aplicación sin que esto implique doble trabajo para el personal de “El Instituto”.

Para lo anterior, el proveedor deberá construir los servicios necesarios para la comunicación entre las herramientas ya desarrolladas por “El Instituto” y la “App para Usuarios” objeto del presente Anexo Técnico, con las especificaciones técnicas y de seguridad que la Dirección General de Tecnologías de la Información y Comunicación una vez adjudicado el servicio.

**II.2.5. Módulos de la App para Usuarios**

Los módulos que integren el desarrollo de la “App para Usuarios” deberá contener las 2 de las herramientas web desarrolladas por el IFT, ya mencionadas, además del administrador web, el registro y la sección de contacto:

1. Administrador Web.
2. Mapas de Cobertura Móvil.
3. Simulador de Consumo de Datos Móviles.
4. Contacto

**II.2.6. Matriz de trazabilidad de requerimientos**

Tabla 3 Matriz de trazabilidad de requerimientos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del requerimiento** | **Tipo de entregable** |
| R.1 | Plan de Trabajo de Alto Nivel, así como el Análisis y Diseño de la “App para Usuarios”  Etapa de Análisis y Diseño:   1. Levantamiento de Requerimientos 2. Plan de Trabajo a Detalle 3. Funcionalidades Mínimas Requeridas 4. Maqueta Interactiva, | Servicio |
| R.2 | Desarrollo de la Primera Versión de la “App para Usuarios”, con las siguientes secciones:   1. Pantalla de Inicio. 2. Sección: Mapas de Cobertura Móvil. 3. Sección: Simulador de Consumo de Datos Móviles. 4. Sección Contacto. | Plataforma con herramientas |
| R.3 | Web services primera versión, es decir, la Construcción de Servicios de Comunicación. | Desarrollo |
| R.4 | Documentación de la “App para Usuarios”   * + Memoria Técnica al cierre del Proyecto:     - Código Fuente Documentado para cada App: iOS y Android.     - Código Fuente Documentado para el Web Service.     - Código Fuente Documentado para el Portal Web.     - Documentación técnica complementaria de acuerdo a las Normas TIC de “El Instituto”. | Documento |
| R.5 | Servicio para el envío de notificaciones ilimitadas o Servicio para el envío mínimo de 5,000 y un máximo de 85,000 notificaciones push. El Aplicativo (App) tendrá la función de enviar notificaciones de tipo texto, masivas o personalizadas, según el usuario que esté firmado. | Servicio |

**II.2.7. Protocolo de pruebas**

El proveedor deberá realizar, documentar y proporcionar evidencia de 3 tipos de pruebas: funcionales, vulnerabilidades y de desempeño (estrés). Las evidencias de las pruebas funcionales deben incluir aquellas realizadas sobre los dispositivos especificados por “El Instituto” que contengan los sistemas operativos señalados en la primera viñeta del punto II.2.2.1 de este mismo documento.

**II.2.7.1 Pruebas Funcionales**

El protocolo de pruebas a seguir para la aceptación de la aplicación, tanto en su lanzamiento como en sus actualizaciones, es el siguiente:

1. El proveedor propondrá a “El Instituto” una matriz de pruebas, misma que deberá ser autorizada por el área requirente. Una vez autorizada la matriz de pruebas, el proveedor deberá ejecutarlas previo a la publicación de la “App para Usuarios”, así como de manera semanal a la versión “App para Usuarios” publicada y generar la evidencia de las mismas para proporcionarlas a “El Instituto”. Ejecutar todos los casos de prueba que se especifiquen y observar los resultados que se obtengan de ellos, con una métrica de caídas menor o igual al 5%. La ejecución de las pruebas incluye:

* Seleccionar los casos de prueba.
* Configurar el ambiente de pruebas especificado en el plan de pruebas para su ejecución.
* Ejecutar los casos de prueba.
* Análisis posterior de los resultados obtenidos
* Registrar actividades, resultados e incidentes.
* Determinar si las fallas fueron causadas por errores en el producto o en las pruebas.

2. El proveedor deberá realizar pruebas de la versión de la “App para usuarios” que se encuentre publicada en las tiendas oficiales, en las versiones beta de las actualizaciones de los sistemas operativos en cuanto sean liberadas por los fabricantes y disponibles para desarrolladores, generar la evidencia de las mismas para proporcionarlas a “El Instituto”. Ejecutar todos los casos de prueba que se especifiquen y observar los resultados que se obtengan de ellos. La ejecución de las pruebas incluye:

* Indicar los casos de prueba, mismos que se deberán notificar a “El Instituto” a más tardar a los 5 días hábiles, en que sean notificadas las versiones beta de las actualizaciones de los sistemas operativos.
* Configurar el ambiente de pruebas especificado en el plan de pruebas para su ejecución.
* Ejecutar los casos de prueba.
* Análisis posterior de los resultados obtenidos.
* Registrar actividades, resultados e incidentes.

“El Instituto” podrá realizar pruebas exploratorias o funcionales en todo momento para verificar el correcto funcionamiento de la “App para Usuarios”, así como, la correcta atención de los defectos reportados en la matriz de pruebas por parte del proveedor. El proveedor deberá facilitar los equipos móviles para que “El Instituto” realice las pruebas funcionales.

Finalizando las pruebas de la “App para usuarios”, se evaluará el resultado de las mismas en su conjunto y se decidirá si es necesario o no realizar más pruebas. La aceptación por parte de “El Instituto” de la aplicación queda sujeta al resultado satisfactorio de todas las pruebas, con una métrica de caídas menor o igual al 5%.

**II.2.7.2 Pruebas de Vulnerabilidades**

El proveedor deberá realizar pruebas de vulnerabilidades utilizando algún software especializado y licenciado. El proveedor deberá entregar el reporte de resultados que genere dicho software al Instituto, considerando que este reporte debe especificar que el aplicativo no contiene vulnerabilidades clasificadas como críticas o altas.

Además de lo anterior, “El Instituto” se reserva el derecho de realizar pruebas de seguridad sobre la “App para Usuarios” para verificar un nivel de protección alto. Las vulnerabilidades o debilidades identificadas por el Instituto deberán ser corregidas por parte del proveedor sin que estas actividades generen un costo adicional a “El Instituto”.

“El Instituto” otorgará el visto bueno de esta etapa de pruebas cuando el reporte de resultados que entregue el proveedor y, en su caso, que el análisis de vulnerabilidades que realice “El Instituto” arrojen como resultado que el aplicativo está libre de vulnerabilidades.

**II.2.7.3 Pruebas de Desempeño**

Además, el proveedor deberá realizar pruebas de desempeño (estrés) considerando tres escenarios de 1000, 2500 y 5000 usuarios concurrentes, previo a la publicación de la App. En este tipo de pruebas se deberá medir el uso de disco, porcentaje de uso del procesador, el porcentaje de uso de memoria del servidor, número de peticiones realizadas y el tiempo de respuesta de las peticiones.

El tiempo de respuesta esperado para cada herramienta de la “App para Usuarios” es:

Tabla 4 Tiempos de respuesta

|  |  |
| --- | --- |
| Herramienta | Tiempo de Respuesta |
| Mapas de Cobertura Móvil | 5 seg. |
| Simulador de Consumo de Datos Móviles | 2 seg. |

Para la evaluación por parte de “El Instituto” de los tiempos de respuesta esperados en la “App para Usuarios”, se deberá:

1. Adicionar al tiempo presentado en la tabla anterior, el tiempo requerido por el Servicio WEB involucrado para realizar la consulta a la base de datos.
2. Realizar las pruebas utilizando como medio de conexión en los dispositivos móviles conexiones Wi-Fi o 4G.

**II.3. Desarrollo de web services.**

Los Licitantes deberán considerar en su cotización la construcción de los web services necesarios para realizar la comunicación entre las herramientas del IFT y la “App para Usuarios”. “El Instituto” proporcionará la documentación de las herramientas mencionadas en la Tabla Herramientas web, así como los ambientes de desarrollo y pruebas de estas herramientas, de tal forma que el proveedor pueda generar dichos web services; se proporcionará acceso remoto a dichos servidores a través de VPN.

El desarrollo de los nuevos Web Services para la “App para Usuarios” se deberán construir acorde a la tecnología que fue empleada en el desarrollo de cada una de las Herramientas.

Tabla 5 Manejadores de Base de Datos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Herramienta | Manejador de  Base de Datos | Diccionario de Datos Actualizado |
| Mapas de Cobertura Móvil | Oracle | Sí, se cuenta con diccionario actualizado. |
| Simulador de Consumo de Datos Móviles | No tiene BD | Sí, se cuenta con diccionario actualizado. |

Tabla 6 Servicios WEB

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Herramienta | Servicios WEB Existentes | Lenguaje empleando en los Servicios WEB Existentes | Arquitectura de Servicios WEB | ¿Contrato de Servicios Actualizado? |
| Mapas de Cobertura Móvil | Sí | PHP | REST o SOAP | Sí, se cuenta con documentación de todas las llamadas WEB y esta actualizado. |
| Simulador de Consumo de Datos Móviles | Sí | PHP | REST o SOAP | Sí, se cuenta con documentación de todas las llamadas WEB y esta actualizado. |

**II.4. Logotipo, naming e identidad.**

Se deberá incluir en la cotización el Diseño del nombre y logotipo de la “App para usuarios” que logren comunicar los valores y objetivos de “El Instituto”.

El diseño deberá ser claro, se deberán crear elementos comunes y consistentes, utilizando tipografías para crear jerarquía y claridad de los elementos.

Asimismo, el diseño de la “App para Usuarios” deberá ser congruente con el logotipo de la aplicación, orientada a la experiencia de usuario y de conformidad con lo establecido en el presente Anexo Técnico.

En caso de utilizar la imagen institucional en el diseño visual de la aplicación deberá ser conforme al Manual de Identidad del Instituto, que será entregado una vez adjudicado el servicio, la cual será sometida al visto bueno de la Coordinación General de Comunicación Social.

**II.5. Diseño, Desarrollo e Implementación de la “App para Usuarios”.**

La cotización que el Licitante para este punto realizará, considerará como base para el diseño, desarrollo e implementación del producto total de la “App para Usuarios” solicitada.

**II.6. Instalación y configuración.**

Se requiere la publicación, configuración, puesta a punto (tunning), así como la transferencia de conocimiento de los componentes involucrados para la completa publicación y entrega de la “App para Usuarios”.

A la entrega de la “App para Usuarios”, el proveedor deberá elaborar y entregar a “El Instituto” la documentación establecida en las Normas TIC de “El Instituto”.

Asimismo, proporcionará con la entrega de la “App para usuarios” la documentación que permitirá a “El Instituto” proporcionar el soporte técnico necesario una vez que la herramienta se encuentre instalada y operando:

* Guía de Publicación de Aplicativo.
* Guía de uso del Aplicativo (App) para usuario final.

Lo anterior a satisfacción de “El Instituto”, mediante una Carta de aceptación de la implementación y publicación de la “App para usuarios”.

**II.7. Otros Requerimientos**

Es importante señalar que todos los costos de licenciamiento, suscripción y desarrollo, correrán a cargo en su totalidad por parte del proveedor.

El Ambiente de QA[[12]](#footnote-13) y de Producción de la interfaz Web para administración de la APP MOVIL se montará sobre la plataforma de virtualización VMWare del IFT; los sistemas operativos que podrán instalarse sobre las máquinas virtuales serán RedHat Enterprise Linux versión 7 o Microsoft Windows Server Standard 2016; los motores de base de datos que podrán aprovisionarse son Oracle 18c o Microsoft SQL Server 2016; las tecnologías para la capa de presentación que podrán utilizarse serán Apache Server, Microsoft IIS o NGINX; por último, para el diseño y construcción de la capa de negocio se pondrán a disposición las tecnologías Weblogic 12c y Microsoft IIS. El licenciamiento de las plataformas tecnológicas para los ambientes de QA y de Producción correspondientes a los fabricantes VMWare, Microsoft u Oracle será responsabilidad del Instituto. El Proveedor deberá alinearse a la infraestructura tecnológica con la que cuenta el Instituto para el desarrollo e implementación del Sistema.

Los costos de distribución para la “App para Usuarios” en App Store y Google Play serán cubiertos por “El Instituto”. El Proveedor brindará asesoría a “El Instituto” para completar el registro de licencias y/o permisos de desarrollador en estas plataformas. Esta asesoría no deberá generar un costo extra para “El Instituto”.

Es importante señalar que, todos los procesos de prueba y actividades de publicación, tienen que ser realizadas por parte del Proveedor, dentro de los plazos establecidos para el desarrollo de la “App para Usuarios”.

La “App para Usuarios” debe ser construida de forma modular[[13]](#footnote-14), basado en una Arquitectura Orientada a Servicios[[14]](#footnote-15).

La transferencia de datos deberá realizarse sobre canales seguros en donde se favorezca el cifrado y la integridad de los datos críticos, confidenciales y sensibles.

La Aplicación móvil deberá contar por lo menos con un modelo de tres capas: de datos, del negocio y de presentación.

El prestador de los servicios, deberá entregar documento firmado por su representante legal donde acredite a “El Instituto” como el propietario del código fuente, software y todos los componentes desarrollados para el funcionamiento total de la “App para Usuarios” objeto del presente procedimiento.

**III. Perfil del Licitante y Requerimientos**

Además de las ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE LOS SERVICIOS, antes mencionadas, se deberán considerar los siguientes requisitos dentro de su propuesta, para garantizar la calidad en la prestación de los servicios:

|  |  |
| --- | --- |
| **Objeto Social** | El Licitante deberá tener especificado dentro de su objeto social la prestación de “Los Servicios” relacionados con el desarrollo e implementación de aplicaciones móviles. |
| **Experiencia y especialidad** | El Licitante deberá adjuntar a la propuesta, la documentación que compruebe su experiencia, en el desarrollo e implementación de Aplicaciones en iOS y Android, que enseguida se enumera:  1. Curriculum en el que demuestre la experiencia con la que cuenta para prestar “Los Servicios” de desarrollo e implementación de Aplicaciones en iOS y Android, al menos por un tiempo de 8 años. Se deberán incluir: nombres, domicilios y teléfonos de las personas morales privadas o públicas a las que se les hayan prestado los servicios, información que estará sujeta a verificación por parte de “El Instituto”.  2. Copia de al menos 5 contratos, y de ser el caso, evidencia documental de adjudicaciones directas y/o licitaciones ganadas, que comprueben que ha llevado a cabo la prestación de los servicios relacionados con el desarrollo e implementación de Aplicaciones en iOS y Android, en los últimos 5 años, así como las respectivas cartas de satisfacción y/o cumplimiento a dichas contrataciones.  3. Copia de la última declaración fiscal anual o la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta, presentadas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que compruebe ingresos mínimos anuales equivalentes al veinte por ciento del monto total de su oferta sin incluir el IVA, a fin de acreditar que podrá financiar los servicios solicitados por el Instituto Federal de Telecomunicaciones, sin que requiera el cobro de algún tipo de anticipo.  4. Propuesta de un plan de trabajo global que se apegue a las fechas establecidas en el numeral V “Entregables” del presente Anexo Técnico, que contenga las actividades que llevará a cabo el Licitante en caso de ser adjudicado, así como un análisis de riesgos y/o desviaciones que pudieran presentarse durante la prestación del servicio, así como la descripción puntual de las acciones preventivas y/o correctivas, para mitigar los riesgos y/o desviaciones, representado mediante una Matriz de Administración de Riesgos.  5. Una carpeta digital con al menos 5 casos de éxito desarrollados por el Licitante, que incluyan los links que permitan ingresar a las aplicaciones, además de los datos de contacto de los clientes, información que estará sujeta a verificación por parte de “El Instituto”.  6. El licitante deberá presentar para su evaluación una maqueta digital, que contenga al menos 3 de los módulos que se describen en el presente documento, la cual deberá ser entregada en CD, liga o app funcionando.  Nota: La maqueta se deberá entregar 2 días hábiles antes del Acto de presentación de apertura de proposiciones, en la Coordinación General de Política del Usuario en las instalaciones del Instituto Federal de Telecomunicaciones con dirección Insurgentes Sur número 1143, PB, Col. Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Ciudad de México, C.P, 03720. |
| **Compromiso y garantía de calidad** | El Licitante deberá acreditar, presentando los documentos que confirmen que la empresa y/o los responsables del desarrollo, cuentan con al menos una de las siguientes certificaciones vigentes:   * Certificación en Integración de sistemas modelos de madurez de capacidades o Capability Maturity Model Integration (CMMI) nivel 3 o superior. * Certificación Information Technology Infraestructure Library (ITIL) nivel Management and Capability o superior * Certificación en ISO/IEC 20000 versión 2018   El Instituto verificará que la vigencia de los certificados con las instituciones responsables de otorgarlas. |

**IV. Fecha y Lugar para la entrega de los Bienes, Arrendamientos y/o Servicios:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha** | Conforme a los términos establecido en el numeral V del presente Anexo Técnico. |
| **Lugar** | Insurgentes Sur 1143, PB, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México |
| **Horario:** | De lunes a jueves de 9:00 am a 6:30 pm y viernes de 9:00 am a 3:00 pm |

**V. Entregables (lugar, fecha y condiciones de entrega)**

Se deberá formalizar un acta-recepción por cada uno de los entregables, en la que participen el Área Administradora del Contrato y el Proveedor.

Los entregables se presentarán en la oficina del área administradora del contrato del Instituto Federal de Telecomunicaciones ubicada en Insurgentes Sur 1143, PB, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal. 03720, Ciudad de México; Como parte de la prestación del servicio el proveedor deberá proporcionar los siguientes entregables de acuerdo a los siguientes plazos:

Tabla 7 Entregables

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Entregable | Fecha de entrega |
| E1. | **Plan de Trabajo de Alto Nivel, así como el Análisis y Diseño de la “App para Usuarios”**  Etapa de Análisis y Diseño:   1. Levantamiento de Requerimientos 2. Plan de Trabajo a Detalle 3. Funcionalidades Mínimas Requeridas 4. Maqueta Interactiva, incluyendo: 5. 3 (tres) propuestas de nombre y diseño de logotipo de la “App para usuarios”, para que “El Instituto” dé su visto bueno. 6. 3 (tres) propuestas diferentes de diseño de la “App para Usuarios” que incluyan menús y submenús de las diferentes secciones para que “El Instituto” dé su visto bueno en cuanto a arquitectura, tipografía, colores, entre otros. | A más tardar el día 01 de octubre. |
| E2. y E3. | Desarrollo de la Primera Versión de la “App para Usuarios”, con la pantalla de inicio y contacto, así como con las secciones descritas en el numeral II.2.1,2,  Web services primera versión | A más tardar el día 20 de diciembre.  Los avances del desarrollo se deberán presentar cada 10 días hábiles contando a partir del visto bueno del diseño de la “App para Usuarios”, tal como se muestra en la tabla “Calendario de seguimiento”. |
| E4. | Documentación de la “App para Usuarios”   * + Memoria Técnica al cierre del Proyecto:     - Código Fuente Documentado para cada App: iOS y Android.     - Código Fuente Documentado para el Web Service.     - Código Fuente Documentado para el Portal Web.     - Documentación técnica complementaria de acuerdo a las Normas TIC de “El Instituto”. | Con la entrega de la “App para usuarios” lista para publicar en la Tienda de Aplicaciones, a más tardar el día 20 de diciembre. |
| E5. | Servicio para el envío de notificaciones ilimitadas o Servicio para el envío mínimo de 5,000 y un máximo de 85,000 notificaciones push. | Con la entrega de la “App para usuarios” lista para publicar en la Tienda de Aplicaciones, a más tardar el día 20 de diciembre. |

Tabla 8 Calendario de seguimiento

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha | Asunto |
| 18 de octubre de 2019 | Primera junta de seguimiento y revisión de avances |
| 01 de noviembre de 2019 | Segunda junta de seguimiento y revisión de avances |
| 15 de noviembre de 2019 | Tercer junta de seguimiento y revisión de avances |
| 02 de diciembre de 2019 | Cuarta junta de seguimiento y revisión de avances |
| 16 de diciembre de 2019 | Quinta junta de seguimiento y revisión de avances |

**V.1. Patentes, marcas y derechos de autor**

El Proveedor asume cualquier tipo de responsabilidad por las violaciones que pudieran darse en materia de patentes, marcas, derechos de autor y propiedad intelectual, con respecto a la prestación del servicio por lo que, de presentarse alguna reclamación al Instituto con ese motivo, el proveedor conviene desde este momento en pagar cualquier importe que de ello se derive y sacar a salvo y libre de toda responsabilidad al Instituto.

Por otro lado, es importante señalar que el proveedor no podrá bajo ninguna circunstancia utilizar la imagen y logo del Instituto, fuera de lo dispuesto en el presente Anexo.

**V.2. Cesión de Derechos del Aplicativo (App).**

“El Instituto” será el titular de los derechos de autor sobre la producción obtenida de la prestación del servicio debidamente remunerado, el cual, gozará de la titularidad de los derechos patrimoniales sobre la misma producción y le corresponderán las facultades relativas a la divulgación, integridad de la obra y de colección sobre este tipo de creaciones, conforme a lo establecido en los artículos 24, 25 27, 68, 69, 70, 71, 72, 83 y 83 bis, segundo párrafo de la Ley Federal del Derecho de Autor.

Por lo anterior, el proveedor deberá entregar documento firmado por su represente legal, en donde acredite que se constituirán a favor de “El Instituto” los derechos patrimoniales inherentes a la propiedad intelectual, derivados de la presente contratación, a través del registro correspondiente, en el que se incluirán la totalidad de los componentes del aplicativo de cómputo de que se trate, como son, el código fuente, el diseño físico y lógico, los manuales técnicos y de administración. El documento deberá contener al menos:

* La vigencia. (Perpetuidad).
* Los componentes de la herramienta.
* Usuarios autorizados y/o las claves de activación correspondientes de la herramienta.
* Acreditación de “El Instituto” como el propietario del código fuente, software y todos los componentes desarrollados para el funcionamiento total de la “App para Usuarios”.
* Descripción del esquema para el soporte técnico y garantía de licencias.
* Indicación de los medios de instalación (USB o descarga electrónica) y en su caso, las claves de activación de la solución ofertada.

**VI. Área encargada de la administración del contrato**

La Dirección de Información y Accesibilidad, adscrita a la coordinación General de Política del Usuario del Instituto Federal de comunicaciones, será el área responsable de la administración del contrato, quien tendrá en todo tiempo el derecho de verificar cualquier asunto relacionado con la entrega de la prestación de “Los Servicios”, la cual está ubicada en Avenida Insurgentes Sur Número 1143, Colonia Noche Buena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.

**VII. Responsabilidad de “El prestador de servicios”**

El prestador de servicios será el único responsable para la prestación en tiempo y forma de “Los Servicios”, ajustándose a las especificaciones, cantidades y condiciones requeridas por el presente Anexo Técnico, y en su caso a las indicaciones que al respecto reciba de la Dirección de Información y Accesibilidad.

**VIII. Propuesta Económica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entregable** | **Cantidad** | **Unidad de medida** | **Precio unitario** | **Importe** |
| Plan de Trabajo de Alto Nivel, así como el Análisis y Diseño de la “App para Usuarios” | 1 | Servicio |  |  |
| Desarrollo de la Primera Versión de la “App para Usuarios” | 1 | Plataforma con herramientas |  |  |
| Web services primera versión | 1 | Desarrollo |  |  |
| Documentación de la “App para Usuarios” | 1 | Documento |  |  |
| Servicio para el envío de notificaciones ilimitadas o Servicio para el envío mínimo de 5,000 y un máximo de 85,000 notificaciones push. | 1 | Servicio |  |  |
| Subtotal | | | |  |
| IVA | | | |  |
| Total | | | |  |

**IX. Forma de pago**

El costo del servicio se cubrirá una vez recibido a entera satisfacción contra cada entregable dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la aceptación formal de la factura, a través de transferencia electrónica a la cuenta bancaria que para tal efecto proporcione el proveedor.

Para el pago del servicio, el proveedor presentará ante la Dirección de Información y Accesibilidad de la Coordinación General de Política del Usuario del Instituto Federal de Telecomunicaciones, las facturas y el acta de entrega recepción del servicio, para que ésta a su vez, los revise y firme de entera satisfacción de conformidad con lo establecido con el Contrato respectivo y a su Anexo Único, dando por recibida la factura para su pago dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes a la recepción del servicio.

Para el caso del pago por la entrega del servicio correspondiente al mes de diciembre se observará lo dispuesto en los lineamientos para el cierre presupuestal, que resulten aplicables.

Si la factura o los documentos presentan algún error la Dirección de Información y Accesibilidad de la Coordinación General de Política del Usuario, en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles, indicará por escrito al proveedor las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir del citado escrito y hasta que el proveedor presente las correcciones, no se computará para efectos del plazo previsto en el artículo 53 de las Normas en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones, 78 y 79 de los Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

En caso de que el proveedor no presente en el tiempo señalado la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se correrá el mismo número de días que dure el retraso.

En el caso de que el Instituto Federal de Telecomunicaciones no cumpla con el pago de la factura correcta dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la entrega de la misma, el proveedor podrá solicitar el pago de los gastos financieros conforme a lo establecido por el segundo párrafo del artículo 53 de las Normas en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

**X. Pena Convencional y/o Deducciones**

|  |  |
| --- | --- |
| **PENA CONVENCIONAL** | **DEDUCCIONES** |
| Se aplicará una pena convencional del 0.5% (Cero punto cinco por ciento) sobre el monto de "Los Entregables" no prestados oportunamente por causas imputables al Proveedor, por cada día natural de atraso, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 55 de las Normas en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones y el artículo 85 de los Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones. La suma de las penas convencionales no podrá exceder del 10% (diez por ciento) del importe total del contrato en el entendido de que si el contrato es rescindido no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas. | Las deducciones serán equivalentes al 2.0% (Dos por ciento), en función del incumplimiento parcial o deficiente en la prestación de "Los servicios", por cada día natural que pase sin que se subsane la deficiencia o el incumplimiento parcial, las cuales se harán efectivas sobre la factura que se presente para su pago hasta por un 10% (diez por ciento); en caso de que se supere dicho porcentaje se podrá cancelar parcial o totalmente la partida o concepto, o bien podrá rescindir administrativamente el contrato correspondiente, en términos del artículo 56 de las Normas en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones y el artículo 86 de los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones. |

**XI. Garantía de Cumplimiento**

"El Proveedor" para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con los artículos 50, fracción 11 y 51 de las Normas, 92 de los Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamiento y servicios del Instituto Federal de Telecomunicaciones y 60 de las Normas en materia presupuestaria del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se obliga a entregar al Instituto dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato una garantía por un valor igual al 10% (diez por ciento) del monto total antes del Impuesto al Valor Agregado, preferentemente bajo la forma de fianza otorgada por institución autorizada a favor del Instituto Federal de Telecomunicaciones o bajo cualquiera de las formas siguientes: depósito de dinero constituido a través de certificado o billete de depósito expedido por Institución de crédito autorizada; depósito de dinero constituido ante la Tesorería del Instituto; carta de crédito irrevocable expedida por Institución de crédito autorizada; cheque certificado o de caja expedido a favor de “El Instituto” y cualquier otra que, en su caso, autorice la Unidad de Administración. La cual será efectiva por el monto total de las obligaciones incumplidas. Queda establecido que la obligación garantizada es indivisible.

Dicha garantía se deberá presentar en la Dirección de Contrataciones Administrativas de la Unidad de Administración, sita en Avenida Insurgentes Sur Número 838, Piso 5, Colonia del Valle, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03100, Ciudad de México, dentro de los 10 días naturales posteriores a la firma del contrato correspondiente.

**Ciudad de México, a 22 de agosto de 2019.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Elaboró:**  **Lic. Naghive Jacobo Soler**  **Subdirectora de Información y Accesibilidad** | **Revisó**  **Mtra. Ileana Gama Benítez**  **Directora de Información y Accesibilidad** |
| **Autorizó:**  **Dr. Felipe Alfonso Hernández Maya**  **Coordinador General de**  **Política del Usuario**  Firma el Lic. Jesús Coquis Romero Director de Regulación en Materia de Usuarios en suplencia por ausencia del Coordinador General de Política del Usuario del Instituto Federal de Telecomunicaciones, con fundamento en el segundo párrafo del artículo 5 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial de la Federación en julio de dos mil diecisiete. | **Vo. Bo. Técnico**  **Lic. Guillermo Fernandez Martinez**  **Director General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones** |

1. Web Services. Tecnología que utiliza un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre aplicaciones. [↑](#footnote-ref-2)
2. WCAG. Web Content Accessibility Guidelines, en español, Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web. [↑](#footnote-ref-3)
3. W3C. World Wide Web Consortium, en español, Consorcio World Wide Web. [↑](#footnote-ref-4)
4. WAI. Web Accessibility Initiative, en español, Iniciativa de Accesibilidad Web. [↑](#footnote-ref-5)
5. Las Notificaciones Push​ son textos que se envían de forma directa a dispositivos móviles (Smartphones y/o tablets). [↑](#footnote-ref-6)
6. URL son las siglas en inglés de Uniform Resource Locator, que en español significa Localizador Uniforme de Recursos. Como tal, el URL es la dirección específica que se asigna a cada uno de los recursos disponibles en la red con la finalidad de que estos puedan ser localizados o identificados. [↑](#footnote-ref-7)
7. La forma en que algo, típicamente software o un sitio web, es apreciado por un usuario o cliente, y cuán atractivo o fácil de usar es. [↑](#footnote-ref-8)
8. Componente de hardware o software que almacena datos para que las solicitudes futuras de esos datos se puedan atender con mayor rapidez; los datos almacenados en un caché pueden ser el resultado de un cálculo anterior o el duplicado de datos almacenados en otro lugar, generalmente, da velocidad de acceso más rápido. [↑](#footnote-ref-9)
9. Término que hace referencia al hecho de escuchar música o ver vídeos sin necesidad de descargarlos completos antes de que los escuches o veas. [↑](#footnote-ref-10)
10. Las aplicaciones móviles nativas son las que se desarrollan específicamente para cada sistema operativo, adaptando a cada uno el lenguaje con el que se desarrolla. [↑](#footnote-ref-11)
11. Un dashboard es una representación gráfica de las principales métricas o KPIs que intervienen en la consecución de los objetivos de una estrategia de Inbound Marketing. [↑](#footnote-ref-12)
12. La sigla QA significa Quality Assurance, o aseguramiento de la calidad. Se trata de un conjunto de actividades de evaluación de las distintas etapas del proceso de desarrollo para garantizar que el producto final sea de calidad. [↑](#footnote-ref-13)
13. Paradigma de programación que consiste en dividir un programa en módulos o subprogramas con el fin de hacerlo más legible y manejable [↑](#footnote-ref-14)
14. La Arquitectura Orientada a Servicios (SOA, siglas del inglés Service Oriented Architecture) es un estilo de arquitectura de TI que se apoya en la orientación a servicios. La orientación a servicios es una forma de pensar en servicios, su construcción y sus resultados. [↑](#footnote-ref-15)