



**Procedimiento de Licitación Pública Nacional No. GES 09/2018**  
**Acto de Junta de Aclaraciones**

En la Ciudad de Culiacán Rosales, Sinaloa, siendo las 14:00 horas, del día 02 de Abril de 2018, en la sala de juntas de la Dirección de Bienes y Suministros, ubicada en primer piso de Palacio de Gobierno, sito en Av. Insurgentes s/n colonia Centro Sinaloa, C.P. 80129, Culiacán, Sinaloa; se reunieron los servidores públicos cuyos nombres y firmas aparecen al final de la presente Acta, con objeto de llevar a cabo la Junta de Aclaraciones para la contratación de Licenciamientos de Software para la administración del Sector Educativo, solicitada por la Secretaría de Innovación, a la Convocatoria a la Licitación indicada al rubro, de acuerdo a lo previsto en los artículos 40, 41 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y Administración de Bienes Muebles para el Estado de Sinaloa, así como del punto 2, de la convocatoria a la licitación.

Este Acto fue presidido por la C.P. Alba Rosa Verduzco González, Directora de Bienes y Suministros de la Subsecretaría de Administración, quien al inicio de esta junta, comunicó a los asistentes que de conformidad con el Artículo 41 de la Ley, solamente se atenderán solicitudes de aclaración a la convocatoria de las personas que hayan presentado el escrito en el que expresen su interés en participar en esta Junta de Aclaraciones y cuyas preguntas se hayan recibido en tiempo y forma.

Quien preside el Acto fue asistido por el Mtro. Alfredo Barrón Soto, representante de la Secretaría de Innovación.

Cabe señalar que no se recibieron dudas y/o preguntas a la Convocatoria, Bases y Anexos, por parte de los Licitantes, por lo que se procede a continuar con el presente procedimiento.

En uso de la voz el Mtro. Alfredo Barrón Soto, representante de la Secretaría de Innovación, hace entrega del Marco Tecnológico establecido por esa Secretaría para el desarrollo de software, sistemas y/o plataformas digitales, así como componentes del sistema electrónico de trámites y servicios del Gobierno del Estado de Sinaloa; el cual se deberá tomar en cuenta para la presentación de sus propuestas técnica y económica; mismo que se adjunta a la presente.

En razón de dar cumplimiento a lo dispuesto en el penúltimo párrafo del Artículo 41 de la Ley que nos ocupa, en este Acto se da a conocer el calendario subsecuente del evento Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones de esta licitación:

| Evento   | Fecha               | Hora       | Lugar  |
|--|---------------------|------------|--|
| Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones | 09 de Abril de 2018 | 10:00 hrs. | Sala de Juntas de la Dirección de Bienes y Suministros, ubicada en primer piso de Palacio de Gobierno, Av. Insurgentes s/n colonia Centro Sinaloa, Culiacán, Sinaloa |

De conformidad con el artículo 40 de la Ley, esta Acta forma parte integrante de la convocatoria a la licitación.

Para efectos de notificación, se hace entrega en este Acto de una copia de la presente Acta a los asistentes, en términos del Artículo 47 de la Ley, se difundirá un ejemplar de la misma en la dirección electrónica: [www.compranet.sinaloa.gob.mx](http://www.compranet.sinaloa.gob.mx).

Unidad Administrativa Insurgentes S/N  
Col. Centro Sinaloa Culiacán, Sinaloa, México  
C.P. 80129 Conmutador (667) 758 7000 Ext. 3526



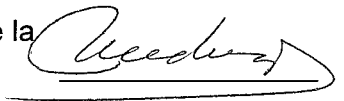
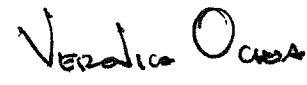



Asimismo, se informa que a partir de esta fecha se fijará en el estrado de la Dirección de Bienes y Suministros de la Subsecretaría de Administración, un ejemplar de la presente Acta o un aviso del lugar donde se encuentra disponible.


Se da por terminada la presente reunión, siendo las 14:10 horas, del día 02 de Abril de 2018.

Esta Acta consta de cinco hojas, firmando para los efectos legales y de conformidad los asistentes a este evento, quienes reciben copia de la misma.

**POR LAS DEPENDENCIAS**

| <b>Nombre</b>                    | <b>Representante</b>  | <b>Firma</b>   |
|----------------------------------|---|--|
| C.P. Alba Rosa Verduzco González | Director de Bienes y Suministros de la Subsecretaría de Administración                  |   |
| Lic. Verónica Ochoa Bracamontes  | Representante de la Dirección de Asuntos Jurídicos de la Secretaría General de Gobierno |   |
| Mtro. Alfredo Barrón Soto        | Representante de la Secretaría de Innovación  |  |

**POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL**

| <b>Nombre</b>                         | <b>Área</b>  | <b>Firma</b>  |
|---------------------------------------|--|---|
| Arq. Rina Guadalupe Valenzuela García | Representante de la Secretaría de Transparencia y Rendición de Cuentas |  |

----- FIN DEL ACTA -----





## MARCO TECNOLÓGICO ESTABLECIDO POR LA SECRETARÍA DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE, SISTEMAS Y/O PLATAFORMAS DIGITALES, ASÍ COMO COMPONENTES DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE TRÁMITES Y SERVICIOS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA.

El desarrollo de software, sistemas y/o plataformas digitales, así como componentes del Sistema Electrónico de Trámites y Servicios (SETS) del Gobierno del Estado de Sinaloa, debe atender y cumplir a cabalidad las especificaciones descritas en los siguientes lineamientos:

### ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

- Cronograma de trabajo Gantt
- Metodología que permita desarrollar software de manera incremental, la entrega de avances funcionales por producto y evaluar de forma progresiva el avance del desarrollo.
- Herramientas aceptadas:
  - Administrador de proyectos que interopere con la herramienta utilizada de Soporte técnico y sistema de Control documental.
- Comunicación
  - Sistema de Chat contextual y de colaboración en tiempo real por grupos de trabajo.
- Repositorio de documentos
  - Software de colaboración de contenidos, que permita el uso de la documentación generada durante el proyecto.
- Versionamiento de código
  - Sistema de versionamiento de código distribuido.
- Administración de Código
  - Aplicación web para gestionar los repositorios de código.
- Administración de incidencias
  - Plataforma para el registro de incidencias que se conecte con la plataforma de administración de proyectos.

### ANÁLISIS Y DISEÑO

- Especificación de requerimientos de software.
  - Requerimientos funcionales mediante la definición de historias de usuario con criterios de aceptación.
  - Definición de requerimientos no funcionales.
- Modelado de base de datos.
  - Bases de Datos Relacionales
    - Entidades
    - Tipos de datos
    - Relaciones
  - No Relacionales
    - Diagrama de colecciones
- Documento de Especificación de la Arquitectura de software
- Especificación de servicios Web (REST API)



## EXPERIENCIA DE USUARIO

- Generación de insumos con una metodología que utilice los siguientes elementos para garantizar una excelente experiencia de usuario:
  - Análisis y definición de objetivos
  - User Experience Research
  - Priorización de información
  - Bocetaje
  - Wireframes / esquematización
  - Mapeo de Flujo y Navegación
  - Definición y Entendimiento de User Journey
- Diseño de interfaces
  - Uso de lineamiento de manual de Identidad
  - Herramientas aceptadas:
    - Aplicación especializada en diseño de interfaces de usuarios con manejo de Artboards.
- Diseño funcional colaborativo
  - Herramientas aceptadas:
    - La herramienta debe permitir exportar los assets del diseño y permitir a usuarios hacer comentarios en cualquier parte del diseño.
- Prototipo funcional
  - Herramientas aceptadas:
    - Aplicación web que permita ver el prototipo funcional en desktop y mobile.
- Entregable:
  - Formato aceptado: Archivos editables, finales en alta resolución, recursos necesarios para su implementación (fuentes, imágenes, iconografía, videos, gráficos, manual de uso y lineamientos para programación).

## DESARROLLO

- Lenguajes de programación:
  - Web
    - Frontend
      - Debe ser un lenguaje estándar dinámico aceptado por todos los navegadores que aplique el estándar ECMAScript 6.
    - Backend
      - Lenguaje multiplataforma que aplique el estándar ECMAScript 6.
  - Mobile
    - Se debe considerar desarrollo con algún lenguaje y framework que aplique la filosofía de reactividad, el estándar ECMAScript 6 y que al final termine en compilados nativos para Android y iOS.
- Bases de Datos
  - No Relacional: Se aceptan bases de datos NoSQL que tengan su storage en JSON, que sean open source, distribuido con compatibilidad con BSON.
  - Relacional: Base de datos relacional Open Source con límite de hasta 32TB por tabla, con soporte de almacenamiento key-value.
  - Caché: Sistema de caché en memoria con capacidad de estructura de datos denominados: strings, hashes, lists, sets y sorted sets.



- o Base de datos SQL auto administrada y auto escalable.
- o Base de datos NoSQL con despliegue en la nube.
- o Base de datos columna auto administrada y auto escalable.
- o Almacenamiento multi regional en la nube con capacidad de sincronización.
- IDEs desarrollo
  - o Web y Mobile.
    - El IDE debe ser multiplataforma con soporte de git, además debe tener plugins para linters, gestión de repositorio y debugger en tiempo real.
- Calidad de código
  - o Plugin linter para lenguaje compatible con ECMAScript 6.
  - o Legibilidad de Código
  - o Código documentado
- Frameworks de Desarrollo
  - o Web
    - Frontend
      - Framework de reactividad con Virtual DOM enfocado a componentes con contenedor predecible del estado de aplicaciones.
      - Componente del framework de reactividad para manejar las actividades asíncronas.
    - Hojas de Estilo
      - Debe aplicar la filosofía vendor prefixes y autoprefixer de CSS.
    - Backend
      - Framework compatible con el lenguaje de programación que esté basado en el motor V8, que no tenga ningún middleware en su distribución inicial.
- Control proactivo de errores en plataformas móviles.
  - o Plataforma que sea compatible tanto con Android y con iOS, debe tener por cada aplicación un resumen que diga: usuarios activos diarios, usuarios activos mensuales, crash free users.
- Logger
  - o Debe ser un logger que se conecte de forma automática con la plataforma en la nube, que se puedan crear métricas y exportaciones a base de datos analítica y data warehouse.
- Tareas automatizadas
  - o Sistema de automatizador de tareas como generadores de builds, carpetas públicas y minificador de código, compatible con el lenguaje de programación basado en ECMAScript 6.

## TESTING

- Pruebas de aceptación de usuario
  - o Matriz de casos de prueba
  - o Pruebas de caja blanca
- Suite de pruebas automatizadas
  - o Pruebas unitarias
  - o Pruebas e2e
- Pruebas de estrés y performance
- Pruebas de seguridad
  - o Pentesting
- Escaneo a nivel plataforma
  - o Servidores Web
  - o Sistema Operativo

A

8

Q

P



- o Firewall
- Escaneo a nivel software
  - o Búsqueda de vulnerabilidades
    - CSRF
    - RFI
    - XSS
    - SQL Injection
    - Pruebas de usabilidad
- Pruebas de modularidad

## IMPLEMENTACIÓN

- Creación de paquete de entrega del proyecto
  - o Código fuente en su totalidad
- Archivos de instalación y/o archivos de compilación
  - o Android: APK
  - o iOS: IPA
- Evidencia de ejecución de matriz de casos pruebas
  - o Especificación de consumo de servicios web (API)
  - o Manual de usuario (por producto)
  - o Manual de instalación (por producto)
  - o Manual de compilación (por producto)
  - o Diseño de componentes
  - o Modelo lógico-físico y diccionario de datos
  - o Cálculo de la volumetría y crecimiento de la base de datos
  - o Guía de categorizaciones ABC
  - o Guía de capacitación de mesa de servicios
  - o Solicitud de ABC de cuentas en mesa de servicios
  - o Notificaciones mesa de servicios
  - o Guía de Parametrización
  - o Modelo lógico de protección de la información
  - o Plan de contingencia
- Lanzamiento
  - o Tecnologías Web:
    - Sistema de contenedores
      - Una imagen de contenedor por cada servicio
    - Creación de clusters auto-escalables con sistema de orquestación de contenedores open source.
  - o Móviles
    - Publicación en tiendas oficiales (Apple Appstore y Google Play store) con las cuentas oficiales de Gobierno del Estado

## SERVIDORES

- Ambientes de Desarrollo
  - o Desarrollo
  - o Testing
  - o Preproducción





- o Producción
- Deploy automático
  - o Runners configurados en sistema de administración de repositorios.
    - Branch develop
    - Branch preproducción.
    - Branch master
  - o Seguridad
    - Protección DDoS
    - Cumplimiento con los lineamientos del estándar definido por OWASP
    - Toda comunicación debe ser cifrada por SSL y el único protocolo web aceptado es HTTPS
  - o DNS
    - Plataforma de DNS en la nube.
  - o Administración
    - Plataforma de nube con costo por minuto, que maneje el concepto de máquinas no garantizadas y con descuentos por uso continuo.
  - o Sistemas Operativos
    - Sistema operativo Open Source Unix like con licencia GPLv2
  - o Servidores Web
    - Servidor Web Open Source compatible con sistemas operativos Unix like que sirva como proxy reverse y servidor de correo.
  - o Balanceamiento de Cargas
    - Balanceador de cargas en la nube multi regional.

El presente lineamiento se deberá tomar en cuenta para las partidas objeto de esta licitación.

