

**FONDO MIXTO CONACYT-GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA  
CONVOCATORIA SON-2018-01**

**“TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL”**

**DEMANDAS ESPECÍFICAS**

**DEMANDA SON-2018-01-01**

DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS ADMINISTRADOS POR EL COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE SONORA CON SERVICIOS EN LA NUBE PARA ACELERAR LA TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL.

**1. Prioridad**

**Prioridad 2**

**Modernizar los procedimientos administrativos, los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI), ya que son herramientas administrativas de innovación, que ofrecen una mayor eficiencia, orden y control, e impulsan la transformación institucional.** Impulsar la creación y utilización de modelos administrativos de innovación en el ámbito de la administración pública de operación actualizada y flexible, que permita prácticas de calidad, simplificación y transparencia en los procesos donde se establezcan controles e indicadores, mejorando la gestión interna y el servicio público.

**Demanda Estratégica 1**

Diseño, desarrollo e implementación del sistema de gestión de los recursos administrados por el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.

**2. Antecedentes**

El Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora (COBACH) es un organismo descentralizado de la Administración Pública Estatal, que cuenta con 28 planteles de administración directa, de los cuales dos son extensiones<sup>1</sup>. Además, el Colegio cuenta con 35 preparatorias incorporadas y un sistema de bachillerato en línea que en 2014 tenía presencia en 30 municipios. Hoy en día, la gestión se coordina administrativamente con cuatro zonas geográficas<sup>2</sup>. Su plantilla docente consta de 1,220 profesores, con una matrícula de 27,203 alumnos, con datos del 2015.

<sup>1</sup> Se trata de preparatorias que se convierten en extensiones de algún plantel COBACH existente, como es el caso de una preparatoria que operaba por cooperación en Bahía de Kino y se volvió parte del plantel Hermosillo V.

<sup>2</sup> Zona noroeste 5 planteles, zona noreste 4 planteles, zona centro 9 planteles y zona sur 10 planteles. Su función sólo es agilizar el desarrollo institucional, la detección de problemas y causas, así como la atención a comunidades escolares y múltiples escuelas incorporadas.

La visión del COBACH es ser una institución de prestigio, con el mejor servicio educativo en el estado de Sonora, que ofrezca una educación de calidad certificada y que genere confianza, seguridad y credibilidad ante la sociedad. Para lograr esto, la adecuada gestión de los recursos que administra el Colegio haciendo uso de herramientas modernas y actualizadas, constituye un activo fundamental para dicha tarea.

En este sentido, contar con información en tiempo real sobre la operación y administración de la planeación institucional y gobernanza, de los recursos humanos, de los recursos financieros y materiales y del presupuesto se vuelve vital para la adecuada toma de decisiones de la Dirección del COBACH, así como para el cumplimiento de las disposiciones normativas aplicables de la SHCP<sup>3</sup>, del SIGED<sup>4</sup> y de la CONAC<sup>5</sup>.

Los retos que enfrentan las administraciones públicas implican que los procesos de gestión pública deben ser ajustados a las necesidades y retos educativos, sociales, económicos y políticos. Por ello el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, impulsa el diseño y concepción de un nuevo modelo de gestión que considere la capacidad institucional a nivel técnico y administrativo, la medición del desempeño y la aplicación de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Para enfrentar los retos, el Gobierno del Estado de Sonora a través del Colegio de Bachilleres demanda la generación de un Sistema Integral de Gestión de Recursos, compuesto principalmente por una plataforma informática, un portal *web* y aplicaciones móviles así como, la capacitación de los recursos humanos, que mejoren la gestión de los recursos administrados por el Colegio, mediante la incorporación de herramientas informáticas que contribuyan a la adecuada toma de decisiones en tiempo real bajo los principios de eficacia y eficiencia en el manejo de recursos y en la gestión administrativa del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.

### **3. Finalidad y Propósito de la Demanda**

#### **Finalidad**

Coadyuvar en la innovación y mejora de los procesos de gestión pública del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, mediante el uso intensivo de las TIC.

#### **Propósito**

Consolidar una solución estabilizada y óptima de tecnologías de información y comunicación, que atiendan las necesidades institucionales del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora para la gestión moderna de los recursos administrados.

### **4. Indicadores de Impacto**

- a) Número de procesos institucionales en los que se generan reportes automáticos con la plataforma informática.
- b) Número de procesos institucionales a partir de los cuales se generan aplicaciones móviles habilitadas desde la plataforma informática.

<sup>3</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

<sup>4</sup> Sistema de Información y Gestión Educativa.

<sup>5</sup> Consejo Nacional de Armonización Contable.

- c) Número de personal del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora capacitados en el uso y aplicación de la plataforma informática, portal *web* y aplicaciones móviles.

## 5. Objetivos

### Objetivo General

Diseñar, desarrollar e implementar un Sistema Integral de Gestión de Recursos, conformado por una plataforma informática, un portal *web* y aplicaciones móviles con servicios en la Nube, que garantice la eficiente gestión de los recursos administrados por el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.

### Objetivos Específicos

- I. Generar un documento que incluya un Sistema Integral de Gestión de Recursos para el fortalecimiento institucional del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
- II. Diseñar, desarrollar e implementar una plataforma informática para la gestión de recursos, con servicios en la Nube, de acuerdo con el documento mencionado en el objetivo específico I, en el Colegio de Bachilleres del Estado Sonora y sus 28 planteles, que cumpla con las disposiciones normativas aplicables.
- III. Diseñar, desarrollar e implementar un portal *web* y su aplicación móvil, de acuerdo con el documento mencionado en el objetivo específico I, para trámites de servicios y pagos en línea en el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
- IV. Generar un documento que constate la realización de copias de seguridad, de la configuración, de la preparación y análisis de datos para su migración con su respectiva comprobación y validación, a la plataforma informática para la gestión de recursos, así como de las aplicaciones útiles hacia la misma.
- V. Desarrollar un documento que contenga el plan para la puesta en operación, pruebas de campo, acciones de estabilización y demostración del funcionamiento de la plataforma informática, los módulos, el portal *web* y las aplicaciones para la gestión de recursos, a las autoridades y especialistas del Colegio de Bachilleres de Sonora y sus 28 planteles.
- VI. Desarrollar un documento que contenga un programa de transferencia del Sistema Integral de Gestión de Recursos al Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.
- VII. Generar un documento que certifique que los protocolos, transferencia, respaldos de información y operaciones en la Nube en un sitio remoto, son seguros y de fácil recuperación en caso de contingencia y riesgo.

## 6. Productos Esperados

- I. Documento que incluya un Sistema Integral de Gestión de Recursos para el fortalecimiento institucional del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles. El documento deberá contener por lo menos:

- a) Diagnóstico de las capacidades técnicas, de la infraestructura y de los recursos humanos asociados a los procesos de planeación institucional y gobernanza, de administración de recursos humanos, de recursos financieros y materiales, y de presupuesto.
  - b) Problemáticas identificadas.
  - c) Análisis de indicadores estratégicos y de gestión.
  - d) Requerimientos para el desarrollo, la implementación y la operación de una plataforma informática, el portal *web* y las aplicaciones móviles para la gestión de recursos que incluya las características de los equipos requeridos de *hardware* (cómputo, comunicación y conectividad), que otorgará el Usuario de la Demanda Específica, para el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
  - e) Diagnóstico estratégico.
  - f) Misión y visión.
  - g) Objetivos.
  - h) Estrategias.
  - i) Definición de proyectos.
  - j) Proyectos estratégicos del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.
  - k) Líneas de acción COBACH.
- II. Una plataforma informática para la gestión de recursos diseñada, desarrollada e implementada, con servicios en la Nube, con base en el documento que se indica en el producto esperado I, en el Colegio de Bachilleres del Estado Sonora y sus 28 planteles, que cumpla con las disposiciones normativas aplicables y con los módulos componentes siguientes:
- a) Módulo de planeación institucional y gobernanza: deberá incluir, entre otros, los proyectos estratégicos, la evaluación del desempeño, los indicadores estratégicos y de gestión; debe incluir una aplicación móvil para los indicadores estratégicos y de gestión.
  - b) Módulo de administración de recursos humanos: deberá incluir, entre otros, el control de asistencias y el catálogo de empleados (creación y movimientos de plazas, capacitación y competencias, ascensos, servicios médicos, vacaciones, permisos, préstamos, etc.); la gestión de procesos de cálculo, los servicios y generación de nóminas, IMSS-INFONAVIT, el timbrado de nómina; debe incluir una aplicación móvil para control de tiempos y puestos de los recursos humanos.
  - c) Módulo de recursos financieros y materiales: deberá incluir, entre otros, los estados financieros y sus notas, las adquisiciones y sus procedimientos, los servicios generales y el manejo y control de los bienes patrimoniales (bienes muebles e inmuebles), el manejo de tesorería (fondo de caja chica, gastos por comprobar, viáticos, pago a proveedores, pago de nóminas y servicios de timbrado CFDI, movimientos bancarios, inversiones y adefas, los registros de transferencias e ingresos propios) y demás requerimientos de la Ley General de Contabilidad Gubernamental y disposiciones aplicables; debe incluir una aplicación móvil para gastos por comprobar, viáticos, caja chica y control patrimonial.

- d) Módulo presupuestal: deberá incluir, entre otros, los ingresos y egresos, el programa operativo anual (POA, MIR, MML)<sup>6</sup>, los estados presupuestales y demás requerimientos de la Ley General de Contabilidad Gubernamental y disposiciones aplicables.
- III. Un portal *web* y su aplicación móvil diseñada, desarrollada e implementada, con base en el documento que se indica en el producto esperado I, para trámites de servicios y pagos en línea en el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
- IV. Documento que constate la realización de copias de seguridad, de la configuración, de la preparación y análisis de datos para su migración con su respectiva comprobación y validación, a la plataforma informática para la gestión de recursos, así como de las aplicaciones útiles hacia la misma.
- V. Documento que contenga el plan para la puesta en operación, pruebas de campo, acciones de estabilización y demostración del funcionamiento de la plataforma informática, los módulos, el portal *web* y las aplicaciones para la gestión de recursos, a las autoridades y especialistas del Colegio de Bachilleres de Sonora y sus 28 planteles.
- VI. Documento que incluya un programa de transferencia del Sistema Integral de Gestión de Recursos al Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora que contenga, entre otros, los siguientes programas y documentos:
- a) Documento que contenga un programa de capacitación y entrenamiento técnico, mediante especialistas certificados, para el personal de la unidad de informática y especialistas, sobre la adecuada administración, el mantenimiento y las futuras actualizaciones de la plataforma informática, del portal *web* y las aplicaciones móviles, del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles. El documento deberá incluir constancia de la capacitación y de la evaluación del personal.
  - b) Documento que contenga un programa de capacitación y entrenamiento al personal operativo, mediante especialistas certificados, sobre el adecuado manejo de la plataforma informática, el portal *web* y las aplicaciones móviles, del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles. El documento deberá incluir constancia de la capacitación y de la evaluación del personal.
  - c) Documento que contenga un manual técnico para la unidad de informática responsable de administrar, dar mantenimiento y de actualizar la plataforma informática, el portal *web* y las aplicaciones móviles del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
  - d) Documento que contenga un manual de usuario para el personal operativo y público en general, para el adecuado uso de la plataforma informática, el portal *web* y las aplicaciones móviles del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
  - e) Documento que contenga un plan para el manejo de riesgos en las operaciones de la plataforma informática, portal *web* y aplicaciones móviles desarrolladas e implementadas para el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles.
  - f) Se deberá incluir toda la documentación necesaria para la fluida implementación, operación y transferencia de productos esperados al Usuario de la Demanda, Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora y sus 28 planteles. El producto final deberá incluir la licencia de uso de código fuente y de uso para un número de Usuarios ilimitado.

<sup>6</sup> Programa Operativo Anual, matriz de indicadores, matriz de marco lógico.

VII. Documento que certifique que los protocolos, transferencia, respaldos de información y operaciones en la Nube en un sitio remoto, son seguros y de fácil recuperación en caso de contingencia y riesgo.

## 7. Tiempo de Ejecución

24 meses

## 8. Modalidad

B. Desarrollo e Innovación Tecnológica

## 9. Usuario

Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora

## 10. Consideraciones Particulares

- a) La propuesta deberá estructurarse en cuando menos dos etapas subsecuentes, sin que excedan en lo individual el periodo de doce meses y en su conjunto el tiempo máximo establecido en la Demanda Específica. No se aceptarán propuestas de una sola etapa. El producto esperado I deberá formar parte de la primera etapa de manera invariable.
- b) El monto máximo que podrá solicitarse al Fondo Mixto en la propuesta será de \$22'500,000.00 (Veintidós millones quinientos mil pesos 00/100 M.N.). Los recursos solicitados deberán ser congruentes con el alcance del proyecto.
- c) Las propuestas deberán exponer ampliamente los mecanismos de transferencia al Usuario para la adecuada recepción de los resultados y productos esperados.
- d) El proponente deberá incluir una carta, firmada por el Representante Legal, donde declara que los productos esperados y resultados del proyecto no son para su uso exclusivo o beneficio propio (directo).
- e) Los productos esperados se deberán transferir al Usuario de la Demanda. El proponente deberá incluir una carta firmada por el Representante Legal donde, mediante una declaración expresa, asume el compromiso de entregar y transferir los productos esperados al Usuario de la Demanda. Asimismo, deberá manifestar que no tiene impedimento normativo, técnico y administrativo, y que cuenta con los mecanismos suficientes para realizar la transferencia y entrega de los productos esperados en tiempo y forma al Usuario de la Demanda.
- f) El proponente deberá acreditar su experiencia y conocimiento en: 1) el diagnóstico de trámites y procesos administrativos 2) el desarrollo, implementación y manejo de plataformas y sistemas informáticos, y 3) en la capacitación de recursos humanos de nivel licenciatura y posgrado. Es recomendable que el proponente incorpore en su propuesta la participación de una o varias instituciones de investigación y de educación superior, preferentemente ubicadas en el estado de Sonora.
- g) Las herramientas de desarrollo, programación, y operación de la plataforma informática, portal *web* y aplicaciones deberán ser preferentemente en ambiente libre y código abierto.



- h) Durante el proceso de evaluación de las propuestas, se deberá contar con la certificación correspondiente a CMMI-DEV 3 o CMMI-DEV/4 (*Capability Maturity Model Integration DEV* nivel 3 o nivel 4 de desempeño) como una forma de asegurar la calidad de los entregables de sus propuestas y podrá contar con alguna de las siguientes:
- A. Normalización y Certificación NYCE-MoProsoft.
  - B. Certificación en los estándares EC0398 y la EC0169 que otorga el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y que son las que contemplan el nivel de comprensión que exige realizar la armonización contable gubernamental.
  - C. Las que otorga el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación que es un organismo acreditador del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES). Lo anterior, como una forma de asegurar la calidad de los entregables de sus propuestas.

Las certificaciones deberán referirse -entre otros aspectos- a las capacidades de los proponentes para contar con elevados niveles de eficacia y efectividad en sus procesos internos o de negocio, en el uso de herramientas y modelos de certificación de habilidades y competencias en el sector educativo, y en el desarrollo de sistemas organizativos de planeación, de gestión y de evaluación de instituciones gubernamentales y docentes. Para ello, los proponentes deberán aportar documentos probatorios.

- i) El Usuario proveerá los espacios necesarios, la conectividad, el *hardware*, y los dispositivos requeridos por el proponente, para la instalación y puesta en operación de la plataforma informática, portal *web* y aplicaciones móviles en el Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, y sus 28 planteles. El proponente deberá contactar y coordinarse con el contacto que para tal efecto designe el Usuario, para obtener mayores especificaciones sobre las condiciones actuales, el alcance de los productos esperados y los espacios disponibles para el desarrollo del proyecto.

## 11. Contacto

Mtro. Víctor Mario Gamiño Casillas  
Director General  
Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora  
Boulevard Agustín de Vildósola S/N, Villa de Seris  
C.P. 83290, Hermosillo, Sonora  
Correo electrónico: [contacto@cobachsonora.edu.mx](mailto:contacto@cobachsonora.edu.mx)  
Teléfono: (662) 259 2900

## DEMANDA SON-2018-01-02

MEJORAR LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES DE LA COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA Y DE CUATRO ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA POTABLE DE SONORA PARA FORTALECER LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS.

### 1. Prioridad

#### Prioridad 2

**Modernizar los procedimientos administrativos, los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI), ya que son herramientas administrativas de innovación, que ofrecen una mayor eficiencia, orden y control, e impulsa la transformación institucional.** Impulsar la creación y utilización de modelos administrativos de innovación en el ámbito de la administración pública de operación actualizada y flexible, que permita prácticas de calidad, simplificación y transparencia en los procesos donde se establezcan controles e indicadores, mejorando la gestión interna y el servicio público.

#### Demanda Estratégica 3

Desarrollo de una solución integral de información y telecomunicaciones para fortalecer la gobernanza y rendición de cuentas de la Comisión Estatal de Agua y que permitirá mejorar la eficiencia comercial, así como los servicios a usuarios finales en cuatro Organismos Operadores de Agua de Sonora.

### 2. Antecedentes

El Gobierno de Sonora enfrenta desde hace algunos años importantes retos hídricos, ya que los desequilibrios entre regiones plantean la necesidad de desarrollar nuevas formas de planeación, regulación y gestión del recurso agua. En 2015, el agua renovable *per cápita* promedio de la entidad disminuyó a 2,393 metros cúbicos por habitante por año y si bien la disponibilidad del agua entubada alcanza 96.63%, el porcentaje de los hogares con dotación diaria de agua al interior de los mismos, es mucho menor.

Entre las zonas con escasez de agua en Sonora destacan Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, donde se vive con un déficit de dotación del recurso, que no permite cubrir las necesidades de uso y consumo de los distintos usuarios. En estos lugares los organismos operadores de agua potable tienen baja eficiencia física y comercial con escasos niveles de captación por la baja frecuencia de precipitaciones pluviales, en donde las únicas fuentes sustentables de abastecimiento son las aguas subterráneas de los acuíferos, que también se encuentran sobre explotadas.

Bajo esta problemática subyace la necesidad de mejorar las eficiencias físicas y comerciales de los organismos operadores de agua potable. Pero ésta se enmarca en el imperativo de hacer sinergia entre los resultados de las grandes inversiones que se han realizado recientemente y que están en curso<sup>7</sup> para aumentar el abasto de agua potable. Igualmente destaca su estrecho entrelazamiento con los indicadores o parámetros específicos que requerirá la regulación estatal del agua.

---

<sup>7</sup> Los Diputados de la LXI Legislatura, aprobaron la iniciativa para la instalación de la “Desaladora Sonora”, que abastecerá de agua a la región de Empalme y Guaymas y será en el 2019 que inicie operaciones.



Por lo anterior, el Gobierno del Estado de Sonora considera necesario fortalecer las capacidades institucionales de la Comisión Estatal del Agua, así como de los cuatro organismos operadores de agua directamente tutelados: Empalme, Guaymas, San Carlos y Cananea, a través del desarrollo de una plataforma informática para guiar programas específicos; un programa de profesionalización y formación de recursos humanos que contribuya a generar mayores competencias y habilidades para formular y aplicar políticas públicas, obtener recursos propios y alcanzar objetivos sustentables; el desarrollo de un portal *web* y *software* para aplicaciones en dispositivos móviles para nuevos servicios de atención y canales de pago de los usuarios de los organismos operadores.

### 3. Finalidad y Propósito de la Demanda

#### Finalidad

Contribuir a la transformación y modernización de la entidad a través de la incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación, programas y sistemas de gestión que mejoren e institucionalicen las políticas públicas de desempeño y sustentabilidad en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

#### Propósito

Consolidar las capacidades institucionales con la puesta en operación de las nuevas herramientas informáticas y con recursos humanos capacitados, para ofrecer nuevos canales de atención y pago, orientados a mejorar la eficiencia física y comercial de la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.

### 4. Indicadores de Impacto

- a) Incremento de la eficiencia comercial de los organismos operadores de agua.
- b) Porcentaje de la población que utiliza el portal *web* y *software* para pagos en los organismos operadores de agua de Guaymas, San Carlos, Empalme y Cananea, de Sonora.
- c) Porcentaje de cumplimiento de indicadores de gestión del agua dentro del sistema estatal y municipal.

### 5. Objetivos

#### Objetivo General

Fortalecer las capacidades estratégicas y operacionales de la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora, con el diseño, desarrollo y puesta en operación de nuevas herramientas informáticas, con recursos humanos capacitados, con nuevos canales de atención y pago, así como indicadores orientados a mejorar la eficiencia física y comercial, con base en una planeación estratégica.

## Objetivos Específicos

- I. Realizar un Plan Estratégico para el fortalecimiento y desarrollo institucional orientado a mejorar la eficiencia comercial, operativa y de atención a los usuarios de la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- II. Diseñar, desarrollar e implementar una plataforma informática, con base en el Plan Estratégico mencionado en el objetivo I, en la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora, destinada a mejorar la eficiencia comercial, operativa y de atención a los usuarios y que permita el análisis de datos y monitoreo de avances de programas específicos.
- III. Diseñar, desarrollar e implementar un portal *web*, con base en el Plan Estratégico mencionado en el objetivo I, para trámites de servicios y pagos en línea, en la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- IV. Diseñar, desarrollar e implementar un *software* con base en el Plan Estratégico mencionado en el objetivo I, para su aplicación en dispositivos móviles y destinado a brindar nuevos servicios a los usuarios tales como consultas y canales de pago en la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- V. Capacitar a los recursos humanos sobre la operación de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, mencionados en los objetivos II, III y IV respectivamente, a nivel operativo y del área de informática tanto de la Comisión Estatal del Agua, como de los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- VI. Generar un manual técnico de operación y mantenimiento de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, mencionados en los objetivos II, III y IV respectivamente, para el personal del área de informática que los administrará, de la Comisión Estatal del Agua y en los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- VII. Generar un manual de usuario de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, mencionados en los objetivos II, III y IV respectivamente, tanto para los operadores de la Comisión Estatal del Agua y de los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora, como para el público en general.
- VIII. Generar un documento que contenga un plan para el manejo de riesgos asociados a las operaciones de la plataforma informática, el portal *web* y *software* para la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- IX. Diseñar e implementar un Programa de Profesionalización y Fortalecimiento de los Recursos Humanos Institucionales, con base en el Plan Estratégico mencionado en el objetivo I, en la Comisión Estatal del Agua y en los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- X. Diseñar e implementar un sistema estatal y municipal de indicadores de gestión del agua, con base en el Plan Estratégico mencionado en el objetivo I, que entre otros aspectos contemple la percepción de los servicios, la participación ciudadana y empresarial, el conocimiento de las campañas, los comportamientos reales de los usuarios en relación con el ahorro de agua, la

cultura de pagos, un índice de cultura del agua, información sociodemográfica y cálculos de brechas.

## 6. Productos Esperados

- I. Documento que incluya un Plan Estratégico para el fortalecimiento y desarrollo institucional orientado a mejorar la eficiencia comercial, operativa y de atención a los usuarios de la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora. El Plan deberá contener por lo menos:
  - a) Diagnóstico de los procesos, de las capacidades técnicas, de la infraestructura y de los recursos humanos.
  - b) Problemáticas identificadas.
  - c) Análisis de indicadores para la gestión del agua.
  - d) Requerimientos para el desarrollo e implementación de una plataforma informática, un portal *web* y *software*.
  - e) Diagnóstico estratégico.
  - f) Misión y visión.
  - g) Objetivos.
  - h) Estrategias.
  - i) Definición de proyectos.
  - j) Proyectos estratégicos de la Comisión Estatal del Agua.
  - k) Líneas de acción.
- II. Una plataforma informática diseñada, desarrollada e implementada, con base en el Plan Estratégico comprometido en el producto esperado I, en la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora, destinada a mejorar la eficiencia comercial, operativa y de atención a los usuarios y que permita el análisis de datos y monitoreo de avances de programas específicos de:
  - a) mejoramiento físico,
  - b) mejoramiento comercial,
  - c) asesoría a organismos,
  - d) nuevos servicios y
  - e) canales de pagos para usuarios.
- III. Un portal *web* diseñado, desarrollado e implementado, con base en el Plan Estratégico comprometido en el producto esperado I, para trámites de servicios y pagos en línea, en la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- IV. Un *software* diseñado, desarrollado e implementado, con base en el Plan Estratégico comprometido en el producto esperado I, para su aplicación en dispositivos móviles y destinado

a nuevos servicios a usuarios tales como consultas y canales de pago en la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.

- V. Recursos humanos capacitados y con constancia de su capacitación sobre la operación de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, referidos en los productos esperados II, III y IV respectivamente, a nivel operativo y del área de informática tanto de la Comisión Estatal del Agua, como de los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- VI. Documento que incluya un manual técnico de operación y mantenimiento de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, referidos en los productos esperados II, III y IV respectivamente, para el personal del área de informática que los administrará, de la Comisión Estatal del Agua y en los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- VII. Documento que contenga un manual de usuario de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, referidos en los productos esperados II, III y IV respectivamente, tanto para los operadores de la Comisión Estatal del Agua y de los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora, como para el público en general.
- VIII. Un documento que contenga un plan para el manejo de riesgos asociados a las operaciones de la plataforma informática, el portal *web* y el *software* para la Comisión Estatal del Agua y los Organismos Operadores de Agua potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- IX. Un documento que contenga un Programa de Profesionalización y Fortalecimiento de los Recursos Humanos Institucionales, con base en el diagnóstico de los procesos, de las capacidades técnicas, de la infraestructura y de los recursos humanos, comprometido en el producto esperado I, en la Comisión Estatal del Agua y en los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora.
- X. Un documento que incluya un sistema estatal y municipal de indicadores de gestión del agua diseñado e implementado, con base en el análisis de indicadores para la gestión del agua, comprometido en el producto esperado I, que entre otros aspectos contemple la percepción de los servicios, la participación ciudadana y empresarial, el conocimiento de las campañas, los comportamientos reales de los usuarios en relación con el ahorro de agua, la cultura de pagos, un índice de cultura del agua, información sociodemográfica y cálculos de brechas.

## 7. Tiempo de ejecución

15 meses

## 8. Modalidad

B. Desarrollo e Innovación Tecnológica

## 9. Usuario

Comisión Estatal del Agua (CEA) y los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, San Carlos, Empalme y Cananea, del Estado de Sonora.

## 10. Consideraciones particulares

- a) Las propuestas deberán atender la Demanda en su totalidad, para lo cual deberán considerar en la integración del grupo de trabajo, las disciplinas o especialidades necesarias que aseguren una respuesta integral a los requerimientos establecidos en la Demanda, así como la generación de todos los productos especificados en la misma. No se apoyarán propuestas que respondan de manera parcial a la Demanda Específica.
- b) La propuesta deberá estructurarse en cuando menos dos etapas subsecuentes, sin que excedan en lo individual el periodo de doce meses y, en su conjunto, el tiempo máximo establecido en la Demanda Específica. No se aceptarán propuestas de una sola etapa. El producto esperado I deberá formar parte de la primera etapa de manera invariable.
- c) Los proponentes deberán documentar en la propuesta que cuentan con capacidades de infraestructura y de personal para la realización de las actividades derivadas del proyecto.
- d) El monto máximo que podrá solicitarse al Fondo Mixto en la propuesta será de \$8'000,000.00 (Ocho millones de pesos 00/100 M.N.). Los recursos solicitados deberán ser congruentes con el alcance del proyecto.
- e) Durante el proceso de evaluación de las propuestas, se deberá contar con la certificación correspondiente a CMMI-DEV 3 o CMMI-DEV/4 (*Capability Maturity Model Integration DEV* nivel 3 o nivel 4 de desempeño) como una forma de asegurar la calidad de los entregables de sus propuestas y podrá contar con alguna de las siguientes:
  - A. Normalización y Certificación NYCE-MoProsoft.
  - B. Certificación en los estándares EC0398 y la EC0169 que otorga el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y que son las que contemplan el nivel de comprensión que exige realizar la armonización contable gubernamental.
  - C. Las que otorga el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación que es un organismo acreditador del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).
  - D. Las que derivan de la aplicación de las Normas NOM-001-CONAGUA-2011, y NOM-179-SSA1-1998.

Las certificaciones deberán referirse -entre otros aspectos- a las capacidades de los proponentes para contar con elevados niveles de eficacia y efectividad en sus procesos internos o de negocio, en el uso de herramientas y modelos de certificación de habilidades y competencias en el manejo de recursos naturales con énfasis en agua, y en el desarrollo de sistemas organizativos de planeación, de gestión y de evaluación de instituciones gubernamentales. Para ello, los proponentes deberán aportar documentos probatorios.

- f) El proponente deberá incluir una carta, firmada por el Representante Legal, donde declara que los productos esperados y resultados del proyecto no son para su uso exclusivo o beneficio propio (directo).
- g) Los productos esperados se deberán transferir al Usuario de la Demanda. El proponente deberá incluir una carta firmada por el Representante Legal donde, mediante una declaración expresa, asume el compromiso de entregar y transferir los productos esperados al Usuario de la Demanda. Asimismo, deberá manifestar que no tiene impedimento normativo, técnico y administrativo, y que cuenta con los mecanismos suficientes para realizar la transferencia y entrega de los productos esperados en tiempo y forma al Usuario de la Demanda.
- h) Las herramientas de desarrollo, programación, y operación de la plataforma informática, el portal *web* y el *software*, mencionados en los productos entregables II, III y IV, deberán ser de preferencia de ambiente libre y código abierto.
- i) Las propuestas deberán exponer ampliamente los mecanismos de transferencia al Usuario, para la adecuada recepción de los resultados y productos esperados.
- j) El Usuario proveerá los espacios necesarios, la conectividad, el *hardware* y dispositivos requeridos por el proponente, para la instalación y puesta en operación de la plataforma informática, portal *web* y *software* en la Comisión Estatal del Agua y en los Organismos Operadores de Agua Potable de Guaymas, Cananea, Empalme y San Carlos, del estado de Sonora. El proponente deberá contactar y coordinarse, para obtener mayores especificaciones sobre las condiciones actuales, el alcance de los productos esperados y los espacios disponibles para el desarrollo del proyecto, con el contacto que para tal efecto designe el Usuario.

## 11. Contacto

Lic. Jesús Salvador Sánchez Meléndrez  
Director General de Desarrollo y Fortalecimiento Institucional  
Comisión Estatal del Agua  
Blvd. Vildósola y Avenida de la Cultura S/N  
Colonia Villa de Seris, C.P. 83260  
Hermosillo, Sonora  
Correo electrónico: [jesus.salvador@ceasonora.gob.mx](mailto:jesus.salvador@ceasonora.gob.mx)  
Teléfono (662)108-47-50, ext. 210