**ANEXO 1 REQUISITOS TÉCNICOS**

**carátula**

|  |  |
| --- | --- |
| FECHA  23 de enero del 2017 | CONCEPTO  Servicio de integración de proyectos ejecutivos de catorce represas de los km: 60+892, 68+285, 73+221, 79+383, 82+809, 87+735, 92+572, 97+282, 102+610, 107+511, 111+182, 117+088, 126+608 y 129+442 del Canal Principal Humaya (CPH) del Distrito de Riego 010 Culiacán-Humaya |
| PERÍODO DE EJECUCIÓN  A partir del siguiente día hábil después del fallo al 31 de marzo. | LUGAR DE EJECUCIÓN  Canal Principal Humay.a; Municipio de Culiacán, en el Estado de Sinaloa e instalaciones del prestador de servicio |
| ANTICIPO  No aplica | TIPO DE PROCEDIMIENTO  Invitación a cuando menos tres personas  TIPO DE CONTRATO: ABIERTO NO (X) SI ( ) |
| **OBJETIVO:**  Integración de proyectos ejecutivos de las represas de los cadenamientos del estudio IMTA, localizados en: 60+892, 68+285, 73+221, 79+383, 82+809, 87+735, 92+572, 97+282, 102+610, 107+511, 111+182, 117+088, 126+608 y 1249+442, del Canal Principal Humaya (CPH) del Distrito de Riego 010 Culiacán-Humaya necesarios para adecuar las represas a las nuevas condiciones de operación propuesta en la sobre-elevación del CPH.  **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**  Integración de los proyectos ejecutivos de catorce represas de los km: 60+892, 68+285, 73+221, 79+383, 82+809, 87+735, 92+572, 97+282, 102+610, 107+511, 111+182, 117+088, 126+608 y 129+442 para adaptar las represas del Canal Principal Humaya a las necesidades del proyecto de sobreelevación.  El prestador de servicio desarrollará los trabajos, conforme a las siguientes actividades:   1. Recopilación de información y estudios complementarios 2. Revisión Hidráulica 3. Selección de compuertas y malacates de las represas 4. Análisis y diseño estructural 5. Integración de proyectos ejecutivos   **ENTREGABLES:**  Un Informe Final que contenga la integración de proyectos ejecutivos de cada una de las catorce represas de catorce represas de los km: 60+892, 68+285, 73+221, 79+383, 82+809, 87+735, 92+572, 97+282, 102+610, 107+511, 111+182, 117+088, 126+608 y 129+442 de acuerdo a la normatividad de la CONAGUA aplicable a proyectos ejecutivos de infraestructuras hidroagrícola.  **FORMA DE PAGO:**  Se realizarán dos pagos. El primero por el 50% de avance de los trabajos realizados, y el segundo por el 50% restante al 100% del servicio, cada pago se realizará dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación de la factura, sujetos a la conformidad del servicio, de acuerdo a los presentes requisitos técnicos, por parte del solicitante del servicio.  **CRITERIO DE EVALUACIÓN:**  Este procedimiento será evaluado bajo el Criterio de Puntos y Porcentajes, la puntuación será de 60 para la propuesta técnica y de 40 para la propuesta económica.  **SUMINISTRO DE MATERIALES:**  No aplica | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vo. Bo.  COORDINADOR DE RIEGO Y DRENAJE  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Dr. Nahún Hamed García Villanueva | ELABORÓ  SOLICITANTE DEL SERVICIO  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Dr. Arturo González Casillas | Vo. Bo. JURÍDICO  SUBGERENTE DE SERVICIOS JURÍDICOS  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ma.D.A.S. Guillermina Martínez Medina |

#### ANEXO 1 REQUISITOS TÉCNICOS de la convocatoria

1. CONCEPTO

Servicio de integración de proyectos ejecutivos de catorce represas de los km: 60+892, 68+285, 73+221, 79+383, 82+809, 87+735, 92+572, 97+282, 102+610, 107+511, 111+182, 117+088, 126+608 y 129+442 del Canal Principal Humaya (CPH) del Distrito de Riego 010 Culiacán-Humaya.

2. OBJETIVO

Integrar los proyectos ejecutivos de las represas de los cadenamientos del estudio IMTA, localizados en km: 60+892, 68+285, 73+221, 79+383, 82+809, 87+735, 92+572, 97+282, 102+610, 107+511, 111+182, 117+088, 126+608 y 129+442, del Canal Principal Humaya (CPH) del Distrito de Riego 010 Culiacán-Humaya

3. LUGAR DE EJECUCIÓN

Municipio de Culiacán, en el Estado de Sinaloa.

4. PERIODO DE EJECUCIÓN

A partir del siguiente día hábil después del fallo al 31 de marzo.

5. TIPO DE CONTRATO

ABIERTO NO (X) SI ()

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Para fines del presente trabajo e identificación de términos, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua se denominará como “EL IMTA”, mientras que el ejecutor de los trabajos será denominado “PRESTADOR DE SERVICIO”.

Para la ejecución de los trabajos “EL IMTA” proporcionará al “PRESTADOR DE SERVICIO” la siguiente información:

* Topografía, planos y fotográficas digitales con la información de represas necesaria para ejecutar los trabajos mencionados en el presente documento.
* Geotecnia. Se entregará un reporte del estudio de Geotecnia a nivel anteproyecto, con los tipos de fallas, de rocas y series de suelos, los planos con la distribución de los tipos de suelo y roca; datos básicos de mecánica de suelos con un perfil estratigráfico cuando exista por sitio, capacidad de carga, coeficiente de fricción y ángulo de fricción interna del suelo y planos de bancos de materiales.
* Hidráulica. El IMTA entregará un informe completo del funcionamiento hidráulico del canal indicando los nuevos niveles de operación aguas arriba y abajo de la estructura los cuales serán usados en el diseño de las represas.
* Especificaciones técnicas de compuertas radiales y malacates. El IMTA proporcionará las especificaciones técnicas de compuerta radiales las cuales serán consideradas en las nuevas compuertas a instalar. Las compuertas especificadas son de marcas conocidos y probadas en varias aplicaciones con la opción de automatización a futuro.
* Proyecto de sobreelevación del Canal Principal Humaya primera, segunda y tercera parte.
* Precios unitarios, catálogo de conceptos, especificaciones técnicas. (Precios, conceptos y especificaciones no incluidas en las entregadas serán responsabilidad del “PRESTADOR DE SERVICIOS”).
* Planos tipo de represas con firma, emblemas y dimensiones.
* Expediente técnico tipo para la integración de expedientes técnicos.
* Información adicional deberá ser solicitada o recabada por el prestador de servicio.

Toda la información será entregada en medios magnéticos y es responsabilidad del “PRESTADOR DE SERVICIO” el buen uso de la misma, la cual sólo será para los fines específicos del presente servicio, por lo cual el “PRESTADOR DE SERVICIO” ganador deberá firmar el convenio de confidencialidad del Instituto.

**6.1 Recopilación de información y estudios complementarios**

El “PRESTADOR DE SERVICIO” hará los recorridos de campo necesarios por el Canal Principal Humuya para conocer el estado de las represas existente y realizará las siguientes acciones:

Recopilar los estudios de represas e infraestructura relacionada existentes disponibles en la CONAGUA y las Asociaciones de Usuarios, referentes a las obras de infraestructura hidroagrícola del Canal Principal Humuya. Deberá allegarse de la información técnica necesaria y suficiente, como son: planos de topografía con curvas de nivel a cada metro, escala 1:2000 en planta y perfil, georreferenciados con bancos de nivel proporcionados; planos de diseño a escala generales y estructurales, con secciones, cadenamientos, elevaciones y memorias del diseño incluido, planos definitivos del diseño y constructivos que disponga la CONAGUA. Por lo que respecta a geología, geotecnia y bancos de materiales, igualmente deberá recopilar las memorias del proyecto o de los estudios específicos que soportaron el dictamen técnico original para el diseño y construcción.

Revisar los estudios del Canal Principal Humaya, primera, segunda y tercera etapa. En particular, lo relativo a la sobreelevación del canal, revisión hidráulica, estructuras existentes, opciones de rehabilitación estudiadas, proyectos tipo entregados, bancos de materiales, precios unitarios, catálogo de conceptos, especificaciones técnicas de construcción, estudios de topografía y geotecnia.

Definirá los criterios para el diseño de las represas y la proyección de la sobreelevación de la represa, dimensiones y tipo de compuertas, equipo mecánico, así como la ubicación de nuevas represas si el estudio de alternativas así lo indica.

EL” PRESTADOR DE SERVICIO” realizará los estudios necesarios para completar la información topográfica, geotecnia e hidráulica de las estructuras necesarias para la elaboración de los proyectos ejecutivos.

**6.2 Revisión Hidráulica**

Con base en la información topográfica, hidráulica y geotecnia proporcionada y estudios complementarios, el “PRESTADOR DE SERVICIO” revisará el funcionamiento hidráulico de las represas de acuerdo a los manuales de la extinta SRH (Secretaría de Recursos Hidráulico) y SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) y la CONAGUA y determinará el área requerida para la conducción del agua en cada represa y con ello el número de compuertas a utilizar. Lo anterior considerando los nuevos niveles de operación, bordo libre y sobre bordo presentes en los proyectos de sobreelevación del canal principal Humaya primera, segunda y tercera parte.

El “PRESTADOR DE SERVICIO” presentará las alternativas más viables para la rehabilitación de cada una de las catorce represas, indicando sus ventajas y desventajas. Se tratará de utilizar en lo posible la infraestructura existente considerando la antigüedad de las mismas, así como los procesos constructivos y materiales con los que fueron construidas. La alternativa seleccionada será la base sobre la cual se elabora el proyecto ejecutivo.

**6.3 Selección de compuertas y malacates**

El “PRESTADOR DE SERVICIO” seleccionará las compuertas radiales y malacates éstas de acuerdo a normas nacionales e internacionales usando productos de marcas conocidas usadas anteriormente en canales de riego con un mínimo de 5 años de experiencia y más de 100 unidades instaladas. Las compuertas y mecanismos deben tener la opción de ser automatizadas en un futuro. No se aceptan compuertas o mecanismos del manual de compuertas y mecanismos de la SARH ya que estos no se pueden automatizar a futuro.

Se deberá considerar en las propuestas de presas rieles para introducir tablones aguas arriba y abajo de los vanos de la compuerta para hacer el mantenimiento de estás cuando se necesite.

**6.4 Análisis y Diseño Estructural**

Para llevar a cabo el análisis y diseño estructural de las catorce represas el “PRESTADOR DE SERVICIOS” deberá considerar todos los elementos que forman la estructura, compuertas y mecanismos en el análisis estructural. Deberá observar las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto, para Diseño y Construcción de Cimentaciones; para Diseño por Sismo; sobre Criterios y Acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones vigente; en estas se presentan disposiciones para diseñar estructuras de concreto, incluido el concreto simple y el reforzado (ordinario y presforzado); se señalan los requisitos complementarios para concreto ligero y concreto de alta resistencia, y se incluyen criterios para estructuras coladas en el lugar y prefabricadas. Estas disposiciones deben considerarse como un complemento de los principios básicos de diseño establecidos en el Título Sexto del Reglamento y en las Normas Técnicas Complementarias sobre Criterios y Acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones del Distrito Federal, así como la normativa de la CONAGUA respectiva. En la revisión estructural se deberán considerar las combinaciones de cargas de acuerdo a los reglamentos aplicables.

Se deberá hacer la revisión de la estructura propuesta mediante un programa de elementos finito del tipo “Robot Structural Analisys” o “Ram Elements”. Se entregarán los archivos, imágenes y tablas relacionada con la revisión estructural para su revisión.

Por considerarlo de interés se reproducen o se adecuan los criterios más importantes de la Normativa a considerar:

* Criterios de diseño

“Las fuerzas y momentos internos producidos por las acciones a que estaría sujeta la estructura se determinarán de acuerdo con los criterios prescritos en la sección 1.4 de la Norma de Diseño de Estructuras de Concreto”.

“El dimensionamiento y el detallado se harán de acuerdo con los criterios relativos a los estados límite de falla y de servicio, así como de durabilidad, establecidos en el Título Sexto del Reglamento y en estas Normas, o por algún procedimiento optativo que cumpla con los requisitos del artículo 159 del mencionado Título Sexto”.

El diseño se complementó en base a lo señalado por el Reglamento para Concreto Estructural ACI 318S-05 y Comentario ACI 318SR-05.

* Estados límite de falla

“Según el criterio de estados límite de falla, las estructuras deben dimensionarse de modo que la resistencia de diseño de toda sección con respecto a cada fuerza o momento interno que en ella actúe, sea igual o mayor que el valor de diseño de dicha fuerza o momento internos. Las resistencias de diseño deben incluir el correspondiente factor de resistencia, FR, prescrito en la sección 1.7 del reglamento. Las fuerzas y momentos internos de diseño se obtienen multiplicando por el correspondiente factor de carga los valores de dichas fuerzas y momentos internos calculados bajo las acciones especificadas en el Título Sexto del Reglamento y en las Normas Técnicas Complementarias sobre Criterios y Acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones”.

* Estados límite de servicio

“Sea que se aplique el criterio de estados límite de falla o algún criterio optativo, deben revisarse los estados límite de servicio, es decir, se comprobará que las respuestas de la estructura (deformación, agrietamiento, etc.) queden limitadas a valores tales que el funcionamiento en condiciones de servicio sea satisfactorio”.

**6.5 Integración de Proyectos Ejecutivos**

Para el armado de los proyectos ejecutivos el “PRESTADOR DEL SERVICIO” considerará las siguientes indicaciones:

El proyecto ejecutivo de cada una de las represas se debe entregar en dos ejemplares impresos y cada uno con su respectivo respaldo digital en memoria USB. Apegándose a los formatos tipo proporcionados.

El proyecto ejecutivo de cada represa estará constituido de tres expedientes:

*En el primer expediente se debe considerar:*

* Memoria descriptiva y técnica con un contenido que debe incluir por lo menos: antecedentes, localización, estudios básicos (topografía, geotecnia, mecánica de suelos, revisión hidráulica, análisis y diseño estructural, selección de compuerta y malacate), precios unitarios, catálogo de generadores de obra, catálogo de conceptos, presupuesto base y bibliografía consultada y referenciada. La Memoria Técnica consiste en una descripción general de la obra dentro del entorno de la operación del canal principal Humaya y su importancia para los beneficiarios. Consta de un análisis físico de las obras, considerando los nuevos niveles de operación del canal sobreelevado donde se ubica la represa a sobreelevar describiendo la condición actual y con proyecto. Se deben incorporar gráficas y tablas que muestren los resultados obtenidos del funcionamiento hidráulico del canal.

*El segundo expediente debe considerar:*

* Las especificaciones técnicas de construcción o actividades tales como: a) excavaciones, rellenos, compactaciones, instalaciones, etc.; de materiales tales como: b) cemento, grava, arena, agua, mortero, concreto hidráulico o asfáltico, roca, tuberías, rejillas, varillas, aceros, etc. y c) equipos o sistemas electromecánicos automáticos o manuales, aforadores, compuertas, motores, sistemas de control remoto o in situ, etc. Las especificaciones las elaborará el prestador de servicios sobre hojas tamaño carta, debiendo adicionar, ampliar, anular, dispensar, modificar y/o fortalecer el cumplimiento de los preceptos contenidos en las especificaciones generales de construcción de la CONAGUA, de tal forma que, para casos de ausencia, contradicción o duda en éstas, sean las especificaciones adicionales y complementarias las que rijan para los ordenamientos afectados. Toda especificación adicional y complementaria, debe quedar ubicada dentro del concepto (producto, servicio, materiales, etc.) correspondiente y con una secuencia numérica lógica en su clasificación, de acuerdo a los lineamientos de la CONAGUA considerando el manual de Conceptos Principales de Trabajo de la extinta SARH y en particular de la jefatura de conservación del Distrito de Riego 010 Culiacán Humaya con sede en la Ciudad de Culiacán, Sin.

*El tercer expediente debe considerar:*

* Un juego de al menos tres planos de 90x120 cm, a escala conveniente, dibujados en AutoCad versión 2010 o posterior. Los planos serán numerados consecutivos y se debe respetar la disposición siguiente:

1. Portada.

2. Relación de planos.

3. Planos generales, de localización y bancos de materiales.

4. Planos de etapas y procedimientos constructivos.

5. Planos estructurales.

6. Planos de secciones transversales con áreas de cortes y rellenos.

7. Planos diversos y de obras complementarias.

8. Planos tipo de compuertas y malacates del fabricante de compuerta seleccionado.

9. Plano de banco de materiales.

* En el plano general se presenta la planta y perfil, incluyendo la ubicación de la estructura existente y la ubicación de la nueva estructura propuesta si es el caso. Se presentan las características geométricas e hidráulicas en el cadenamiento donde se ubica la estructura a sobreelevar, además de la ubicación y descripción de los bancos de nivel, cuadros de construcción, catálogos de conceptos y notas. El plano debe indicar:

• El eje del Canal Principal Humaya (CPH).

• La geometría y ubicación georeferenciada de la represa y puente vehicular del CPH.

• Ancho de plantilla.

• Taludes z:1

• Hombros del canal

• Profundidad hasta corona del CPH (bordo libre y sobrebordo)

• Dirección de flujo, indicando márgenes izquierdo y derecho

• Un corte transversal de la sección del CPH con sus acotaciones en metros.

• Un corte longitudinal del CPH con sus cadenamientos en km y elevaciones en msnm.

• Todos los cortes requeridos transversales y longitudinales de las estructuras con los detalles de cimentación, anclajes, sellos, etc.

* Rótulos en las esquinas inferiores izquierda y derecha, con los nombres de CONAGUA e IMTA, el título del proyecto, el nombre de la obra, los nombres de los responsables, el lugar, la fecha y la numeración seriada y progresiva.
* En el párrafo de notas, deben asentarse las consideraciones concernientes al proyecto del canal principal, escalas, unidades, referencias, características de los materiales para construcción, recomendaciones y todo comentario que se considere importante para la correcta interpretación del plano.
* El plano estructural debe llevar el dimensionamiento de muros, losas, trabes, cabezales, el armado vistos los elementos en planta, en corte y detalles requeridos. El plano debe contener el catálogo de conceptos con las cantidades de obra.
* En obras auxiliares y de carácter temporal (obras de desvío, represo, ataguías, tablestacados, entubamiento, caminos de acceso, etc.) así como las obras complementarias permanentes (atraques, dentellones, silletas, rejillas, etc.), deben representarse en un plano por separado pero registrado con la numeración de la serie progresiva del proyecto, con todas las anotaciones u observaciones que se requieran y las mismas características.

Al “PRESTADOR DE SERVICIO” se entregará un proyecto tipo con las indicaciones anteriores que sirva de base en la entrega de proyectos.

**6.6 Informe Final**

Al término del servicio el “PRESTADOR DE SERVICIO” entregará un resumen ejecutivo en hoja membretada del de las actividades realizadas, incluyendo los principales resultados de la revisión hidráulica y alternativas para sobreelevar cada represa indicando la solución implementada, procedimiento de diseño, procedimiento del análisis estructural usado, costo de cada represa, conclusiones y recomendaciones.

Así mismo el “PRESTADOR DE SERVICIO” entregara dos juegos del informe final y proyectos ejecutivos integrados de cada una de las catorce represas analizadas, cada juego con su respectivo respaldo digital en memoria USB, conforme a lo establecido en el punto 6.5. Como parte del informe final, todos los archivos digitales se entregarán ordenados por represa en dos unidades de disco duro externo de 1 TB USB3 compatible.

7. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**7.1 PLANTILLA DEL PERSONAL CON LA QUE SE DEBE CONTAR**

Para la ejecución de las actividades descritas en los presentes requisitos técnicos el “PRESTADOR DE SERVICIO” deberá contar con la siguiente plantilla de personal que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 Plantilla de personal requerido

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Supervisión general de topografía** | | | | |
| **CATEGORÍA** | **CANTIDAD** | **EXPERIENCIA** | **COMPETENCIA O HABILIDAD** | **DOMINIO DE HERRAMIENTAS** |
|  | | | | |
| Supervisor | 1 | 5 años SMN | Ingeniero Civil | Autocad, programa de análisis estructural |
| Diseñador | 2 | 3 años | Ingeniero Civil o Ingeniero Agrónomo especialista en Irrigación | Autocad, programa de análisis estructural |
| Dibujante | 2 | 1 años JLA | Técnico | Autocad |

**7.2 EQUIPO**

1. Para la elaboración de los planos se requiere emplear el paquete AutoCAD 2010 o más reciente
2. El prestador de servicio deberá contar con 5 equipos de cómputo con procesador i5 o superior.
3. Plotter con carro de 90 cm mínimo de ancho.
4. Vehículo para visitas de campo, tracción en las 4 ruedas, apto para recorridos en campo.

8. VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Los servicios deberán realizarse conforme a lo solicitado en los presentes Requisitos Técnicos y su verificación y aceptación estará a cargo del Solicitante del Servicio.

9. FORMA DE PAGO

Se realizarán dos pagos. El primero por el 50% de avance de los trabajos realizados, y el segundo por el 50% restante al 100% del servicio, cada pago se realizará dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación de la factura, sujetos a la conformidad del servicio, de acuerdo a los presentes requisitos técnicos, por parte del solicitante del servicio.

10. CRITERIO DE EVALUACIÓN

El criterio de evaluación se hará bajo el esquema de puntos y porcentajes en el que la puntuación será hasta un máximo de 60 puntos para la propuesta técnica y de 40 puntos para la propuesta económica. La puntuación o unidades porcentuales a obtener en la propuesta técnica para ser considerada técnicamente solvente y, por tanto, no ser desechada, será de cuando menos 45 puntos de los 60 puntos máximos que puede obtener en su evaluación.

**Propuesta técnica**

La evaluación propuesta técnica (PPT), los rubros a considerar son los siguientes:

Tabla 2. Distribución de puntos

|  | **PROPUESTA TÉCNICA** | | | | | |  | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **CONCEPTO** | | | | | | **Puntos** | |
| **Min** | **Max** |
| **I** | **Capacidad del licitante.- Este rubro tendrá un rango de mínimo 12 puntos y máximo 24 puntos de acuerdo a los siguiente sub-rubros** | | | | | | **12** | **24** |
| *a)* | **Capacidad de los recursos humanos: Para evaluar este sub-rubro, se considerarán los 5 Currículums Vitae requeridos en la tabla 1 del punto 7.1 del presente documento, conforme a lo siguiente:** | | | | | | 6 | 12 |
| a.1) | **Experiencia:** | | | | | | 1.8 | 3.6 |
| -Si presentan 5 currículos solicitados con la experiencia **mínima requerida. - 1.8 puntos** | | | | | |
| -Si de los 5 currículos presentados por lo menos 2 mencionan una experiencia **mayor a la requerida. - 3.6 puntos** | | | | | |
| a.2) | **Competencia o habilidad:** | | | | | | 3 | 6 |
| -Si presentan los 5 currículos solicitados con documentos oficiales probatorios que demuestren la competencia o habilidad **mínima requerida. - 3 puntos** | | | | | |
| -Si de los 5 currículos 2 de estos demuestran con documentos oficiales probatorios Competencia o habilidad **mayor a la requerida. - 6 puntos** | | | | | |
| a.3) | **Dominio de herramientas necesarias para el cumplimiento del servicio** | | | | | | 1.2 | 2.4 |
| -Si los 2 dibujantes presentan por lo menos un documento de cursos impartidos o recibidos, o indica en curriculum el dominio de herramientas requeridas (tabla1) para el cumplimiento de sus actividades obtendrá **mínimo 1.2 puntos.** | | | | | |
| - Si cuando menos uno de los 2 dibujantes presenta más del mínimo requerido **obtendrá. -2.4 puntos.** | | | | | |
| b) | **Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento** | | | | | | **4.8** | **9.6** |
| b.1) | **Capacidad de los recursos económicos. -**Para evaluar este sub-rubro, El “PRESTADOR DE SERVICIO” deberá presentar **la última declaración fiscal anual y la última declaración fiscal provisional del Impuesto Sobre la Renta** con **acuse (con sello digital) expedido por la SHCP.** Este sub-rubro tendrá un valor de **mínimo 3 puntos y máximo 7 puntos** | | | | | | 3 | 7 |
| Se asignará la puntuación **mínima (3 puntos)** a quien presente lo solicitado. | | | | | |
| Se asignará la puntuación **máxima (7 puntos)** a quien presente la declaración fiscal anual de **dos años** inmediatos anteriores y la última declaración provisional sobre la renta presentada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y acuse (con sello digital) expedido por la SHCP. | | | | | |
| b.2) | **Capacidad de equipamiento. -** Para evaluar este sub-rubro, se considera lo solicitado en los presentes requisitos técnicos en el punto 7.2. | | | | | | 1.8 | 2.6 |
| **Puntaje mínimo 1.8 puntos. -** Si presenta el equipo de cómputo, paquetería y vehículo con las características **mínimas** requeridas, con facturas de propiedad o arrendamiento. | | | | | |
| **Puntaje máximo 2.6 puntos. -** Si presenta el equipo de cómputo, paquetería y vehículo con características **mayores** a las requeridas con facturas de propiedad o arrendamiento. | | | | | |
|  | | | | | |  |  |
| c) | **Participación de discapacitados** | | | | | | 1.2 | 2.4 |
| Se requiere de un mínimo de 5% cuando menos de la **totalidad de su planta de empleados,** cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, misma que se comprobara con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. (Art. 14 de la Ley de Adquisiciones y Arrendamientos y Servicios del Sector Público). | | | | | | 1.2 | 1.4 |
| -Si presenta un **mínimo de 5%** de su totalidad de su planta de empleados. - **1.2 puntos** | | | | | |
| -Si presenta un **más del 5%** de su totalidad de su planta de empleados. - **2.4 puntos** | | | | | |
| En caso de presentar manifiesto que no cuenta con dicho personal el puntaje será 0 | | | | | |
| d) | **Prácticas de igualdad de género**  Se otorgará **1 punto** a quien acredite haber aplicado políticas y prácticas de igualdad de género, conforme a la **certificación** correspondiente emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto (STPS, INMUJERES y CONAPRED).  El participante deberá entregar el Certificado o en su caso, documentación que haga constar las acciones promovidas en su empresa, para fomentar la igualdad laboral y no discriminación en los centros de trabajo de los sectores público, privado y social.  **En caso contrario, no se otorgará puntaje.** | | | | | | 0 | 1 |
| **II** | **Experiencia y especialidad del “PRESTADOR DE SERVICIO”.** Este rubro tendrá un rango de mínimo 12 puntos y máximo 18 puntos de acuerdo a los siguientes sub-rubros: | | | | | | **12** | **18** |
| a) | **Experiencia:** Para evaluar este sub-rubro, El “PRESTADOR DE SERVOCIO” deberá presentar contratos o documentos contractuales tales como: orden de inicio de servicio, carta de asignación de servicios debidamente firmada por persona facultada, de servicios iguales o similares a los requeridos en los presentes requisitos técnicos, con entidades, dependencias de la Administración Pública Federal, así como con empresas de la iniciativa privada. Se evaluará el tiempo prestando servicios iguales o similares a los requeridos verificables con los contratos o documentos contractuales que presenten, conforme a lo siguiente: | | | | | |  |  |
| De 1 año: | | De 2 años: | De 3 años: | | De 4 años: | 6 | 9 |
| 6 puntos | | 7 puntos | 8 puntos | | 9 puntos |
| b) | **Especialidades:** Para evaluar este sub-rubro se considerarán **contratos o documentos contractuales tales como: orden de servicio, carta de asignación de servicios debidamente firmada** **por persona facultada de servicios iguales o similares** a los requeridos en los presentes requisitos técnicos, con entidades, dependencias de la Administración Pública Federal, así como con empresas de la iniciativa privada. Se evaluará el número de contratos o documentos contractuales con los cuales el licitante pueda acreditar que ha prestado servicios iguales o similares a los requeridos verificables con los contratos que presenten, conforme a lo siguiente: | | | | | |  |  |
| 1 Contrato: | | 2 Contrato: | 3 contratos: | | 4 contratos: | 6 | 9 |
| 6 puntos | | 7 puntos | 8 puntos | | 9 puntos |
| **III** | **Propuesta de trabajo. -**  Este rubro tendrá un mínimo de 6 puntos y máximo 10 puntos de acuerdo a los siguientes sub-rubros: | | | | | | **6** | **10** |
| a) | **Metodología para la prestación de servicio. -** Establecimiento de los pasos a seguir para el cumplimiento de los requisitos para la prestación del servicio. Para la evaluación del sub-rubro: **El “PRESTADOR DEL SERVICIO” deberá incluir en su proposición técnica procedimiento detallado para la ejecución del presente servicio: en el que incluya la metodología, equipo, asignación de personal y rendimientos.** | | | | | | 1 | 2 |
| Para este sub-rubro: **mínimo 1 punto, máximo 2 puntos** | | | | | |
| Si presentael procedimiento a seguir desglosado en actividades y entregables: **1 punto** | | | | | |
|  | Si presentael procedimiento a seguir desglosado en actividades y entregables, el equipo a utilizar, la asignación del personal y rendimiento del mismo: **2 puntos** | | | | | |
| b) | **Plan de trabajo propuesto. -** Definición del cuándo y cómo se llevarán a cabo las actividades o tareas que implica el servicio. Para este sub-rubro: mínimo 4 puntos y máximo 6 puntos | | | | | | 4 | 6 |
| Si presenta el cronograma de actividades cumpliendo con el tiempo indicado en los requisitos técnicos: **4 puntos** | | | | | |
| Si presenta el cronograma de actividades en menos tiempo que el indicado en los requisitos técnicos: **6 puntos** | | | | | |
| c) | **Esquema estructural de la organización de los recursos humano. -** El licitante deberá presentar para la evaluación la estructura de la organización (organigrama) de los recursos humanos con asignación de funciones para el cumplimiento de las obligaciones previstas para el presente servicio | | | | | | 1 | 2 |
| Para este sub-rubro: mínimo 1 punto, máximo 2 puntos, de acuerdo a lo siguiente. | | | | | |
| Si presenta el organigrama indicando el puesto correspondiente: **1 punto** | | | | | |
| Si presenta el organigrama indicando el puesto correspondiente además de las funciones del personal, de acuerdo a la tabla 1: **2 puntos** | | | | | |
| **IV** | **Cumplimiento de contratos. -** Este rubro tendrá un mínimo de 6 puntos y un máximo 8 puntos**.** | | | | | | **6** | **8** |
|  | Para evaluar este rubro, el “licitante” deberá presentar actas de entrega recepción de servicios, documento de liberación de garantía por parte del cliente o carta de haber recibido los servicios de conformidad y en términos satisfactorios firmados por persona facultada, de servicios iguales o similares a los requeridos en los presentes requisitos técnicos, con entidades, dependencias de la Administración Pública Federal, así como con empresas de la iniciática privada. | | | | | |  |  |
| Se evaluarán los documentos presentados en términos de cumplimiento satisfactorio, de la siguiente manera: | | | | | |
| 1 documento: | | 2 documentos: | | | De 3 documentos: | | **6** | **8** |
| 6 puntos | | 7 puntos | | | 8 puntos | |
| **TOTAL** | | | | | | | **36** | **60** |

Para evaluar el subrubro I a) Capacidad de los recursos humanos, los Currículums Vitae deberán contar con la autorización expresa de la persona titular de los datos manifestando que otorga su consentimiento a “El prestador del servicio” (indicar la razón social de la empresa) para hacer público sus datos personales en la invitación a cuando menos tres personas de referencia y su firma, lo anterior de conformidad con lo establecido en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y para cualquier consulta derivada de lo establecido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la información pública.

Finalmente, la suma del total de puntos en los incisos I, II, III y IV, será el “total de puntuación asignada a la propuesta técnica TPT (i)”.

**Propuesta económica**

Se deberá presentar conforme al anexo dos.

Para la evaluación de la propuesta económica *se excluirá del precio ofertado el impuesto al valor agregado*, sólo se considerará el precio neto propuesto.

Para determinar la puntuación que corresponda a la propuesta económica de cada participante, se aplicará la siguiente fórmula:



Dónde:

*PPE(i)* Puntuación que corresponde a la propuesta económica

*MPemb* Monto de la propuesta económica más baja

*MP(i)* Monto de la i-ésima propuesta económica

*40* Puntuación máxima a obtener en la propuesta económica

Para el cálculo de la puntuación final de cada propuesta, se aplicará la siguiente fórmula:



Para toda *i = 1,2, …, n*

Dónde:

*PT(i)* Puntuación total de la proposición

*TPT(i)* Total de puntuación asignada a la Propuesta Técnica

*PPE(i)* Puntuación asignada a la Propuesta Económica

El subíndice *“i”* representa cada una de las proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación.

La proposición solvente más conveniente para el IMTA, será aquella que reúna la mayor puntuación o unidades porcentuales conforme a lo solicitado en los presentes requisitos técnicos.

11. PRESENTACIÓN DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA ANEXO 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vo. Bo.  Coordinador de  Riego y Drenaje  Dr. Nahún Hamed García Villanueva | Elaboró  Solicitante del servicio  Dr. Arturo González Casillas | Vo. Bo. Jurídico  Subgerente de servicios jurídicos  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ma.D.A.S. Guillermina Martínez Medina |

**ANEXO 2**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **COTIZACIÓN** | | | | | |
| **No.** | **Actividad** | **Unidad de medida** | **Cantidad** | **Costo unitario** | **Costo total** |
| 1 | Recopilación de información y estudios complementarios | Lote | 1 |  |  |
| 2 | Revisión hidráulica | Lote | 1 |  |  |
| 3 | Selección de compuerta y malacates | Lote | 1 |  |  |
| 4 | Análisis y diseño estructural | Lote | 1 |  |  |
| 5 | Integración de proyectos ejecutivos | Lote | 1 |  |  |
| Subtotal | | | | |  |
| IVA | | | | |  |
| **Total** | | | | |  |

VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN:

FECHA DE LA COTIZACIÓN:

FIRMA DE LA COTIZACIÓN:

NOTAS:

Presentar cotización en hoja membretada preferentemente