**ANEXO 1 REQUISITOS TÉCNICOS**

**CARÁTULA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FECHA:  6 de julio de 2018 | | CONCEPTO:  “Configuración del modelo físico de la obra de excedencias de la presa Tenango” | |
| PERÍODO DE EJECUCIÓN:  50 días naturales a partir del siguiente día hábil de la fecha de fallo. | | LUGAR DE EJECUCIÓN:  Laboratorio de Hidráulica Enzo Levi del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua e instalaciones del prestador del servicio. | |
| ANTICIPO:  Ninguno | | TIPO DE PROCEDIMIENTO:  Invitación a cuando menos tres personas  TIPO DE CONTRATO: abierto NO (🗸) SI ( ) | |
| **OBJETIVO:**  Evaluar y optimizar el diseño hidráulico de la obra de excedencias durante la operación del modelo físico a escala reducida de la presa Tenango, en el Laboratorio de Hidráulica Enzo Levi.  **DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:**  Contar con el diseño y la implementación del modelo físico a una escala de 1:50 de la obra de excedencias, el cual represente las condiciones de flujo aguas arriba y aguas abajo de la obra de acuerdo a los escenarios de prueba en la optimización de su funcionamiento hidráulico.  **ENTREGABLES:**   * Modelo físico de la obra de excedencias, funcionando de acuerdo a las especificaciones técnicas, así como las indicadas por el solicitante del servicio.   Al finalizar los trabajos motivo de estos Requisitos Técnicos, el PRESTADOR DEL SERVICIO entregará un documento digital (memoria USB o externa portátil) a manera de informe final que contendrá la descripción de cada uno de los trabajos realizados, conteniendo un anexo fotográfico de acuerdo con los avances y terminación de los servicios.  EL PRESTADOR DE SERVICIO deberá garantizar el funcionamiento adecuado del modelo durante al menos dos meses de su operación (posteriores al término del servicio), haciéndose responsable de las correcciones de fallas que surjan durante ese periodo de operación.  **FORMA DE PAGO:**  El pago por los servicios solicitados, se realizará considerando dos pagos, el primer pago parcial contra avance comprobable del 50% proporcional del total del servicio y el segundo pago a la entrega final del trabajo, previa aceptación del Solicitante del Servicio.  **CRITERIO DE EVALUACIÓN:**  Puntos y porcentajes.  **SUMINISTRO DE MATERIALES:** No aplica. | | | |
| Vo. Bo.  SUBCOORDINADOR  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M. I. José Alfredo González Verdugo | Elaboró  SOLICITANTE DEL SERVICIO  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M. I. Juan Antonio López Orozco | | Vo. Bo. Jurídico  SUBGERENTE DE SERVICIOS JURÍDICOS  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M.A.D.A.S. Guillermina Martínez Medina |

ANEXO 1 REQUISITOS TÉCNICOS

DE LA CONVOCATORIA A LA INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS

1.- CONCEPTO

“Configuración del modelo físico de la obra de excedencias de la presa Tenango”

2.- OBJETIVO

Evaluar y optimizar el diseño hidráulico de la obra de excedencias durante la operación del modelo físico a escala reducida de la presa Bicentenario, en el Laboratorio de Hidráulica Enzo Levi.

3. LUGAR DE EJECUCIÓN

Laboratorio de Hidráulica Enzo Levi del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua e instalaciones del prestador del servicio.

4. PERIODO DE EJECUCIÓN

50 días naturales a partir del siguiente día hábil de la fecha de fallo.

5. TIPO DE CONTRATO

Abierto NO (√) SI ( )

6.-DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Contar con el diseño y la implementación del modelo físico a una escala de 1:50 de la obra de excedencias, el cual represente las condiciones de flujo aguas arriba y aguas abajo de la obra de acuerdo a los escenarios de prueba en la optimización de su funcionamiento hidráulico.

**7.-REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

**Descripción técnica de la presa y de sus obras**

Características generales de la presa y embalse

La capacidad de almacenamiento es 26.82 Mm3 (batimetría del año 2000). Aguas arriba de este vaso, se encuentra una presa derivadora denominada Acatlán, que capta sus afluentes, la cual puede desviar el agua hacia la presa de Necaxa a través de un túnel de 1.04 km y una capacidad de 12 m3/s.

Cuenta con 2 Torres – Toma, una de servicio y otra de seguridad alojadas sobre el túnel que conduce el agua a la presa de Necaxa, cuya longitud es de 1,317 m. Este túnel tiene una bifurcación que permite enviar directamente el agua a las tuberías a presión de la C. H. Necaxa, condición que generalmente no se presenta. Al igual que el vaso de Nexapa con Tenango, este vaso se comunica con el de Necaxa. La obra de excedencias es de cresta libre y el agua vierte al río Nexapa, el cual confluye con el Río Xaltepuxtla en la zona del desfogue de la Tepexic, integrándose al río Necaxa aguas abajo de dicha central. En condiciones ideales, parte de esta agua puede encauzarse a la C. H. Patla, mediante la operación de la presa derivadora ubicada en el desfogue de la C. H. Tepexic.

Es importante mencionar que esta presa tenía la cresta vertedora en la elevación 1350.00, pero, debido a las aportaciones extraordinarias presentadas en octubre de 1999, de modificó el vertedor, quedando la cresta vertedora en la elevación 1,345, perdiéndose aproximadamente unos 20 Mm³ de capacidad útil.

El vertedor cuenta con una cubeta deflectora para provocar un salto de ski a fin de proteger la cimentación de la estructura.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATOS HIDRÁULICOS | | |
| Elevación de la corona de la cortina | 1353.00 | msnm |
| Elevación NAME | 1351.40 | msnm |
| Elevación NAMO | 1345.00 | msnm |

Con las características anteriores descritas y el plano de ubicación del modelo se realizarán las siguientes actividades que se enlistan a continuación:

* Diseño, Montaje y Modificaciones del modelo físico

Dichas actividades deberán realizarse de acuerdo a los conceptos del anexo 2 y a las especificaciones técnicas descritas a continuación, donde una o varias especificaciones describen detalladamente los requisitos y parámetros de cada actividad.

7.1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**7.1.1.-Diseño, montaje y modificaciones del modelo físico**

7.1.1.1.- Diseño del modelo físico

El modelo físico reproducirá las siguientes partes del embalse y del dique de cierre empleando la escala 1:50 y usando la similitud de froude:

* Parte del cuerpo de la cortina
* Obra de excedencias
* El embalse aguas arriba del cuerpo de la cortina (con una extensión aprox de 200 m, para representar correctamente el flujo de aproximación
* La topografía aguas debajo de la presa (con extensión de aprox. 200 m aguas abajo del eje de la presa

El cimacio, cubeta de lanzamiento se construirán de acrílico, mientras la rápida, tanque amortiguador y la topografía agua abajo y la batimetría del embalse aguas arriba serán construidas en mortero.

El cimacio, cubeta de lanzamiento deberán ser fácilmente desmontables e intercambiables para poder realizar la optimización en el diseño.

Los muros laterales del vertedero y rápida deberán ser transparentes para permitir la visualización del perfil de flujo.

Con las consideraciones antes descritas el modelo tendrá las siguientes medidas, aprox 13.35 de largo, 11.90 m de ancho y 2.00 de alto, ver plano donde se indica el área a modelar.

Para la elaboración del modelo será requerida una precisión de +- 2mm para las piezas de acrílico +- 1 cm para las piezas en mortero

Escala del modelo

Las pruebas del modelo se realizarán utilizando una similitud de Froude. Por lo tanto, los factores de escala del modelo asociados a una escala geométrica de 1:50 son los siguientes Tabla

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Escala | | Distorsión | Dimensiones en el modelo | | Gasto máximo en modelo (l/s) |
| Horizontal | Vertical | L Vertedor (m) | profundidad @ 1 m |
| 50 | 50 | 1 | 1.60 | 0.01 | 80.954 |

El diseño del modelo debe incluir los siguientes componentes:

* Tanque de alimentación del flujo
* Vaso de la presa
* Vertedor, rápida de descarga, tanque amortiguador y canal de descarga
* Canal de aforo, con instalaciones para equipo de medición y compuerta reguladora de nivel
* Alimentación del modelo físico
* Acceso al modelo físico.

El PRESTADOR DE SERVICIOS debe presentar el diseño del modelo físico con todas las características descritas anteriormente, basándose en el espacio con el que se cuenta en el laboratorio Enzo Levi (ver plano instalaciones del laboratorio Enzo Levi). El diseño será evaluado por el SOLICITANTE DEL SERVICIO y aceptado, en caso de no ser aceptado el PRESTADOR DE SERVICIOS realizará los cambios necesarios hasta lograr la aceptación.

7.1.1.2.- Montaje del modelo físico

El PRESTADOR DE SERVICIOS deberá Montar el modelo físico el cual fue diseñado y aprobado por el SOLICITANTE DEL SERVICIO garantizando la estabilidad estructural, el funcionamiento hidráulico y su correcta ejecución del montaje del modelo físico.

El PRESTADOR DE SERVICIOS deberá describir los procedimientos y materiales a usar para el montaje del modelo físico las cuales serán revisadas y evaluadas por el SOLICITANTE DEL SERVICIO.

7.2.- PERSONAL REQUERIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El PRESTADOR DEL SERVICIO deberá contar con personal para la prestación del servicio conforme a la siguiente tabla:

Tabla 1. Requisitos que debe cumplir el personal

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CATEGORÍA | CANTIDAD | EXPERIENCIA | COMPETENCIA O HABILIDAD | DOMINIO DE HERRAMIENTAS |
| Supervisor | 1 | 4 años verificable en currículum, en servicios similares a los solicitados | Ingeniero Civil | Dominio de AutoCAD, CivilCAD, OPUS, Estación total. HECRAS, ArcGIS, IBER |
| Especialista en hidráulica | 1 | 4 años verificable en curriculum, en servicios similares a los solicitados | Ingeniero Civil con Maestría en ingeniería | Dominio en HEC HMS, HECRAS y Mike 21, ArcGIS |
| Especialista en mecánica de suelos | 1 | 10 años verificables en curriculum, en servicios similares | Maestro en mecánica de suelos o geotecnia | Dominio en FLO-2D |
| Técnico especializado en fabricación de piezas y estructuras en acrílico | 1 | 3 años verificable en currículum, en servicios similares a los solicitados | Ingeniero Civil o Arquitecto | AutoCAD, CivilCAD |
| Técnico en manejo de equipo topográfico | 1 | 4 año verificable en currículum, en servicios similares a los solicitados | Ingeniero Civil o ingeniero Topógrafo o ingeniero en Geomática | Estación total, Dominio ArcGIS, Dominio de AutoCAD-Civil 3D |

**Para que la cotización sea aceptada los participantes deberán:**

Presentar junto con la cotización la Currícula de las tres categorías requeridas en la tabla previa, los cuales deberán contar con los documentos que comprueben la competencia (título o cédula) así como el dominio de herramientas (un documento cada uno)

Asimismo, los currículos antes mencionados deberán contar con la autorización expresa y firmada de la persona titular de los datos manifestando que otorga su consentimiento al prestador del servicio (indicar la razón social de la empresa) para hacer público sus datos personales en el proceso de contratación para el servicio **“Configuración del modelo físico de la obra de excedencias de la presa Tenango”** de conformidad a lo establecido en la Ley Federal de protección de datos Personales en Posesión de los Particulares, lo anterior para cualquier consulta derivada de lo establecido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

7.3.-EQUIPO, INSTRUMENTOS Y APOYOS REQUERIDOS.

La empresa deberá contar con el equipo, instrumentación y apoyo requerido para llevar a cabo todas las actividades especificadas en el punto “7.1.-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”. El equipo mínimo con el que deberá contar son tres computadoras Lap Top con un programa de dibujo CAD, un GPS topográfico RTK doble banda, una estación total y nivel con precisión de 7 segundos y 2mm/km respectivamente.

7.4.-CALENDARIO DE ACTIVIDADES.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Periodo de ejecución** | | | | | | |
| Sem-1 | Sem-2 | Sem-3 | Sem-4 | Sem-5 | Sem-6 | Sem-7 |
| Diseño del modelo físico |  |  |  |  |  |  |  |
|
| Montaje del modelo físico |  |  |  |  |  |  |  |

7.5.-ENTREGABLES

* Modelo físico de la obra de excedencias, funcionando de acuerdo a las especificaciones técnicas, así como las indicadas por el solicitante del servicio.

Al finalizar los trabajos motivo de estos Requisitos Técnicos, el PRESTADOR DEL SERVICIO entregará un documento digital (memoria USB o externa portátil) a manera de informe final que contendrá la descripción de cada uno de los trabajos realizados, conteniendo un anexo fotográfico de acuerdo con los avances y terminación de los servicios.

EL PRESTADOR DE SERVICIO deberá garantizar el funcionamiento adecuado del modelo durante al menos dos meses de su operación (posteriores al término del servicio), haciéndose responsable de las correcciones de fallas que surjan durante ese periodo de operación.

7.6.-INFORME FINAL

Al finalizar los trabajos motivo de estos Requisitos Técnicos, el PRESTADOR DEL SERVICIO entregará un documento digital (memoria USB o externa portátil) a manera de informe final que contendrá la descripción de cada uno de los trabajos realizados, conteniendo un anexo fotográfico de acuerdo con los avances y terminación de los servicios.

**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**

El pago por los servicios solicitados, se realizará considerando dos pagos, el primer pago parcial contra avance comprobable del 50% proporcional del total del servicio y el segundo pago a la entrega final del trabajo, previa aceptación del Solicitante del Servicio.

**10.- GENERALIDADES**

El Solicitante del Servicio se hará responsable de la supervisión y suministrará las facilidades necesarias para su ejecución en tiempo y forma, sin embargo, la empresa deberá mantener en el sitio durante el servicio a un residente (pasante de ingeniero o ingeniero) que tenga conocimiento detallado del servicio y quien pueda interactuar con la supervisión.

El prestador del servicio suministrará la información, conforme al punto 7. “REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”.

Si se considera necesario, la propuesta podrá contemplar trabajar jornadas extraordinarias para cumplir en el tiempo solicitado.

EL PRESTADOR DE SERVICIO deberá tomar las medidas necesarias para conservar y resguardar las pertenencias introducidas al IMTA.

El IMTA no se hará responsable de material, herramienta, equipo e instrumentación dejado en el laboratorio. EL PRESTADOR DE SERVICIO deberá tomar las medidas necesarias para conservar y resguardar las pertenencias introducidas al IMTA.

El “Prestador del Servicio” deberá proveer el **equipo de seguridad** a todo su personal que labore dentro de las instalaciones del IMTA cuando sea el caso, ya que el IMTA no será responsable de cualquier incidente, durante el periodo de ejecución del presente servicio.

**11.- CRITERIO DE EVALUACIÓN**

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

En la evaluación de la propuesta técnica (PPT), los rubros y puntos a considerar se consignan en la tabla 2:

Tabla 2. Distribución de puntos

|  | **PROPUESTA TÉCNICA** | | | | | | | |  | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **CONCEPTO** | | | | | | | | **Puntos** | |
| **Min** | **Max** |
| **I** | **Capacidad del Prestador de Servicio. - Este rubro tendrá un rango mínimo 12 puntos y máximo 22 puntos de acuerdo a los siguiente sub-rubros** | | | | | | | | **12** | **22** |
| *a)* | ***Capacidad de los recursos humanos:*** *Para evaluar este sub-rubro, se considerará el Currículum Vitae requeridos en la Tabla 1, del punto 7.2 del presente documento, conforme a lo siguiente:* | | | | | | | | ***6*** | ***11*** |
| a.1) | **Experiencia.** -Si presenta los cinco (5) currículos que demuestren la experiencia **mínima requerida. - 1.8 puntos** | | | | | | | | 1.8 | 3.3 |
| -Si presentan los cinco (5) currículos que demuestren experiencia **mayor a lo requerido. - 3.3 puntos** | | | | | | | |
| a.2) | **Competencia.** Se requiere que el personal tenga por lo menos estudios solicitados en la Tabla 1. Con documentos oficiales probatorios (Para las categorías de Supervisor y Técnico especializado, título o cédula. Certificado de secundaria) | | | | | | | | 3 | 5.5 |
| -Si presenta los cinco (5) currículos con documentación oficial probatoria, que demuestren la competencia **mínima requerida. - 3 puntos** | | | | | | | |
| - Si se presentan por lo menos cuatro (4) de los cinco (5) currículos con documentación oficial probatoria que demuestre competencia **mayor a la mínima requerida. - 5.5 puntos** | | | | | | | |
| a.3) | **Dominio de herramientas.** – Se requiere que el personal tenga el dominio de las herramientas necesarias para el cumplimiento del servicio mostrado en la tabla 1. Con documentos probatorios (Para las categorías de Supervisor, Especialista en hidráulica, especialista en estructuras, especialista en mecánica de suelos, Técnico especializado y Técnico en manejo de equipo topográfico, título, cédula profesional, certificado o diploma de capacitación. Para los técnicos de obra, el dominio de herramientas será verificado en currículo) | | | | | | | | 1.2 | 2.2 |
| -Si presentan currículum, con documentos oficiales probatorios (diploma, certificado o constancia de capacitación), que demuestren que al menos cuatro (4) personas tienen el dominio de herramientas **mínimo requerido. - 1.2 puntos.** | | | | | | | |
| -Si presentan 5 currículos, con documentos probatorios, que demuestren que cinco (5) personas tienen el dominio de herramientas **mínimo requerido. - 2.2 puntos** | | | | | | | |
| b) | **Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento** | | | | | | | | **5.4** | **9.9** |
| b.1) | **Capacidad de los recursos económicos. -** Para evaluar este sub-rubro, El “Prestador de Servicio” deberá presentar **Copia de la última declaración fiscal anual y la última declaración fiscal provisional del Impuesto Sobre la Renta presentada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público SHCP, con acuse (con sello digital) expedido por la SHCP.**  Este sub-rubro tendrá un valor de **mínimo 2.7 puntos y máximo 4.95 puntos.** | | | | | | | | 2.7 | 4.95 |
| Se asignará la puntuación **mínima (2.7)** a quien presente copia de la última declaración fiscal anual. | | | | | | | |
| Se asignará la puntuación **máxima (4.95)** a quien presente la última declaración fiscal anual y la última declaración fiscal provisional. | | | | | | | |
| b. 2) | **Capacidad de equipamiento. -** Para evaluar este sub-rubro, se considera lo solicitado en los presentes requisitos técnicos en el punto 7.3 | | | | | | | | 2.7 | 4.95 |
| **Puntaje mínimo 2.7 puntos. -** Si presenta el equipo solicitado, con facturas de propiedad o arrendamiento. | | | | | | | |
| **Puntaje máximo 4.95 puntos. -** Si presenta el equipo solicitado con características **mayores** a las requeridas, con facturas de propiedad o arrendamiento. | | | | | | | |
| **c)** | **Participación de discapacitados.** 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 comprobará 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).  - Si presenta el listado de todo el personal registrado ante el IMSS señalando al personal con discapacidad, anexando la documentación que avale un **mínimo de 5%** de su plantilla de empleados, para obtener **0.6 puntos**.  -- Si presenta el listado de todo el personal registrado ante el IMSS señalando al personal con discapacidad anexando la documentación que avale **más del 5%** de su plantilla de empleados, obtendrá.- **1 punto**.  -En caso de presentar manifiesto que no cuenta con personal dado de alta ante el IMSS, el puntaje será 0 | | | | | | | | **0.6** | **1** |
| **d)** | **Prácticas de igualdad de género**  Se otorgará **0.1 puntos** a quien presente certificado conforme a la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015, en Igualdad laboral y No Discriminación, por haber aplicado políticas y prácticas de igualdad de género, certificación emitida por las autoridades y organismos facultados para tal efecto. | | | | | | | | **0** | **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: | | | | | | | | **15** | **18** |
| a) | **Experiencia:** Para evaluar este sub-rubro, El “licitante” deberá presentar contratos completos o documentos contractuales, tales como: orden de inicio de servicio, carta de asignación de servicios (documentos con número de contrato, nombre del contratante y contratado, nombre del servicio, vigencia), documentos debidamente firmados por persona facultada de servicios iguales o similares a los requeridos en los presentes requisitos técnicos, con entidades y dependencias municipales, estatales y 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 documentos que presenten, conforme a lo siguiente: | | | | | | | | **7.5** | **9** |
|  | De 1 año:  7.5 puntos | | De 2 o más años:  9 puntos | |  | |  | |  |  |
| b) | **Especialidades:** Para evaluar este sub-rubro se considerarán contratos completos o documentos contractuales tales como: orden de inicio de servicio, carta de asignación de servicios (documentos con número de contrato, nombre del contratante y contratado, nombre del servicio, vigencia), documentos debidamente firmados por persona facultada de servicios iguales o similares a los requeridos en el presente documento, con entidades y dependencias municipales, estatales y de la Administración Pública Federal, así como con empresas de la iniciativa privada. Se evaluará el número de documentos con los cuales el licitante pueda acreditar que ha prestado servicios iguales o similares a los requeridos verificables con los documentos que presenten, conforme a lo siguiente: | | | | | | | | **7.5** | **9** |
|  | 1 documento  7.5 puntos | | 2 o más documentos  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 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 y asignación de personal.** | | | | | | | | **2** | **3** |
| Para este sub-rubro: mínimo 2 puntos, máximo 3 puntos | | | | | | | |
| **Presentada: 2 puntos.** Si presenta el procedimiento a seguir desglosado en actividades y entregables. | | | | | | | |
| **Bien integrada: 3 puntos.** Si presenta el procedimiento a seguir desglosado en actividades y entregables, el equipo a utilizar, la asignación de personal. | | | | | | | |
| 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 2 puntos y máximo 4 puntos | | | | | | | | **2** | **4** |
| **Presentada: 2 puntos.** Si presenta el cronograma de actividades cumpliendo con el tiempo indicado en los requisitos técnicos | | | | | | | |
| **Bien integrada: 4 puntos.** Si presenta el cronograma de actividades en menos tiempo que el indicado en los requisitos técnicos. | | | | | | | |
| c) | **Esquema estructural de la organización de los recursos humanos. -** El Prestador de Servicio 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 | | | | | | | | **2** | **3** |
| Para este sub-rubro: mínimo 2 puntos, máximo 3 puntos, de acuerdo a lo siguiente. | | | | | | | |
| **Presentada: 2 puntos.** Si presenta el organigrama indicando el puesto correspondiente | | | | | | | |
| **Bien integrada: 3 puntos.** Si presenta el organigrama indicando el puesto correspondiente además de las funciones del personal | | | | | | | |
| **IV** | **Cumplimiento de contratos. -** Este rubro tendrá un mínimo de 9 puntos y un máximo 10 puntos.  Para evaluar este rubro, El “licitante” deberá presentar: actas de entrega recepción, documentos de liberación de garantía o carta de haber recibido los servicios de conformidad y en términos satisfactorios (carta con número de contrato, nombre del contratante y contratado, nombre del servicio, vigencia). Todos los documentos presentados para acreditar este rubro deberán ser emitidos y firmados por parte del cliente del licitante participante, por persona facultada, mismos que deberán ser de servicios iguales o similares a los requeridos en el presente anexo, con entidades y dependencias municipales, estatales y de la Administración Pública Federal, así como con empresas de la iniciativa privada.  Otorgándose puntos de la siguiente manera: | | | | | | | | **9** | **10** |
|  | 1  documento  9 puntos | 2 o más documentos  10 puntos | |  | |  | |  |  |  |
| **TOTAL** | | | | | | | | | **42** | **60** |

Para evaluar el subrubro I.a) Capacidad de los recursos humanos, los Currículums Vitae requeridos deberán contar con la autorización expresa de la persona titular de los datos debidamente firmada 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 conformidad con lo establecido en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, lo anterior para cualquier consulta derivada de lo establecido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

**Evaluación para la propuesta económica (PPE)**

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 = Puntuación que corresponde a la Propuesta Económica

MPemb = Monto de la Propuesta económica más baja

MPi = Monto de la i-ésima Propuesta económica

40 = Puntuación máxima

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



Para toda j = 1,2,…,n

Dónde:

PTj = Puntuación total de la proposición

TPT = Total de puntuación asignada a la Propuesta Técnica

PPE = Puntuación asignada a la Propuesta Económica

El sub-índice “j” representa a 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.

12.-PRESENTACIÓN DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

La propuesta económica deberá de presentarse conforme al ANEXO 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vo. Bo.  SUBCOORDINADOR  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M. I. José Alfredo González Verdugo | Elaboró  SOLICITANTE DEL SERVICIO  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M. I. Juan Antonio López Orozco | Vo. Bo. Jurídico  SUBGERENTE DE SERVICIOS JURÍDICOS  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  M.A.D.A.S. Guillermina Martínez Medina |

**“ANEXO 2”**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

Las actividades se cotizarán de acuerdo con la descripción que aparece en los Requisitos Técnicos y planos correspondientes, de acuerdo con la tabla siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***No*** | ***ACTIVIDADES*** | ***TOTAL ($)*** |
| 1 | Diseño del modelo físico |  |
| 2 | Montaje del modelo físico |  |
| Costo sin IVA | |  |
| IVA (16%) | |  |
| Total | |  |

**DATOS DE LA COTIZACIÓN**:

Vigencia de la cotización:

Fecha de la cotización:

Firma de la cotización:

Correo electrónico:

Teléfono:

Nota: Presentar cotizaciones en hoja membretada preferentemente