

Especificaciones de supervisión de obra civil  
SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

# Especificaciones Particulares

Especificaciones de supervisión de obra civil

SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

**ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LOS TRABAJOS A SUPERVISAR**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

**1.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

La obra consiste en la Supervisión de los Trabajos de Rehabilitación de Áreas Dañadas por Sismo en la API Chiapas Etapa I

**1.2. LOCALIZACIÓN DE LA OBRA**

La obra se localiza en la Administración Portuaria Integral de Puerto Madero, S.A. de C.V.

**1.3. ACLARACIONES**

Si las normas se contraponen a las especificaciones particulares, serán estas últimas las que rijan, de acuerdo con la norma 1.01.02.007-B.253.

En caso de discrepancia entre el catálogo de conceptos, especificaciones, planos y croquis, el orden de prioridad será el siguiente:

- A) Catálogo de conceptos.
- B) Especificaciones.
- C) Croquis.
- D) Planos.

El licitante al elaborar el precio unitario de cada concepto de trabajo contenido en el documento No. **PE 02 “Catálogo de conceptos de trabajo y monto total de la proposición”** y en general de todos los documentos de que se compone la propuesta deberá considerar todas las disposiciones contenidas en las presentes especificaciones, así como las correspondientes normas. El número de norma indicado para cada concepto se deberá entender como enunciativo y no como limitativo; por lo que si existen otras normas aplicables al concepto cuyo número no aparezca, dichas disposiciones deberán ser consideradas.

**2. GENERALIDADES**

**2.1. SERVICIOS.**

El licitante deberá obtener durante la visita al sitio de la obra y/o antes de la fecha del acto de presentación y apertura de propuestas, toda la información que considere relevante para la presentación de su propuesta y en particular, los datos relativos al abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, servicios adicionales y los accesos que se requiera utilizar durante el proceso de la ejecución de la obra; por otra parte obtendrá de las autoridades competentes los permisos necesarios, los importes de las conexiones que se requieran contratar, mismos que serán considerados en los costos directos o indirectos ya que no se pagarán en forma adicional.

**2.2. COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Si en el sitio donde se ejecuten los trabajos existiere otra empresa laborando, con o sin relaciones contractuales con la API; el contratista se obliga bajo la supervisión del residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la

Especificaciones de supervisión de obra civil

SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

supervisión contratada, a coordinarse con esta empresa de tal manera que no se produzcan interferencias entre sí. No se reconocerá ningún pago generado por la inobservancia de esta consideración.

El licitante durante la visita y/o antes de la fecha de presentación y apertura de propuestas, observará las diferentes zonas de trabajo, las instalaciones y edificaciones existentes y las condiciones de operación en que se encuentren a fin de que todas las actividades requeridas para la ejecución de la obra sean consideradas en sus costos directos o indirectos y para efecto de pago, no se reconocerá tiempos perdidos por estos conceptos.

EL contratista deberá nombrar un representante para que asista a las juntas de programación de los trabajos para esta obra.

### 2.3. DAÑOS A TERCEROS

Si durante el desarrollo de los trabajos se provocan daños parciales o totales a los materiales, equipos, mobiliario, instalaciones, etc., la reposición y/o la reparación serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción del residente de obra designado por la dependencia y/o del superintendente de la supervisión contratada.

### 2.4. SINIESTROS

En caso de ocurrir un siniestro debidamente catalogado como tal por la API y/o autoridades competentes, que afectase la obra en proceso de ejecución o terminada y aún no recibida, el contratista tendrá el derecho a modificar el programa de obra autorizado, así como al pago de los daños causados siempre y cuando el avance de los trabajos esté de acuerdo al programa y se hayan cumplido todas y cada una de las disposiciones contenidas en el contrato de obra pública.

### 2.5. CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades de obra anotadas en el documento No. PE 02 “Catalogo de conceptos de trabajo y monto total de la proposición” son aproximadas. Si por necesidades propias de la obra o por otra causa fuese preciso efectuar menor o mayor volumen que el inicialmente considerado, el contratista se obliga a ejecutar los nuevos volúmenes sin modificar los precios originalmente pactados. Únicamente se pagarán los volúmenes realmente ejecutados.

### 2.6. MAQUINARIA Y EQUIPO

Si la maquinaria y el equipo propuesto no es el adecuado para la ejecución de los trabajos, el contratista se obliga a sustituirlos en un tiempo que no excederá a los 10 días naturales, contados a partir de que el residente de obra designado por la dependencia y/o del superintendente de la supervisión contratada, se lo solicite por escrito y en este supuesto acepta el contratista que no tendrá derecho a modificación en los precios unitarios originalmente pactados ni que se computen tiempos perdidos por esa causa.

### 2.7. MODIFICACIÓN DEL SITIO ORIGINAL DE LOS TRABAJOS

Si la API decide modificar el sitio originalmente seleccionado para la construcción de la obra y el nuevo resultara igual o semejante al original, el contratista se obliga a ejecutar la obra en los mismos términos contractuales y sin derecho a modificación en los precios unitarios propuestos originalmente.

### 2.8. PRECIOS UNITARIOS

Si el contratista no hizo las debidas consideraciones en sus análisis de precios unitarios de acuerdo con lo estipulado en las especificaciones generales, complementarias, particulares y en general con todas las disposiciones de la presente licitación, el hecho de adjudicársele el contrato no lo exime del estricto cumplimiento de las condiciones establecidas, sin derecho a modificación en los precios unitarios o autorización de precios unitarios extraordinarios para incluir los cargos que hubiese omitido.

**Especificaciones de supervisión de obra civil**

**SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS**

**2.9. TRAZOS Y NIVELES**

El residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, entregará al contratista al inicio de los trabajos, los trazos y bancos de nivel necesario para la ejecución de la obra, debiendo tomar las medidas que requiera para tener las referencias de comprobación de trazos y niveles

Durante el proceso de toda la obra, el contratista ejecutará los trazos y nivelaciones que se requieran basado en los datos que proporcione el residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, de acuerdo al proyecto. El residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada solicitará al contratista, cada vez que considere necesario, la verificación de los trazos y niveles de la obra y este proporcionará los datos requeridos. La localización general, coordenadas, distancias y trazos de los ejes principales de la obra aparecen en los planos del proyecto.

Con base en lo anterior, el contratista deberá proceder a su ejecución haciéndose responsable de cualquier error causado por negligencia o pérdida de una o varias referencias y/o interpretación errónea.

**2.10. MATERIALES**

Mientras no se indique lo contrario, todos los materiales que se utilicen en la obra serán nuevos y de primera calidad, debiendo aprobar las pruebas que indique el Director Responsable de Obra, el residente de obra designado por la API Madero y/o el superintendente de la supervisión contratada, a su entera satisfacción, previo a su utilización.

**2.11. SIMILITUD EN CALIDADES**

Cuando se indique una determinada, marca, modelo o tipo de insumo, se pretende definir una calidad o un diseño determinado y de ningún modo se obliga con ello a utilizarlo de una manera específica, en lo entendido de que el licitante podrá optar por otro insumo siempre y cuando este sea de similar en calidad y cumpla con las características al indicado. En este supuesto el licitante deberá describir en su propuesta la especificación detallada y proporcionar la ficha técnica del insumo que utilizará como similar en calidad, sin detrimento de incluir la descripción si se opta por el originalmente señalado.

**2.12. CEMENTO**

El cemento que se utilice para elaborar el concreto será Portland de calidad resistente 30-R y resistente a los sulfatos, a menos que se indique otro tipo de cemento, en cuyo caso será éste último el que se deba considerar. En cualquier caso el postor indicará dentro de su propuesta, en cada análisis de precios unitarios, el tipo de cemento a utilizar, de acuerdo con el estudio de mercado que se efectúe en la zona donde se ejecuten los trabajos.

El contratista será el único responsable de dar cumplimiento a la especificación de calidad y resistencia del concreto.

**2.13. AGREGADOS**

Las cantidades de los agregados que intervengan en la dosificación del concreto serán medidas en peso y por separado de acuerdo con el dispuesto en la cláusula **E.1.2** de la **NORMA N-CTR-CAR-1-02-003/04 concreto hidráulico**.

Los materiales para la elaboración del concreto deberán dar cumplimiento a los requisitos de calidad estipulados **NORMA N-CMT-2-02-002 "Calidad de Agregados Pétreos para Concreto Hidráulico"** del Libro CMT **"CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES"**, TITULO 02 **"MATERIALES PARA CONCRETO HIDRAULICO"**, emitido por el Instituto Mexicano del Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Especificaciones de supervisión de obra civil

SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

#### 2.14. ADITIVOS

Los aditivos que se utilicen para modificar las condiciones originales del concreto, serán propuestos por el contratista en el concurso documento **PE 04 “Listado de insumos que intervienen en la integración de la propuesta”**, y en caso de decidir el cambio o uso de estos durante la ejecución de la obra, deberá solicitarlo el contratista por escrito su utilización al residente de obra designado por la dependencia y/o al superintendente de la supervisión contratada, previo a su aplicación, anexando ficha técnica del fabricante, lo anterior no modificara los precios unitarios, sin embargo, en caso de que el residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada solicite por escrito la adición de algún tipo de aditivo para mejorar la calidad de la obra, este trabajo será motivo de un trabajo y precio unitario extraordinario.

En elementos armados no se permitirán aditivos que contengan cloruros.

Será responsabilidad del contratista la dosificación y el empleo de los aditivos.

#### 2.15. CONCRETO PREMEZCLADO

El licitante puede optar por elaborar el concreto a emplear, siempre y cuando sea elaborado por dosificación en peso y cumpla con la **N-CTR-CAR-1-02-003/04 Concreto hidráulico**, emitida por el por el Instituto Mexicano del Transporte de la S.C.T., o en su defecto, usar concreto premezclado, en éste último caso, en los alcances correspondientes se suprimirá lo relativo a la elaboración.

El contratista será el único responsable de la calidad del concreto por lo tanto deberá usar un proporcionamiento que satisfaga plenamente la resistencia de proyecto.

#### 2.16. CONTROL DE CALIDAD

Para la autorización de estimaciones se exigirá al contratista el estricto cumplimiento de la calidad especificada en el proyecto. El residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, se apoyarán para verificar la calidad de las obras por estimar, en el laboratorio de control de calidad en que se lleven los trabajos o en otro que a su juicio consideren conveniente, en el entendido de que en cualquier momento, el contratista deberá proporcionar amplias facilidades para que se lleven a efecto las pruebas de laboratorio que se requieran.

El licitante para garantizar la calidad de la obra por ejecutar, se obliga a contratar un laboratorio de reconocido prestigio a fin de que éste lleve a cabo las pruebas de control de calidad que sean necesarias, debiendo anexar en los números generadores de la estimación en donde se estime la fabricación de concretos, los resultados del laboratorio, para dar fe al cumplimiento de esta obligación.

#### 2.17. SEÑALIZACIÓN Y ALUMBRADO

El contratista se obliga a mantener una señalización en las áreas de trabajo, para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada adecuadamente por la noche, proponiéndola el contratista y autorizada en su caso por el residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada.

#### 2.18. LIMPIEZA

El contratista se obliga a mantener el área donde se ejecuten los trabajos, limpia y ordenadamente, durante el tiempo de ejecución de la obra y al final de la misma.

Especificaciones de supervisión de obra civil

SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

En obras que se ejecuten en Océanos, Mares, Lagos, Ríos y Esteros queda estrictamente prohibido arrojar cualquier tipo de material y/o objetos al fondo acuático y en caso de que así sucediera, la limpieza y sanciones correspondientes, serán por cuenta y cargo del contratista.

Al término de los trabajos de la obra, ésta deberá quedar completamente limpia y ordenada a satisfacción del residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada.

Cuando en algunas especificaciones particulares se aluda al concepto, se deberá entender que se refiere a los conceptos, que le son correlativos incluidos en el documento No. **PE 02 “Catalogo de conceptos de trabajo y monto total de la proposición”**.

### 2.19. SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCIÓN

El contratista se obliga a tener en el sitio preciso donde se ejecuten los trabajos a un Superintendente de Construcción (podrá tener cualquiera de las siguientes profesiones: Ingeniero Civil, Arquitecto, Ing. Constructor, Titulado, los que deberán contar con su cédula profesional además de los requisitos solicitados en estas bases de licitación) en los términos de la base Décima Sexta, del documento **PT 01 “Bases de licitación, incluyendo anexos, copia del acta de junta de aclaraciones y circulares aclaratorias”**, cualquier orden dada al Superintendente de Construcción por el residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, se considerará transmitida directamente al contratista. El Superintendente de Construcción deberá cumplir con las siguientes disposiciones sin detrimento de cualquier otra que le corresponda por razones de su responsabilidad:

- Tener su domicilio físico en la localidad donde se ejecuten los trabajos.
- Proporcionar al residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, nombre, domicilio y teléfono de su domicilio.
- Atender de inmediato a cualquier llamado verbal o por escrito de la Dependencia, del residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, o cuando su presencia o intervención sea requerida.
- Deberá estar autorizado para firmar en nombre del contratista las estimaciones de obra, programas de obra, bitácora y cualquier otro documento oficial que se genere.
- Deberá permanecer al frente de la obra de tiempo completo desde el inicio hasta su término oficial.

En caso de que el Superintendente de Construcción tuviera que ausentarse temporal o definitivamente, éste o el contratista se obligan a dar aviso en forma indubitable y expedita al residente de obra designado por la dependencia y/o al superintendente de la supervisión contratada, de este hecho y simultáneamente nombrar a un Superintendente de Construcción Interino o definitivo que deberá tener las mismas obligaciones y facultades.

### 2.20. DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

El contratista se obliga a tener un Director Responsable de Obra acreditado, con costo al contratista, quien es la persona física que se hace responsable de la observancia del Reglamento de Construcción para el Municipio de Tapachula, Chiapas. La calidad de Director Responsable de Obra se adquiere con el registro de la persona ante la Comisión a la que se refiere el artículo 76 del mencionado Reglamento, y habiendo cumplido previamente con los requisitos establecidos en el artículo 83 del mismo ordenamiento. Éste deberá cumplir con lo previsto en el artículo 82 del Reglamento de Construcción para el Municipio de Tapachula, siendo enunciativo más no limitativo el alcance de sus funciones..

Especificaciones de supervisión de obra civil

SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

## 2.21. CONCEPTOS EXTRAORDINARIOS

Queda entendido que cualquier trabajo no considerado expresamente en las bases de esta licitación, sólo podrá ejecutarse previa autorización por escrito del residente de obra designado por la dependencia y/o el superintendente de la supervisión contratada, debiendo quedar asentado en la bitácora correspondiente.

## 3. RELACION DE PLANOS

TIPO	CONTENIDO DEL PLANO
	SE ADJUNTAN

## 4. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

### ESPECIFICACION PARTICULAR 1

**CONCEPTO:** SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE “REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS Etapa I”.

**DESCRIPCION:** Elaboración, seguimiento y control de estimaciones y finiquito, (conforme a la LOPSRM - RLOPSRM); entrega de proyectos actualizados y de informe final.

**EJECUCIÓN.-** Con el apoyo en el banco de nivel indicado por el Residente de API, la supervisión realizara los trabajos necesarios para efectuar el traslado de los datos que se utilizaran para el control topográfico de la obra, posteriormente procederá, a realizar el trazo y nivelación de la superficie que será afectada por el movimiento de material; lo anterior con el fin de asegurarse que la obra se apegue a las líneas y niveles de proyecto, debiendo formular nuevos planos y con los resultados obtenidos cuantificar los volúmenes de proyecto que deberá entregar a la contratante en forma previa al inicio de los trabajos de retiro de material. La Supervisión deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Supervisión deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



**Especificaciones de supervisión de obra civil**

SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS

**MEDICIÓN.-** LA UNIDAD DE MEDICIÓN SE HARÁ SOBRE LOS ESTANDARES APLICABLES PARA CADA CASO.

**BASE DE PAGO.-** El pago por unidad de obra terminada y ejecutada real y correctamente para la API mes calendario

**ALCANCES:**

1. Obras generales.
2. Suministro, transporte y maniobras de los materiales.
3. Habilitado de Acero conforme a proyecto.
4. Elaboración de concreto hidráulico, o similar en calidad y características, de acuerdo con la **N-CTR-CAR-1-02-003/04 Concreto hidráulico**,
5. Manejo, carga, transporte, descarga y estiba de los materiales en el sitio de almacenamiento incluyendo su resguardo y preservación.
6. Soldaduras, si debido a la longitud de acero así se requiere, incluyendo todas las preparaciones previas y el control de la calidad de la soldadura.
7. Carga, transporte y manejo de acero y concreto en el sitio de los trabajos y su elaboración, incluyendo todos los transportes terrestres y marítimos.
8. Trazos y referencias para el alineamiento de columnas, trabe y zapatas.
9. líneas y niveles para los pisos, entresijos y azotea de acuerdo a proyecto.
10. Limpieza del área de proyecto.
11. Acarreo y depósito en el lugar que autorice la Residencia de API, de los obstáculos que fueron retirados por limpieza, incluye el permiso y pago de derechos correspondiente
12. Retiro de las obras auxiliares y limpieza.
13. Equipo mecánico.
14. Consumibles, desperdicios y limpieza.
15. Todos los materiales, equipos, mano de obra, herramientas y todos los cargos necesarios para la correcta ejecución del concepto de trabajo por la Unidad de Obra Terminada.

**“SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REESTRUCTURACIÓN Y ADECUACIÓN DEL  
MUELLE DE USOS MÚLTIPLES (II-E)”**

**Catálogo de conceptos**

No	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
1	Supervisión de los trabajos para la obra: "Rehabilitación de áreas dañadas por sismo en la API Chiapas". Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.OT.	Días	152
2	Elaboración, seguimiento y control de estimaciones y finiquito, (conforme a la LOPSRM - RLOPSRM); entrega de proyectos actualizados y entrega de informe final incluye todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.OT.	P.G.	1
3	Digitalización de toda la documentación, tanto de la obra como de la supervisión, con el propósito de integrar el Libro Blanco, Incluye todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.OT.	P.G.	1



**Especificaciones de supervisión de obra civil**

**SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS DAÑADAS POR SISMO EN LA API CHIAPAS**

**ESTE PRECIO UNITARIO INCLUYE LO QUE CORRESPONDE POR:**

1. Percepciones del personal técnico y demás que integran la cuadrilla de supervisión.
2. Erogaciones de equipos, vehículos y trabajos colaterales que se requieran.
3. Hacer un inventario de daños si ocurriera un siniestro.
4. Control sobre los recursos que emplee la Constructora, tales como: equipo, materiales y personal, llevando un registro diario de los rendimientos y horas trabajadas de los equipos y maquinaria, así como un registro del personal propuesto en la licitación.
5. Registro semanal de equipo y maquinaria activo o inactivo.
6. **Digitalización de documentos para la integración del Libro Blanco**
7. **Toma de fotografías aéreas del avance físico de la obra desde un punto específico, para ir comparando su avance durante la ejecución de la obra.**
8. Elaborar e integrar un reporte diario y semanal de la supervisión de la obra para ser transmitido vía fax o e-mail a la Dependencia (Reporte de avance físico y financiero).
9. Elaborar e integrar un reporte mensual de la supervisión de la obra, en dos tantos, para la dependencia, con álbum fotográfico y demás documentación requerida en los Términos de Referencia, que servirá como documentación soporte para el pago de las estimaciones de la supervisión.
10. Memoria videográfica o/y fotográfica de los aspectos más importantes con respecto al procedimiento de ejecución de los trabajos en la zona.
11. Entrega de toda la información generada (estimación, planos, bitácora y otros) a la residencia de obra en un disco duro externo conexión interface USB 3.0. 3TB (terabytes); de marca o similar en calidad y características.
12. Todo lo necesario para cumplir en tiempo y forma con los alcances y obligaciones especificadas en los Términos de Referencia.

**5. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES DE LOS TRABAJOS A SUPERVISAR SE ANEXAN.**

POR LA CONVOCANTE.

---

LIC. JOSÉ VILLALOBOS GALLEGOS  
Director General.

FIRMA DE CONFORMIDAD Y DE CONOCIMIENTO EL INVITADO

---

Nombre del Representante Legal del Postor