Especificaciones para la Fabricación de Elementos "Core - Locs" a base de Concreto

“FABRICACION DE ELEMENTOS DE CONCRETO (CORE-LOCS) EN EL ROMPEOLAS PONIENTE DE LA AMPLIACIÓN NATURAL DEL PUERTO DE VERACRUZ.”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DICIEMBRE 2013



# OBJETO Y DISPOSICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

## Definición.

Se entenderá por “Especificaciones Técnicas Particulares” el conjunto de disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones que la Administración Portuaria Integral de Veracruz S.A. de C.V. (APIVER), estipula para la ejecución de las obras y consigna en el presente volumen que la Contratista se obliga a cumplir.

## Objeto de las Especificaciones Técnicas Particulares.

Estas especificaciones se formulan expresamente para complementar las estipulaciones contenidas en los contratos y planos de obra correspondientes. Su objeto es definir las obras cuya realización se pretende lograr en cada uno de los conceptos de trabajo que forman parte de los mismos y establecer las normas técnicas generales a las que deberá sujetarse la ejecución de esos conceptos de trabajo, de manera que permitan calificar la idoneidad de los resultados obtenidos.

Estas especificaciones, incluyen las estipulaciones relativas a los diversos conceptos de trabajo que intervienen en la ejecución de las obras, es decir, la definición de la obra que se requiere en cada concepto, las normas técnicas a que deberá sujetarse su ejecución, la forma en que se medirá el trabajo ejecutado y la base sobre la cual se pagarán, a la Contratista, las compensaciones a que tenga derecho.

## Modificación a las Especificaciones.

Si después de entregar a la Contratista los planos y especificaciones correspondientes a la obra, al iniciar los trabajos, o durante la ejecución de los mismos, se hace necesario hacer modificaciones; APIVER podrá hacerlas y la Contratista se obliga a ejecutar las obras con las modificaciones indicadas, sin exigir aumentos en los precios unitarios, salvo en casos excepcionales en que se trate de modificaciones o adiciones fundamentales y siempre que la Contratista demuestre, a satisfacción de APIVER, que esas modificaciones o adiciones implican aumento considerable en los costos del conjunto de la obra.

## Consideraciones de Seguridad.

La Contratista deberá considerar los lineamientos, requerimientos de seguridad y reglamentos de seguridad y operación asociados y vigentes en el Puerto de Veracruz, emitidos tanto por APIVER como por las entidades involucradas en el desarrollo de los trabajos y/o normatividad internacional vigente.

Estos requerimientos se refieren básicamente a aspectos tales como:

* Equipamiento de seguridad para el personal de la Contratista (cascos, calzado adecuado, chalecos reflejantes, etc.).
* Elementos de seguridad en equipo.
* Cintas de delimitación de áreas de trabajo y elementos de señalización temporal.
* Otros.

La Contratista deberá considerar dentro de su propuesta que deberá proporcionar los requerimientos señalados anteriormente con base en lo que le indique APIVER y/o Supervisor por el tiempo que dure la obra.

# CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

La obra motivo de las presentes especificaciones consiste en la construcción de 4.2 km del rompeolas poniente para la ampliación norte del Puerto de Veracruz.

## Planos de proyecto.

Los trabajos motivo de las presentes especificaciones de construcción se ilustran mediante los siguientes planos de proyecto:

Tabla 2. 1 **Lista de Planos**

|  |
| --- |
| **LISTA DE PLANOS CORE LOCS** |
| **No.** | **Clave** | **Nombre** |
|  | **ROMPEOLAS** |  |
| 1 | API-GI-CORE-OC01-D01 | CORE LOCS  |
| 2 | API-GI-CORE-OC01-IF01 | CAMINO Y PATIO DE COLADO PARA CORE LOCS |
| 3 | API-GI-CORE-OC01-IF02 | AREADE FABRICACION Y ALMACENAMIENTO DE CORE LOCS |

**ACLARACIÓN IMPORTANTE**

**La información contenida en estos planos se complementa y es a su vez, complemento de la información que en estas especificaciones se presentan. De particular importancia, se hace énfasis en que la Contratista deberá observar las recomendaciones que en planos y en especificaciones se indican.**

## Definición de términos.

1. **Entidad.**

La Administración Portuaria Integral de Veracruz S.A. de C.V.

1. **APIVER.**

Administración Portuaria Integral de Veracruz S.A. de C.V.

1. **Contratista.**

Toda persona física o moral a quien se le haya adjudicado el contrato de la obra.

1. **Supervisor de Obra.**

El residente de obra y/o toda persona física designada previamente a la iniciación de los trabajos, como representante directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos y que representará a la Entidad ante la Contratista y ante terceros, en asuntos relacionados con la ejecución de los trabajos en el lugar donde se realizarán los mismos.

1. **Superintendente**

Toda persona física que la Contratista presente a la Entidad con los antecedentes técnicos y currículum para su representación durante el transcurso de los trabajos.

La Entidad aprobará su nombramiento si a su juicio es la persona indicada.

## Localización de la obra.

Indicada en los planos de proyecto

# CONCEPTOS DE TRABAJO.

Es importante mencionar que los permisos y autorizaciones para el acceso del personal, materiales, maquinaria y equipo a las instalaciones portuarias por parte de la Contratista serán tramitados por el Supervisor de Obra, en las instancias correspondientes. Sin embargo, se aclara que la Contratista está obligada a presentar ante el Supervisor de Obra todos los documentos necesarios para efectuar los trámites de acceso a las instalaciones portuarias, al menos 120 horas antes de la fecha programada para el ingreso, ya que la Entidad no hará ningún pago adicional por causas asociadas al retraso en el ingreso de materiales, personal, maquinaria y equipo. Asimismo, se señala que la Entidad no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables a la Contratista.

Al término de las actividades motivo de estas especificaciones, la Contratista deberá realizar todas las actividades necesarias para la limpieza de la zona de trabajo, el retiro de su personal, maquinaria y equipo.

La Contratista no podrá efectuar su retiro sin la autorización de la Entidad, la cual se emitirá una vez que ésta emita su aprobación al validar el cumplimiento de los alcances de las actividades objeto de estas especificaciones en cantidad y calidad apropiadas, respaldadas con un acta de entrega-recepción.

Es importante aclarar que estas especificaciones son enunciativas, más no limitativas, de las actividades y procedimientos que deberá observar la Contratista; ésta última tendrá la responsabilidad de hacer las consideraciones pertinentes para llevar a buen término, según muestren los planos de proyecto, las obras del proyecto en cuestión.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **ES-01** | EXPEDIDICÓN DE SUBLICENCIA PARA EL USO, FABRICACIÓN DE ELEMENTOS TIPO CORE LOC A FAVOR DE LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE VERACRUZ, S.A. DE C.V. | LIC |

**DESCRIPCIÓN.**

Al estar protegido bajo patente internacional, los elementos Core-Loc® y las cimbras requeridas para su fabricación, solamente podrán ser fabricadas bajo permiso escrito del propietario de la licencia. A tal efecto, el contratista deberá cubrir el costo, que la empresa propietaria de la patente y/o su representada en México, de una Sub Licencia para la fabricación de los elementos la cual comprenderá la totalidad de las unidades consideradas en el proyecto.

Este costo deberá ser programado y cubierto como primera actividad del programa de ejecución de los trabajos

La sublicencia será a favor de la Administración Portuaria Integral de Veracruz, S.A. de C.V.

**Unidad de Pago.** Sublicencia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | **ES-02** | FABRICACIÓN DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE PROTECCIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO (CORE-LOCS) DE F´C = 250 KG/CM2, CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM (3/4”). INCLUYE: FABRICACIÓN DE MOLDES, COSTOS DE PATENTE, REGALÍAS POR TON DE CONCRETO POR PIEZA ENTREGADA, ELABORACIÓN DE PLANOS DE TALLER, COLOCACIÓN DE CONCRETO, VIBRADO, CURADO, CIMBRADO Y DESCRIMBRADO, TRASLADOS, ACARREOS EN AREAS DE FABRICACIÓN Y ESTIBA, FLETES DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS HASTA EL AREA DE TRABAJO Y ESTIBA, HABILITACIÓN DE PATIO DE COLADOS Y DEMÁS INSTALACIONES NECESARIAS PARA LOS TRABAJOS, ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU IZAJE UNA VEZ COLADOS, SIN PERDER SU INTEGRIDAD, CUIDADO DE LOS ELEMENTOS HASTA SU ENTREGA A LA APIVER, SUPERVISIÓN DE FRABRICACIÓN POR PARTE DE LA REPRESENTANTE DE LA PATENTE. TRANSMISIÓN DE LOS DERECHOS DE USO DE LAS PIEZAS A LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE VERACRUZ, S.A. DE C.VC |
| 2.1 |   |  Core Loc de 9t |
| 2.2 |   |  Core Loc de 17t |
| 2.3 |   |  Core Loc de 20t |

Esta Especificación se complementa con lo indicado en la Norma de SCT: ***N-CTR-PUE-1-02-003/06.*** Así como en la ficha técnica proporcionada en esta convocatoria o durante el presente proceso de adjudicación.

**DESCRIPCIÓN.**

Este concepto comprende los siguientes puntos como parte principal del concepto:

**Fabricación, cuidado y retiro de moldes.**

En todo momento se deberá seguir lo indicado en los términos comerciales requeridos por la patente y su uso.

Se deberá seguir las especificaciones de fabricación de los moldes indicadas por el propietario de la patente, con la calidad de materiales que éste indique y los cuidados para garantizar su duración y desempeño durante los trabajos.

Se deberá incluir el costo de diseño de moldes, planos de taller y demás requisitos de detalle necesarios para fabricar los moldes de los elementos que comprenden el presente proyecto y que se describen en los planos, catálogo de conceptos y estas especificaciones.

El optimizar los usos será responsabilidad del contratista, siendo este un máximo de 300 usos a no ser que se detecte que algún molde ha sido dañado y/o que produzca elementos defectuosos y no aptos para su uso en la protección del rompeolas para los cuales son requeridos.

Los materiales para esta fabricación deberán ser nuevos, las soldaduras y demás partes deberán ser de la calidad indicada por la representante de la patente, misma que deberá garantizar el adecuado funcionamiento de los moldes que deberán producir piezas óptimas y manejables para su posterior traslado al sitio de su colocación.

Los moldes serán cuidados y almacenados bajo la responsabilidad de la contratista durante la ejecución de los trabajos. Al final de la obra, los moldes serán dispuestos para su retiro por parte de la contratista. No quedarán en propiedad de la APIVER.

El Supervisor de Obra podrá ordenar el reemplazo o reparación de la cimbra cuando juzgue que esta no cumple con los requisitos expresados en estas especificaciones.

Si se requiere más moldes de los analizados en su precio unitario o sustituir moldes antes que lleguen a la vida útil estimada por la contratista , estos deberán ser fabricados o sustituidos sin costo adicional para la ENTIDAD.

**COLADO DE MOLDES, CIMBRA Y DESCIMBRA DE ELEMENTOS TIPO CORE LOC**

Se deberá considerar todos los acarreos locales, así como fletes necesarios durante la ejecución de los trabajos, que se requiera para cualquier concepto.

Los moldes deberán estar limpios y preparados antes del colado de las piezas. Para el colado y desmoldado o descimbrado, el contratista deberá contar con la aprobación de la supervisión y del representante de la patente.

Se deberán utilizar agentes desmoldantes bio-degradables aprobados por el representante de la patente y la supervisión de APIVER.

El concreto deberá ser de f’c especificado en el catálogo de conceptos, resistencia normal a 14 días. El peso específico mínimo del concreto deberá ser 2.3 ton/m3. el revenimiento será medido por prueba de “extensibilidad” de 50 a 60 cm.

**HABILITACIÓN DEL PATIO DE COLADO**

El contratista deberá construir un patio de colados apto para la fabricación de los elementos tipo core-loc, garantizando su calidad, así como el patio de estiba.

Deberá presentar a la Supervisión para su autorización, la distribución que considere para el uso de este patio dentro del área designada.

Dentro de dicha área, deberá también considerarse el espacio para una planta de concreto y resguardo de banco de materiales, en caso de que su uso sea considerado en su propuesta.

Será responsabilidad de la contratista, su construcción, mantenimiento y retiro durante la ejecución de los trabajos y al final de los mismos, previa su entrega total al Residente de Obra

**MEDICIÓN Y BASES DE PAGO.**

La fabricación y colado de los elementos prefabricados se medirá y pagará por pieza terminada, estibada ordenadamente, optimizando el uso del patio de colados, y entregada al Residente

NOTA IMPORTANTE:

* **Los planos y fichas técnicas se localizan en la siguiente dirección electrónica:**

[**http://webs.puertodeveracruz.com.mx/ingenieria/Ambiental/LPN/2014/PO N01**](http://webs.puertodeveracruz.com.mx/ingenieria/Ambiental/LPN/2014/PO%20N01)**-2014 Fabricacion Elem Protec Rompeolas**