



**PROYECTO; “MANTENCION, RESTAURACION DE  
PINTURA PISO, INSTALACION DE BARRERAS DE  
SEGURIDAD Y CONTENEDOR”**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ENERO 2015**

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1 Del Encargo

El encargo en referencia consiste en pintar la zona de libre tránsito para los funcionarios, instalar una barrera caminera en el sector aledaño a la garita de seguridad e instalar el nuevo contenedor vestidor.

Además se pide restaurar, pintar la zona de libre tránsito para los funcionarios e instalar unas barreras de seguridad construida con rieles (proporcionado por EPA) en el sector de Oficina Almacén 2 de EPA.

### 1.2 Condicionantes del Terreno e inmueble

Emplazamiento

El proyecto se emplaza en el sector portuario de EPA, sector centro, en la ciudad de Antofagasta.





### **1.3 Situación Presente**

Las instalaciones portuarias requieren de pintar, instalar barreras de seguridad para generar mayor seguridad para sus operadores como personal de tránsito temporal y la habilitación del nuevo contenedor vestidor para los funcionarios.

## **2. GENERALIDADES**

### **2.1 Exigencias al contratista**

El contratista deberá examinar y revisar las instalaciones existentes antes de iniciar cualquier actividad, a objeto de constatar las dificultades que pueda encontrar. Deberá programar las actividades a fin de superar las dificultades sin provocar daños al funcionamiento de servicios que deberán seguir activos, como instalaciones de agua potable y electricidad.

En caso de alguna eventual discrepancia entre planos y las presentes Especificaciones, deberá hacerse la consulta a la Inspección Técnica de la Obra (ITO) dispuesta por la Empresa Portuaria Antofagasta.

El contratista deberá dar cumplimiento a toda la documentación que forma parte de los proyectos teniendo especial cuidado de no transgredir una disposición técnica de un documento por cumplir alguna indicada en otro.

Si se presentan inconvenientes que entorpezcan la buena ejecución de los trabajos y su solución implique gestiones con terceros, éstas serán de entero cargo y responsabilidad del contratista.

El contratista deberá remover y reconstruir conforme a lo especificado, toda porción de trabajo defectuoso, sin costo adicional para EPA. Se entenderá por defectuoso, todo trabajo que no cumpla con lo especificado o que sobrepase las tolerancias permitidas.

La remoción o cualquier alteración de obras existentes, se deberá realizar de manera tal que se prevenga todo deterioro o daño a cualquier parte de las obras existentes que deban permanecer. Todo daño provocado durante el desarrollo de la obra, deberá ser reparado por el contratista, a su entero costo y de acuerdo a procedimiento que será aprobado por el ITO.

Salvo expresa indicación contraria, todos los suministros de materiales serán aportados por el contratista, a su costo.

## **2.2 Coordinación de las faenas**

El contratista deberá coordinar su programa de trabajo y método de operación con EPA, a través del Inspector Técnico de Obra con el objetivo de no entorpecer las tareas de la plana administrativa.

## **2.3 Replanteo de las obras**

Es responsabilidad del contratista efectuar un reconocimiento completo de trazados, cotas y niveles señalados en los planos. El contratista ubicará y verificará puntos de referencia y demás elementos indicados para estos fines, y replanteará los sectores de conformidad con éstos.

En caso de existir alguna discrepancia, ella deberá ser comunicada al ITO para ser resuelta. Si el ITO lo considera necesario, la discrepancia será resuelta por el proyectista.

## **2.4 Condiciones de trabajo**

Como la faena se desarrollará al interior del edificio corporativo, todo el personal tanto del contratista como de subcontratistas que participen en la ejecución de la obra, quedará sujeto a los Reglamentos propios de la Empresa, entendiéndose por tales:

- Controles de entrada y salida del recinto Portuaria
- Equipos de Seguridad
- Reglamento Empresa Portuaria Antofagasta, de Prevención de Riesgos.
- Permiso para ingreso de vehículos, en la EPA

El contratista deberá obligatoriamente proporcionar todos los equipos de protección personal e implementos de seguridad que cada uno de sus trabajadores

requiera para la ejecución de la obra, como también será su obligación fiscalizar su uso en terreno e implementar las medidas correctivas pertinentes.

## **2.5 Profesional o Técnico Jefe de Terreno**

Es exigencia del contrato, que el profesional o técnico Jefe de Terreno, debe permanecer 100% del tiempo en faena, pudiendo ausentarse de ella dando aviso con 24 horas de anticipación al ITO, previo reemplazo durante su ausencia por un profesional de igual categoría e idoneidad. La ausencia por un período superior a un día, deberá ser solicitada por escrito ante el Administrador del Contrato de la EPA, y autorizada por éste. Queda estrictamente prohibida la ausencia de profesional o técnico a cargo de la obra sin la presencia de un equivalente que lo reemplace y que pueda tomar decisiones.

Dicho profesional, podrá ser Constructor Civil, Técnico Constructor, Especialista en el Rubro.

## **2.6 Planos**

Se considera parte integrante de las presentes Especificaciones Técnicas el Plano adjunto a estas especificaciones.

## **2.7 Inicio de obra**

Para dar inicio a la obra el contratista deberá contactarse con el Jefe de Planificación Sr. Diego Herrera Hip, con el objetivo de hacer entrega de toda la documentación que se solicita en bases administrativas especiales;

- Boleta de Garantía de “Fiel Cumplimiento del Contrato”
- Póliza “Todo Riesgo de Construcción”
- Póliza “Responsabilidad Civil”
- Póliza “Accidentes Personales”

- Libro de Obras
- Libro de asistencia
- Carta Gantt
- Contratos de trabajo de los trabajadores que participen de la faena.
- Listado de trabajadores que ingresaran a la faena, con nombre completo, Rut y cargo y deberá acompañar los siguientes antecedentes, fotocopia carnet de identidad y certificado de antecedentes de cada trabajador.
- Para los vehículos o maquinarias, se deberá entregar el listado describiendo la marca, color y placa patente y deberá acompañar el certificado de revisión técnica y permiso de circulación.
- En el caso de las herramientas, deberá hacer un listado detallado de las herramientas que ingresaran al recinto portuario.
- Semanalmente el contratista deberá hacer entrega del libro de obras fotocopiado.
- Todos los trabajadores que ingresen al recinto portuario deberán realizar curso de inducción con Jefe de Seguridad de la EPA, el cual se dictará por única vez.

Todo trabajador que ingrese al recinto portuario deberá ser autorizado por el administrador del contrato.

La omisión de cualquiera de estos documentos es motivo para el administrador del contrato de no dar inicio a la obra y proceder según bases administrativas para la cancelación del contrato o multas según corresponda.

## **2.8 Documentos que deben mantenerse en la Obra**

- Los Planos.

La determinación gráfica de la obra, materia de las presentes especificaciones técnicas, se encuentra consignada en los planos enumerados en el Rol General de los Planos de la Obra.

- Libro de Obra.

Bajo la responsabilidad directa del ITO, se llevará un libro de la obra, de hojas numeradas, en triplicado, en el cual el contratista, demás profesionales, asesores y el personal de inspecciones, efectuará las anotaciones correspondientes a sus respectivas funciones.

Además el contratista llevará un control del progreso de las faenas constructivas, en contraste con la programación original de esta o bien la proyección de la duración total de las faenas acorde a la envergadura del proyecto. En este control se anotará además la asistencia del personal profesional, técnico y de obra, así como toda llegada de materiales a la obra.

### **3. INSTALACION DE FAENAS**

Esta partida considera todas aquellas acciones que dicen relación con las construcciones e instalaciones provisorias, necesarias para el inicio y desarrollo de las faenas, entre las cuales se cuentan las siguientes:

- Oficina y bodega de materiales.
- Oficina para el ITO. (Entregado por EPA)
- Vestidores para el personal. (Entregado por EPA)
- Servicios higiénicos provisorios. (Entregados por EPA)
- Otros, que el contratista estime necesarios.

#### **3.1 Suministro de energía eléctrica y agua potable.**

EPA se reservara el suministro de energía eléctrica en las características actuales de que dispone y de acuerdo a la disponibilidad existente en el Puerto de Antofagasta, y que permita al contratista accionar los motores eléctricos normales de la maquinaria usual en este tipo de faenas. El lugar de empalme será



determinado por EPA, siendo de cargo del contratista el tendido de las líneas e instalaciones de otros elementos.

EPA se reserva el derecho de objetar o negar estas instalaciones, según su propio criterio y reglamentos. En todo caso, estas instalaciones eléctricas provisionales deberán ejecutarse de conformidad con los reglamentos de instalaciones interiores de alumbrado y fuerza, vigentes.

De igual forma, se procederá para el suministro e instalaciones provisionales de agua potable, las que se regirán por el reglamento correspondiente.

Las interrupciones temporales de los suministros por parte de EPA, no liberan al contratista de su obligación de asegurar continuidad en el desarrollo de las faenas, estas razones no constituirán argumentos para justificar aumentos de plazo.

### **3.2 Definiciones**

Cuando se refiera a planos, se entenderá que incluye todos los planos del proyecto, o planos proporcionados por la oficina técnica de la EPA, y que sean aplicables al Proyecto.

Cuando se refiera a ITO, se entenderá uno o más profesionales debidamente autorizados por la Jefatura de Planificación y Proyectos, para participar en el Proyecto, quien(es) oficiará(n) de Inspector(es) Técnico(s) de la obra.

En los planos se utiliza la denominación de “típico” o “tip.”, cuando se refiera a un antecedente repetitivo y aplicable en sectores donde ocurre una situación de las mismas características.

En los planos se utiliza la denominación de “similar” o “sim.”, cuando se refiera a una solución que conceptualmente y estructuralmente tiene las mismas características que la mostrada explícitamente en el plano, pero puede contener diferencias de geometría.

### **3.3 Entrega de terreno**

Para dar inicio a las obras el Jefe de obras por parte del contratista en conjunto con el ITO, realizarán la entrega de terreno a través de una inspección minuciosa del sector a intervenir, detallando en el libro de obra, el estado de los elementos estructurantes del almacén que no serán intervenidos, esto con el objeto de dejar registro de los elementos que podrían ser dañados por el contratista durante la ejecución del proyecto, tales como luminarias, canalizaciones eléctricas, vidrios y otros.

### **3.4 Obras Preliminares**

#### **Trazados**

Previamente al trazado se efectuará la limpieza del terreno en general y en especial de la zona de trazado. Será requisito indispensable antes de iniciar los trabajos; la recepción del trazado por el Inspector Técnico (I.T.O.) o su representante, procedimiento tras el cual quedará constancia escrita en el libro de obras.

#### **Aseo y Cuidado de la Obra**

Será de cargo del contratista el despeje de basuras, escombros, etc., que hubiera antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución. Será obligación de la Empresa adjudicada, entregar el recinto en perfecto estado de limpieza.

#### **4. DESARMES Y RETIROS**

Se deberá considerar la coordinación de faenas por impacto logístico con el ITO producto de permanente tránsito de vehículos de carga pesada y el tren.

#### **5. CONTENEDORES**

En el sector de entrada del puerto se encuentran ubicada la vigilancia, aledaño al lugar actualmente se encuentran en un funcionamiento 2 contenedores, uno de color rojo y el segundo blanco. Se proyecta transportar de locación el contenedor color blanco dejando junto al primero e instalar un nuevo contenedor vestidor, el cual será entregado por EPA para su instalación.

##### **5.1 Contenedor Blanco**

El contratista será responsable de todo el cambio, desinstalación a la red eléctrica y traslado del Contenedor, asumiendo todo daño realizado al contenedor durante el trabajo.

Se debe asegurar que éste quede en pleno funcionamiento, considerando incluso la conexión a la red eléctrica, cumpliendo toda la Normativa Vigente.

Se debe habilitar para su funcionamiento por lo que el contratista deberá modificar el contenedor modificando las entradas de acceso existentes, eliminando las actuales e instalando 2 nuevas puerta de acceso en la dirección Oeste del contenedor (dirección al mar)

##### **5.2 Contenedor Vestidor**

El contratista deberá responsabilizarse por la instalación del nuevo contenedor vestidor proporcionado por EPA, asumiendo todo daño producido por parte del contratista en la instalación o traslado.

El nuevo contenedor consta de 2 accesos independientes para las cuales se deberá proyectar 2 pisaderas de dimensiones 0.8 x 0.4 metros, con dos escalones de 0.10 metros de alto en ambos extremos. El material será estructura metálica. Queda a criterio del contratista cumplir con la seguridad y que la estructura sea capaz de soportar el constante tránsito de personal.

La instalación del contenedor contempla ir sobre 4 apoyos de hormigón H-25, de dimensiones 20x20x20 cm con una placa de metal la cual servirá de sujeción entre el contenedor y el hormigón con armadura mínima. Siendo de total responsabilidad del contratista el funcionamiento del contenedor.

Se deberá constatar que la habilitación del contenedor contemple la conexión a la red eléctrica y cumpla toda la Normativa Vigente.

Cualquier daño producido al contenedor, contemplando posibles fallas en el traslado, instalación y/o habilitación será responsabilidad del contratista haciéndose cargo de los daños y reparándolos debidamente.

## **6. PINTURAS**

Las pinturas en general se aplicarán sobre superficies limpias, sin humedad ni fallas que requieran posteriores trabajos de reparación. Todos los colores serán determinados por lo especificado en el ANEXO 6 del “Manual de Señalización de Tránsito”.

Se empleará sólo material de primera calidad, del tipo Sherwin William o similar calidad, tanto para la imprimación o empaste como el recubrimiento mismo de terminación.

Durante la aplicación de la pintura, se tomarán todas las medidas de precaución y seguridad correspondiente al tipo de faena realizada. Considerando el debido uso de elementos de seguridad de ser requeridos.

La I.T.O. en cualquier momento podrá exigir certificación de la calidad de los materiales.

Los colores de todas las pinturas deberán ser aprobadas por la ITO al momento de la ejecución del proyecto.

Se consultan dos manos como mínimo, será obligación del contratista mantener la pintura en buenas condiciones de limpieza y sin manchas antes de la recepción provisoria, por lo que la ITO podrá rechazar la pintura que presenten problemas y será de cargo del contratista aplicar las manos necesarias en todas las pinturas para lograr una superficie homogénea y de la mejor calidad.

### **6.1 Preparación Superficie**

Todos los elementos sueltos y/o escombros deberán ser retirados en preparación de la superficie. Se debe eliminar cualquier elemento que afecte la calidad de la pintura, de ser necesario se debe limpiar con ataques químicos, limpieza abrasiva o intemperización prolongada. En caso de repintado se debe verificar que la pintura este totalmente adherida, de no ser así se deberá remover antes de aplicar nueva capa de pintura.

Se debe respetar las instrucciones de fabricante.

## **6.2 Demarcación Blanca y Amarilla**

Se considera la aplicación de Pintura de Demarcación Vial Sherwin Williams o similar en todas las demarcaciones correspondientes. Indicadas en los planos adjuntos.

## **6.3 Pintura de Barreras**

Se considera la aplicación de franjas de Pintura Reflectante Sherwin Williams o similar calidad a lo largo de las barreras alternando los colores negro y amarillos. Entregando un producto con las debidas señales de seguridad, así como también elementos reflectantes que puedan alertar a los vehículos en tránsito de la presencia de las barreras. Además, considerar la instalación de cinta reflectante a lo largo de toda la barrera.

# **7. BARRERAS**

## **7.1 Barreras con Rieles y Camineras**

El contratista deberá instalar barreras con rieles a lo largo del tramo licitado, considerando el diseño, material y especificaciones de los planos adjuntos a las especificaciones técnicas.

## **7.2 Material**

Las barreras a instalar en la Oficina Almacén 2 deberán estar hechos de rieles proporcionados por EPA, los rieles deben estar soldados dando la forma a lo requerido en los planos, cumpliendo con las dimensiones.

Para el sector de la garita de seguridad se instalaran barreras camineras, proporcionadas por EPA, las que deberán ser desinstaladas de su zona de origen y reinstaladas según las especificaciones técnicas. Se deberán fijar a perfiles

tubulares de dimensiones 100x100x3 milímetros empotrados al suelo. La fijación barrera-perfil será por medio de remaches y la fijación entre barreras camineras serán por el mismo medio (detalles en el plano).

### **7.3 Apoyos y Excavación**

Las barreras deben ser instaladas con una fundación al piso en machones de hormigón H-25 de dimensiones 40x40x50 cm, la cual deberá asegurar la permanencia en el tiempo, seguridad y solides requerida para mantener en funcionamiento las barreras de seguridad.

El contratista deberá responsabilizarse de las excavaciones necesarias para la instalación de los apoyos, así como de mantener en orden y limpio, asegurando no interferir en las operaciones de maquinaria o de operadores del puerto. Deberá coordinar con el ITO cualquier tema referente a los movimientos de volúmenes de material para depósito temporal.

### **7.4 Instalación**

Es responsabilidad del contratista asegurar la calidad de instalación de las barreras, respetando y siguiendo los requerimientos y diseño de los planos entregados.

## **8. LIMPIEZA GENERAL**

Será de cargo del contratista el despeje de basuras, escombros, etc., que hubiera antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución. Será obligación de la Empresa adjudicada, entregar el recinto en perfecto estado de limpieza.

Una vez terminada la obra a plena conformidad del ITO se solicitará la Recepción Provisoria de la misma al administrador del contrato, el contratista deberá efectuar

un aseo general de todos los sectores de la obra. Deberá además, proceder al desarme y retiro de las instalaciones provisionarias, no se dará orden de pago si existen observaciones a esta partida.

**9. PRESENTACION DE OFERTA**

Es de responsabilidad del contratista verificar las cantidades ofertadas en el **FORMATO DE PRESUPUESTO** que se muestra en bases administrativas, ya que la oferta debe abarcar la completa ejecución de la obra que tiene como finalidad instalar las barreras de seguridad, pintar y restaurar el paso de libre tránsito de operadores dejando en pleno.

**10. RECEPCION DE LA OBRA**

La recepción definitiva de la obra se realizará 30 días después de la recepción provisoria, y será a total conformidad del ITO, cualquier anomalía en la obra el contratista deberá repararla de inmediato.

Luego de la completa satisfacción del ITO por la ejecución de la obra, la EPA procederá a devolver al contratista las boletas de garantía por seriedad de oferta y fiel cumplimiento del contrato de igual manera se entregaran y la retenciones que se realicen durante los estado de pago para caucionar la correcta ejecución de los trabajos.



## **11. APORTES**

### **11.1 Aportes de la E.P.A.**

- Rieles para la fabricación de las barandas de seguridad. Este material se encuentra ubicado en el sector de Portuzuelos, la Negra.
- Barreras Camineras, ubicadas en el sector portuarios. Se deben desinstalar y trasladar al sector de la garita de Vigilancia.

### **11.2 Aportes del contratista**

El contratista aportará todos los Materiales, Herramientas, Maquinarias, Insumos, Mano de Obra Calificada y Supervisión, necesarios para cumplir con todos los requerimientos planteados en las presentes especificaciones técnicas y que no son aportes de la Empresa Portuaria Antofagasta.

Todos los materiales aportados por el contratista serán de primer uso y calidad. Las herramientas y maquinarias a utilizar, deben estar en óptimas condiciones y con toda su documentación actualizada (si corresponde).

El personal debe estar calificado de acuerdo a la función que desempeñe en la obra. Todas las actividades serán coordinadas por el ITO, y será el responsable directo por parte del contratista.