

CONTRATO		PROYECTO	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA PARA INTERVENCIÓN EN PÓRTICOS Y ELEMENTOS METÁLICOS			
CONCESIONARIO	ENA SUR, S.A.	INSPECCIÓN	APPLUS NORCONTROL PANAMÁ, S.A.	FECHA:	MARZO	2025

ALCANCE

A. Objetivo General

Realizar trabajos de mantenimiento de pórticos metálicos, señalizaciones tipo bandera y estructuras metálicas de vallas informativas que presentan deterioro.

B. Unidad de medida y Pago:

1	Intervención de Pórtico Metálico	Unidad	Partida
2	Intervención de Estructura Metálica de Señalización Tipo Bandera	Unidad	Partida
2	Intervención de Estructura de Valla	Unidad	Partida

C. Equipos

Emplear equipos para trabajos en superficies metálicas: sopletes, esmeriles, plantas eléctricas, maquina de soldar, maquinas de aplicación de pintura, etc.
Emplear equipos de elevación de personal: Manlift, Grúa Canasta, etc.

D. Metodología para limpieza y pintura de superficies metálicas

1. El Contratista deberá antes de cualquier ejecución de actividad, corroborar las estructuras y medidas de intervención de cada una, junto al personal de inspección.
2. El Contratista deberá presentar la metodología de limpieza de superficie metálica utilizando para esta operación máquinas de lavado a presión no mayores de 210 kg/cm² (3,000 lb/pulg²). Esta debe incluir la remoción de todo material orgánico y cemento adherido a la superficie. Luego de esto, remover toda escoria, óxido u otro tipo de partícula que afecte la superficie metálica. Además debe evitar la contaminación del área durante la operación, depositando los desechos y el polvo directamente en un recipiente o realizar la limpieza de la vía.
3. El Contratista luego de tratar la superficie, se debe encargar de aplicar una nueva mano de pintura metálica anticorrosiva que preserve la superficie de futuros agentes de desgaste.
4. El Contratista debe reponer todos los elementos que presenten deterioro por corrosión tanto en elementos estructurales, tornillos y pernos.
5. El Contratista deberá proporcionar la metodología para la intervención de la superficie metálica, ya sea en el método de limpieza, remoción de impurezas de la superficie, aplicación de pintura metálica, reposición de elementos estructurales, pernos, tornillos y la aplicación de la pintura metálica.
6. El Contratista deberá ser el responsable de cumplir con la ejecución de la limpieza general del área de trabajo en la servidumbre del Corredor Sur. El Contratista debe velar en todo momento del orden dentro del espacio de trabajo, bajo las consideraciones que presente ENA S.A. junto a la Inspección. Si el Contratista no cumple con los requerimientos establecidos, los trabajos pueden ser suspendidos.
7. El Contratista debe presentar dentro del informe de todos los trabajos ejecutados: Evidencias Fotográficas (en un formato de antes y después) corroborando el uso de la metodología, productos presentados y sometidos junto a cualquier otra disposición que requiera ENA S.A. o la Inspección.

E. Disposiciones adicionales

1. Equipos de seguridad:
 - 1.1. Colocación de elementos de señalamiento para seguridad en el área de trabajo, según se especifica en el Pliego de Cargos o de acuerdo al Manual para el control del Tránsito durante la ejecución de trabajos de mantenimiento en calles y carreteras del MOP.
 - 1.2. Cada trabajador debe contar con su equipo de seguridad personal (botas de seguridad, chaleco reflectivo, guantes y casco).
 - 1.3. El Contratista deberá mantener en todo momento la seguridad del personal y los usuarios del corredor al momento de realizar los trabajos en altura, el movimiento del tránsito en el área abarcada para este alcance, ya sea sobre la calzada de vías existentes o mediante la preparación de desvíos. Por lo tanto, deberá mantener en condiciones satisfactorias los desvíos y cruces, así como cualquier vía, estructura, empalmes y accesorios que existan o que él construya para uso provisional cumpliendo con las normas que dictan las autoridades competentes, ATTT y las indicaciones de ENA, S.A. El Contratista debe presentar un Plan de Tráfico para el proyecto.
 - 1.4. El Contratista deberá presentar un plan detallado de trabajo en altura, junto con los detalles y planes de seguridad en trabajos de altura.
2. Cronograma - Trámites y Permisos:
 - 2.1. El Contratista deberá presentar como parte de su Propuesta Técnica un Cronograma de Actividades en formato Project (diagrama de barras/Gant o similar), para cada una de las etapas, que muestre los hitos, duración y dependencia de las actividades claves y debe notificar sobre cualquier eventualidad en el área de trabajo, deberá respetar los horarios fijados, siempre procurando mantener atrasos en la programación al mínimo. Cualquier alteración en la programación deberá ser notificada a todas las partes involucradas con 24 horas de antelación.
 - 2.2. El Contratista deberá tramitar los permisos respectivos a la Empresa Nacional de Autopista (ENA S.A.) para la utilización parcial y temporal de vías en los corredores .
 - 2.3. El Contratista deberá tener los permisos para la disposición de desechos y de todo el material que se utilice in situ . Deberá depositar los mismos en los botaderos autorizados por la autoridad ambiental competente.

F. CUADRO DE CANTIDADES

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS PLANTEADAS	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS PLANTEADAS	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS PLANTEADAS
1	Pórtico No.1; 15k+135, Tramo Marino	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico. - Aplicación de nueva pintura metálica a todo el pórtico. - Cambio de todos los tornillos de elementos de señalización (64). - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	9	Valla No.2; 22k+780, Metropark	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico (Tubería y Pasarela). - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos de agarre oxidados en señalización de velocidad. - Cambio y pintura de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	18	Señalización Tipo Bandera No.8; 21k+180, Hipódromo.	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).
2	Pórtico No.2; 17k+500, Tramo Marino	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de todos los tornillos de elementos de señalización (64). - Cambio y pintura de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	10	Señal. Tipo Bandera No.4; 24k+900, Rotonda a Costa Sur	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de 8 tornillos. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	19	Valla No.5; 20k+160, Hipódromo	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico (Tubería y Pasarela). - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos de agarre oxidados en señalización de velocidad. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).
3	Valla No.1; 18k+000, Costa del Este	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico (Tubería y Pasarela). - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos de agarre oxidados en señalización de velocidad. - Cambio y pintura de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	11	Pórtico No.5; 26k+000	- Cambio de todos los tornillos de elementos de señalización (64). - Limpieza de Pórtico. - Aplicación de pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	20	Señalización Tipo Bandera No.9; 19k+965, Hipódromo.	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).
4	Pórtico No.3; 19k+045	- Limpieza de Pórtico. - Cambio de todos los tornillos de elementos de señalización (78). - Aplicación de pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio y pintura de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	12	Señal. Tipo Bandera No.5; 28k+550, Tucumen	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura anticorrosiva metálica a poste y cuadros. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).			
5	Señalización Tipo Bandera No.1; 20k+935, Llano Bonito	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de 16 tornillos. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	13	Pórtico No.6; 29k+295	- Limpieza de Pórtico. - Cambio de todos los tornillos de elementos (78). - Aplicación de pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).			
6	Señalización Tipo Bandera No.2; 21k+225, Llano Bonito	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de 16 tornillos. - Cambio y pintura de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	14	Señal. Tipo Bandera No.5; 30k+385, Tucumen	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura anticorrosiva metálica a poste y cuadros. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).			
7	Señalización Tipo Bandera No.3; 21k+315, Llano Bonito	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de 16 tornillos. - Cambio y pintura de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	15	Valla No.3; 29k+655, Tucumen	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico (Tubería y Pasarela). - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos de agarre oxidados en señalización de velocidad. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).			
8	Pórtico No.4; 21k+895	- Limpieza de Pórtico. - Cambio de todos los tornillos de elementos de señalización (78). - Aplicación de pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).	16	Señalización Tipo Bandera No.7; 28k+640, Tucumen	- Desbastar óxido a lo largo de poste y cuadros. - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a poste y cuadros. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).			
			17	Valla No.4; 25k+340, Ciudad Radial	- Limpieza completa de pórtico. - Desbastar óxido a lo largo del pórtico (Tubería y Pasarela). - Aplicación de nueva pintura metálica anticorrosiva a todo el pórtico. - Cambio de elementos de agarre oxidados en señalización de velocidad. - Cambio de elementos metálicos (en caso de encontrar elementos con desgaste).			

G. PAGOS

Las cantidades determinadas, aceptadas y medidas como se ha especificado, se pagarán a los respectivos precios unitarios fijados en el Contrato.

H. REFERENCIAS

- Normas de Ejecución de Mantenimiento Rutinario del MOP del 2007
- Manual de Especificaciones Técnicas del MOP
- Normas Steel Structures Painting Council SSPC

I. ANEXO