

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA


LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA

N° EESS-002

01	12-May-2021	S. Gerónimo	Aportes según experiencia
00	26-Feb-2021	D. Muchaypiña	Para Revisión Interna de Equipo PCM
REVISIÓN	FECHA	ELABORADO POR	MOTIVO

PETROPERÚ S.A.
GERENCIA DEPARTAMENTO INGENIERÍA
JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO



 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

1. OBJETO

Especificar las actividades, materiales, equipos y recursos mínimos requeridos por PETROPERÚ S.A. para actividades de limpieza, imprimación de superficies, aplicación de anticorrosivos y pintura, en Estaciones de Servicios (EES).

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRABAJOS

El proceso de aplicación de recubrimientos (pintura) en edificaciones, estructuras y elementos que forman parte de las instalaciones de las EES de la Red PETROPERÚ, y que se deben realizar cumpliendo adecuadamente con las etapas de limpieza, imprimación y pintado, haciendo uso de los materiales, equipos y consumibles especificados en el presente documento.

3. ACTIVIDADES

El contratista deberá hacer uso de andamios multidireccionales en todas las EES de la red de Petroperú, de forma obligatoria y permanente para trabajos mayor o igual a 1.8 metros de altura.

Los andamios Multidireccionales deben cumplir con la norma UNE-EN 12810-1:2015 u otras de iguales o superiores características, con plataformas metálicas antideslizantes, barandillas internas de protección, contra andamio (de ser necesario) y rodapiés anticaídas de objetos.

3.1. Limpieza

3.1.1. Con detergente biodegradable y agua

Alcance

- Muros, parapetos, columnas, cielos rasos, techos, barandas, puertas y otros con detergente biodegradable y agua.
- Cielo raso de Canopy.
- Friso de Canopy.
- Columnas de Canopy.
- Friso y superficies varias de surtidor y dispensador de GLP.
- Tableros de pistolas de descarga de surtidor.

Materiales, Herramientas y Equipos

- Detergente industrial Biodegradable (por ejemplo: DETERJET 20 u otro de similares o superiores características).
- Agua.


Procedimiento de Ejecución

- a) Realizar la mezcla detergente y agua en proporción que indique el fabricante del detergente.
- b) Aplicar la mezcla frotando la superficie.
- c) Dejar actuar por unos minutos y enjuagar con abundante agua, a excepción de la limpieza de maderas, para la cual deberán mantener el trapo húmedo.
- d) Dejar secar.

3.1.2. Con ácido clorhídrico y agua

Alcance

- Limpieza de mayólicas y/o similares.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

Materiales, Herramientas y Equipos

- Ácido clorhídrico tipo doméstico (muriático).
- Agua potable.
- Escobilla con cerdas plásticas.

Procedimiento de Ejecución

- a) Hacer una mezcla de ácido muriático y agua en proporción 1:15.
- b) Aplicar la mezcla en las zonas a lavar y refregar de forma enérgica con la escobilla de cerdas plásticas.
- c) Realizar el procedimiento anterior hasta que la mayólica quede completamente limpia.

3.1.3. Con alcohol isopropílico y agua

Alcance

- Limpieza de sustrato (lona) y vinil de friso de Canopy.

Materiales, Herramientas y Equipos

- Alcohol isopropílico 53%.
- Agua.
- Paño de microfibra.

Procedimiento de Ejecución

- a) Hacer una mezcla de alcohol isopropílico y agua en proporción 1:1.
- b) Limpiar el sustrato (lona) y/o vinil aplicando la mezcla obtenida, para lo cual se utilizará paño de microfibra.

3.1.4. Desengrasado

Alcance

- Caras galvanizadas de surtidor.

Materiales, Herramientas y Equipos

- Limpiador multipropósito.
- Paño de microfibra.

Procedimiento de Ejecución

- a) Hacer una mezcla de limpiador multipropósito y agua en proporción que indique el fabricante.
- b) Aplicar la mezcla en las zonas a lavar y refregar de forma enérgica con el paño de microfibra.
- c) Realizar el procedimiento anterior hasta que las caras galvanizadas queden completamente limpias.

3.2. Acondicionador


3.2.1. Para muros

Alcance

- Muros, parapetos, columnas y otros con imprimante para muros (**E.P.S. = 1.0 mil**).

Materiales, Herramientas y Equipos

- Imprimante para muros

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

Especificaciones:

A base de resinas de caucho clorado

Color: blanquecino

Acabado: mate

Sólidos en volumen: 36 +/- 3 %

- Brocha
- Rodillo
- Agua potable
- Espátula
- Lijas

Procedimiento de Ejecución

- a) Identificar las zonas puntuales de muros con tarrajeo nuevo o con pintura en mal estado.
- b) **En caso de mantenimiento de pintura**, humedezca la pared para remover la pintura en mal estado mediante el uso de rodillo (limpio) con agua potable. Luego remueva la pintura mal adherida con espátula y lija N° 100, dejando la superficie sin relieves. Finalmente limpie la superficie con trapo seco y trapo humedecido en agua potable. Al realizar lo anterior, si se observa la superficie húmeda, esta deberá dejarse secar por 48 horas o el tiempo que sea necesario. Si la pintura solo presentase absorción de pigmentos (veteado), limpiar con trapo seco y después húmedo; y dejar secar.
- c) **En caso de tarrajeo nuevo**, verificar que el tiempo de curado sea mínimo 28 días, y en caso de que, el tarrajeo se realice con aditivos que aceleren el secado verificar que el porcentaje de humedad no supere el 5% según el ICRI (International Concrete Repair Institute) / ACI (American Concrete Institute) / SSPC (Steel Structures Painting Council ahora Society for Protective Coatings). Luego realizar un lijado general utilizando lija N° 100 para eliminar cualquier contaminante de la superficie como sales, suciedad, grasa, aceite y cualquier otro contaminante extraño. Finalmente eliminar todo el polvillo residual.
- d) Verificar que la brocha o rodillo para la aplicación del imprimante debe encontrarse limpio y en buen estado.
- e) Para la dilución, mezcla, aplicación y condiciones ambientales para uso del imprimante se deberá seguir las recomendaciones del fabricante.
- f) Aplique dos (02) pasadas delgadas y uniformes de imprimante para muros sin recargar demasiado y dejar secar durante 04 horas.
- g) Finalmente aplicar las capas necesarias para que el espesor de película seca sea igual a 1.00 mil, dejando secar 4 horas entre cada capa.

3.2.2. Para metales

3.2.2.1. Wash primer (0.5 mils)

Alcance

- Superficies galvanizadas en cielo raso y friso de canopy.

Materiales, Herramientas y Equipos


- Wash Primer.

Especificaciones:

Acabado: mate.

% Sólidos en volumen (mezcla): 12 +/- 2 %.

Peso específico: 3.293 – 3.482 Kg/gal.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA		N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO		Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA		Fecha: 12-May-21

3.2.2.2. Anticorrosivo Estándar (E.P.S. = 1.50 mils)

Alcance

- Columnas metálicas de Canopy.
- Friso de surtidor.
- Cerco metálico en zona de almacenamiento de GLP.
- Tuberías internas en zona de almacenamiento de GLP.

Materiales, Herramientas y Equipos

- Anticorrosivo Standard.

Especificaciones:

A base de resinas alquídicas.

Acabado: mate.

Sólidos en Volumen: 40 +/- 3 %.

3.2.2.3. Anticorrosivo de Zincromato (E.P.S. = 1.00 mils)

Alcance:

- Superficies metálicas en cielo raso y friso de Canopy.

Materiales, Herramientas

- Anticorrosiva de zincromato.

Especificaciones:

Acabado: mate.









% Sólidos en volumen: 47 +/- 3 %.

- Aguarrás o Thinner acrílico.


3.3. Pintura

Colores

Blanco (RAL 9003), gris (Pantone cool gray 5C), amarillo (Pantone 7405C), rojo (RAL 3020 o Pantone 485C) entre otros que se expone a continuación:

Colores primarios				
 PANTONE 485C C: 0 R: 218 M: 95 G: 41 Y: 100 B: 28 K: 0 HEX DA291C Pintura para metal: RAL 3020	 PANTONE 339C C: 84 R: 0 M: 0 G: 179 Y: 59 B: 136 K: 0 HEX 00B388 Pintura para metal: RAL 5021	 PANTONE 2995C C: 83 R: 0 M: 1 G: 169 Y: 0 B: 224 K: 0 HEX 00A9E0 Pintura para metal: RAL 6027	 BLANCO C: 0 R: 225 M: 0 G: 225 Y: 0 B: 225 K: 0 Pintura para metal: RAL 9003	
Colores secundarios				
 PANTONE 368C C: 60 R: 122 M: 0 G: 185 Y: 100 B: 38 K: 0 HEX 6EC840	 PANTONE 2184C C: 100 R: 0 M: 36 G: 122 Y: 0 B: 195 K: 0 HEX 0082C9	 PANTONE 7405C C: 0 R: 242 M: 11 G: 205 Y: 97 B: 0 K: 2 HEX F2CD00	 PANTONE COOL GRAY 5C C: 13 R: 177 M: 9 G: 179 Y: 10 B: 179 K: 27 HEX B1B3B3	 PANTONE 2012C C: 0 R: 239 M: 45 G: 150 Y: 100 B: 0 K: 0 HEX EF9600

Las aplicaciones de los colores se encuentran definidas acorde al Manual de Identificación de Petroperú.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

3.3.1. Elementos de concreto

Alcance

- Muros, parapetos, columnas y otros.
- Postes, escaleras, lavaderos, tanques, bloques y otros.
- Cielos rasos y techos.

Materiales, Herramientas y Equipos

- Esmalte Sintético

Especificaciones:

A base de resinas sintéticas alquídicas y pigmentos de muy buena calidad

Acabado: brillante

Pigmentos en peso: 3 – 24 %

Vehículo en peso: 97 – 76 %


Sólidos en peso: 39 – 56 %

Sólidos en Volumen: 31- 42 %

- Aguarrás Mineral, thinner (estándar o acrílico) o diluyente recomendado por el fabricante de pinturas que cuentan con disolventes libres de IQF (Insumos químicos fiscalizados).
- Masilla.
- Brocha
- Rodillo
- Agua potable
- Lijas
- Masking tape

Procedimiento

- a) Realizar un lijado general utilizando lija N° 100, eliminando todo tipo de contaminantes de la superficie. Limpie la superficie con trapo seco y trapo humedecido en agua potable.
- b) Aplicar masilla para muros (no plástica) para el resane de grietas y rajaduras, para emparejar imperfecciones y/o para rellenar porosidad con la finalidad de obtener una superficie lisa. Repetir paso 1 en zonas donde se aplicó masilla.
- c) Verificar que la brocha o rodillo para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- d) Para la dilución, mezcla, aplicación y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante. En caso el esmalte requiera diluyente, se utilizará aguarrás mineral (mejor brillo y nivelación), thinner o el diluyente recomendado por el fabricante de pintura que hacen según orden de prelación. (Ver nota N° 1)
- e) Aplique una primera capa delgada y uniforme de esmalte sintético. No recargar demasiado.
- f) Después de 24 horas de secado en caso de uso de aguarrás o 12 horas de secado en caso de uso de thinner, uniformizar la superficie con lija al agua N° 240 y 320. Luego eliminar completamente el polvillo producido.
- g) Verificar la total remoción del polvillo de la superficie mediante la frotación de un trapo oscuro y seco, el cual luego de la frotación no deberá tener residuos de polvo y suciedad.
- h) Aplicar las capas necesarias de esmalte sintético para que el espesor de película seca se igual a 3.00 mils, dejando secar 24 horas entre cada capa en caso de disolvente aguarrás o 12 horas en caso de thinner.
- i) Verificar que no existan zonas sin cubrir ni defectos de aplicación.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

Pintado de Zócalos:


- Realizar el encintado delineador, y aplique las capas uniformes de esmalte sintético hasta completar 3.0 mils de espesor de película seca.
- Verificar el delineado, y que no existan zonas sin cubrir ni defectos de aplicación.

Rotulado en muros:

- Rotulados – L= hasta 4.00m y h= variable.
 - Rotulados – L= de 4.10 hasta 8.00m y h= variable.
 - Rotulados – L= de 8.10 hasta 12.00m y h= variable.
- Determinar las dimensiones del rotulado (gráfica).
 - Obtener la plantilla de cartulina plastificada de la gráfica mediante corte electrónico. La grafica debe estar de acuerdo con las proporciones establecidas en el diseño que se encuentra en el manual de identificación.
 - Pegar la plantilla en el muro, y realizar un lijado suave utilizando lija N° 100 hasta opacar el brillo del esmalte.
 - Verificar la total remoción del polvillo de la superficie mediante la frotación de un trapo oscuro y seco, el cual luego de la frotación no deberá tener residuos de polvo y suciedad.
 - Verificar que el equipo para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
 - Para la dilución, mezcla, aplicación con pistola y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante. En caso el esmalte requiera diluyente, se utilizará aguarrás mineral o thinner en su defecto.
 - Aplicar las capas necesarias de esmalte sintético para que el espesor de película seca se igual a 1.50 mils), dejando secar 24 horas entre cada capa en caso de aplicar aguarrás y 12 horas en caso de aplicar thinner.
 - Retirar la plantilla y verificar el correcto delineado de la gráfica.

Notas generales:

- En caso de no utilizar como diluyente el aguarrás mineral, se podrá utilizar thinner u otro como alternativo bajo aprobación del supervisor del servicio asignado por PETROPERÚ.
- Verificar que los diluyentes sean de buena calidad y según lo indicado en los párrafos precedentes a fin de evitar que la pintura se torne amarillenta.
- En caso de fiscalización de diluyentes, mostrar la ficha MSDS donde se muestre los insumos químicos libres de fiscalización.
- Por ningún motivo se deberá aplicar pintura sobre muros o elementos de concreto con superficies húmedas o mojadas a fin de evitar el desprendimiento de la misma a corto plazo. El diluyente de pinturas debe ser aplicada según las Especificaciones Técnicas indicadas en el presente documento.
- Los usos de Andamios Multidireccionales deberán cumplir la norma UNE-EN 12810-1 u otras de iguales o superiores características, con plataformas metálicas antideslizantes, barandillas internas de protección, contra andamio (de ser necesario) y rodapié anticaida de objetos.
- La elaboración de rotulados (L= hasta 4.00m y h= variable; L= de 4.10 hasta 8.00m y h= variable; y L= de 8.10 hasta 12.00m y h= variable) en muros de concreto serán aprobados por el supervisor de servicio asignado por Petroperú.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

3.3.2. Elementos metálicos - Esmalte Sintético

Alcance

- Tijerales de techos.
- Puertas, ventanas, rejas, escaleras, barandas, tapas, cilindros, muebles, tubos, defensas, cerca metálica de almacenamiento de GLP, tuberías internas de zona de almacenamiento de GLP, defensas metálicas de zona de almacenamiento de GLP.
- Friso de surtidores.
- Superficies varias de surtidor (no incluye cubierta de surtidores).
- Tableros de pistolas de descarga de surtidor.
- Cielo raso de Canopy (incluye el pintado de los tijerales que soportan el techo de canopy, de ser el caso).
- Friso de Canopy.
- Columnas de Canopy, Incluye el pintado de vigas del canopy, de ser el caso.
- Zócalos de columnas de Canopy.
- Rotulado de 0.20m x 0.20m en tapas metálicas de zona de descarga: El rotulado de las tapas metálicas de las bocas de llenado, de los contenedores de derrame, de las bombas sumergibles, entre otras relacionadas con los tanques de almacenamiento se realiza de acuerdo al tipo de combustible que se almacena en los mismos. Los rotulados son: G97, G95, G90, G84 y/o DB5.

Materiales, Herramientas y Equipos

➤ Esmalte Sintético

Especificaciones:

A base de resinas sintéticas alquídicas y pigmentos de muy buena calidad

Color: blanco

Acabado: brillante

% Pigmentos en peso: 3 – 24 %

% Vehículo en peso: 97 – 76 %


% Sólidos en peso: 39 – 51 %

Sólidos en Volumen: 33 +/- 2 %

- Aguarrás Mineral
- Detergente Biodegradable DETERJET 20 u otro de similares o superiores características
- Agua
- Brocha
- Rodillo
- Herramientas Manuales: escobillas de acero, lijas, espátulas
- Herramientas Mecánicas: esmeriles o lijadoras portátiles, escobillas o gratas giratorias

Procedimiento de Ejecución

- a) Realizar una limpieza con detergente biodegradable y agua para eliminar grasa, aceite, polvo u otros agentes contaminantes. Dejar actuar por unos minutos y enjuague con abundante agua; finalmente deje secar.
- b) Efectuar una limpieza manual, limpieza con herramientas mecánicas o la combinación de ambas para eliminar el brillo de la pintura en buen estado. La superficie debe tener una adecuada rugosidad, similar a una lija N° 100, para que permita un buen anclaje de la pintura.
- c) Una vez terminado el paso anterior, eliminar todo el polvillo residual; y de ser necesario, reforzar la limpieza de la superficie con detergente biodegradable y agua.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

- d) En caso existan zonas puntuales que hayan quedado a metal desnudo, aplique las capas necesarias de base anticorrosiva (**wash primer para superficies galvanizadas y zincromato para superficies no galvanizadas**), sin recargar demasiado, hasta que el espesor de película seca sea igual a 1.00 mil, dejando secar durante una (01) hora entre cada capa.
- e) Aplicar masilla plástica para emparejar imperfecciones y/o para rellenar porosidad con la finalidad de obtener una superficie lisa. Repetir pasos 2 y 3 en zonas donde se aplicó masilla plástica.
- f) Verificar que la brocha o rodillo para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- g) Para la dilución, mezcla, aplicación y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante.
- h) Aplicar las capas necesarias de esmalte sintético para que el espesor de película seca se igual a 3.00 mils, dejando secar 24 horas entre cada capa en caso de usar diluyente aguarrás y 12 horas en caso de utilizar thinner.
- i) Verificar que no existan zonas sin cubrir ni defectos de aplicación.

Frisos y zócalos de columnas de Canopy

- a) Aplicar anticorrosivo al friso de canopy en caso de observar metal base.
- b) Aplicar una base de color gris para cubrir la pintura verde anterior y emparejar a un solo color (1.5 mils).
- c) Aplicar las capas necesarias de pintura hasta llegar a 3.00 mils.
- d) El secado entre capa y capa de pintura será de 24 horas en caso de aplicar aguarrás o 12 horas en caso de aplicar thinner.

Rotulado en metálicos

- a) Obtener la plantilla de cartulina plastificada de la gráfica mediante corte electrónico.
- b) Pegar la plantilla en la tapa metálica, y realizar un lijado suave utilizando lija N° 100 hasta opacar el brillo del esmalte.
- c) Verificar la total remoción del polvillo de la superficie mediante la frotación de un trapo oscuro y seco, el cual luego de la frotación no deberá tener residuos de polvo y suciedad.
- d) Verificar que la brocha para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- e) Para la dilución, mezcla, aplicación con pistola y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante. En caso el esmalte requiera diluyente, se utilizará aguarrás mineral.
- f) Aplicar las capas necesarias de esmalte sintético para que el espesor de película seca se igual a 1.50 mils), dejando secar 24 horas entre cada capa en caso de aplicar diluyente aguarrás o 12 horas en caso de aplicar thinner.
- g) Retirar la plantilla y verificar el correcto delineado de la gráfica.

3.3.3. Elementos metálicos – Esmalte acrílico

Alcance

- Superficies varias de Surtidores y dispensadores (**E.P.S. = 4.00 mils**)


Materiales, Herramientas y Equipos

- Esmalte Acrílico

Especificaciones:

A base de resinas acrílicas modificadas

Color: blanco, rojo.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

Acabado: brillante

Sólidos en Volumen: 39 - 44 %

➤ Laca Acrílica

Especificaciones:

A base de resinas acrílicas

Color: blanco transparente

Acabado: brillante

Sólidos en Volumen: 28 +/- 3 %

➤ Detergente Biodegradable DETERJET 20 u otro de similares o superiores características

➤ Agua

➤ Pistola de aire convencional

➤ Herramientas Manuales: escobillas de acero, lijas, espátulas.

➤ Herramientas Mecánicas: esmeriles o lijadoras portátiles, escobillas o gratas giratorias.

Procedimiento de Ejecución

- Retirar las gráficas existentes en el dispensador.
- Realizar una limpieza con detergente biodegradable y agua para eliminar grasa, aceite, polvo u otros agentes contaminantes. Dejar actuar por unos minutos y enjuague con abundante agua; finalmente deje secar.
- Efectuar una limpieza manual, limpieza con herramientas mecánicas o la combinación de ambas. La superficie debe tener una adecuada rugosidad, similar a una lija N° 100, para que permita un buen anclaje de la pintura.
- Una vez terminado el paso anterior, eliminar todo el polvillo residual; y de ser necesario, reforzar la limpieza de la superficie con detergente biodegradable y agua.
- Verificar que el equipo para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- Para la dilución, mezcla, aplicación y condiciones ambientales para uso de la pintura deberá seguir las recomendaciones del fabricante.
- Aplicar las capas necesarias de esmalte acrílico para que el espesor de película seca se igual a 2.00 mils, dejando secar 5 minutos entre cada capa.
- Remover todo tipo de contaminante de la superficie como polvo, sales, grasa, aceite y cualquier otro contaminante extraño.
- Aplicar las capas necesarias de laca acrílica para que el espesor de película seca se igual a 2.00 mils, dejando secar 20 minutos entre cada capa.

3.3.4. Elementos metálicos – Esmalte epóxico

Alcance

- Tapas metálicas de zona de descarga

Materiales, Herramientas y Equipos

➤ Esmalte epóxico

Especificaciones:

Producto de dos componentes formulado a base de resinas epoxi poliamida.


Color: según nomenclatura internacional

Acabado: brillante

Componentes: dos

Sólidos en Volumen: 53 +/- 3 %

Viscosidad (ASTM D562): 80 – 90 KU

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

Resistencia a la temperatura: 93°C en seco

Resistencia al impacto (ASTM D2794): 60 lb x pulg directo

% Elongación (ASTM D522): 9%

Dureza al lápiz (ASTM D3363): 5H

Dureza péndulo percoz (ASTM D4366B): 230 ciclos

Abrasión Taber a 1000 ciclos; rueda CS-17, 1Kg de peso: 90mg de pérdida

➤ **Anticorrosivo epóxico**

Especificaciones:

Producto de dos componentes formulado a base de resinas epoxi poliamida.

Acabado: semi mate

Componentes: dos

Sólidos en Volumen: 63 +/- 3 %

Viscosidad (ASTM D562): 80 – 90 KU

Resistencia a la temperatura: 93°C en seco

Resistencia al impacto (ASTM D2794): 30 lb x pulg directo

% Elongación (ASTM D522): 3%

Dureza al lápiz (ASTM D3363): 6H

Dureza péndulo percoz (ASTM D4366B): 180 ciclos

Abrasión Taber a 1000 ciclos; rueda CS-17, 1Kg de peso: 70mg de pérdida

➤ **Brocha resistente a disolventes epóxicos**

➤ **Rodillo resistente a disolventes epóxicos**

➤ **Detergente Biodegradable DETERJET 20 u otro de similares o superiores características**


➤ **Agua**

➤ **Herramientas Manuales: escobillas de acero, lijas, espátulas.**

➤ **Herramientas Mecánicas: esmeriles o lijadoras portátiles, escobillas o gratas giratorias.**

Procedimiento de Ejecución

- Realizar una limpieza con detergente biodegradable y agua para eliminar grasa, aceite, polvo u otros agentes contaminantes. Dejar actuar por unos minutos y enjuague con abundante agua; finalmente deje secar.
- Efectuar una limpieza manual, limpieza con herramientas mecánicas o la combinación de ambas. La superficie debe tener una adecuada rugosidad, similar a una lija N° 100, para que permita un buen anclaje de la pintura.
- Una vez terminado el paso anterior, eliminar todo el polvillo residual; y de ser necesario, reforzar la limpieza de la superficie con detergente biodegradable y agua.
- Verificar que la brocha o rodillo para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- Para la dilución, mezcla, aplicación y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante.
- Aplique el anticorrosivo epóxico en capas uniformes, traslapando el 50% de cada capa, hasta que el espesor de película seca sea igual a 4.00 mils, dejando secar 12 horas como mínimo entre cada capa. Tener presente no sobrepasar el tiempo de la vida útil de la mezcla.
- Remover totalmente cualquier contaminante de la superficie como sales, suciedad, grasa, aceite y cualquier otro contaminante extraño.
- Aplicar las capas necesarias de esmalte epóxico para que el espesor de película seca se igual a 2.00 mils, dejando secar 12 horas como mínimo entre cada capa.
- Verificar que no existan zonas sin cubrir ni defectos de aplicación.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

3.3.5. Pintura de Señalización (6.00 mils)

Alcance


- Jardineras, sardineles, pedestales, bloques, pisos de islas y otros.
- sardinel base de cerco metálico de zona de almacenamiento de GLP.
- Flechas direccionales, de entrada y de salida en patio de maniobras.
- Pasos de cebra inclinados en patio de maniobras.
- Áreas de estacionamiento en islas de surtidores.
- Rotulos, líneas, círculos, flechas indicando el recorrido de las tuberías de GLP y otros.

Materiales, Herramientas y Equipos

- Pintura para tráfico TTP – 115 F Tipo II
Especificaciones:
A base de resinas alquídicas y caucho clorado
Color: blanco, amarillo.
Acabado: semi mate
Sólidos en Volumen: 54 +/- 3 %
Viscosidad (ASTM D562): 70 – 80 KU
Resistencia al impacto (ASTM D2794): 20 lb x pulg directo
% Elongación (ASTM D522): 5%
Dureza al lápiz (ASTM D3363): 8B
Dureza péndulo percoz (ASTM D4366B): 30 ciclos
Abrasión Taber a 1000 ciclos; rueda CS-17, 1Kg de peso: 90mg de pérdida
- Pintura para tráfico TTP – 110 C Tipo I y tipo II
Especificaciones:
A base de resinas alquídicas y caucho clorado
Color: negro.
Acabado: semi mate
Sólidos en Volumen: 48 +/- 3 %
Viscosidad (ASTM D562): 77 – 90 KU
Resistencia al impacto (ASTM D2794): 40 lb x pulg directo
% Elongación (ASTM D522): 6%
Dureza al lápiz (ASTM D3363): F
Dureza péndulo persoz (ASTM D4366B): 50 ciclos
Abrasión Taber a 1000 ciclos; rueda CS-17, 1Kg de peso (ASTM D4060): 90mg de pérdida
- Brocha
- Rodillo
- Detergente Biodegradable (por ejemplo: DETERJET 20 u otro de similares o superiores características).
- Agua potable
- Herramientas Manuales: escobillas de cerdas plásticas, escobillas de acero, lijas, espátulas.
- Herramientas Mecánicas: esmeriles o lijadoras portátiles, escobillas o gratas giratorias.

Procedimiento de Ejecución

- a) Eliminar toda la pintura mal adherida de la superficie pintada.
- b) Realizar un lavado general de la superficie con detergente biodegradable y agua para eliminar toda presencia de suciedad, polvo, aceite y grasa. Lavar y refregar de forma energética con escobillas de cerdas pasticas.

 Petroperú Gerencia Dpto. Ingeniería	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	N° EESS-002
	JEFATURA PROYECTOS COMERCIALES Y MANTENIMIENTO	Rev. 01
	LIMPIEZA, ACONDICIONANTE Y PINTURA	Fecha: 12-May-21

- c) Enjuagar con agua hasta la eliminación total del agente de limpieza, esto es, hasta que deje de aparecer espuma en la zona.
- d) Realizar una limpieza con herramientas manuales o mecánicas, las veces necesarias, hasta lograr una adecuada rugosidad de anclaje similar a una lija N° 100.
- e) Verificar que la brocha o rodillo para la aplicación de la pintura debe encontrarse limpia y en buen estado.
- f) Para la dilución, mezcla, aplicación y condiciones ambientales para uso se deberá seguir las recomendaciones del fabricante de la pintura.
- g) Aplique una primera capa delgada y uniforme. No recargar demasiado.
- h) Aplicar las capas necesarias para que el espesor de película seca se igual a 6.00 mils, dejando secar 2 horas como mínimo entre cada capa.
- i) Verificar que no existan zonas sin cubrir ni defectos de aplicación.

3.3.6. Suministro de pack de pinturas para retoques

Procedimiento de Ejecución

Entregar al propietario o administrador del grifo o estación de servicio un (01) galón de esmalte sintético color gris, un (01) galón de esmalte sintético color rojo y tres (03) galones de pintura para tráfico (01 amarillo, 01 blanco y 01 negro). Hacer un acta de entrega de pack de pinturas, el cual debe estar firmado por el residente del servicio y el propietario o administrador.

Medición: Unidad (UND), por pack, el cual incluye un (01) galón de esmalte sintético color gris, un (01) galón de esmalte sintético color rojo y tres (03) galones de pintura para tráfico (01 amarillo, 01 blanco y 01 negro).