


| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

1.01. Tótem 4.00m x 11.00m (ver planos)

Materiales, Herramientas y Equipos

- Plancha LAC de acero
Especificaciones:
Espesor: 6.00mm, 4.50mm y 3.00mm
Norma Técnica: ASTM A36
- Tubo LAF cuadrado de acero
Especificaciones:
Dimensiones: 1" x 1.5mm
Norma de Fabricación: ASTM A513
Norma de Material: ASTM A1008 CS TB (Acero laminado en frío calidad comercial)
- Angulo de acero
Especificaciones:
Dimensiones: 30.0mm x 30.0mm x 4.50mm
Norma Técnica: ASTM A36
- Acero corrugado (Acero f y 4200 Kg/cm²)
Especificaciones:
Dimensiones: ϕ 3/8", 5/8" y 1/2"
Norma Técnica: ASTM A615 grado 60
- Alambre negro recocido N° 16
- Concreto f'c 210 Kg/cm²
- Concreto premezclado f'c 100 Kg/cm²
- Pernos de anclaje "J"
Especificaciones:
Diámetro: ϕ 1"
Longitud: 1.00m
Norma Técnica: ASTM A325 Tipo I
Extremo Roscado: 20.00 cm (Las rosas cumplirán las series estándar unificadas de ANSI B18.1 y tendrán tolerancias de la clase 2A).
- Tuercas ASTM A195 grado 2H de ϕ 1" y ϕ 1/2"
- Arandelas de Presión ASTM F436 de ϕ 1" y ϕ 1/2"
- Tornillos ASTM A325 Tipo I de ϕ 1/2"
- Perfil H de aluminio
Especificaciones:
Dimensiones: 2.10mm x 12.40mm x 31.50mm
Norma de Material: AA 6063 – T5
Norma de Fabricación: ASTM B 221 – B 241 – B 808 – B 429
Acabado del Perfil: Color Negro
- Angulo de aluminio
Especificaciones:
Dimensiones: 1 1/2" x 1/16"
Norma de Material: AA 6063 – T5
Norma de Fabricación: ASTM B 221 – B 241 – B 808 – B 429
Acabado del Perfil: Anonizado Industrial
- Platina de aluminio
Especificaciones:
Dimensiones: 1 1/2" x 1/16"
Norma de Material: AA 6063 – T5
Norma de Fabricación: ASTM B 221 – B 241 – B 808 – B 429
Acabado del Perfil: Anonizado Industrial



IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y
GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS

Versión: v6.0
Fecha: 27/01/2016

- Sustrato flexible translúcido Panagraphics III de la marca 3M
- Vinil translúcido autoadhesivo Scotchcal serie 3630 color verde (código: 3630-26), rojo (código: 3630-33) y/o amarillo verdoso (código: 3630-136) de la marca 3M
- Vinil translúcido autoadhesivo Scotchcal IJ 3630-20
- Sobrelaminado Scotchcal UV 8519 de la marca 3M
- Plancha de policarbonato sólido transparente de 3.0mm de espesor
- Cinta de transferencia
- Remache abierto con rotura de vástago y cabeza abombada de acero al carbono con pasivación de zinc de 4mm (5/32") x 14mm (marca POP u otro de similares o superiores características)
- Anticorrosivo de zincromato
 - Especificaciones:
 - Acabado: Mate
 - % Sólidos en volumen: 47 +/- 3 %
- Esmalte Sintético
 - Especificaciones:
 - Color: blanco
 - Acabado: brillante
 - % Pigmentos en peso: 3 – 24 %
 - % Vehículo en peso: 97 – 76 %
 - % Sólidos en peso: 39 – 51 %
 - Sólidos en Volumen: 33 +/- 2 %
- Tablero Eléctrico
 - Especificaciones:
 - El tablero deberá ser de 6 polos, para empotrar, con grado de protección contra el ingreso NEMA 3R (según NEMA 250), con puerta de acceso frontal abisagrada de una sola hoja, con chapa de llave y pulsador, con riel DIN, con mandil (caratula) calada y con barra bornera para puesta a tierra.
 - La caja será fabricada de plancha de acero galvanizado de 2.00mm de espesor, con dos (02) pre calados para pasacaños en sus costados superior e inferior, uno (01) de ϕ 25mm y uno (01) de ϕ 35mm. Todos los precalados deberán tener prensaestopas plásticas IP55. Las dimensiones aproximadas de la caja será de 20cm x 20 cm x 12cm.
 - El marco, la tapa y el mandil serán fabricados de plancha laminada en frío de 2.00mm de espesor, y pintado con recubrimiento en polvo (pintura en polvo) tipo epoxi color gris RAL 7032, previo desengrasado y tratamiento de superficie tipo fosfatado.
 - La tapa tendrá un marco exterior ligeramente boleado, y en la cara inferior llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el directorio de circuitos. Este directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta.
 - El tablero deberá contar con la señal de advertencia **“¡Peligro! Riesgo Eléctrico”** (Código: 141-02-02) de la Sección 14 de la Norma DGE – Símbolos Gráficos de Electricidad, aprobado con Resolución Ministerial N° 091-2002-EM/VME.
- Interruptor termomagnético 2 x 20A
 - Especificaciones:
 - Los interruptores termomagnéticos serán del tipo curva C (según IEC/EN 60898), para riel DIN, para con tensión de servicio de 220V y corriente de ruptura de 10 KA. Grado de protección en bornes IP20.
- Alambre THW-90 14 AWG
 - Especificaciones:
 - Norma de Fabricación: NTP 370.252
 - Tensión de Servicio máx.: 450/750 V
 - Temperatura de Operación máx.: 90 °C
 - Numero de Hilos: Uno (01)
 - Calibre: 14 AWG
 - Color: Blanco
- Alambre THW-90 12 AWG



IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y
GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS

Versión: v6.0
Fecha: 27/01/2016

Especificaciones:

Norma de Fabricación: NTP 370.252

Tensión de Servicio máx.: 450/750 V

Temperatura de Operación máx.: 90 °C

Numero de Hilos: Uno (01)

Calibre: 12 AWG

Color: Blanco

➤ Cable CPT 12 AWG

Especificaciones:

Norma de Fabricación: ASTM B-172

Tensión de Servicio máx.: 750 V

Temperatura de Operación máx.: 70 °C

Calibre: 12 AWG

Color: amarillo con franja verde

➤ Lámpara fluorescente de 36W

Especificaciones:

Designación del color: Luz Día

Flujo Luminoso: 2500 lm

Luminancia Media: 0.95 cd/cm

Longitud: 1200 mm aprox.

➤ Terminal socket de lámpara

➤ Balasto electrónico 2x36W (de alta frecuencia, compactos y leves compatible con la marca de la lámpara fluorescente)

➤ Máquina de corte por oxicorte

➤ Sierra ingleteadora, Sierra de Banco y Sierra Circular

➤ Hoja de sierra circular para metal, para aluminio y para plástico

➤ Máquina roladora

➤ Equipo para soldadura SMAW

➤ Electrodo E60XX

➤ Herramientas para excavación manual

➤ Taladro / Atornillador a batería

➤ Broca para metal de acero rápido (HSS) de ϕ 4.1mm

➤ Remachadora manual (tipo profesional, tipo palanca o extensible tipo fuelle)

➤ Equipo para corte electrónico

➤ Equipo para impresión

➤ Alcohol isopropílico

➤ Shampoo de pH neutro

➤ Agua

➤ Paño de microfibra

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

➤ Aguarrás mineral

➤ Pistola de aire convencional

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

➤ Herramientas Mecánicas: esmeriles o lijadoras portátiles, herramientas de impacto, agujas y cinceles neumático, escobillas o gratas giratorias.

➤ Cinta aislante vinílica Scotch Super 33+ u otro de similares o superiores características

➤ Pelacable – Cortacable


➤ Atornillador con mango de material aislante

➤ Tornillos autorroscantes de cabeza plana zincados

➤ Masilla plástica

➤ Silicona impermeabilizante color blanco

➤ Tornillos autorroscantes de cabeza plana zincados

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

Procedimiento de Ejecución

Cimentación

Las dimensiones de la excavación para la cimentación son de 4.90m x 2.00m x 1.70m. Posteriormente a la excavación, se deberá compactar el fondo de la misma y se construirá un solado de 4.90m x 2.00m con un espesor de 10 cm, de concreto premezclado de f'c 100 Kg/cm².

La cimentación de concreto armado del tótem, está constituida por una zapata combinada de 4.90m x 2.00m x 0.60m, y dos (02) pedestales (columnas cortas) de sección cuadrada de 0.80m x 0.80m y una altura de 1.50m, medida desde la superficie superior de la zapata combinada (1.00m enterrado y 0.50m desde el nivel del terreno). En caso que se requiera, la altura total de los pedestales podrá ser hasta 2.50m, lo cual será establecido para cada caso específico.

El refuerzo de la zapata combinada constará de una parrilla de fierro corrugado ASTM A615 - Grado 60 de ϕ 5/8" a 20 cm en ambas direcciones, con dobleces de 30cm en sus extremos, amarrados mediante alambre negro recocido N° 16. La parrilla mencionada se colocará sobre el solado ya endurecido, separada 4 cm de su superficie mediante tacos de concreto simple preparados previamente.

El refuerzo de los pedestales sobre los que se apoyarán las columnas del tótem, será de fierro corrugado ASTM A615 - Grado 60, y consistirá en 16 varillas de ϕ 5/8" para el refuerzo vertical con dobleces de 30 cm en sus extremos, y 11 juegos de estribos de ϕ 3/8" (cada uno cuenta con 3 estribos menores), lo cual corresponde a los pedestales de 1.50m de altura. Podrá incrementarse los juegos de estribos en los casos específicos en que la altura de los pedestales sea mayor.

Se instalarán ocho (08) pernos de anclaje J por pedestal, de 1.00m de longitud, fabricados de fierro liso ASTM A 325 de ϕ 1". La longitud del extremo roscado de los pernos de anclaje será de 20cm, y las roscas cumplirán las series estándar unificadas de ANSI B18.1 y tendrán tolerancias de la clase 2A. La fijación de la estructura del tótem a la cimentación será a través de tuercas ASTM A194 grado 2H de 1" de diámetro y sus respectivas arandelas de presión ASTM F436.

Finalmente se realizará el vaciado de concreto de f'c 210 Kg/cm² hasta una altura de 60 cm de la zapata, y luego los pedestales de 0.80m x 0.80m, ya encofrados, con un recubrimiento de protección del acero corrugado de 4 cm.


Estructura

Columnas

- 1.- Cortar, rolar y doblar la plancha de acero de 4.50mm de espesor para obtener dos (02) partes con forma parecida a canales C; con "alas" de 0.14m y 0.28m de longitud, y con un "alma" de 0.714m aprox. y 9.63m aprox. de longitud y radio de curvatura respectivamente, para la columna larga. Luego unir las mediante soldadura continua. La longitud de la columna larga es de 9.30m.
- 2.- Cortar, rolar y doblar la plancha de acero de 4.50mm de espesor para obtener dos (02) partes con forma de canales C; con "alas" de 0.14m de longitud, y con un "alma" de 0.70m de longitud. Luego unir las mediante soldadura continua. La longitud de la columna corta es de 3.00m.
- 3.- En ambas columnas soldar una plancha de acero de 6.00mm de espesor de 0.75m x 0.75 m, con 08 agujeros de ϕ 1", por las que pasarán los pernos de anclaje instalados en los pedestales.
- 4.- Instalar cartelas de plancha de acero de 4.50mm de espesor, de acuerdo a lo indicado en los planos.

Cabezal

- 1.- Cortar el ángulo de acero de 30.0mm x 30.0mm x 4.50mm para obtener las piezas necesarias para fabricar la estructura del cabezal (tipo reticular), cuyas dimensiones son 4.00m x 1.70m x 0.28m.
- 2.- Realizar la unión de las piezas mediante soldadura para obtener la estructura del cabezal del tótem. Considerar la correcta posición de los ángulos para que puedan recibir las bandejas de publicidad.
- 3.- Cortar la plancha de acero de 3.00m para obtener las piezas necesarias para las coberturas de la estructura del cabezal.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

- 4.- Realizar agujeros de $\phi \frac{1}{2}$ " en las coberturas, en ubicación y cantidad que indiquen los planos, para el anclaje a las columnas larga y al cuerpo
- 5.- Fijar las coberturas a la estructura del cabezal del tótem mediante soldadura.

Cuerpo

- 1.- Cortar el ángulo de acero de 30.0mm x 30.0mm x 4.50mm para obtener las piezas necesarias para fabricar la estructura del cuerpo (tipo reticular), cuyas dimensiones son 3.30m x 6.30m x 0.28m.
- 2.- Realizar la unión de las piezas mediante soldadura para obtener la estructura del cuerpo del tótem. Considerar la correcta posición de los ángulos para que puedan recibir las bandejas de publicidad.
- 3.- Cortar la plancha de acero de 3.00m para obtener las piezas necesarias para las coberturas de la estructura del cuerpo.
- 4.- Realizar agujeros de $\phi \frac{1}{2}$ " en las coberturas, en ubicación y cantidad que indiquen los planos, para el anclaje a las columnas (larga y corta) y al cabezal.
- 5.- Fijar las coberturas a la estructura del cabezal del tótem mediante soldadura.

Bandejas Estructurales de Publicidad

Bandejas del Cabezal (02 de 4.01m x 1.68m)


- 1.- Cortar el tubo LAF cuadrado 1" x 1.5mm y el acero corrugado de $\phi \frac{1}{2}$ " en las longitudes de que se requieren (ver plano). Los cortes del tubo cuadrado deben ser en ángulo de 45°, y a los tramos más largos darles un radio de curvatura de 9.63m.
- 2.- Realizar la unión mediante soldadura de los cuatro (04) tramos de tubo cuadrado, formando un rectángulo. Posteriormente unir mediante soldadura los tres (03) tramos de acero corrugado al rectángulo obtenido a lo largo del mismo y repartidos proporcionalmente.

Bandejas del Cuerpo (06 de 3.28m x 2.08m)

- 1.- Cortar el tubo cuadrado y el acero corrugado en las longitudes que se requieren (ver plano). Los cortes del tubo cuadrado deben ser en ángulo de 45°.
- 2.- Realizar la unión mediante soldadura de los cuatro (04) tramos de tubo cuadrado, formando un rectángulo. Posteriormente unir mediante soldadura los tres (03) tramos de acero corrugado al rectángulo obtenido a lo largo del mismo y repartidos proporcionalmente.

Pintado

- 1.- 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.
- 2.- Realizar una limpieza manual (según SSPC-SP2), una limpieza con herramientas mecánicas (según SSPC-SP3) o la combinación de ambas, para eliminar toda presencia de irregularidades como rebabas y chisporroteo de soldadura, escoria del metal, corrosión, escamas de laminación, entre otros. La superficie debe tener una adecuada rugosidad, similar a una lija N° 100, para que permita un buen anclaje de la pintura.
- 3.- 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.
- 4.- Verificar que el equipo de aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- 5.- Para la dilución, mezcla, aplicación con pistola y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante.
- 6.- Para todo el tótem – columnas (parte interna y externa) cuerpo, cabezal, bandejas de publicidad, coberturas, entre otros – aplicar capas uniformes de base anticorrosiva de zincromato, sin recargar demasiado, dejando secar durante una (01) hora entre cada capa. El espesor de película seca de la base anticorrosiva de zincromato debe ser de 1.0 mil.
- 7.- Aplicar las capas necesarias de esmalte sintético color blanco para que el espesor de película seca se igual a 3.00 mils, dejando secar 24 horas entre cada capa. En caso el esmalte requiera diluyente, se utilizará aguarrás mineral. No se aplicará pintura de acabado a la parte interna de las columnas del tótem

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

Instalación y aplicación de lona y vinil

- 1.- Utilizar la tecnología de corte electrónico para obtener la publicidad que se colocará en el tótem como productos que expende y servicios que ofrece la estación de servicio o grifo, logotipos e isotipos de PETROPERÚ, entre otros, las cuales están fabricadas de vinil translúcido serie 3630.
- 2.- Utilizar la tecnología de impresión para obtener la gráfica de Bio Diesel B5 y la "Z" de la gráficas Superplus, las cuales están fabricadas de vinil translúcido IJ 3630-20. Luego a las gráficas indicadas aplicar el sobrelaminado UV 8519.

Nota:

Realizar la impresión de la gráfica en el vinil con tintas e impresoras que recomienda el fabricante del vinil para impresión (ver boletín del producto IJ 3630-20). Después de realizada la impresión dejar pasar mínimo 2 días para un adecuado curado y secado de la tinta, antes de aplicar el sobrelaminado.

- 3.- Hacer agujeros, separados como máximo 10cm entre sí, con el taladro y la broca de ϕ 4.1mm en la cara lateral exterior de la bandeja de publicidad.
- 4.- Cortar la lona en las dimensiones requeridas más 6.00cm por lado para el doblez. Ejm: Si la bandeja de publicidad del tótem mide 3.28m x 2.08m, la lona se cortará de 3.40m x 3.20m.
- 5.- Realizar la sujeción y tensado de la lona en la bandeja de publicidad mediante remaches. El tensado de la lona deberá alcanzar la mayor rigidez posible similar a las caras de un tambor.
- 6.- Limpiar el sustrato (lona) aplicando una mezcla de alcohol isopropílico y agua en proporción 1:1, para lo cual se utilizará paño de microfibra.
- 7.- Enmascarar o pre-espaciar totalmente la gráfica, que se obtuvo mediante corte electrónico, con cinta de transferencia.
- 8.- Aplicar e instalar manualmente el vinil. La aplicación e instalación manual del vinil en el sustrato se realizará mediante el método húmedo, es decir con una mezcla de shampoo pH neutro y agua en proporción 1:1. Para el caso del vinil para impresión, esperar para su instalación un mínimo de 12 horas después de la aplicación del sobrelaminado.

Instalación Eléctrica


- 1.- Fijar el terminal socket de lámpara y el balasto electrónico en la estructura de cuerpo y cabezal del tótem.
- 2.- Realizar los cortes del alambre en las longitudes que se requiere, y efectuar el retiro del aislamiento del alambre en las zonas puntuales donde se requieran.
- 3.- Hacer los empalmes en las zonas donde se retiró el aislamiento del cable, y aislar la zona de empalme.
- 4.- Realizar las conexiones del alambre a los terminal socket de la lámpara, balastos electrónicos y otros.

Nota

La alimentación eléctrica de las lámparas fluorescentes se hará en tres (03) circuitos, A, B y C, según lo indicado en los planos. El conductor a utilizarse para la línea troncal de los circuitos, que va desde el tablero de la columna corta hasta donde se requiera, será *alambre THW 12 AWG*; y el conductor para la alimentación eléctrica desde la línea troncal hasta las lámparas fluorescentes será *alambre THW 14 AWG*.

Montaje

- 1.- Para el montaje de las columnas del tótem se hará uso de pluma o grúa cuyo brazo tenga un alcance de 11.00m de altura como mínimo, con la cual se izará la columna para su fijación en los pernos de anclaje de los pedestales con tuercas ASTM A194 grado 2H de ϕ 1" y sus respectivas arandelas de presión ASTM F436.
- 2.- Para el montaje del cuerpo y cabezal del tótem se hará uso de una pluma debido a que se requiere una retención óptima para poder fijarla mediante pernos de ϕ 1/2" x 1 1/2", según lo indicado en los planos.
- 3.- Instalar un tablero eléctrico con interruptores termomagnéticos en la columna corta del tótem.
- 4.- Colocar las lámparas fluorescentes en el cuerpo y cabezal del tótem.
- 5.- Realizar la prueba de luz con todas las lámparas fluorescentes encendidas, manipulando los interruptores termomagnéticos a razón de 02 golpes de encendido y apagado en un espacio de 20 minutos. Luego se deja encendido por 40 minutos para verificar que todas las lámparas, una vez encendidas, alcancen su máximo flujo luminoso.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

- 6.- Colocar las bandejas de publicidad en el cabezal y cuerpo del tótem, las cuales se fijarán a la estructura del mismo con tornillos autorroscantes de cabeza plana zincados colocados cada 50cm.
- 7.- Instalar ángulos y platinas de aluminio anodizado industrial en todo el marco de las caras del cuerpo y cabezal del tótem donde va la publicidad. La Fijación de los ángulos y platinas será mediante remaches.
- 8.- Instalar los perfiles H de 2.10m x 12.40mm x 31.50mm a la estructura del tótem mediante remaches.
- 9.- Finalmente para evitar las fugas de luz y la filtración de agua se aplicara silicona color blanco en donde sea necesario.

1.02. Tótem Paleta 2.00m x 7.00m (ver planos)

Materiales, Herramientas y Equipos



IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y
GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS

Versión: v6.0
Fecha: 27/01/2016

- Plancha LAC de acero
Especificaciones:
Espesor: 8.00mm y 6.00mm
Norma Técnica: ASTM A36
- Canal C de acero
Especificaciones:
Dimensiones: 12" x 3" x 3.00mm
Norma Técnica: ASTM A36
- Tee de acero
Especificaciones:
Dimensiones: 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8"
Norma Técnica: ASTM A36
- Plancha zincada
Especificaciones:
Espesor: 1.50mm
Norma Técnica: ASTM A653
Revestimiento de Zinc: G40 = mínimo 120 g/m2 (total en ambas caras)
- Platina de acero
Especificaciones:
Dimensiones: 3/8" x 1 1/2"
Norma Técnica: ASTM A36
- Tubo LAF cuadrado de acero
Especificaciones:
Dimensiones: 1" x 2.00mm
Norma de Fabricación: ASTM A513
Norma de Material: ASTM A1008 CS TB (Acero laminado en frío calidad comercial)
- Acero corrugado (Acero f y 4200 Kg/cm2)
Especificaciones:
Dimensiones: ϕ 3/8", 5/8" y 1/2"
Norma Técnica: ASTM A615 grado 60
- Alambre negro recocido N° 16
- Concreto f' c 210 Kg/cm2
- Concreto premezclado f' c 100 Kg/cm2
- Pernos de anclaje "J"
Especificaciones:
Díámetro: ϕ 1"
Longitud: 1.00m
Norma Técnica: ASTM A325 Tipo I
Extremo Roscado: 20.00 cm (Las rosas cumplirán las series estándar unificadas de ANSI B18.1 y tendrán tolerancias de la clase 2A).
- Tuercas ASTM A195 grado 2H de ϕ 1"
- Arandelas de Presión ASTM F436 de ϕ 1"
- Perfil H de aluminio
Especificaciones:
Dimensiones: 2.10mm x 12.40mm x 31.50mm
Norma de Material: AA 6063 – T5
Norma de Fabricación: ASTM B 221 – B 241 – B 808 – B 429
Acabado del Perfil: Color Negro
- Angulo de aluminio
Especificaciones:
Dimensiones: 1 1/2" x 1/16"
Norma de Material: AA 6063 – T5



IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y
GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS

Versión: v6.0
Fecha: 27/01/2016

Norma de Fabricación: ASTM B 221 – B 241 – B 808 – B 429

Acabado del Perfil: Anonizado Industrial

- Sustrato flexible translúcido Panagraphics III de la marca 3M
- Vinil translúcido autoadhesivo Scotchcal serie 3630 color verde (código: 3630-26), rojo (código: 3630-33) y/o amarillo verdoso (código: 3630-136) de la marca 3M
- Vinil translúcido autoadhesivo Scotchcal IJ 3630-20
- Sobrelaminado Scotchcal UV 8519 de la marca 3M
- Plancha de policarbonato sólido transparente de 3.0mm de espesor
- Cinta de transferencia
- Remache abierto con rotura de vástago y cabeza abombada de acero al carbono con pasivación de zinc de 4mm (5/32") x 14mm (marca POP u otro de similares o superiores características)
- Anticorrosivo de zincromato

Especificaciones:

Acabado: Mate

% Sólidos en volumen: 47 +/- 3 %

- Wash Primer

Especificaciones:

Acabado: mate

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

Peso específico: 3.293 – 3.482 Kg/gal

- Esmalte Sintético

Especificaciones:

Color: blanco

Acabado: brillante

% Pigmentos en peso: 3 – 24 %

% Vehículo en peso: 97 – 76 %

% Sólidos en peso: 39 – 51 %

Sólidos en Volumen: 33 +/- 2 %

- Pintura para tráfico TTP – 115 F Tipo II

Especificaciones:

A base de resinas alquídicas y caucho clorado

Color: amarillo o negro

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

- Tablero Eléctrico

Especificaciones:

El tablero deberá ser de 6 polos, para empotrar, con grado de protección contra el ingreso NEMA 3R (según NEMA 250), con puerta de acceso frontal abisagrada de una sola hoja, con chapa de llave y pulsador, con riel DIN, con mandil (caratula) calada y con barra bornera para puesta a tierra.

La caja será fabricada de plancha de acero galvanizado de 2.00mm de espesor, con dos (02) pre calados para pasacaños en sus costados superior e inferior, uno (01) de ϕ 25mm y uno (01) de ϕ 35mm. Todos los precalados deberán tener prensaestopas plásticas IP55. Las dimensiones aproximadas de la caja será de 20cm x 20 cm x 12cm.

El marco, la tapa y el mandil serán fabricados de plancha laminada en frío de 2.00mm de espesor, y pintado con recubrimiento en polvo (pintura en polvo) tipo epoxi color gris RAL 7032, previo desengrasado y tratamiento de superficie tipo fosfatado.



IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y
GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS

Versión: v6.0
Fecha: 27/01/2016

La tapa tendrá un marco exterior ligeramente boleado, y en la cara inferior llevará un compartimiento donde se alojará y asegurará firmemente una cartulina blanca con el directorio de circuitos. Este directorio debe ser hecho con letras mayúsculas y ejecutado en imprenta.

El tablero deberá contar con la señal de advertencia “**¡Peligro! Riesgo Eléctrico**” (Código: 141-02-02) de la Sección 14 de la Norma DGE – Símbolos Gráficos de Electricidad, aprobado con Resolución Ministerial N° 091-2002-EM/VME.

- Interruptor termomagnético 2 x 20A

Especificaciones:

Los interruptores termomagnéticos serán del tipo curva C (según IEC/EN 60898), para riel DIN, para con tensión de servicio de 220V y corriente de ruptura de 10 KA. Grado de protección en bornes IP20.

- Alambre THW-90 14 AWG

Especificaciones:

Norma de Fabricación: NTP 370.252

Tensión de Servicio máx.: 450/750 V

Temperatura de Operación máx.: 90 °C

Numero de Hilos: Uno (01)

Calibre: 14 AWG

Color: Blanco

- Alambre THW-90 12 AWG

Especificaciones:

Norma de Fabricación: NTP 370.252

Tensión de Servicio máx.: 450/750 V

Temperatura de Operación máx.: 90 °C

Numero de Hilos: Uno (01)

Calibre: 12 AWG

Color: Blanco

- Cable CPT 12 AWG

Especificaciones:

Norma de Fabricación: ASTM B-172

Tensión de Servicio máx.: 750 V

Temperatura de Operación máx.: 70 °C

Calibre: 12 AWG

Color: amarillo con franja verde

- Lámpara fluorescente de 36W

Especificaciones:

Designación del color: Luz Día

Flujo Luminoso: 2500 lm

Luminancia Media: 0.95 cd/cm

Longitud: 1200 mm aprox.

- Lámpara fluorescente de 18W

Especificaciones:

Designación del color: Luz Día

Flujo Luminoso: 1050 lm

Luminancia Media: 0.75 cd/cm

Longitud: 600 mm aprox.

- Terminal socket de lámpara

- Balasto electrónico 2x36W y 2x18W (de alta frecuencia, compactos y leves compatible con la marca de la lámpara fluorescente)

- Máquina de corte por oxicorte

- Sierra ingleteadora, Sierra de Banco y Sierra Circular

- Hoja de sierra circular para metal, para aluminio y para plástico

- Equipo para soldadura SMAW



IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y
GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS

Versión: v6.0
Fecha: 27/01/2016

- Electrodo E60XX
- Herramientas para excavación manual
- Taladro / Atornillador a batería
- Broca para metal de acero rápido (HSS) de ϕ 4.1mm
- Remachadora manual (tipo profesional, tipo palanca o extensible tipo fuelle)
- Equipo para corte electrónico
- Equipo para impresión
- Alcohol isopropílico
- Shampoo de pH neutro
- Agua
- Paño de microfibra
- Detergente Biodegradable DETERJET 20 u otro de similares o superiores características
- Aguarrás mineral
- Pistola de aire convencional
- Herramientas Manuales: escobillas de acero, lijas, espátulas.
- Herramientas Mecánicas: esmeriles o lijadoras portátiles, herramientas de impacto, agujas y cinceles neumático, escobillas o gratas giratorias.
- Cinta aislante vinílica Scotch Super 33+ u otro de similares o superiores características
- Pelacable – Cortacable
- Atornillador con mango de material aislante
- Tornillos autorroscantes de cabeza plana zincados
- Masilla plástica
- Silicona impermeabilizante color blanco

Procedimiento de Ejecución

Cimentación

Las dimensiones de la excavación para la cimentación son de 1.00m x 1.00m x 1.50m. Posteriormente a la excavación, se deberá compactar el fondo de la misma y se construirá un solado de 1.00m x 1.00m con un espesor de 10 cm, de concreto premezclado de $f'c$ 100 Kg/cm².

La cimentación de concreto armado del tótem, está constituida por una zapata de 1.00m x 1.00m x 0.40m, y un (01) pedestal (columna corta) de sección rectangular de 0.70m x 0.60m y una altura de 1.50m, medida desde la superficie superior de la zapata (1.00m enterrado y 0.50m desde el nivel del terreno).


El refuerzo de la zapata constará de una parrilla de fierro corrugado ASTM A615 - Grado 60 de ϕ 1/2" a 15 cm en ambas direcciones, con dobleces de 20cm en sus extremos, amarrados mediante alambre negro recocido N° 16. La parrilla mencionada se colocará sobre el solado ya endurecido, separada 4 cm de su superficie mediante tacos de concreto simple preparados previamente.

El refuerzo del pedestal sobre la que se apoyará la columna del tótem, será de fierro corrugado ASTM A615 - Grado 60, y consistirá en 08 varillas de ϕ 5/8" para el refuerzo vertical con dobleces de 25 cm en sus extremos, y 14 estribos de ϕ 3/8", lo cual corresponde al pedestal de 1.50m de altura.

Se instalarán seis (06) pernos de anclaje J por pedestal, de 1.00m de longitud, fabricados de fierro liso ASTM A 325 de ϕ 1". La longitud del extremo roscado de los pernos de anclaje será de 20cm, y las roscas cumplirán las series estándar unificadas de ANSI B18.1 y tendrán tolerancias de la clase 2A. La fijación de la estructura del tótem a la cimentación será a través de tuercas ASTM A194 grado 2H de 1" de diámetro y sus respectivas arandelas de presión ASTM F436.

Finalmente se realizará el vaciado de concreto de $f'c$ 210 Kg/cm² hasta una altura de 40 cm de la zapata, y luego el pedestal de 0.70m x 0.60m, ya encofrados, con un recubrimiento de protección del acero corrugado de 5 cm.

Estructura

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

Columnas

- 1.- Cortar, rolar y doblar la plancha de acero de 3.00mm de espesor para obtener dos (02) partes con forma de canales C; con "alas" de 0.15 de longitud, y con un "alma" de 0.40m de longitud. Luego unir las mediante soldadura continua. La longitud de la columna es de 2.70m.
- 2.- En la columna soldar una plancha de acero de 8.00mm de espesor de 0.70m x 0.60 m, con 06 agujeros de ϕ 1", por las que pasarán los pernos de anclaje instalados en el pedestal.
- 3.- Instalar cartelas de plancha de acero de 6.00mm de espesor.

Cuerpo

- 1.- Cortar el canal C de acero de 12" x 3" x 3.00mm para obtener las piezas necesarias para fabricar la estructura del cuerpo, cuyas dimensiones son 2.00m x 4.30m x 0.30m. Realizar la unión de las piezas mediante soldadura para obtener la estructura del cuerpo del tótem.
- 2.- Cortar la Tee de acero de 1 1/4" x 1 1/4" x 1/8" para obtener las piezas que se van a colocar en las caras con mayor área del cuerpo para el soporte de la bandeja de publicidad. La unión se realizará mediante soldadura.
- 3.- Cortar la plancha zincada de 1.50mm para tener las piezas que servirán como cubierta de los agujeros en forma triangular de la parte inferior del cuerpo del tótem. Fijar las coberturas mediante soldadura.

Bandejas Estructurales de Publicidad

Bandejas del Cuerpo (02 de 1.83m x 4.13m)

- 1.- Cortar el tubo cuadrado y el acero corrugado en las longitudes que se requieren (ver plano). Los cortes del tubo cuadrado deben ser en ángulo de 45°.
- 2.- Realizar la unión mediante soldadura de los cuatro (04) tramos de tubo cuadrado, formando un rectángulo. Posteriormente unir mediante soldadura los tres (03) tramos de acero corrugado al rectángulo obtenido a lo largo del mismo y repartidos proporcionalmente.

Pintado

- 1.- 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.
- 2.- Realizar una limpieza manual (según SSPC-SP2), una limpieza con herramientas mecánicas (según SSPC-SP3) o la combinación de ambas, para eliminar toda presencia de irregularidades como rebabas y chisporroteo de soldadura, escoria del metal, corrosión, escamas de laminación, entre otros. La superficie debe tener una adecuada rugosidad, similar a una lija N° 100, para que permita un buen anclaje de la pintura.
- 3.- 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.
- 4.- Verificar que el equipo de aplicación de la pintura debe encontrarse limpio y en buen estado.
- 5.- Para la dilución, mezcla, aplicación con pistola y condiciones ambientales para uso de la pintura se deberá seguir las recomendaciones del fabricante.
- 6.- Para las piezas de plancha zincada (cobertura de agujeros triangulares de la parte inferior del cuerpo), aplicar capas uniformes de wash primer, sin recargar demasiado, dejando secar durante una (01) hora entre cada capa. El espesor de película seca de wash primer debe ser de 0.5 mils.
- 7.- Para todo lo demás del tótem – columna y cuerpo (parte interna y externa), bandejas de publicidad, entre otros – aplicar capas uniformes de base anticorrosiva de zincromato, sin recargar demasiado, dejando secar durante una (01) hora entre cada capa. El espesor de película seca de la base anticorrosiva de zincromato debe ser de 1.0 mil.
- 8.- Aplicar las capas necesarias de esmalte sintético color blanco para que el espesor de película seca se igual a 3.00 mils, dejando secar 24 horas entre cada capa. En caso el esmalte requiera diluyente, se utilizará aguarrás mineral. No se aplicará pintura de acabado a la parte interna de las columnas del tótem

Instalación y aplicación de lona y vinil



- 1.- Utilizar la tecnología de corte electrónico para obtener la publicidad que se colocará en el tótem como productos que expende y servicios que ofrece la estación de servicio o grifo, logotipos e isotipos de PETROPERÚ, entre otros, las cuales están fabricadas de vinil translúcido serie 3630.
- 2.- Utilizar la tecnología de impresión para obtener la gráfica de Bio Diesel B5 y la "Z" de la gráficas Superplus, las cuales están fabricadas de vinil translúcido IJ 3630-20. Luego a las gráficas indicadas aplicar el sobrelaminado UV 8519.

Nota:

Realizar la impresión de la gráfica en el vinil con tintas e impresoras que recomienda el fabricante del vinil para impresión (ver boletín del producto IJ 3630-20). Después de realizada la impresión dejar pasar mínimo 2 días para un adecuado curado y secado de la tinta, antes de aplicar el sobrelaminado.

- 3.- Hacer agujeros, separados como máximo 10cm entre sí, con el taladro y la broca de ϕ 4.1mm en la cara lateral exterior de la bandeja de publicidad.
- 4.- Cortar la lona en las dimensiones requeridas más 6.00cm por lado para el doblez. Ejm: Si la bandeja de publicidad del tótem mide 1.83m x 4.13m, la lona se cortará de 1.95m x 4.25m.
- 5.- Realizar la sujeción y tensado de la lona en la bandeja de publicidad mediante remaches. El tensado de la lona deberá alcanzar la mayor rigidez posible similar a las caras de un tambor.
- 6.- Limpiar el sustrato (lona) aplicando una mezcla de alcohol isopropílico y agua en proporción 1:1, para lo cual se utilizará paño de microfibra.
- 7.- Enmascarar o pre-espaciar totalmente la gráfica, que se obtuvo mediante corte electrónico, con cinta de transferencia.
- 8.- Aplicar e instalar manualmente el vinil. La aplicación e instalación manual del vinil en el sustrato se realizará mediante el método húmedo, es decir con una mezcla de shampoo pH neutro y agua en proporción 1:1. Para el caso del vinil para impresión, esperar para su instalación un mínimo de 12 horas después de la aplicación del sobrelaminado.

Instalación Eléctrica


- 1.- Fijar el terminal socket de lámpara y el balasto electrónico en la estructura del cuerpo del tótem.
- 2.- Realizar los cortes del alambre en las longitudes que se requiere, y efectuar el retiro del aislamiento del alambre en las zonas puntuales donde se requieran.
- 3.- Hacer los empalmes en las zonas donde se retiró el aislamiento del cable, y aislar la zona de empalme.
- 4.- Realizar las conexiones del alambre a los terminal socket de la lámpara, balastos electrónicos y otros.

Nota

La alimentación eléctrica de las lámparas fluorescentes se hará en dos (02) circuitos, A y B, según lo indicado en los planos. El conductor a utilizarse para la línea troncal de los circuitos, que va desde el tablero de la columna corta hasta donde se requiera, será *alambre THW 12 AWG*; y el conductor para la alimentación eléctrica desde la línea troncal hasta las lámparas fluorescentes será *alambre THW 14 AWG*.

Montaje

- 1.- Para el montaje del tótem se hará uso de pluma o grúa cuyo brazo tenga un alcance de 7.00m de altura como mínimo, con la cual se izará el tótem (columna y cuerpo) para su fijación en los pernos de anclaje del pedestal con tuercas ASTM A194 grado 2H de ϕ 1" y sus respectivas arandelas de presión ASTM F436.
- 2.- Instalar un tablero eléctrico con interruptores termomagnéticos en la columna del tótem.
- 3.- Colocar las lámparas fluorescentes en el cuerpo del tótem.
- 4.- Realizar la prueba de luz con todas las lámparas fluorescentes encendidas, manipulando los interruptores termomagnéticos a razón de 02 golpes de encendido y apagado en un espacio de 20 minutos. Luego se deja encendido por 40 minutos para verificar que todas las lámparas, una vez encendidas, alcancen su máximo flujo luminoso.
- 5.- Colocar las bandejas de publicidad en el cuerpo del tótem, las cuales se fijarán a la estructura del mismo con tornillos autorroscantes de cabeza plana zincados colocados cada 50cm.
- 6.- Instalar ángulos de aluminio anodizado industrial en todo el marco de las caras del cuerpo del tótem donde va la publicidad. La Fijación de los ángulos y platinas será mediante remaches.
- 7.- Instalar los perfiles H de 2.10m x 12.40mm x 31.50mm a la estructura del tótem mediante remaches.

| | | |
|---|--|---|
|  | <p>IDENTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO Y GRIFOS AFILIADOS A LA CADENA PETRORED</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</p> <p>FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE BIENES PUBLICITARIOS</p> | <p>Versión: v6.0</p> <p>Fecha: 27/01/2016</p> |
|---|--|---|

8.- Finalmente para evitar las fugas de luz y la filtración de agua se aplicara silicona color blanco en donde sea necesario.