

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: PANEL INFORMATIVO RECTANGULAR DIM. 2.10 x 1.05 m, DE METAL CON VIDRIO TEMPLADO INCLUYE DADO DE FUNDACION DE H°C° DOSIF 1:3:4 CON 30 % DE PIEDRA DESPLAZADORA



UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-URB-PAN-0241

1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem está referido a la PROVISIÓN, elaboración y colocado de un panel informativo con estructura metálica realizada con PERFIL C 50 x100 x 15 x 3 mm y TUBO RECTANGULAR 30 x 50 x 1.5 mm, que sostienen a dos planchas de vidrio templado de 10 mm, sujetos mediante bujes metálicos y anclados al piso mediante dados de hormigón ciclópeo con una dosificación de 1:3:4 con 30 % de piedra desplazadora, ejecutado según el diseño específico, alineamiento, dimensiones, además de ser colocado de acuerdo al detalle de montaje, todo como figura en los planos, detalles y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ARENA CORRIENTE
- CEMENTO
- GRAVA COMUN
- TUBO RECTANGULAR 30 x 50 x 1.5 mm
- PIEDRA MANZANA
- THINNER
- PERNO 4" x 1/2" CABEZA PLANA C/TUERCA
- VIDRIO TEMPLADO 10 mm
- ELECTRODOS 6013 1/8"
- BUJE METALICO P/VIDRIO TEMPLADO
- BURLETE DE GOMA L-25 4 mm
- PERFIL C 50 x 100 x 15 x 3 mm
- PINTURA ANTICORROSIVA (FOSFATO DE ZINC)

EQUIPO Y MAQUINARIA:

- COMPRESORA MONOFASICA 2HP

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correran por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminado de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Se emplearán materiales de calidad reconocida. Todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos, deberán ser proporcionados por el contratista, los mismos que deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

LOS MATERIALES DEBERÁN CUMPLIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

Los perfiles y tubulares metálicos deberán ser nuevos y estar libres de oxidación, NO DEBERÁN PRESENTAR FISURAS, RAJADURAS, ESCAMAS, IMPUREZAS O CORROSIÓN, y cumplir además con las características técnicas especificadas en los detalles constructivos, en cuanto al tipo de secciones, CLASE, ESPESOR, dimensiones, resistencias y otros. El acero A36 en angulares, tubos y perfiles estructurales con espesores menores de 8 pulg. (203,2 mm) tiene un límite de fluencia mínimo de 250 MPa (36 ksi), y un límite de rotura

mínimo de 410 MPa (58 ksi). Deberán ser homogéneos, no debiendo presentar en el interior de su masa, grietas u otra clase de defectos, deberán ser fabricadas con acero conformado en frío, según normas ASTM A36 “especificación normalizada para acero al carbono estructural”, ASTM A1011 “propiedades (mecánicas, químicas y clasificación)”.

Estos materiales deberán ser almacenados sobre una plataforma de madera u otros soportes, protegidos de cualquier daño mecánico y deterioro de la superficie causado por su exposición a condiciones que causen herrumbre.

La soldadura a emplearse será del tipo y calibre adecuados, dependiendo de los elementos a soldarse. Los electrodos deben ser de fabricación reciente y deberán ser almacenados en espacios secos que no permitan el ingreso de la humedad.

Para garantizar la calidad de las soldaduras, estas no deben realizarse cuando las superficies a soldar están húmedas o expuestas a la lluvia.

Las superficies metálicas, sobre las que se depositará la soldadura, deberán ser de acabado liso, uniforme y libre de hendiduras, desgarramientos, grietas y otras discontinuidades que pudieran afectar de manera adversa la calidad y resistencia de la soldadura. Asimismo, las superficies a ser soldadas y las adyacentes a éstas deberán estar libres de cascarilla, óxido, escoria, humedad, grasa y materiales extraños que pudieran impedir una soldadura adecuada o producir humos y gases molestos.

TODAS LAS UNIONES DEBERÁN ESTAR BIEN ALINEADAS.

La pintura anticorrosiva será de calidad y marca reconocida y estará GARANTIZADA POR UN CERTIFICADO DE FÁBRICA, el color deberá ser preparado en fábrica, PINTURA Y COLOR que deben ser aprobados por el Supervisor de Obra previa a la utilización, además de cumplir con la norma NB 1023, debe presentarse en su envase de fábrica y correctamente sellado. El color de pintura será aquel que se defina en los planos de proyecto o el que elija el Supervisor de Obra.

No se permitirá el estirar la pintura, debiendo utilizarla tal cual es provista en su envase o en su caso recurrir a recomendaciones del fabricante. No se aceptarán pinturas preparadas en obra.

El THINNER debe tener un contenido de tolueno el cual deberá promediar entre 50 %. (Mínimo)

- APARIENCIA: CLARA
- LÍQUIDO HOMOGÉNEO
- DENSIDAD G/CM³ ENTRE: (0.85 - 0.90)

El vidrio templado es un vidrio de seguridad que deberá ser de buena calidad debiendo ser aprobado antes de su colocación por la supervisión.

Es un vidrio tratado térmicamente, hasta cinco veces más resistente al impacto que un vidrio normal del mismo espesor. En caso de rompimiento se fragmenta en pequeñas piezas que no representan riesgo de heridas profundas o laceraciones. Es más resistente al choque térmico que un vidrio normal. Debe estar conforme a la norma ASTM 1036C.

LIMITACIONES DE TAMAÑO:

Máximas Recomendadas

Espesor (mm)	Tamaño Máximo (mm)	Peso kg/m ²
4	1000 x 2000	10.0
5	1300 x 2300	12.5
6 incoloro	2300 x 2800	15.0
6 Monolíticos de Color Pírolíticos (reflectivos) SoftCoat	1400 x 2200	15.0
8	2400 x 3300	20.0
10	2400 x 3300	25.0
12	2400 x 3300	30.0
Fabricación bajo norma ANSI Z97.1-2009		

Figura 1. Medidas máximas especificadas

El tamaño mínimo está determinado por el diagonal diámetro en el caso de círculos. Un vidrio con una diagonal igual o mayor a 500 mm puede ser templado.

Limitaciones de espesor:

- Espesor nominal mínimo: 4.0 mm.
- Espesor nominal máximo: 19.0 mm.
- Tolerancia dimensional: +0.0 / -3.0 mm.

Los materiales para la elaboración del hormigón serán de buena calidad, en caso de existir incertidumbre sobre la calidad de los mismos, el Supervisor podrá exigir, al Contratista, los ensayos de laboratorio necesarios para que respalden las siguientes condiciones, los ensayos serán asumidos por el Contratista, así como el costo que estos representen.

El cemento será tipo IP-30 y deberá cumplir con lo indicado en la NB-011. El cemento utilizado en la obra debe corresponder al que fue utilizado para la selección de la dosificación del hormigón.

La granulometría de los agregados deberá estar dentro de los límites de la norma ASTM C 33 "Specification for Concrete Aggregates" o CBH-87 "Código Boliviano del Hormigón Armado".

En general los agregados deberán estar limpios y exentos de materiales tales como arcillas, barro adherido, escorias, cartón, yeso, pedazos de madera o materias orgánicas. El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones señaladas anteriormente.

El agua a emplearse, deberá ser limpia y libre de sustancias perjudiciales, tales como aceites o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillado sanitario o pluvial, toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Supervisor de Obra antes de su empleo.

La piedra a emplearse será la llamada "manzana", procedente del lecho de ríos, sin ángulos, de tamaño más o menos uniforme, siendo sus dimensiones máximas 0.14 x 0.14 x 0.14 m y mínimos 0.10 x 0.10 x 0.10 m. Ésta deberá reunir las siguientes características:

- a. Ser de buena calidad, estructura homogénea, durable y de buen aspecto.
- b. Debe estar ser libre de defectos que afecten sus propiedades mecánicas, sin grietas ni planos de fractura.
- c. Libre de arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas.
- d. No debe tener compuestos orgánicos.

Cualquier material, que, a juicio del Supervisor de Obra, sea inadecuado para el trabajo será rechazado.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento del material; debiendo reemplazar, antes de su utilización en obra, todo aquel material que presentará daños o que no cumpliera con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

El Contratista tendrá la obligación de presentar certificados sobre la calidad de los aceros, expedidos por laboratorios especializados, ya sean locales o del exterior del país, especificando la resistencia a la tracción, incluyendo determinación de tensión de fluencia, tensión de rotura y módulo de elasticidad.

La seguridad y confiabilidad del trabajo en gran medida depende de la calidad de los materiales empleados en la construcción, por ello estos deberán ser de primera calidad y enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos, los mismo que deberá ser aprobados por el Supervisor de Obra, si durante la ejecución de la obra o en el

periodo de prueba de la misma se presentasen problemas o fallas, el Contratista realizará la reposición del material defectuoso a su costo.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

En todo el proceso constructivo habrá de emplearse mano de obra calificada y especializada, con la debida experiencia en este tipo de trabajos.

La ubicación, ejecución y colocado del PANEL INFORMATIVO, se ceñirá estrictamente a los planos de detalle y/o a las instrucciones escritas dadas por el Supervisor de Obra.

Inicialmente se realizarán los trabajos de replanteo y excavación, verificando el nivel para el vaciado de las bases de hormigón ciclópeo (el trabajo de excavación no está contemplado en el presente ítem).

Hormigón ciclópeo.-

Se utilizará para los cimientos. El hormigón deberá tener una dosificación con una relación 1:3:4. Se rechazará toda mezcla que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado. Las características del hormigón deberán asegurar la trabajabilidad y manipulación de masas homogéneas, densas y uniformes

Los dos dados de fundación de H°C° DOSIF 1:3:4 con 30% de piedra desplazadora serán de 40 cm de profundidad y una sección cuadrada de 25x25 cm como se indica en los planos de detalle del proyecto. La superficie sobre la que se asentará el cimiento deberá estar nivelada y limpiada con anterioridad a la iniciación del vaciado, debiendo estar totalmente libre de cualquier material suelto o nocivo para el hormigón.

El vaciado se hará por capas, dentro de las cuales se colocarán las piedras, del tamaño adecuado a las dimensiones del elemento de vaciado, cuidando que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para ser completamente cubierto por el hormigón, esta capa deberá tener un espesor no menor a 2 cm.

El hormigón ciclópeo se compactará a mano, mediante varillas de fierro. Las piedras, previo a su colocado, serán lavadas y humedecidas para luego ser ubicadas en el dado de fundación. Las piedras deberán descansar en toda su superficie de asiento, cuidando de que la mezcla de dosificación 1:3:4 rellene completamente todos los huecos.

La estructura metálica se empotrará a 40 cm en estos dados de fundación.

Panel Informativo

Se construirá cumpliendo el diseño y altura estipulada en los planos del proyecto. Se armará la estructura principal con 2 parantes de PERFIL C 50*100*15*3 mm, cada uno llevará por dentro un TUBO RECTANGULAR 30x50 x1.5 mm los cuales estarán soldados, para armar el esqueleto del panel. Adicionalmente, se sujetarán los tubos rectangulares internos al Perfil C con PERNO 4" X 1/2" CABEZA PLANA C/TUERCA en cada esquina como se indica en los detalles constructivos.

Se debe soldar a la altura de 10 cm de la base de los parantes, piezas de 20,5 cm de TUBO RECTANGULAR 30x50 x1.5 mm para trabar el elemento con las cimentaciones de hormigón ciclópeo. (CORTE A)

Se eliminarán todas las rebabas y se corregirán defectos producto de la soldadura.

El zócalo del panel y la parte baja de las patas se deben proteger por lo menos con dos manos de pintura anticorrosiva.

Las hojas de vidrio templado deberán ser de primera calidad, y cumplir las dimensiones expresadas en los planos de detalle (147x103 cm). Deben tener los orificios de Ø 18 mm para la inserción de los bujes metálicos a 2 cm del borde superior y lateral de cada esquina para evitar su quiebre.

En el borde del vidrio que tiene contacto con la estructura metálica se protegerá con el BURLETE DE GOMA L-25 4mm, sirve de protección del vidrio y para evitar el ingreso de agua.

El Contratista será el único responsable de conservar la integridad, el buen acabado y la forma del panel informativo hasta la recepción definitiva de la obra, todo daño o pérdida

deberá ser subsanada o repuesta por el Contratista a su costo.

El Contratista será responsable de verificar la seguridad física del personal y trabajadores de la obra, así como también de terceros en los trabajos de provisión y colocado de tótems informativos, a este efecto el personal contará con los EPP necesarios.

Durante los trabajos inherentes a este ítem, es obligatorio el cumplimiento de las medidas de seguridad ocupacional e industrial. El Supervisor debe exigir el cumplimiento de las mismas, y todo personal que no cumpla con las medidas de seguridad ocupacional debe ser retirado del frente de trabajo.

Este procedimiento deberá tener la verificación y aprobación del Supervisor de Obra.

4.- MEDICIÓN

Este ítem será medido por PIEZA (Pza.) correctamente ejecutada por el Contratista; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6.- DETALLE CONSTRUCTIVO



