

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: PERFIL C 200 x 50 x 15 x 3 mm, INSTALADO EN ALTURA, INCLUYE SOLDADURA

UNIDAD: m

CODIGO: GM-EST-PER-0147



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de los perfiles metálicos tipo C, costanera 200 x 50 x 15 x 3 mm, puestos en altura, incluyen los trabajos de soldadura y pintura de protección, que se utilizarán como elementos estructurales formando parte de una estructura metálica, cuyo detalle de montaje, diseño específico, alineamiento y dimensiones figuran en los planos de construcción y/o conforme a instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ELECTRODO 6010 2.5
- PINTURA ANTICORROSIVA (FOSFATO DE ZINC)
- COSTANERA METALICA C 200 x 50 x 15 x 3 mm (6 m)

EQUIPO Y MAQUINARIA:

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, correrán 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.

Los materiales a emplearse deberán ser de la calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de la estructura metálica.

Los materiales deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

Las costaneras son perfiles abiertos en forma de "C" fabricados a partir de rollo de acero negro o Ternium Zintro, utilizados para estructuras secundarias, marcos de aberturas, columnas de soporte, travesaños y otros elementos constructivos.

- Las costaneras de acero, deberán ser homogéneas, 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)”.
- El acero a emplear deberá ser de tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción; no deberá presentar fisuras, escamas, impurezas, oxidación o corrosión.
- 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 pintura anticorrosiva deberá ser de calidad y marca reconocida y esté garantizada por un certificado de fábrica, el color deberá ser preparado en fábrica, con pigmento

inhibidor de la corrosión a base de fosfato de zinc, de acuerdo a Norma Boliviana NB 1023, debe presentarse en su envase de fábrica y correctamente sellado. El color será aprobado por 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.
- Los materiales deben ser certificados por el fabricante, garantizando la buena calidad de los mismos.
- 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 la soldadura, estas no deben realizarse cuando las superficies a soldar están húmedas o expuestas a la lluvia.
- Las superficies de la costanera, 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.

Todos los materiales deben garantizar la buena calidad de los mismos y deben ser aprobados por el Supervisor de Obra antes de ser utilizados. Los materiales que no cumplan con las especificaciones serán rechazados por el Supervisor de Obra.

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 calidad del material será verificada antes de su instalación de acuerdo a la normativa vigente y aprobada por el Supervisor.

El Contratista debe presentar al Supervisor de Obra muestras de cada uno de los materiales a utilizar para recibir la aprobación e iniciar con los trabajos de cortado, armado y soldado. Las costaneras deben estar libres de rajaduras, oxidación y deben estar totalmente rectas.

Se utilizará costanera metálica C 200 x 50 x 15 x 3 mm, la cual será cortada según las secciones y dimensiones que se especifican en los planos estructurales, según detalle constructivo y/o lo que

señale el Supervisor de Obra, de tal manera que encaje para su posterior sujeción con la soldadura.

El corte y doblado del acero deberá efectuarse acorde estrictamente con las formas y dimensiones especificadas en los planos.

Una vez cortado el perfil se sujetarán unos a otros mediante soldaduras de arco con electrodos del tipo E 6010 2.5, se seguirán las normas dadas por la AWS. Las herramientas y equipo que utilice el Contratista deberán contar con la aprobación del Supervisor, debiendo ser provistas en cantidad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

Se debe utilizar un procedimiento de soldadura apropiado para el grado de acero y uso o servicio concebidos.

Las uniones por soldadura serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. La soldadura en las respectivas uniones, estará específicamente dimensionada en función a los esfuerzos a los que esté sometida la estructura. Los tamaños y longitudes de las soldaduras deberán estar acordes con lo especificado en los planos, requerimiento de diseño y/o de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

La soldadura en las uniones debe ser de buena calidad no dejando partes sobresalientes, las mismas que serán corregidas con amoladora y lijadas de modo que no se observe ningún desperfecto.

No se permitirá reparar los defectos de corte por soldaduras, excepto cuando el Supervisor lo apruebe para muescas o ranuras ocasionales con profundidad menor de 1 cm.

Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

No se permitirán empalmes, excepto en los lugares indicados en los planos o aceptado por escrito por el Supervisor de Obra.

Cualquier modificación o irregularidad en el proceso, será causante de observación por parte del Supervisor de Obra.

El Contratista deberá proporcionar todos los elementos necesarios para que el Supervisor efectúe las pruebas que él crea conveniente.

PINTURA ANTICORROSIVA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

Luego de la soldadura y una vez realizado el lijado de las mismas para obtener un trabajo prolijo y sin defectos ni rebabas, se debe realizar la limpieza de las impurezas que se hayan presentado sobre la estructura. Teniendo la aprobación por parte del Supervisor de Obra, se procederá al pintado con pintura anticorrosiva (fosfato de zinc) aplicando dos capas de pintura como mínimo o de acuerdo a lo que se requiera o como instruya el Supervisor, en todas las caras vistas de la costanera. El color de la pintura será definido por el Supervisor de Obra.

Toda la estructura de acero, con excepción de los tramos a ser embebidos en hormigón, será cubierta con pintura anticorrosiva de base, y al concluir con toda la estructura con pintura de acabado final (actividad que se realizará de acuerdo al proyecto y con ítem correspondiente), para evitar su deterioro.

El Contratista, dotará al personal involucrado en estas actividades, de todo el equipo de protección personal, para la correcta ejecución de los trabajos tanto en altura, como a nivel del suelo. Todo riesgo a personas será de entera responsabilidad del Contratista y a su costo, por no utilizar equipo adecuado para realizar el trabajo en altura.

El acabado será de primera calidad. Las partes vistas deberán ser acabadas con pulcritud y los cortes ejecutados cuidadosamente y con exactitud.

El Supervisor determinará si los trabajos son satisfactorios. De detectarse trabajos defectuosos, estos serán corregidos por el Contratista a su entero costo.

4.- MEDICIÓN

La provisión y colocación del perfil C 200 x 50 x 15 x 3 mm se medirá en METRO (m), tomando en cuenta únicamente las longitudes netas del trabajo correctamente ejecutado por el Contratista; verificado y aprobado por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem de 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.