

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	BANCAS METALICAS CON ESPALDAR
UNIDAD:	Pza
CODIGO:	GM-O-MET-007



1. DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión, fabricación y colocado de las bancas metálicas de tubería rectangular, las mismas estarán ejecutada de acuerdo a las presentes especificaciones, cuyo detalle de construcción y montaje, diseño, alineamiento, acotamientos y dimensiones figuran en los planos de detalle y/o de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- GANCHOS DE ANCLAJE FE 1/2"
- ELECTRODO 6010 2.5
- TUBO RECTANGULAR 60 X 40 X 2 mm
- PINTURA ANTICORROSIVA
- PINTURA SINTETICA BRILLO

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 culminados 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.

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 generales:

- Se empleará tubo rectangular de 60 x 40 mm y un espesor de 2 mm (Tubo estructural).
- Los tubos de acero, deberán ser de superficies homogéneas, no debiendo presentar en el interior de su masa, grietas u otra clase de defectos, deberán ser fabricadas con acero laminado en caliente, según Normas ASTM A36 "Especificación Normalizada para Acero al Carbono Estructural", ASTM A1011 "Propiedades (Mecánicas, Químicas y Clasificación)".

- El acero a emplear deberá ser tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción; no deberá presentar fisuras, escamas, impurezas, oxidación o corrosión.
- Se empleará tubo rectangular estructural, según la norma DIN 1612, ASTM 500/A500M, y de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle, requerimientos técnicos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.
- Como condición general, el acero de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.
- Las dimensiones y disposición de los perfiles deberán estar de acuerdo a lo indicado en los planos de la estructura metálica.
- Para el corte del acero de refuerzo se podrá utilizar Cizalla de corte u otro equipo que no genere temperaturas mayores a las admisibles.
- El acero debe tener una soldabilidad que garantice la soldadura sin tratamientos especiales, para facilitar la ejecución en obra bajo las condiciones de la misma.
- Se entiende por soldabilidad, la realizada mediante soldadura eléctrica por arco protegido, efectuada siguiendo la norma AWS.
- 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.
- Los materiales deben ser certificados por el fabricante, garantizando la buena calidad de los mismos.
- 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 sobre las que se depositará la soldadura, deberán ser de acabado liso, uniforme y libre de hendiduras, desgarramientos, deformaciones, 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 a ser soldadas deberán estar bien alineadas.
- También deben estar de acuerdo a la Norma Boliviana NB 131001:2017 (perfiles abiertos de chapa de acero cincada, conformados en frío para uso en estructura portante), esta norma establece los requisitos generales y métodos de ensayo aplicables a los perfiles de acero, conformados en frío para uso en estructura portante de obras, tales como tabiques, entresijos muros, cortinas de edificaciones, fachadas, cerchas.
- Las pinturas deben estar diluidas con lo que especifique el fabricante y en la cantidad

requerida en la ficha técnica. El color será definido por el proyecto y/o por el Supervisor de Obra. Los dos tipos de pintura tendrán diferentes colores para por motivos de verificación.

- Las pinturas deberán ser de marca reconocida y el color deberá ser preparado en fábrica, una con pigmento inhibidor de la corrosión a base de fosfato de zinc, y la otra sintética con brillo que es más resistente a los rayos UV, de acuerdo a Norma Boliviana NB 1023 y NB 1055, deben 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.

Todos los materiales deben garantizar la buena calidad de los mismos y deben ser aprobados por el Supervisor de Obra antes de ser utilizados. Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar herrumbrados, picados, deformados, que no presenten defectos superficiales, grietas ni sopladuras o utilizados con anterioridad con cualquier fin.

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.

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 presentara daños o que no cumpliera con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

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.

Todo el material a emplear previo a su colocado deberá ser aprobado por el Supervisor.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra y en especial aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Los doblados de la tubería deberán ser exactos y sin defectos, de la misma manera que las uniones, las cuales se realizarán con soldadura a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos correspondientes al transporte, colocación y operación. Los restos y rebabas de soldadura se pulirán de modo de no perjudicar su aspecto, estanqueidad y buen funcionamiento.

Antes de aplicar la pintura anticorrosiva se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

Toda la estructura deberá llevar doble capa de pintura anticorrosiva y otra capa de pintura sintética brillo.

Las Bancas serán colocadas en obra por el Contratista, se la emplazará en su lugar por medio de los ganchos de anclaje, los cuales estarán embebidos en el encarpado de hormigón, o se vaciarán también dados de sujeción para los anclajes (los dados de hormigón se realizarán con el ítem correspondiente).

Concluido el trabajo, el Supervisor de Obra efectuará una revisión minuciosa de la obra ejecutada; de detectarse trabajos defectuosos, el Contratista a su costo realizará la reparación y sustitución del material o de la pieza.

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido por PIEZA (Pza) correctamente ejecutada e instalada 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

