

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: SUBE Y BAJA METALICO H= 48 cm, L= 3.0 m, DE 2 ASIENTOS DE MADERA

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-URB-SUB-0070



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la provisión, fabricación y colocación de un juego SUBE Y BAJA, con estructura metálica, de longitud de 3.00 m, cuyos asientos son de madera dura con una altura de 48 cm; ajustándose estrictamente al montaje, diseño, alineamiento, dimensiones y colores señalados en los planos de detalle o instrucciones de Supervisión. El juego irá colocado en los lugares y de acuerdo a lo establecido en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ACERO LISO 10 mm (3/8") - m
- ACERO LISO 16 mm (5/8") - m
- ARENA CORRIENTE
- CATALIZADOR PARA WASH PRIMER (COMPONENTE B)
- CEMENTO
- COMPONENTE A (WASH PRIMER) IMPRIMANTE TRANSPARENTE
- ELECTRODOS 6013 1/8"
- GRAVA COMUN
- MADERA DURA ALMENDRILLO
- PERNO 2 1/2" x 3/8" CABEZA PLANA
- PINTURA SINTETICA BRILLO - L
- PLANCHA DE ACERO 1/8" E= 3 mm
- PLETINA 1 1/2" x 1/4" - Barra
- THINNER PARA WASH PRIMER
- TUBERIA FG 2"
- TUBERIA FG 2 1/2"
- TUBERIA FG 3/4"
- TUBO CUADRADO 20 x 1 mm

EQUIPO Y MAQUINARIA:

- COMPRESORA MONOFASICA 2 HP

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 período 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 tuberías FG serán de primera calidad y diámetro especificado en planos.

- Las tuberías de fierro galvanizado deben tener una soldabilidad que garantice la soldadura sin tratamientos especiales, para facilitar la ejecución en obra bajo las condiciones de la misma.
- Las tuberías deben estar libres de defectos, rajaduras y oxidación, con las dimensiones y alturas indicadas en los planos.
- Se entiende por soldabilidad, la realizada mediante soldadura eléctrica por arco protegido, efectuada siguiendo la norma AWS.

- La tubería FG será de primera calidad, deberá cumplir las normas ASTM A123, ASTM A106 (Prop. Químicas y Mecánicas), UNE EN 10242 u otras que apruebe el Supervisor, con diámetros de 2 1/2" (espesor mínimo 3.00 mm) 2" (espesor mínimo 2.90 mm), y de 3/4" (espesor mínimo 2.00 mm) pudiendo haber una tolerancia del 8 % en el espesor; u otra norma que apruebe el Supervisor de Obra.
- 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.
- 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 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.

ACEROS:

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)".

El acero a emplear deberá ser de tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción; no deberá presentar fisuras, rajaduras, escamas, impurezas, oxidación o corrosión, además deberán cumplir con las dimensiones indicadas en los planos.

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.

MADERA DURA ALMENDRILLO: La madera almendrillo a utilizarse será de buena calidad, completamente seca y recta, con un porcentaje de humedad máximo del 10 %, con un peso específico mayor a 0.75, sin rajaduras, ojos o picaduras que pudieran afectar a su resistencia; previamente aprobada por el Supervisor de Obra.

PROPIEDADES FÍSICAS:

Contenido de humedad en verde	44	%
Densidad básica	0,8* - 0,91	g/cm ³
Densidad al 12% de humedad	0,96* - 0,97	g/cm ³
Contracción radial	5,4 - 5,5*	%
Contracción tangencial	8,2* - 8,4	%
Contracción volumétrica	13,5 - 13,6*	%
Relación T/R	1,5* - 1,6	

PINTURA SINTÉTICA BRILLO: Las pinturas deberán 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 1055, debe presentarse en su envase de fábrica y correctamente sellado. El color será aprobado por el Supervisor de Obra.

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.

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.

RESINA PARA FIBRA DE VIDRIO: Es un polímero de tipo termoestable que reacciona ante la adición de un catalizador o endurecedor. Esto último produce una reacción exotérmica, con lo cual se refuerza la fibra de vidrio para la fabricación de piezas.

CEMENTO Y SUS AGREGADOS:

El cemento deberá cumplir con lo indicado en la NB-011.

El agregado grueso será de preferencia chancado, no deberá contener granito alterado, 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 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 o vertientes con aguas contaminadas.

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

La fabricación de todo el juego SUBE Y BAJA, se realizará en talleres especializados utilizando TUBERIA FG de 2 ½", 2" y ¾" para la estructura principal del juego.

El juego se realizará de acuerdo al siguiente detalle:

- La parte central de la estructura estará realizada con TUBERIA FG 2 ½" en forma de una "V" invertida, la cual formará la base del juego. El cuerpo que sube y baja estará hecho por tubería FG de 2" y los agarraores de ¾".
- Para empotrar el juego en el dado de H° S° también se utilizará tubería FG 2 ½" que estará soldada a la tubería que conforma el cuerpo del sube y baja, y tendrá una longitud de 58 cm, de los cuales 50 cm estarán vistos y 33 cm estarán empotrados en el dado de H° S°.
- Los agarradores del juego, que sirven de seguridad para los niños, estarán realizados de TUBERIA FG ¾" de forma de "T" con una longitud de 30 cm.
- Se cortarán 2 piezas de PLANCHA DE ACERO 1/8" E= 3 mm que será parte del mecanismo para que el juego tenga movimiento, es decir pueda subir y bajar, junto con el tubo de 2" y la pletina, el cual irá soldado a la estructura de base y a la del cuerpo.
- Los apoyos de los asientos, dos por cada asiento, cada uno con una longitud de 15 cm, sobre los cuales irán sujetos los asientos de madera con PERNOS y su respectiva tuerca y volanda, irán 4 piezas por asiento.
- Se cortarán 2 piezas de 0.30 x 0.20 m de madera dura almendrillo para los asientos del juego.
- Una vez terminada la estructura metálica y antes de colocar los asientos de madera, se prosigue al pintado de toda la estructura metálica, para lo cual se utilizará COMPONENTE A y CATALIZADOR a

3 manos, para luego pintar toda la estructura metálica y los asientos de madera del juego con PINTURA SINTÉTICA BRILLO, a dos manos; los colores de la pintura a utilizar se deben coordinar con el Supervisor de Obra.

Para el emplazar el juego: Se realizarán 2 excavaciones (esta actividad no se contempla dentro el presente ítem) para realizar el vaciado de los cimientos de H° S°, de dimensiones de 35 cm x 35 cm por lado, con una profundidad de 35 cm, esto para que el juego tenga buena estabilidad y firmeza. El dado de anclaje será vaciado con una dosificación 1:2:3. El vaciado se realizará por capas. El hormigón se compactará a mano, mediante barillas de hierro, cuidando que se eliminen los vacíos y burbujas de aire. El hormigón será mezclado en cantidades necesarias para uso inmediato; será rechazada toda mezcla que se pretenda utilizar a los 30 minutos de preparada la misma.

Finalmente, se realiza el emplazamiento del juego, empotrando el parante en el dado de H° S° introduciendo 33 cm del tubo FG 2 1/2" en las excavaciones previamente realizadas, con la respectiva nivelación y alineamiento, para luego vaciar la mezcla.

El Contratista que ejecuta el proyecto, deberá contar con personal especializado, para la construcción del juego. Él será el encargado de realizar todo el trabajo, siguiendo estrictamente los planos de detalles constructivos en coordinación con el Supervisor de Obra.

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

El ítem será medido por PIEZA (Pza.) elaborada e instalada correctamente 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



