

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: COLUMPIO PARA 6 PERSONAS

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-URB-COL-0162



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión, fabricación y colocado de un juego completo, que en su estructura principal está elaborado con tubería de fierro galvanizado, consta de dos grupos de columpios unidos por una estructura metálica en forma de arco - escalera. Cada grupo incluye 3 columpios, los cuales tienen asientos de madera con acero liso a manera de cadenas para suspensión y columpiar, 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
- CEMENTO
- ELECTRODOS 6013 1/8"
- GRAVA COMUN
- LIJA DE MADERA N° 80
- MADERA DURA ALMENDRILLO
- PERNO 2½" x 3/8" CABEZA PLANA
- PINTURA SINTETICA BRILLO - gal
- PLETINA 1 1/2" x 1/8" - Barra
- THINNER
- TUBERIA FG 1"
- TUBERIA FG 2"
- TUERCA 3/8"

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 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) u otra que apruebe el Supervisor, con diámetros 2" (espesor mínimo 2.90 mm), y 1" (espesor mínimo 2.60 mm) pudiendo haber una tolerancia del 8 % en el espesor; u otra norma que apruebe el Supervisor.
- 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.

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.

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.

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.

Para la fabricación de todo el COLUMPIO PARA 6 PERSONAS, primeramente, se deberá realizar 8 excavaciones (esta actividad no se contempla dentro el presente ítem) para el vaciado de los cimientos, que tendrán una dimensión, cada uno, de 0.30 m x 0.30 m por lado y con una profundidad de 0.30 m para que el juego tenga buena estabilidad y firmeza. Para los cimientos se utilizará una dosificación 1:3:4.

El COLUMPIO PARA 6 PERSONAS se realizará en talleres especializados utilizando el tubo FG 2" para la estructura principal, este se doblará 3.25 m de alto por lado y de ancho 1.20 m formando un arco (todo formando una U invertida), donde 0.30 m irán embebidos en el cimiento de hormigón. Se repetirá la misma técnica 4 veces, 2 "U" servirán para un grupo de columpios y las otras dos para el segundo grupo.

Al centro de los 4 arcos, irá soldado un tubo FG 2", el cual servirá de unión de los mismos (ver detalle).

Se utilizará tubo FG 1" doblados como arcos para los costados, estos servirán de decoración y a la vez para que puedan trepar los niños como si fuera escalera, esta acción se repetirá a los dos costados del juego. En la parte central irán soldados tubos con 1.25 m de largo y con una separación de 0.275 m, estos serán soldados a las estructuras centrales en forma de U y serán la unión entre los dos grupos de columpios.

Se utilizará acero liso 10 mm 3/8" para conformar la cadena del columpio, cada pieza tendrá una longitud de 0.30 m y se utilizarán 9 pzas. por cada cadena.

Los asientos se sujetarán con el mismo acero, en la parte inferior se pondrá una pletina, de manera transversal, para sujetar las cadenas a la madera con la ayuda de pernos de 2 ½", irán 4 piezas por asiento.

Antes de ser llevado el columpio a obra recibirá dos manos de pintura sintética brillo de diferentes colores y el acabado será aprobado por el Supervisor de Obra, cuando se coloque en el lugar indicado, y si es necesario, se pasará una mano más de pintura.

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 y colocada por el Contratista; verificada y aprobada 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.

6.- DETALLE CONSTRUCTIVO



