

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: BANCA DE MADERA Y HORMIGON ARMADO

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-URB-BAN-0159



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem se refiere a la provisión y colocado de una banca de hormigón armado como soportes o parantes con un asiento de madera, el mismo elaborado y colocado de acuerdo a planos y detalles y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- ACERO CORRUGADO 10 mm (3/8")
- ALAMBRE DE AMARRE N° 16
- ARENA CORRIENTE
- ARENA FINA
- CEMENTO
- CLAVOS
- GRAVA COMUN
- LIJA DE MADERA N° 80
- MADERA DURA ALMENDRILLO
- MADERA PARA CONSTRUCCION (3 USOS)
- PINTURA SINTETICA BRILLO - gal
- THINNER
- TIRAFONDO DE 2 1/2" x 1/4"

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.

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.

Las herramientas a emplearse para la ejecución de los trabajos deberán ser los apropiados para el desarrollo de esta actividad.

• MADERA DURA ALMENDRILLO:

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 SINTETICA 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.

Será utilizada únicamente para la estructura metálica que es la base del asiento estrella.

MODO DE EMPLEO:

1. Mezclar bien la pintura antes de usar.
2. Diluir si es necesario hasta un 35 % o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
3. Se aplica a brocha, rodillo o soplete.
4. Se debe dejar secar de 6 - 24 horas antes de aplicar la segunda mano.

Antes de pintar se debe limpiar y desengrasar la pieza a pintar con un limpiador para eliminar la suciedad superficial y los restos de grasas y aceites. Eliminar cualquier resto de óxido que pueda presentar la pieza. Para ello, utilizar un grano abrasivo o un cepillo de púas. Lijar el resto de la pieza que se vaya a pintar.

• CEMENTO Y SUS AGREGADOS:

Los materiales para la elaboración del hormigón o mortero, serán de buena calidad, en caso de existir incertidumbre sobre la calidad de los materiales el Supervisor podrá exigir al Contratista los ensayos de laboratorio necesarios para que respalden la calidad de los mismos.

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 y otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras si las hubiere.

El Contratista deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir 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, ciénagas o vertientes con aguas contaminadas.

- **ACERO CORRUGADO 10 MM (3/8"):** Las barras de refuerzo corrugadas, deben cumplir con los requisitos de la NB 732, ASTM A 615M "Specification for Deformed and Plain Carbon Steel Bars for Concrete Reinforcement" o CBH-87 "Código Boliviano del Hormigón Armado" Acápites 4.1 a la 4.4.

La sección del acero equivalente no será inferior al 95% de la sección nominal en diámetros no mayores de 25 mm; ni al 96% en diámetros superiores (CBH 87).

El acero de refuerzo será de alta resistencia y con una fatiga mínima de fluencia de 4200 kg/cm².

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.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas objeto de este Pliego, serán de las calidades indicadas en los planos, tanto generales como de detalle. No obstante, cuando no esté

especificado el material en los planos de proyecto se utilizarán los indicados en las Especificaciones Técnicas.

Las barras corrugadas no deben presentar grietas al momento de la provisión, tampoco en el momento del doblado simple y del doblado - desdoblado.

Llevarán grabadas las marcas de identificación establecidas en las normas NB/UNE36088/I/81, relativas a su tipo de fábrica de procedencia.

Queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos en una misma sección.

La fatiga de fluencia mínima del acero de refuerzo será aquella que se encuentre establecida en los planos estructurales o memoria de cálculo y/o instrucciones del Supervisor.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

El Contratista deberá contar, en obra, con el personal calificado y de experiencia, contando con la formación adecuada para la ejecución de todos los trabajos a desarrollar.

Antes de ser utilizados todos los materiales deberán contar con la aprobación del Supervisor de Obra.

Para la ejecución de este ítem, primero se debe realizar dos excavaciones (actividad que se pagará con el respectivo ítem) de 0.35 x 0.64 m por lado, con una profundidad de 0.20 m para los cimientos de los soportes de H° de la banca.

El Supervisor de Obra deberá verificar que las superficies de apoyo se encuentren al mismo nivel, para luego realizar el encofrado con maderas sanas, perfectamente rectas y libres de deformaciones o torceduras. Los cantos serán vivos, de manera que el encofrado no presente separaciones entre tablas.

Las dimensiones del encofrado estarán determinadas por las dimensiones que debe tener cada murete de la banca; de la misma manera se realizará la armadura; esta armadura deberá ser mínima y colocada de tal manera que se tenga lugar para los recubrimientos.

Los encofrados deberán poseer la suficiente estanquidad para impedir pérdidas apreciables de lechada durante el hormigonado, teniendo en cuenta el método de compactación que vaya a utilizarse.

Los encofrados para las dos paredes de la banca deberán ser construidos con materiales sólidos y de suficiente resistencia, adecuadamente soportados o apuntalados para asegurar rigidez durante la colocación y compactación del hormigón, sin que se produjere una deflexión visible. Deberán estar adecuadamente arriostrados entre sí de tal manera que conserven su posición y forma.

Cuando el Supervisor de Obra compruebe que los encofrados presentan defectos, interrumpirá las operaciones de vaciado hasta que las deficiencias sean corregidas.

Como medida previa a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados, no debiendo quedar películas de agua sobre la superficie. Los encofrados y moldes de madera, se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón.

El número máximo de usos del encofrado se obtendrá del Análisis de Precios Unitarios. Si se prevén varios usos de los encofrados, estos deberán limpiarse y repararse perfectamente antes de su nuevo uso, debiendo el Contratista disponer del material que ya no podrá ser utilizado, de acuerdo a instrucciones del Supervisor.

Los cimientos de las paredes de las bancas se construirán con hormigón simple y las paredes de la banca con hormigón armado con una estructura de acero corrugado de 10 mm (3/8"), estructura de acero que llegará hasta el hormigón simple de los cimientos, según los detalles y dimensiones indicados en los planos y/o los señalados por el Supervisor.

La superficie sobre la que se asentará el vaciado de los cimientos de 0.35 x 0.64 x 0.20 m deberá ser nivelada y limpiada, debiendo estar totalmente libre de cualquier material nocivo o suelto.

Dosificación de materiales para el hormigón armado (paredes de la banca)

Para la elaboración del hormigón, se recomienda que la dosificación de la mezcla se efectúe en una relación volumétrica, cemento, arena, grava de 1:3:4.

Mezclado

Todo hormigón deberá mezclarse hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales.

Para el hormigón mezclado en obra, se debe cumplir lo siguiente:

- a) Se debe corregir la cantidad de arena por el esponjamiento de la misma debido al contenido de humedad y de este modo corregir la cantidad de agua al momento de mezclar.

b) Orden de los materiales, como recomendación se establece: colocar el 80% del agua de amasado, luego la grava, el cemento, la arena y finalmente, el resto del agua.

Deben evitarse tiempos de mezclado excesivamente prolongados, ya que puede generarse la segregación de la mezcla.

Vaciado

Antes de proceder a realizar las armaduras, los aceros se limpiarán adecuadamente, librándolos de polvo, barro, pinturas y todo aquello capaz de disminuir la adherencia.

Las armaduras se realizarán con acero corrugado de 10 mm (3/8") y en las dimensiones y posiciones precisas señaladas en los planos, para hacer una mejor resistencia y sujeción a la hora del vaciado del hormigón. (Ver FIGURA 1)

El hormigón deberá descansar en toda la superficie de asiento, cuidando de dar la máxima compacidad posible y que la mezcla de dosificación 1:3:4 rellene completamente todos los espacios del encofrado.

El hormigón será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato; será rechazada toda mezcla que se pretenda utilizar a los 30 minutos de preparada, o que después de mezclado se le aumente agua.

Los encofrados deberán ser quitados sin producir vibración o golpes en el hormigón.

Una vez retirado el encofrado, se procede al revoque de hormigón de las paredes de la banca en todas sus caras y así como en su parte superior, con un espesor 1.5 cm y una dosificación de morteros de arena fina y cemento de 1:4. Este revoque deberá ser prolijo ya que será el acabado final.

Posterior al secado, mínimo de 3 días para que fragüe el revoque, se colocará el asiento que está compuesto de 4 tablas de madera, previamente lijadas y pintadas a 2 manos, sobre las paredes de H°, estas tablas estarán fijadas con 4 tirafondos por cada pza., es decir, 2 por cada lado.

Las medidas de las tablas de madera serán de 1.60 m de largo x 4" de ancho y 1 ½" de alto, de acuerdo a planos y detalles constructivos.

Cualquier deficiencia en la ejecución o colocación de la banca, debe ser reparado o reemplazo por el Contratista, a su propio costo.

4.- MEDICIÓN

El presente 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

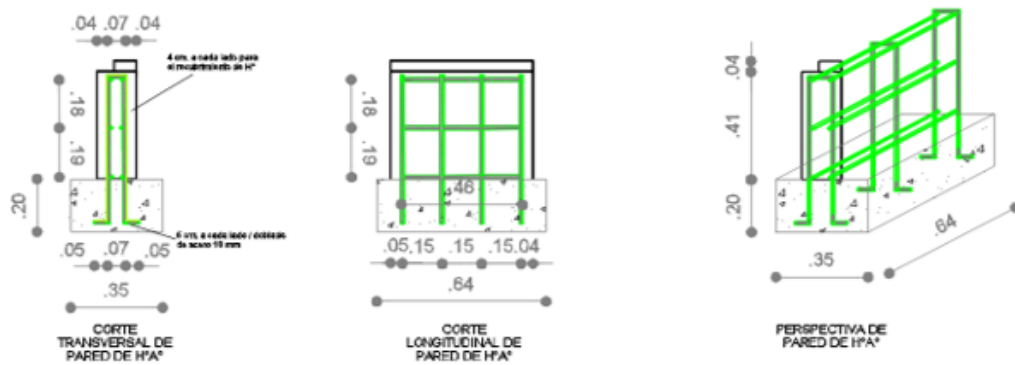
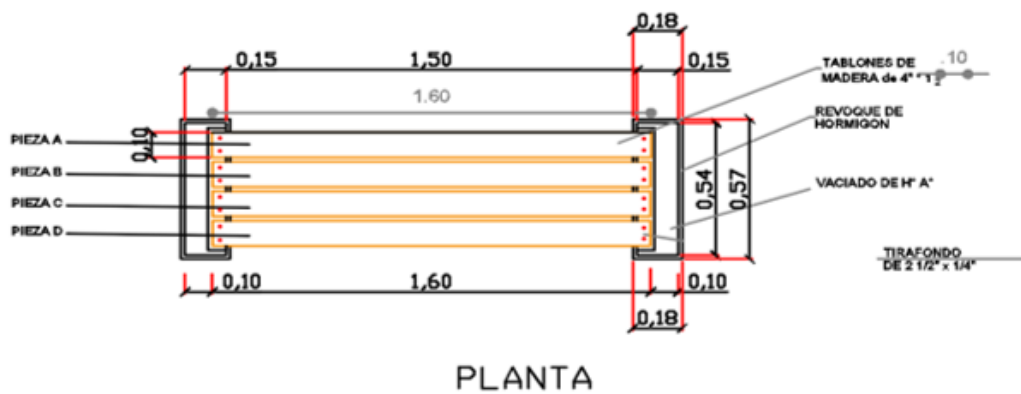
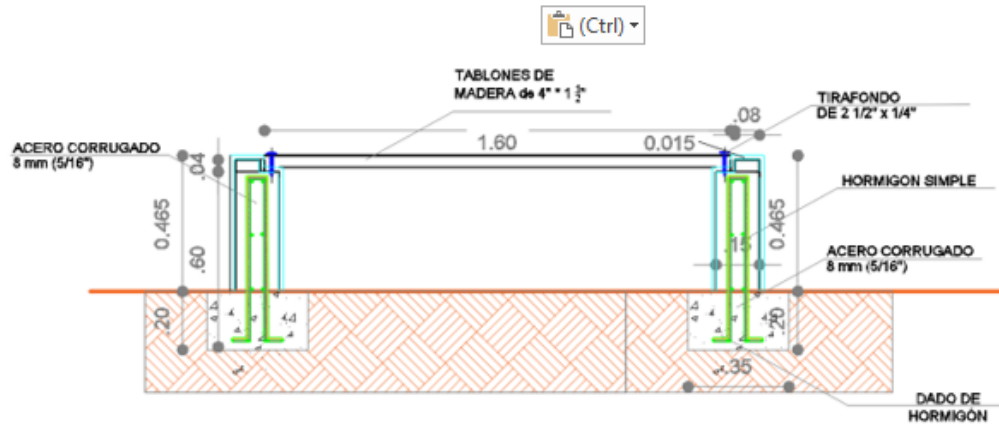


FIGURA 1

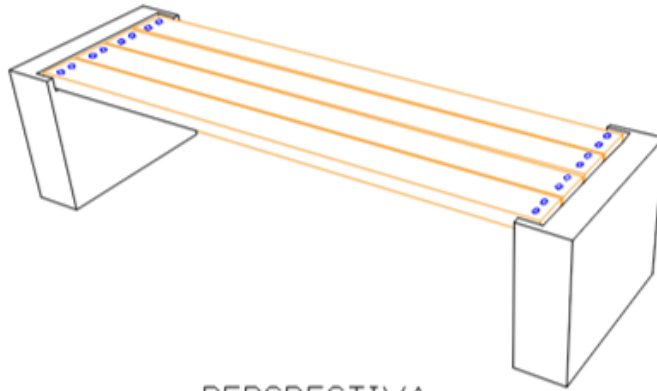


DETALLE CONSTRUCTIVO EN CORTE LONGITUDINAL:



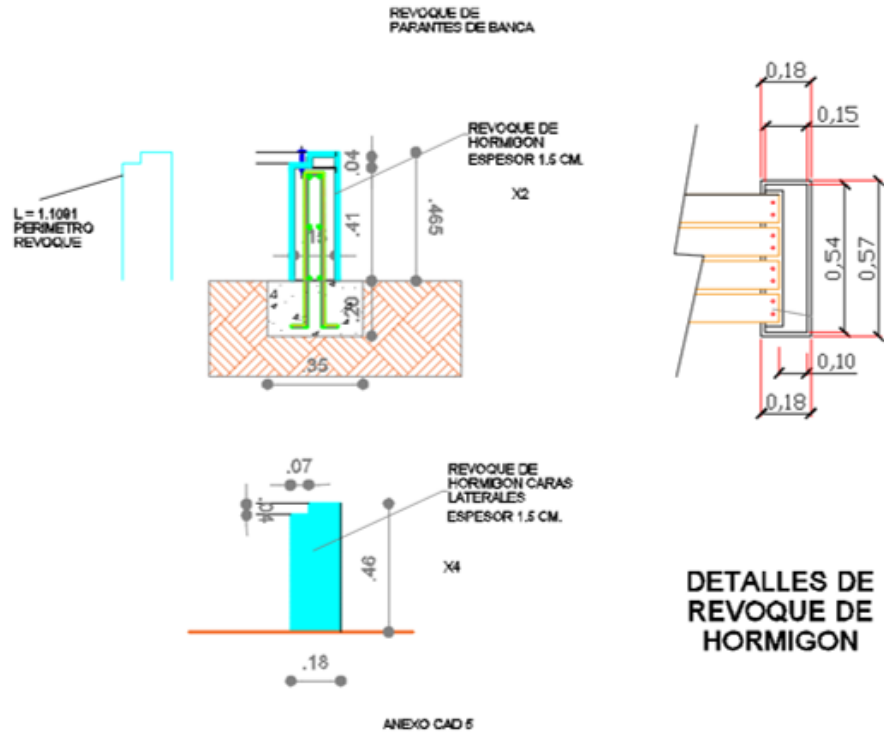


ELEVACIÓN



PERSPECTIVA

DETALLE DE REVOQUE:



DETALLE DE ENCOFRADO:

