MUNICIPALIDAD DE GRAL. E. AQUINO
Intendencia Municipal
Telefax: (0418) 215-279
Teléfono: (0418) 215-595
EMAIL: muniaquino.uoc@gmail.com
Destéfano Nº 532 e/Cerro León y Pancha Garmendía
Gral. Aquino – Paraguay

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

OBRA : CONSTRUCCIÓN DE TINGLADO

UBICACIÓN : Distrito Gral. E. Aquino

ROPIETARIO : Municipalidad de Gral. E. Aquino

METALICA Y HERRERIA

EXIGENCIA DE BUEN FUNCIONAMIENTO

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación actual. Rigurosamente serán de industria nacional en los rubros en que la demanda pueda ser satisfecha por la misma.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de los elementos.
Deberá revisar, ajustando a los planos de taller, los detalles, burletes, empaquetadoras y sellos a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos
Toda modificación del diseño original deberá contar con la aprobación estricta de la Dirección de Obras

NORMAS DE CALCULO

Las construcciones metálicas deben dimensionarse para resistir adecuadamente las cargas:

- Peso propio y de los materiales que se le incorporen
- Acción del viento
- Esfuerzos por apoyo de personas, acondicionamiento de aberturas y posiciones de los paños de abrir en las condiciones más desfavorables.
- Toda otra sobrecarga accidental

REPLANTEO

El contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad; deberá reponer todo elemento que no satisfagan las tolerancias especificadas

NORMAS GENERALES DE EJECUCION

- **Trabajado de chapas, caños y perfiles:** no se permitirán el uso de chapas añadidas en un punto intermedio de su longitud salvo en los casos de perfiles de chapa doblada de longitud superior a los 3 metros.
  Las estructuras de caño de acero serán las indicadas en los planos del proyecto.
  Antes de dar comienzo al trabajado de chapas se verificara escrupulosamente su limpieza y estado. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras se deberá proceder a su enderezamiento mediante rodillo o bien con mordaza por estirado en frio, en esta última posibilidad deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas mediante piedra esmeril o terminado a lima
  En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillo deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizara exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el sentado y profundidad correcta del trabajo
- **Soldaduras:** No se permitirán soldaduras autógenas a tope ni costura por puntas, deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada.
  Los bordes de las chapas a soldar deberán dicelarse a 45 de un solo lado, formando soldaduras en V, en ambos bordes se dejaran una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte.
  La superficie deberá terminarse luego mediante el pulido a piedra esmeril y acabado con lima

RECUBRIMIENTOS Y PROTECCIONES

- Zincado: Este tratamiento responderá a las exigencias siguientes:
  a) Fostalizado equivalente como pre-tratamiento que asegure adherencia.
  b) Zincado por inmersión en caliente (no por electrogalvanizacion) con recubrimiento mínimo de 400 gr/m2.

PINTURA ANTI-OXIDO

Después de la inspección por parte de la fiscalización de obra se dará en el taller una mano de pintura anti-oxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que queden ocultas llevaran 2 manos.

VERIFICACION DE MEDIDAS DE NIVELES

El contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se deberían realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

COLOCACION EN OBRA

La colocación se hará con los arreglos a la medida y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el contratista antes de la ejecución de la carpintería.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador de competencia bien comprobada por la fiscalización. Será obligación también del contratista pedir cada vez que corresponda la verificación por la fiscalización la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de la carpintería desechada solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma a juicio de la fiscalización.

El contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad

1- **Replanteamiento y nivelación**: El replanteo lo efectuará el contratista y lo verificará el Fiscal de Obras antes de dar el comienzo a los trabajos.

2- **Excavación para cimiento y colocación de tubos de HºAº:** Se ejecutarán todas aquellas excavaciones necesarias para la conservación de los niveles determinados en proyecto, en cuanto a ubicaciones, dimensiones y niveles, consultándose cuando sea necesario las entubaciones, desvío de caudal de agua y tablestacados que eviten posibles desmoronamientos del terreno o excavación y así otorguen la debida seguridad a los trabajadores. No se impondrá restricciones al contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajos a emplear para ejecutar las Excavaciones, pero ellos deberán ajustar a las características del terreno en el lugar de obra. El contratista será el único responsable de cualquier daño o perjuicio directo indirecto, ya sea que este fuera ocasionado a personas, a las obras mismas o edificaciones próximas si existieren, derivado del sistema de trabajo inadecuado y falta de prevención de su parte.

3- **Mampostería de piedra bruta colocada**

a) Definición: Este ítem se refiere a la construcción de mamposterías de piedra bruta, con una clara vista, de acuerdo a las dimensiones, espesores y características señaladas en los planos de diseño y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

b) Materiales, herramientas y equipo: La piedra a utilizarse deberá ser de buena calidad, estructura homogénea y durable, libre de defectos, arcillas, aceites y substancias adheridas o incrustadas, sin grietas y exenta de planos de fractura y de desintegración. La unidad pétrea en su dimensión mínima, no deberá ser menor de 20 cm. Se empleará cemento portland normal, fresco y de calidad probada. El cemento deberá ser almacenado en condiciones que lo mantengan fuera de la intemperie y la humedad. El almacenamiento deberá organizarse en forma sistemática, de manera de evitar que ciertas bolsas se usen con mucho retraso y sufran un envejecimiento excesivo. En lo general no se deberá almacenar más de 10 bolsas una encima de la otra. Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retirado del lugar de la obra. Se emplearán arenas naturales de partículas duras, resistentes y deberán estar exentas de substancias nocivas como ser: arcillas, carbones, lignitos, micas, álcalis, y otros. El agua a emplearse en la preparación del mortero, deberá ser limpia y libre de substancias perjudiciales, tales como aceites, sales, ácidos, álcalis

o materiales orgánicos. No se permitirá el empleo de aguas estancadas procedentes de pequeñas lagunas, o aquéllas que provengan de pantanos. Tampoco podrán utilizarse aguas servidas o aguas contaminadas provenientes de descargas de alcantarillados sanitarios.

c) Procedimiento para la ejecución: El contratista proveerá todos los materiales y construirá las alcantarillas, los muros y estructuras indicados en los Planos, de acuerdo con las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obras.- Los tubos serán colocados según especificaciones de los planos según la necesidad del sitio. La piedra bruta a utilizar podrá ser arenisca TIPO SANTANI y será colocada, asentándola con mortero tipo B. se colocarán las piedras de tamaños uniformes y adecuados.- Los muros serán ejecutados con piedra bruta, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o planos de detalle. Antes de construir la mampostería, el terreno de fundación deberá estar bien nivelado y compactado. Las excavaciones para las fundaciones deberán estar de acuerdo con los detalles indicados en los planos y cualquier otra indicación que sea dada por el Fiscal de Obra. Salvo expresas indicaciones del Fiscal de Obra, para construir las fundaciones primero se emparejará el fondo de la excavación con mortero pobre 1 : 8 en un espesor de 5 cm. sobre el que se construirá la mampostería de fundación con piedra bruta de dimensiones mínimas de 50 x 35 cm., asentadas con mortero de cemento y arena 1 : 4, cuidando que exista una adecuada trabazón sin formar planos de fractura vertical ni horizontal. El mortero deberá llenar completamente los huecos. La piedra será colocada por capas asentadas sobre la base de mortero. Para obtener la adecuada trabazón entre capa y capa, deberán sobresalir piedras en diferentes puntos de la superficie horizontal con una altura media igual o mayor a un tercio de la altura de la capa siguiente. Las piedras deberán estar completamente limpias y lavadas, debiendo ser humedecidas abundantemente antes ser colocadas. El mortero será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato, debiendo ser rechazado todo aquel mortero que tenga 30 minutos o más de preparado a partir del momento de mezclado. El mortero será de una característica que asegure la trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y uniformes.

d) Medición: Las mamposterías de piedra serán medidas en metros cúbicos y el alcantarillado de tubos de HºAº en metros lineales discriminando su diametro, de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas.

4-Cartel de obra

El cartel identifica torio de obra podrá ser en 1,20 x 1,20 metros, en chapa y estructura metálica que garantice su estabilidad.

5-Limpieza final de la obra

Limpieza permanente y final de la obra.