

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA DE PUENTE DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE MURO DE PIEDRA COMPAÑÍA MARITNEZ CUE – CAMINO A MARTINEZ CUE I - DISTRITO DE YBYTYMI

CONSIDERACIONES GENERALES.

- EL CONTRATISTA ofertará Todos los rubros detallados en la planilla de computo que correspondan a este llamado. Queda expresamente aclarado que EL CONTRATISTA está obligado a considerar y ejecutar todos los rubros que se encuentran en los planos por más que no figure en la planilla o aquellos que figuren en la planilla y no en los planos y no podrá reclamar pago adicional por los mismos.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el FISCAL DE OBRAS antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA tiene el deber de presentar los planos y planillas de la obra a realizar en la municipalidad afectada por dicho trabajo y los trámites de exoneración de los impuestos correspondientes correrán por cuenta del mismo.
- EL CONTRATISTA se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

1 - Limpieza y preparación del terreno.

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

2 – Cartel de Obra

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,40 m x 1,20 m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El letrero será de chapa galvanizada N° 24 con armazón y soporte de hierro negro y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros como mínimo, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior

del letrero.

3 - Replanteo de Obra

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. Se debe cuidar el correcto alineamiento con las demás construcciones. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONSTRUCTOR será verificado por el FISCAL DE OBRAS.

EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros. Deberá preverse dentro de este rubro el vallado de protección a fin de evitar accidentes a alumnos y profesores de la institución en el desarrollo de la obra.

4 – Excavación para Cimiento, Muro de Piedra y Canal

Se realizará el desmonte o excavación necesario para alcanzar el suelo apto y las medidas indicadas en los planos y por la Fiscalización.

Únicamente podrá ser excavado el trecho donde efectivamente será construida la obra, de modo que evite desplazamientos de tierra o acumulación innecesaria de agua.

En todos los casos se deberá compactar la base de asiento, en el tramo material no apto, el mismo debe ser substituido por otro de mejor calidad.

El Contratista deberá tomar los recaudos necesarios de modo que se eviten desmoronamientos, en caso de que los hubiere, el Contratista deberá solucionar el inconveniente sin costo adicional.

La unidad de medida por la cual se pagará el ítem será el metro cúbico (m³), computadas las dimensiones realmente ejecutadas, medidas en el terreno y aceptadas por la Fiscalización.

El pago será efectuado por el precio unitario contractual y la cantidad obtenida en la medición, correspondiente al ítem.

5 - Cimiento y Muro de Piedra Bruta

Cimientos y Muros serán de piedras basálticas de buena calidad que no contengan impurezas, colocados en trabazón asentados con argamasa 1:6, en volumen uno de cementos, seis de arenas de río y aditivos que le dé plasticidad en cantidad conforme a las especificaciones de la marca.

6 – Relleno para cimiento, muro y Sello para canal

Los rellenos y compactación se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" y arena gruesa, en proporción del 50%.

Sello con piedra de tamaño pequeño colocado y relleno con argamasa, sobre esta capa se asentará el piso de Hormigón Armado del Canal.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación.

ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

- **Resistencia Característica del Hormigón Estructural.**

La misma será de F_{ck} 210 Kg/cm² a los 28 días.

Prevía a la colocación de las armaduras se colocará un material plástico de espesor mínimo de 200 micrones para separar el suelo de las armaduras y de la estructura.

- **Encofrados.**

La construcción de los encofrados será impecable en todo el perímetro de la construcción. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento. Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto.

- **Armaduras.**

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Las barras de armaduras deberán ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres adecuados para lo mismo. Para evitar el contacto de las armaduras con la superficie, deberán ser separados por bloques de morteros. Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg. /cm².

- **Agregados**

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg. /cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

- **Mezclado del Hormigón.**

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

- **Colocación del Hormigón.**

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas, azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una

superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

La terminación será con alisadora mecánica (helicóptero) previa colocación de endurecedor de superficie de marca reconocida, cuya proporción será aprobada por el Fiscal de obra.

Los cortes entre diferentes horas y/o días de colocación del hormigón serán en forma recta y múltiplos de 4 metros.

- **Curado del Hormigón.**

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón.

- **Medición y Pago**

La unidad de medición y pago serán conforme a los ítems de la planilla de precios, concluido y aprobado por la fiscalización.

7 – Canal de Hormigón Armado

El canal de hormigón armado será construido con varillas de diámetro 6mm colocados cada 20 cm ambas direcciones, atada para mantener su uniformidad de separación asentados sobre dados de hormigón de 3 cm de espesor y deberá cumplir los indicados en las especificaciones de armaduras, el hormigón será de fck 210 kg/cm².

8 – Bases de Hormigón Armado

Las bases serán de hormigón armado, construido sobre tierra firme y sello de hormigón de limpieza cuya resistencia será como mínimo la del suelo, las armaduras serán los indicados en los planos y planillas correspondiente a los ítems, deberán cumplir los especificados en armaduras, asentados sobre dados de hormigón de 5 cm de espesor para asegurar su recubrimiento, el hormigón será como mínimo de fck 210 kg/cm².

10 – Viga de Fundación y Vigas Superiores

Las vigas de fundación y superiores serán construidas conforme a los indicados en los planos y planillas de ítems, deberán cumplir las especificaciones técnicas correspondientes a armaduras, hormigón, medición y pagos, como así también deberán asegurar el recubrimiento de las armaduras.

11 - Loseta de Hormigón Armado

Las losetas serán construidas en H°A° con varillas de 10 mm² cruzadas de acuerdo al detalle cuyo desarrollo es de 120x50x5 cm, con anclaje sobrante según los especificados en los planos y/o indicados por la fiscalización, deberá cumplir todos los especificados en estructura de hormigón armado.

12 – Losa de Hormigón Armado

La losa de hormigón armado de rodamiento será construida cumpliendo todos los especificados en Estructura de hormigón armado, además los indicados por la fiscalización de obras, deberá tener muchos cuidados en el recubrimiento de las armaduras y la resistencia del hormigón, su habilitación será una vez cumplido los 28 días corridos después del hormigonado.

13- Baranda de Caños de 2” Pintados

Las barandas y/o pasamanos serán construidas conforme a los planos y especificaciones, será de caño negro de 2 pulgadas y espesor 2mm, estas medidas serán certificado por la Fiscalización de Obra, deberá, colocados en las dos laterales del puente. –

14 – Retiro de Puente Existente

El Puente de Madera existente será retirado del lugar antes de realizar la construcción de las vigas de estructura para el nuevo puente de hormigón armado, la Fiscalización de Obra indicará el lugar donde deberá ser colocado los materiales retirados del puente actual.

15- Limpieza, retiro de material sobrante y habilitación del Camino

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente.

Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión.

En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

Estos trabajos serán considerados en forma global y queda exclusivamente a criterio de la Fiscalización los trabajos a realizarse para su posterior aprobación.

Será pagada conforme al precio unitario contractual del ítem **“Limpieza, retiro de material sobrante y habilitación del Camino”**, luego de aprobada la medición según el párrafo anterior.

Este precio y pago significará la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión y otros incidentales e inherentes a dar por completado el ítem.

OBSERVACION:

El lugar de la obra no cuenta energía eléctrica, el Contratista deberá prever Generador para el mismo.