



MUNICIPALIDAD DE
ITAUGUA



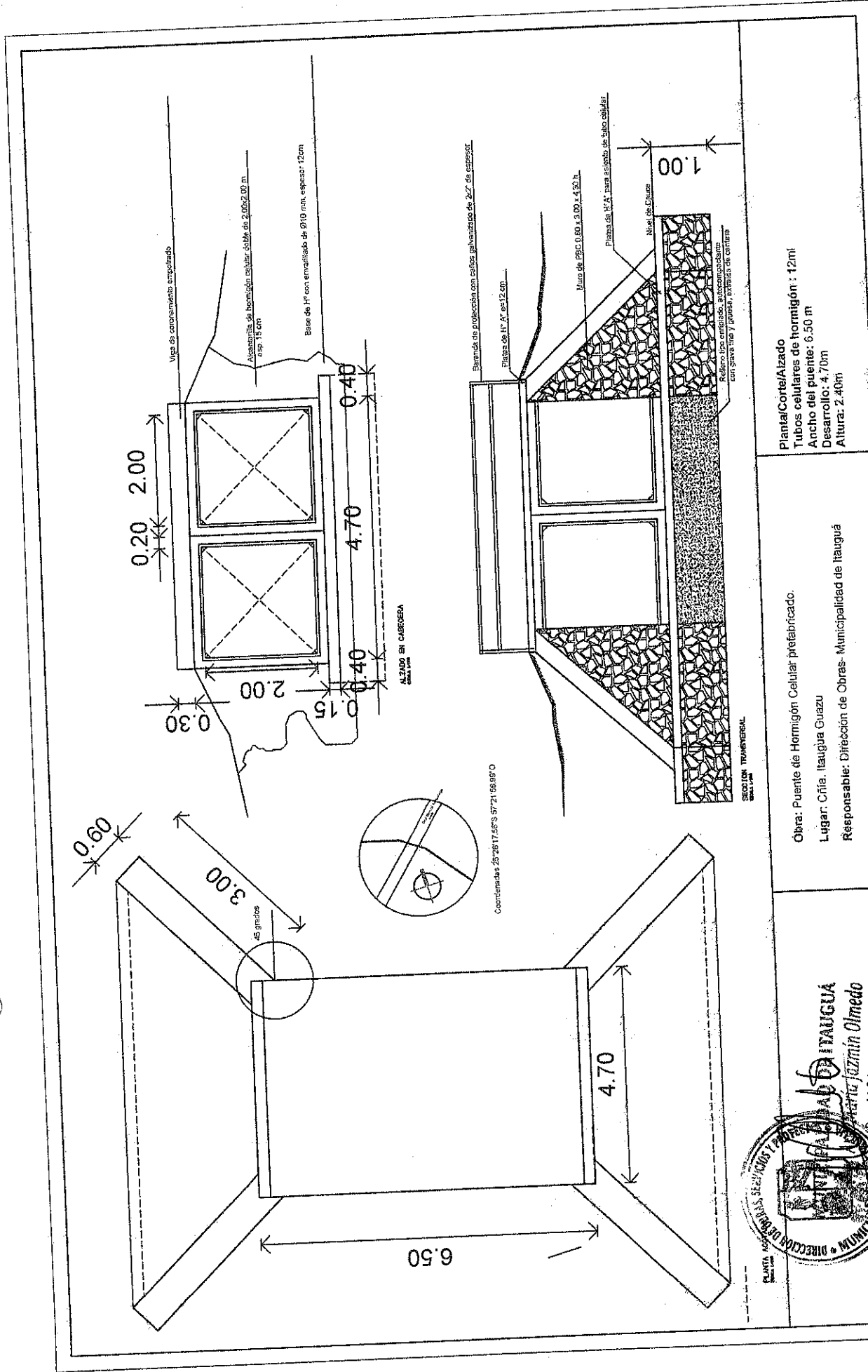
Mi bandera es el Escudo!
Abog. Horacio Daniel Fernández Morínigo
Gobierno Municipal 2021-2025

Defensores del Chaco 170 e/
Caballero Álvarez y Tte. Adolfo Martínez
Telefax: +595 294 220-252 | +595 294 220-358

COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO - CONSTRUCCION DE PUENTE ITAUGUA GUAZU					
Items	Descripcion	U. Medida	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	Cartel de obra estandar 1,00m x 1,20m	Un	1	1.200.000	1.200.000
2	Replanteo y marcación y nivelacion de obra	m2	100	11.000	1.100.000
3	Demolicion de estructura de puente existente	m2	100	157.000	15.700.000
4	Platea de H°A° para asiento de Tubo Celular	M3	5	3.957.000	19.785.000
5	Tubo Celular doble de 2m x 2m	Ml	12	11.000.000	132.000.000
6	Construccion de muros de PBC de 0,60m para alero lateral	M3	32,5	700.000	22.750.000
7	Relleno y compactacion de ripio de cantera	M3	90	115.000	10.350.000
8	Baranda de proteccion con caño galvanizado de 2" espesor	ML	10	220.000	2.200.000
9	Provision y colocacion de empedrado compactado	M2	72	50.000	3.600.000
10	Viga de H° A° guarda huella	M3	1,2	2.800.000	3.360.000
11	Limpieza general	Gl	1	3.500.000	3.500.000
				Total	215.545.000


Son guaranies: Doscientos quince millones quinientos cuarenta y cinco mil





Planta/Corte/Azado
 Tubos celulares de hormigón : 12ml
 Ancho del puente: 6.50 m
 Desarrollo: 4.70m
 Altura: 2.40m

Obra: Puente de Hormigón Celular prefabricado.
 Lugar: Ofia, Itaugua Guazu
 Responsable: Dirección de Obras- Municipalidad de Itaugua


MUNICIPALIDAD DE ITAUGUA
 Ing. Jozmin Olmedo
 Reg. M.O.P.C. N° 3715
 Directora de Obras



Obras de Infraestructura - Construcción de Puente con Tubo Celular

- 1) El proyecto comprende la construcción de un puente con Tubo Celular en la compañía Itauguá Guazú del distrito de la ciudad. Reemplazando el puente existente en estado de asentamiento El Contratista deberá priorizar la elección de mano de obra local.
- 2) Todos los materiales que se emplearán se ajustarán a las condiciones establecidas en estas especificaciones técnicas.
- 3) No se admitirá el empleo de materiales usados.
- 4) Los materiales que resulten rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
- 5) Los trabajos serán iniciados por orden establecido para cada sector, pudiendo el contratista disponer de la construcción de uno o más sectores a la vez.
- 6) El contratista dispondrá, para cada sector, de un cartel de obra de dimensiones de 1m x 1,20 m y soporte metálico con una altura de 2.10 m a nivel de suelo, que será colocado en el lugar de la obra y contendrá los datos de la misma proveídos por la Municipalidad.
- 7) El tiempo de trabajo estimado es de 30 días.

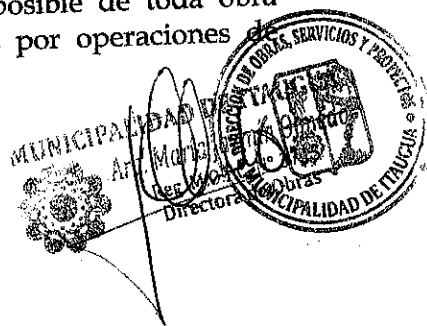
Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

Preservación de Medio ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- Deberá tener la precaución razonable para evitar la contaminación de los afluentes hídricos. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos no serán vertidos en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas.
- La construcción de las nuevas alcantarillas y el desmantelamiento o eliminación de alcantarillas o estructuras existentes se realizarán de tal manera que se impida la eliminación o descarga de materiales de construcción o materiales de desechos en los cursos de aguas.
- Los cursos de aguas serán limpiados tan pronto como sea posible de toda obra accesoria, escombros u otras obstrucciones puestas allí, o causadas por operaciones de construcción una vez terminada la ejecución de este ítem.






Misión: "Administrar el bien público de manera eficaz y transparente, cuidando siempre el bienestar de los ciudadanos, promoviendo el crecimiento integral y desarrollo sostenible de la comunidad, con planes innovadores en beneficio de la ciudadanía."

CONDICIONES GENERALES

ITEM N°	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1- Cartel de Obra Estándar - dimensiones: 1,20 x 0,90 mt	El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel. El cartel será de chapa N°20 soportado por parantes y flechas de metal y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será el estándar municipal. La ubicación, el texto y logos serán en varios colores sobre fondo blanco. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Supervisión de obra.
2- Replanteo y Marcación	Se hará el replanteo de la obra en base a los puntos de referencia indicados en los planos, respetando las medidas y escuadrias indicadas en el mismo. Se realizará la correcta marcación de la obra, del cuidado y conservación de las estacas. En toda la construcción debe cuidarse el paralelismo o perpendicularidad de las Líneas de edificación. Una vez terminado el replanteo el Fiscal de Obra verificará las medidas y detalles.
3- Demolición de estructura de puente existente	La excavación se realizará con máquina retroexcavadora, las zanjas deberán tener dimensiones suficientemente amplias como para permitir la ejecución de los trabajos sin problemas, con un mayor ancho de 1, 00 m a cada lado de las paredes externas de la alcantarilla.
4- Platea de H°A° para asiento de Tubo Celular	Se procederá a la construcción de una platea de hormigón armado destinada al asiento de los tubos celulares, comenzando con la preparación del terreno colocando primeramente el relleno granular para la posterior instalación de encofrados para definir con precisión las dimensiones requeridas. Se colocará armadura de acero de acuerdo con los estándares de diseño para reforzar la estructura, seguido por el vertido de hormigón de alta resistencia. Este procedimiento se llevará a cabo siguiendo rigurosos controles de calidad para asegurar la alineación, nivelación y la adecuada compactación del hormigón, destacando la importancia de un proceso de curado eficiente para maximizar la resistencia y durabilidad de la platea.
5- Tubo Celular doble de 2m x 2m	Se procederá a la instalación de 12 tubos celulares doble de dimensiones 2m x 2m, deberán presentar un aspecto uniforme, sin daños ni resquebrajamientos, una vez fraguado la platea del asiento, todo el proceso será realizado con presencia del Fiscal de obras. Para asegurar la integridad de los tubos el proceso de instalación se llevará a cabo utilizando maquinaria especializada diseñada para minimizar el riesgo de daño.
6- Excavación y carga de muros de PBC de 0,60m para alero lateral	Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento - cal - arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno.

MUNICIPALIDAD DE ITAUGUÁ
 Arq. María José...
 Reg. M.O.P.C. N° 3715
 Directora de Obras





7- Relleno y compactación de ripio de cantera	Los rellenos serán de desecho de cantera lo cual tiene una mayor capacidad de resistencia en compresión por el material de piedra triturada en diferentes medidas y las compactaciones se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., La última capa de 0,20 m. se hará con "tierra gorda" para dar paso a maleza y pasto así generar red de contención natural
8- Baranda de protección con caño galvanizado de 2" espesor	Se realizará con las mismas especificaciones de la losa respetando las medidas propuestas en el plano. Con altura de 1.1m con 3 pilares y (dos en cabeceras y uno en medio con dos vigas horizontales según plano específico Se procederá a la instalación de barandas de protección utilizando caño galvanizado de 2 pulgadas con espesor de 2mm, como medida de seguridad en las zonas requeridas del proyecto de construcción del puente. Este trabajo comenzará con la definición precisa de los tramos donde se colocarán las barandas, siguiendo el plano de detalle. Se realizarán perforaciones en los sitios marcados para la fijación de los postes de caño con planchuela, asegurando que estén perfectamente alineados y distribuidos de manera uniforme a lo largo del trazado establecido. Una vez colocado los postes se procederá a la pintura en color amarillo y cintas reflectivas.
9- Provisión y colocación de empedrado compactado	Se realizará un desmante o terraplén de hasta +/- 20 cm., teniendo en cuenta los niveles y pendientes para el drenaje por gravedad en las calles, para alcanzar las cotas de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización. Siguientemente se colocarán cordones de H° para contención de empedrado (respetando las medidas del cordón actual del sitio de obra) Se procederá a la colocación de colchón de arena +/- 20 cm que sirve de base para colocación de piedras Para finalizar se realizará la compactación del empedrado previo al enripiado con triturada fina
10- Muro de H°A° guarda huella	Se procederá a la construcción de un muro de H°A° destinado para la contención de relleno y empedrado al igual va cumplir la función de guarda huella. Se colocará armadura de acero de acuerdo con los estándares de diseño para reforzar la estructura, seguido por el vertido de hormigón de resistencia estándar en toda la construcción del puente fck 250 kg/cm3.
11- Limpieza general	Comprende todos los trabajos de limpieza general necesarios para empezar la obra al igual que al finalizar para dejar el lugar intervenido perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas.





CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual. EL CONTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describen los planos y la documentación del Contrato. EL CONTRATISTA deberá suministrar, si se le pidiera, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONSTRUCTOR deseara emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

AGUA

Será proveída por EL CONTRATISTA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, Yguazu, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP N° 70. Para las estructuras de H° A° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado.

También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

CAL

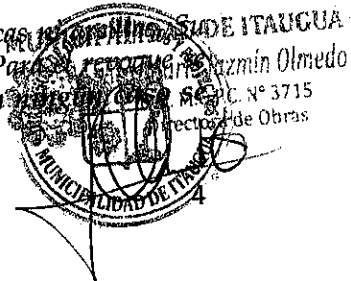
La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento. Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

ARENA LAVADA

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas ni grasas. La composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm. Para la arena se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. En

Especificaciones Técnicas





Misión: "Administrar el bien público de manera eficaz y transparente, cuidando siempre el bienestar de los ciudadanos, promoviendo el crecimiento integral y desarrollo sostenible de la comunidad, con planes innovadores en beneficio de la ciudadanía."

utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.

PIEDRA BRUTA

Las piedras para cimientos serán tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman parte de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar grietas y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla. No se admitirá la utilización de la piedra tipo "O".

Triturada:

Provenirá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

VARILLAS DE ACERO

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica $F_{yk} = 4.200 \text{ kg/cm}^2$. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores a un por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.



ITAUGUÁ
Reg. M.O.P.C. N° 3715
Directora de Obras