Anexo 3

1. **Descripción de las obras.**

   Construcción de Plaza Tejedoras del Ñanduti

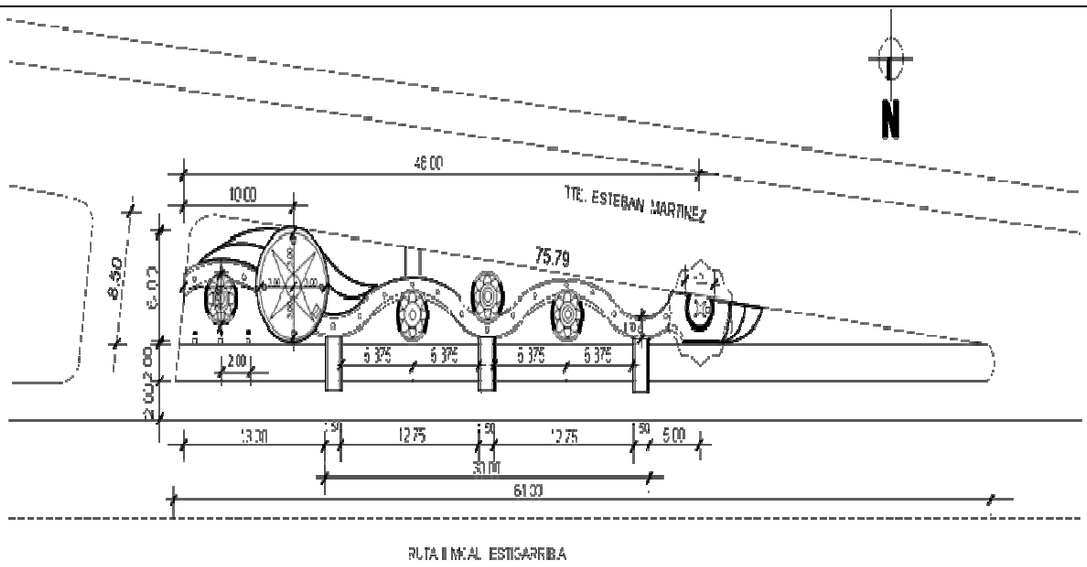
2. **Periodo de construcción.**

   Sesenta días (45) días.

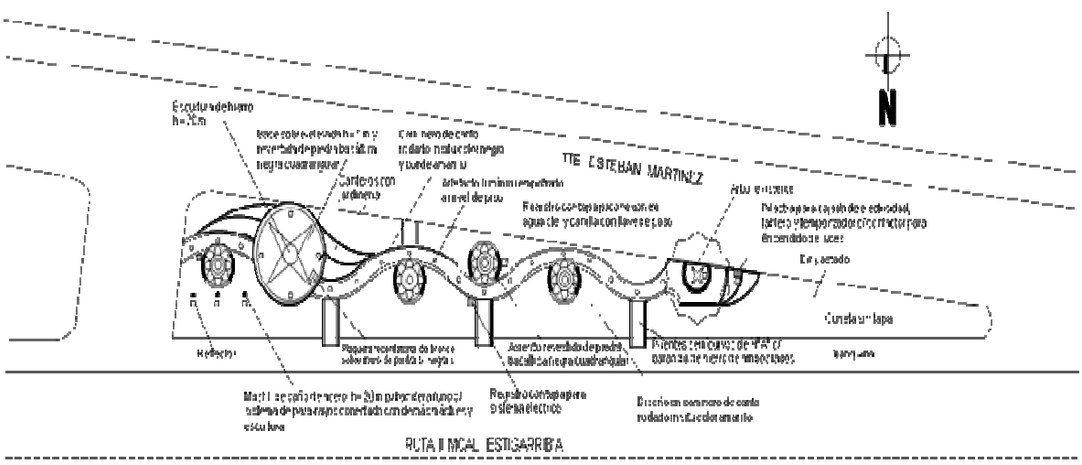
3. **Lugar.**

   Km 29, Ruta Nº 2 (Mcal. Estigarribia), Itauguá

4- Plano



PLANTA ACOTADA



PLANTA

5- Especificaciones Técnicas

CONDICIONES GENERALES

a) El contratista deberá priorizar la elección de Mano de Obra local.
b) Todos los materiales que se emplearán en la obra serán de primera calidad y se ajustarán a las condiciones establecidas en estas especificaciones técnicas.
c) No se admitirá el empleo de materiales usados.
d) Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del predio de la obra.
e) La obra se ejecutará paralelamente a la colocación de la Escultura de Hierro, cuyos trabajos serán realizados por otro contratista adjudicado mediante licitación ya efectuada y formalizada.
f) El contratista, antes de la presentación de oferta, deberá acudir a la Dirección de Obras de la Municipalidad para realizar consultas y aclaraciones de los planos, planillas y especificaciones técnicas del proyecto; y una visita al sitio de la obra. Consecuentemente se otorgará una Constancia que será requisito y deberá ser adjuntada al sobre de presentación de oferta.
g) Los pagos se harán en tres partes, el primer pago se realizará a partir del 30% de los trabajos terminados del total de la obra, por certificación y aprobado por el Fiscal Municipal.

h) El tiempo de duración de los trabajos es de 45 días.

TRABAJOS PRELIMINARES

Previo al inicio de la obra el contratista dispondrá de un cartel de obra de dimensiones de 1 m x 2 m y soporte metálico con una altura de 1.50 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.
El contratista procederá al retiro de una columna existente conectada a la red de la ANDE, los trámites ante la misma para su efecto correrá por cuenta del Contratista.
Los trabajos de relleno y compactación corresponden a la cobertura del espacio que quedará después de la construcción del muro de contención indicado en el N°3.2 de la Planilla de Cómputo y Presupuesto. Por tanto dicho trabajo se ejecutará previamente. Así también el relleno y la compactación de la base circular de la escultura, que se realizará después de la construcción
El replanteo y marcación de la obra se realizaran conforme a los planos, bajo las directrices y observaciones del Fiscal Municipal. El contratista proveerá todos los materiales, herramientas y equipos necesarios, para el replanteo que comprende los trabajos de ubicación y trazado de los ejes necesarios para localizar las edificaciones.

CIMIENTO PBC

La construcción de cimentación continua está prevista para sostener muros y tabiques de albañilería de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos y planillas. Como la base de escultura, asientos de estancias circulares y soporte de mástiles.
Las excavaciones para cimientos de muros se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones de los planos respectivos. Los trabajos contemplan la disposición de aberturas para el paso de cañerías y canalizaciones.
Los cimientos serán de piedra bruta colocada con mortero de cemento y arena en proporción de 1:6. Las piedras deberán ser de buena calidad, de tamaño regular. Previa a la colocación del cimiento, se inspeccionaran las zanjas cuyo fondo deberá estar bien nivelado y compactado con material de relleno (base de grava).
Con una capa de mortero pobre de cemento y arena se emparejará el fondo de la excavación, sobre la cual se colocará la primera hilada de piedras, luego serán colocadas por capas asentadas sobre base de mortero con el fin de trabar las hiladas sucesivas, se dejarán sobresalir las piedras en diferentes puntos y en suficiente número.

Las piedras serán lavadas previamente y al momento de su colocación deberán ser humedecidas a fin de que no absorban el agua del mortero. Se deberá cuidar de que el mortero penetre en forma compacta en los espacios entre piedra y piedra, valiéndose para ello de golpes.

MURO DE CONTENCIÓN

Correspondiente a la base de escultura y a la lateral que da hacia la cuneta.
Será construido, de acuerdo a las especificaciones indicadas en los planos y planillas, para contener relleno de terreno a ser cargado posteriormente. Con una cara vista.
Se comprobará previamente el comportamiento del terreno sobre el cual apoya el muro, apoyo horizontal, colocación y aplomado de miras en las esquinas, tendido de hilos entre miras, limpieza y humectación del lecho de la primera hilada, colocación de las piedras sobre capa de mortero, rectificando su posición mediante golpeo, disposición de los tubos de drenaje, refino y rejuntado de juntas y limpieza del paramento.

MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN

Tipo cordón para camineros, de 0,30 m de ancho, 3 hiladas de ladrillos comunes, según plano y planilla. Perfectamente trabados y con juntas no mayores a 1,5 m.
Para canteros como asentamiento de mampostería de Piedra Basáltica Negra Cuadrangular, de 0,30 m de ancho, 3 hiladas de ladrillos comunes según plano y planilla. Perfectamente trabados y con juntas no mayores a 1,5 m.

MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN

De ladrillos comunes de 0,30 m de ancho para asiento semicurvo de 0,40 m de alto. de las estancias circulares. perfectamente trabados y con juntas no mayores a 1,5 m. Conforme a planos y planilla. Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. El mortero a utilizarse será el (1:2:8). Los ladrillos serán bien mojados antes de proceder a su colocación.
De piedra basáltica negra cuadrangular para canteros de 3 hiladas, perfectamente trabadas y junta seca, construidos sobre el muro de nivelación. Conforme a su ubicación en planos. Las piedras deberán ser de buena calidad y de tamaño regular.

CONTRAPISO

Para caminero de 0,90 m ancho y estancias circulares de 2,40 m de diámetro, según diseño en plano.
Consistirá en una carpeta de mortero, sobre cascote de cerámica y lecherada de HºA°.
e = 0,10 m. emparejado con la mampostería de nivelación tipo cordón.

PUENTES

De estructura de HºA° semi curvo con fecha= 0,10 m, de 1,50 m ancho x 3 m largo y e= 0,12 m con fundación de HºA° tipo zapata corrida pa ra amarre en ambos lados. 3 unidades.

Con baranda de hierro en ambos lados. Diseño imitación al Ñandutí con pintura anticorrosiva previa y terminación con pintura sintética, color a convenir. Colocado

PISO

Para camineros, puentes y estancias circulares. De canto rodado fino cargado insitu, para camineros y puentes de color negro con borde de 0,10 m color amarillo y diseño combinados en color negro y amarillo en estancias circulares. Base de apoyo H° 1:2:4 cemento, arena, triturada con juntas de 5 mm c/ 3 m. Según planos.

REVESTIDO DE PIEDRA BASÁLTICA NEGRA CUADRANGULAR

Para laterales de base de escultura de 1 m altura, para base circular de escultura de 6 m de diámetro y para asientos de 0,30 ancho x 0,40 m alto. Según planos.
Las piedras deberán ser de buena calidad, de tamaño regular, perfectamente trabadas y de junta seca.

INSTALACION ELÉCTRICA

El Contratista se encargará de los trámites y conexión a la red de servicio de energía eléctrica de la ANDE. La instalación eléctrica general estará de acuerdo a las normas técnicas de ANDE. Conforme a las especificaciones del plano y la planilla.

Construcción de Pilastra de mampostería de ladrillos comunes, revocada y con medidas estándar para la bajada de electricidad con jabalina de cobre y colocación de tablero N° 12, tapa ANDE y fondo medidor, llave trifásico 3 x 32 AMPER. Que además contendrá un Temporizador con contactor para el encendido de las luces.

Construcción de 3 unidades de Registro eléctrico 0,40 x 0,40 x 0,60 m de mampostería de ladrillos comunes y revocados con tapa de hormigón.

Los electroductos serán de plástico y los cables de primera calidad.

Reflectores H.P.I.T de 400 W. que comprende los artefactos completos y colocación. Según se indica ubicación en el plano.

Artefactos lumínicos para caminero empotrado a nivel del piso, diseño circular, de buena calidad. Completo y colocado. Distancia a 3 m de c/u, según se indica ubicación en el plano.
Se dispondrá de un Sistema de para-rayos colocado en el mástil de caño de acero de 20 m de altura próximo a la escultura, conectada a ésta y a los otros mástiles iguales.
La instalación eléctrica comprende los materiales descriptos y la mano de obra correspondiente.

INSTALACIÓN DE AGUA CTE.

El Contratista se encargará de los trámites y conexión a la red de servicio de agua corriente de la Junta de Saneamiento de Itauguá. Conforme a las especificaciones establecidas. Registro con tapa de la JSI y fondo medidor.
Construcción de un Registro 0,40 x 0,40 x 0,60 m de mampostería de ladrillos comunes y revocados con tapa de hormigón, para canilla con llave de paso.

La instalación de agua corriente comprende los materiales descriptos y la mano de obra correspondiente.

MÁSTILES Y BANDERAS

El contratista dispondrá de la colocación de 3 mástiles de acero, de una altura de 20 m, con pintura anticorrosiva previa y terminación con pintura sintética color plata. Así también la provisión de las banderas respectivas, confeccionadas con tela de buena calidad de 1,50 m x 2,50 m. Correspondientes a la bandera del Paraguay, la Gobernación del Departamento Central y de la Ciudad de Itauguá.

PLAQUETA RECORDATORIA

De bronce de 0,40 m x 0,60 m. Colocado en posición vertical sobre una base semi inclinada construida de piedra basáltica negra cuadrangular, ubicada sobre base de escultura. El texto será proveído por la Municipalidad.

JARDINERIA

Comprende los trabajos de relleno de canteros con tierra gorda y abono especial,
La colocación de plantines con flores de estación, de buen aspecto, para cubrir completamente los canteros. El tipo y color será a convenir.
Plantines medianos de libustrina, de buen aspecto, colocados por el borde perimetral del recinto.
Así también la colocación de empastado en panes, de buena calidad, especial para jardín, dispuestos en los lugares restantes a las obras de albañilería.

TRABAJOS FINALES

La limpieza final de la obra quedará a cargo del Contratista y dispondrá de los elementos necesarios para su ejecución.
El Contratista deberá retirar, una vez concluida la obra, todas las instalaciones provisorias, resto de materiales, escombros equipos y herramientas.

6- Forma de Pagos:

Los pagos se harán en tres partes, el primer pago se realizará a partir del 30% de los trabajos terminados del total de la obra, por certificación y aprobado por el Fiscal Municipal. El segundo pago se realizará a partir del 60% de los trabajos terminados del total de la obra, por certificación y aprobado por el Fiscal Municipal. El tercer pago se realizará con el 100% de los trabajos terminados del total de la obra, por certificación y aprobado por el Fiscal Municipal.

1. **Reajuste de precios**

FÒRMULAS DE REAJUSTES DE PRECIOS

El importe de los reajustes mensuales se calculara de acuerdo a la siguiente expresion:

$$Rm = Pmo \left[\sum_{k=1}^{n} Ak \left(\frac{Ikm}{Iko} \right) - 1 \right]$$

Donde:

Rm: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes “m”

Pmo: Monto certificados en el mes “m” a precios básicos.

Ak: Coeficientes de incidencia del insumo “k” a ser ajustado por la fluctuación del índice “Ikm”. La sumatoria de dicho coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

IKO: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de la Oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO)

Ikm: Precio de insumo k en el mes “m”, publicado en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO)

Observación:

En la presente contratación de obras, al menos el 70% (setenta) por ciento de la mano de obra a ser empleada por quienes resulten adjudicados, deberán ser personales domiciliados en el mismo territorio Municipal o Departamental de la Contratante, conforme a lo establecido en el Decreto Nº 4008/10 de fecha 26 de febrero de 2010.