1. **Descripción de las obras.**

   Construcción de ciclovia
2. **Periodo de construcción.**

   Sesenta (60) días.
3. **Lugar.**

   Km 28.5 ruta 2 Itauguá

4- Especificaciones Técnicas

CONDICIONES GENERALES

1) El proyecto comprende la construcción de un baño sexado y un caminero
2) El contratista deberá priorizar la elección de mano de obra local.
3) Todos los materiales que se emplearán se ajustarán a las condiciones establecidas en estas especificaciones técnicas.
4) No se admitirá el empleo de materiales usados.
5) Los materiales que resultaren rechazados, deberán ser retirados del lugar de la obra.
6) 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.
7) El contratista dispondrá, para cada sector, de un cartel de obra de dimensiones de 1 m x 2 m y soporte de madera o 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.
8) Los pagos se harán en tres partes, el primer pago se realizará al alcanzar el 30% de los trabajos terminados del total de la obra, por certificación y aprobado por el Fiscal Municipal.
9) El tiempo de trabajo estimado es de 60 días.

CONDICIONES PARTICULARES

a) Las arenas a ser empleadas deberán carecer de sales, materias orgánicas y ser de granulometría adecuada.
b) La cal deberá ser apagada en obra tres días antes de su empleo para morteros de asentamientos y seis días antes de su empleo para morteros de revoques y se mantendrán siempre húmeda en la pileta de apagado.
c) Los ladrillos serán de arcilla, bien cocidos, homogéneos, de formas y dimensiones regulares y resistentes.
d) Las maderas a ser empleadas deberán estar en buenas condiciones.
e) El piso será de cerámica esmaltada anti deslizante.
f) Los vidrios deberán ser perfectamente planos sin manchas ni defectos.

MORTEROS

Los diferentes tipos de morteros serna preparados midiendo los componentes en volúmenes, y serán los siguientes:

Tipo "A"
1 parte de cemento

3 parte de arena

TIPO "D"
1 parte de cemento

4 partes de cal

TIPO "B"
1 PARTE DE CEMENTO
2 partes de cal
8 partes de arena

TIPO "E"
1 parte de cemento
5 partes de cal
20 partes de arena

TIPO "C"	**TIPO "F"**
1 parte de cemento	1 parte de cemento
1 parte de cal	1 parte de cal
10 partes de arena	20 partes de arena

TRABAJOS PRELIMINARES

a) El trazado y replanteo de las obras se realizaran conforme a los planos.
b) El Contratista deberá retirar una vez la obra todas las instalaciones provisorias, resto de materiales, escombros equipos y herramientas.
c) Los movimientos de suelo se harán previniendo no dañar la construcción existente y el material proveniente de dictación será utilizado para el relleno allí previsto.

MAMPOSTERÍAS

a) Mampostería de elevación a la vista de 0,15 m y 0,30 m de acuerdo al plano. Mortero tipo E, perfectamente trabajos y con juntas no mayores a 1,5 m

CIMIENTO DE PBC.

Serán de piedra calcárea blanca perfectamente trabadas y colocadas para su mayor resistencia a los esfuerzos superficiales verticales.

ASILACION

Horizontal y vertical en muros con Asfalkore (emulsion asfáltica)
En terraza con Asfalkore (gel en emulsión), reforzado con velo de vidrio.

DINTELES

Sobre las aberturas serán de mampostería armada con 2 hierros de 8 mm en aberturas de hasta 1,20 m y 6 hierros más en aberturas de hasta 2,00 m, en todos los casos asentados con morteros de tipo “A”.

CONTRAPISO

Consistirá en una carpeta de mortero tipo “A”, sobre el cascote de cerámica y lecherada de HºAº. Esp. = 10 cm.

PISO EN BAÑO Y VEREDA

Será de Cerámica Esmaltada anti deslizante, color y diseño a seleccionar, no deberán presentar grietas.
Será del tipo canto rodado, color y diseño a seleccionar, no deberán presentar grietas y serán perfectamente colocadas para evitar cualquier tipo de imperfección.

Manchas ni rajaduras, las juntas se rellenaran con pastina del color del piso. Los pisos asentaran con mortero tipo “B”.

ZÓCALOS

Mismo material que el piso

REVOQUE

Las paredes llevaran revoques de 1 capa con morteros tipo “E”, para las internas y tipo “D”, para las externas el espesor no será mayor de 2 cm, y en las aristas se utilizará morteros del tipo “A”.
El techo llevará azotada con cemento y posterior fratachado con argamasa de tipo “C”, terminación fieltro, con aditivo hidrófugo en interior y exterior en la faja perimental de 0,50mts, incluye vértice de mampostería y borde de aberturas.
Detalles con revocador según se especifica en los planos de fachada. Color a seleccionar.

ABERTURAS

Serán de las mismas dimensiones que marquen los planos espesor de 4,5 cm, las puertas exteriores serán de tipo tableros y las internas del tipo enchapadas. Los marcos serán de Ybyra pyta 2” x 6”, colocados con tirafondos 3/8” x 6”.

Las ventanas serán del tipo balancín y detalle de mampostería con paños de Vidrio Templado color bronce.
Los herrajes serna de calidad, cerraduras para todas las puertas y ventanas.
Las aberturas metálicas con vidrio común de 3 mm color bronce de acuerdo a detalles y planos.

REVESTIMIENTO DE AZULEJOS
Serán de color, decorado de primera calidad y conforme marquen los planos respectivos. Se colocaran con mortero del tipo "B", de medidas de 0,15m x 0,15, solo en baños, con una altura de 1,80 m

PINTURAS
De paredes, al agua, sin enduido y pintura látex en colores a seleccionar.
De techo, igual que las paredes.
De aberturas y zócalo, llevará una mano de aceite y dos de pintura sintética mate, color a seleccionar.
De canales, bajadas, armaje metalico con vidrio y barandas con pintura sintética mate, Color a seleccionar.

DESAGUE PLUVIAL, Y CLOACAL
Cañería hidráulica de agua fría, cloacal y pluvial, caños, de PVC,
Cañerías y codos para desagüe pluvial empotrados en ductos según se especifica en planos. Serán de PVC de 100 mm
Pozo absorbente de 1,50m de diámetro y 3,00 m de profundidad c/brocal y tapa de cemento, y cámara séptica, y cámara de inspección donde así lo requiera.
Pozo absorbente de 1,50m de diámetro y 2,00 m de profundidad c/brocal y tapa de cemento en subsuelo, para las aguas provenientes de las lluvias.
Tanque para agua superior de fibra de vidrio de 500 litros

ARTEFACTOS Y MATERIALES PARA BAÑO
Los inodoros serán de color a seleccionar con tapa y cisterna plástica alta.
Los lavatorios serán de color, del tipo mediano con pedestal, canillas y sopapas cromadas.
Las cañerías deben ser de PVC.
INSTALACIÓN HIDRAULICA
Serna de caños de alta presión, con llaves de paso esféricas.
En la terraza se contará con un tanque elevado de fibra de vidrio.

INSTALACION ELÉTRICA
Cajas, serán de chapas de acero con pintura anticorrosivo.
Electroductos, serán de plástico.
Cables de primera calidad
Conductores, serán de cobre electrolito con aislación plástica.
Interruptores y Tomas, serán del tipo embutido.
Instalación eléctrica general estará de acuerdo a las normas técnicas de ANDE, Llaves Termo magnético de primera calidad europeas automática tableros.
Los artefactos para lumínica serán de buena calidad según se indica en planos.
Para las oficinas, aplique techo, tipo caja rectangular con rejilla de aluminio con 2 Fluorescentes de 40 W.
TECHO
Serán de tirantes de 2" x 6" de ybyrapyta cepilladlos a tres caras con barniz de terminación, luego se colocaran listones de amarre que soportaran los tejuelones y tejas de primera prensados con pendiente del 30%.

5- Forma de Pagos: Crédito

- El primer pago se realizará a la terminación del 50% (cincuenta por ciento) de la obra; el segundo pago se realizará a la culminación del 100% (cien por ciento) de la obra. Todos los pagos se realizaran previa presentación de las Certificaciones de Obras ejecutadas, previa aprobación del fiscal designado para el efecto.

6- Reajuste de precios

FÒRMULAS DE REAJUSTES DE PRECIOS

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

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

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”. Lasumatoria de dicho coeficientes, para cada item a reajustar, debe ser igual a la unidad.

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

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

7- <u>Observación:</u>

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 6225/11 de fecha 04 de marzo de 2011.