MUNICIPALIDAD DE LA PAZ
PROYECTO: CAMINERO, PISO DE PLAZOLETA, FAROLAS Y BANCOS
UBICACIÓN: CENTRO URBANO

MEMORIA DESCRIPTIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS –

JARDIN ENTRE CALLE MARISCAL ESTIGARRIBIA Y JUAN PABLO II

1. OBRAS PRELIMINARES

1.1. Se construirán los obradores para depósito de materiales y herramientas; depósito de equipos a utilizarse para el desarrollo de la obra en áreas que no causen molestias al tránsito vehicular y peatonal.

1 .2. Se realizará la instalación eléctrica provisoria necesaria para facilitar la toma de fuerza para los equipos y otros, así como las extensiones necesarias para proveer la iluminación necesaria para el espacio de obras a cargo de la empresa contratista.

1.3. Se realizará la instalación sanitaria provisoria necesaria para el uso de obra y personal de obra, y se ubicará en áreas que no causen molestias a los transeúntes.

1.4. Al concluir la obra se desmontará todo el equipamiento provisorio y se procederá al reacondicionamiento del espacio utilizado de modo a entregarlo en las mismas condiciones recibidas.

2. MOVIMIENTO DE SUELOS

2.1. Se realizará el despeje de suelo vegetal de manera a limpiar la superficie destinada a obras y facilitar la circulación de equipos y personal; y vehicular (excepcionalmente si fuere necesario).

2.2. Para terraplenado, se utilizará tierra de la zona con humedad ambiente; si se ha tenido lluvia, la tierra a utilizarse para el terraplenado debe secar a temperatura ambiente durante por lo menos dos días.

2.3. Para la compactación, se utilizará camadas de hasta 25 cm. de altura, luego se compactará manualmente con pisones.-

2.4. Luego de realizar la compactación se procederá a la excavación para las fundaciones; según el proyecto que contempla fundación de cada elemento.

2.7. El terreno deberá estar por completo nivelado de acuerdo a las curvas de nivel del terreno natural, de modo a evitar áreas sin el mismo grado de compactación y considerando las diferentes niveles no deseables al objeto del proyecto.

3. MAMPOSTERÍAS DE BORDE DE CAMINEROS

3.1. Las mamposterías se realizarán con ladrillos comunes de fábrica de calidad y según las indicaciones del proyecto ejecutivo. Donde sean indicadas mamposterías revocadas se procederá a la selección del material utilizando clasificación de lª calidad. La dosificación a utilizarse según regla de 1:2:8. .

3.2. Se revocará con hidrófugo químico con espesor de 1 cm las caras laterales de la mampostería de tres hiladas de ladrillos comunes del borde externo de los camineros vistos desde dentro.-

La dosificación a ser utilizada será de 1:4:12 y una parte de hidrófugo químico por cada cuatro partes de agua.

4. AISLACIONES E IMPERMEABILIZACIONES

4.1. Las aislaciones horizontales se harán con hidrófugo químico incorporado a las mezclas de asiento y con capas asfálticas de manera a garantizar la estanqueidad.

5. CONTRAPISOS y PISOS DE CAMINEROS Y PLAZOLETAS

5.1. Los contrapisos a realizarse se harán con 10 cm de espesor y una composición de hormigón de cascotes y dosificación 1/4:1/4:6.

5.2. Según la indicación del área en el proyecto arquitectónico, se utilizarán baldosones de cemento de 40x40 con base gris (diseño y color a indicación del fiscal). Con pendiente hacia los extremos del 1%, para escurrimiento de aguas pluviales.-.

5.3.- Según la indicación del área en el proyecto arquitectónico, en los camineros se utilizará piso de

Hormigón masa cemento, alisado (con maquina de movimiento helicoidal) con espesor de 6 cm. Con juntas de dilatación hechas intercalando las áreas de cargado del hormigón y pendiente hacia los extremos del 1%, para escurrimiento de aguas pluviales.-.

5.4. El piso de los camineros llevará terminación de pavicron color similar al existente.

6. INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

6.1. Iluminación de caminero: Se realizará con artetefactos predeterminados prefabricados según diseño abulonados y sujetos a caños estructurales galvanizados de 2" de 3 (tres) metros, 2,50 ml sobre el nivel de piso de caminero y 50 cm empotrados subterráneamente con estructura metálica y hormigón ciclópeo . Los focos serán del tipo de bajo consumo E40 con la intensidad de 65 W. Las Bases de columnas de alumbrado y Las cámaras de inspección de las instalaciones eléctricas subterráneas para cada columna de alumbrado a realizarse se harán con Hormigón armado losa con 10 cm de espesor sobre un contrapiso de composición de hormigón de cascotes como cimiento y dosificación 1/4:1/4:6.

6.2. Incluye la provisión e instalación de una extensión de línea de cables subterráneos dentro de caños corrugado anti-incendio ¾ " y colocados entre doble capa de 4 cm de arena blanca.

Un tablero principal con 3 llaves termo-magnéticas,

6.3. Todos los conductores son de cable NI de 4mm.

6. 4. Los Artefactos lumínicos son del tipo anti-insectos con tapa superior metálica color estándar y pantalla trasparente acrílica.

6. 5. Los materiales eléctricos no incluidos en EL PLIEGO son proveídos por EL CONTRATISTA.

8.3. El estudio de cargas y la confección de los planos de instalación eléctrica quedaran a cargo del Contratista, debiendo presentar los mismos a la firma del Contrato.

7.. MAMPOSTERÍAS DE CONTENCION Y DE BORDE ALREDEDOR DE ARBOLES

7.1. Las mamposterías que sirven para contención de los desniveles se realizarán con ladrillos de 21 agujeros de fábrica de calidad y según las indicaciones del proyecto ejecutivo. Donde sean indicadas mamposterías a la vista se procederá a la selección del material utilizando clasificación de lª calidad.

7.2. La dosificación a utilizarse según regla de 1:2:8.

7.3. En la terminación del borde superior del cantero llevará en el perímetro una hilada de sardinel de forma curva. En la parte superior del muro de soporte de las placas de granito llevará una hilada doble de sardinel con cortes al bisel a 45° en los cuatro extremos. Los cortes serán realizados a máquina, dejando saliente de las puntas en el borde de 7 a 8 cm.

8. ESTRUCTURAS METÁLICAS: Para los bancos y basureros

8.1. Las estructuras se realizaran con caños circulares, perfiles y ángulos de hierro con herrajes soldados y abulonados, según lo indique el proyecto arquitectónico. La estructura de los bancos se realizará con caños estructurales circulares y perfiles " L" de 1 ½" y 1".- La estructura metálica tendrá ángulos perforados soldados que permitan que tablas y tablones sean colocados sobre la estructura metálica abulonados de manera que no sobresalgan de la superficie visible, ajustándose para cada caso a los planos correspondientes.

Los bulones se harán en bajorrelieve de las superficies vistas de las maderas.

8.2. Los basureros se harán de caños de sección circular de 1 ½ " curvados y tachos de chapa cilndricos con perforaciones en el fondo y colgados en forma basculante a su soporte

9. PINTURAS

9. 1. Las estructuras metálicas terminadas con pintura base y antióxido. Se le aplicarán además dos manos de pintura al esmalte sintético, color a elegir.

9. 2. Las maderas deberán ser terminadas con pintura base con de aceite de lino y sellador. Se le aplicarán además dos manos de barniz náutico con antimoho.

10. CORDONES DE VEREDA DE HORMIGON EN MASA

10.1.- Cordones, de hormigón en masa.
Cordones de borde de jardín central: Medida desde el borde externo: 10 (diez) centímetros. Se realizarán in situ con hormigón en masa formados con hormas de metal prefabricados especialmente para el efecto de 1ª calidad. Serán colocadas las caras externas y según las indicaciones del proyecto ejecutivo. La dosificación a utilizarse según regla de 1:2:8

11 . BANCOS DE PLAZA

11. 1. Las unidades de bancos serán de tipo hecho in situ, según detalle.

11.2. Base de asiento con maderamen resistente a la intemperie (de lapacho, ybyrapytá o guayaybi).

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación: Tablas, etc., ya sea que estos estén especificados en los planos o que sean imprescindibles para la buena y correcta terminación de la estructura.

Las tablas serán colocadas sobre la estructura metálica abulonados al ras con elementos incorporados y que no sobresalgan de la superficie visible, ajustándose para cada caso a los planos correspondientes.

El maderamen será de lapacho, ybyrapytá o guayaybi, cepillado en tres (3) caras visibles; conforme a las escuadrías y largo que se especifican en planos. No se admitirán piezas rajadas o alabeadas. La distribución del maderamen se ajustará estrictamente a los planos respectivos y sólo podrán introducirse cambios o modificaciones con autorización del Fiscal.

Una vez terminado y abulonado (sujeto a la estructura) el mismo se procederá a la protección de pinturas a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a los efectos de la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de protección, al pie de la obra.

12. LIMPIEZA FINAL

12.1. Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la edificación perfectamente limpia, interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio.

12.2. Las obras auxiliares construidas por el Contratista (depósito, retretes, etc.) serán desmanteladas y retiradas.

12.3. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. Todos los trabajos deberán tener la aprobación de la Fiscalización de Obra.

13. OBSERVACIONES

13.1. Para los efectos del Contratista, se presume de parte el Contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra, para lo cual podrá solicitar por escrito, en el tiempo de estudio de su oferta, todas la aclaraciones y visitas al sitio de obras que considere necesarias.

13.2. Tanto los planos como los cálculos y especificaciones técnicas podrán ser modificadas por la fiscalización de obra durante el transcurso de ejecución de la obra, siempre que los mismos no signifiquen para el Contratista una alteración importante en su cronograma de obras o planillas de costos.

13.4. La confección de todos los planos de detalles y cálculos que no fueran proporcionados en el presente Pliego quedarán a cargo del Contratista, ante sugerencias del (de la) Fiscal de Obra, el cual aprobara los mismos antes de su ejecución.-

14.-Requisitos de carácter ambiental

Esta Obra no requiere documentaciones de caracteres ambientales, ya que la misma se realizara en UBICACIÓN de construcción ya existente, por lo cual no influirá de ninguna manera a que provoque un impacto en el medio ambiente.

15.-FORMULA DE REAJSTES DE PRECIOS

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

Rm= Pmo

$$Rm = \text{Pmo} \sum_{k=1}^{n} \text{Ak}\left(\frac{ikm}{Iko} \right) - I$$

Donde:

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

Pmo: Montos 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 dichos coeficientes , para cada Item a reajustar, debe ser igual a la unidad.

Iko: Precio de origen representativo del insumo “K” correspondiente al mes anterior a la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la cámara paraguaya de la industria de la construcción (CAPACO).

Ikm: Precio del Insumo K en el mes “m” publicado en dicho mes en la revista de la cámara paraguaya de la construcción (CAPACO)

Incidencia de los distintos insumos, mano de obra y herramientas utilizadas para obras civiles

Item	Descripcion	Ak= $\Sigma(\alpha * \beta)$

1-	Materiales e Insumos	80% - 70%	
	Cemento		9% - 15%
	Piedra triturada		4% - 8%
	Materiales eléctricos	2% - 5%	
	Combustibles y lubricantes	4% - 8%	
2-	Mano de Obra	20% - 30%	

Fórmula considerada

$$Ak = \Sigma(\alpha * \beta)$$

Donde:
Ak= coeficiente de incidencia del insumo considerado sobre el costo total de la obra (en porcentaje)
α= incidencia del rubro considerado sobre el costo total de la obra.
β= incidencia del componente considerado del rubro sobre el costo unitario del mismo.
<u>Ejemplo de aplicación</u>
Sea α= 12% la incidencia del rubro mampostería de elevación sobre el total de la obra
Según la estructura del costo unitario, la incidencia de los materiales en el miso es:
Ladrillos = 48%
Cemento= 23 %
Arena lavada= 4%
Mano de obra = 25%
Por lo que el coeficiente correspondiente
$A_{Ladrillos}$ = (12/100) x (48/100) x 100 = 5,76%
$A_{Cemento}$= (12/100) x (23/100) x 100 = 2,76%
A_{Arena} = (12/100) x (4/100) x 100 = 0,48%
$A_{mano\ de\ obra}$ = (12/100) x (25/100) x 100 = 3%

La incidencia de los diferentes insumos varía según el tipo de obra considerada por lo que, para cada caso de debe determinar la incidencia de dichos materiales sobre el total de la obra.
En todos los casos la suma de estos coeficientes de incidencia debe ser igual a la unidad.
E l ejemplo de Aplicación se demostrará para cada caso según solicitud del contratista en la Municipalidad