ANEXO 3.

1. Descripción de las obras.

Construcción de Muro Contrafuerte Balneario Municipal

2. Periodo de construcción.

60 días.

3. Lugar.

Barrio San Rafael de la Ciudad de Eusebio Ayala

4. Lista estimada de cantidades

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

Lista de Cantidades y sus Precios

(Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto)

1	2	3	4	5	6
Item	**Descripción** *[indicar la descripción de los trabajos a realizar]*	**Unidad de Medida** *[indicar la unidad de medida]*	**Cantidad** *[indicar la cantidad de los trabajos a realizar]*	**Precio unitario** (IVA incluido si correspondiese) *[indicar el precio unitario por ítem]*	**Precio Total** (IVA incluido si correspondiese) *[indicar el precio total por ítem]*
1.	Excavación para muro contrafuerte	m3	8,85		
2.	Cimiento de Piedra bruta h= 0,70	m3	8,85		
5.	Muro de piedra bruta colocado de 0,30 tipo contrafuerte	m3	6,20		
6.	Reparación de fisuras en muro existente	Gl			
7.	Limpieza final y retiro de escombros	Gl			
	Total				

5. Planos

Se Anexa

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. ASPECTOS GENERALES

Estas normas y especificaciones se refieren a las condiciones que regirá la obra de acuerdo a las reglas de la buena construcción.

2. LIMPIEZA DEL TERRENO

Previamente al inicio de las obras, se procederá a la limpieza del terreno de las áreas de intervención.

3. OBRADORES DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

El Contratista deberá instalar su obrador y campamentos transitorios para cubrir todas las necesidades de los trabajos.

Todas las obras temporarias serán removidas a la terminación de los trabajos objeto del presente contrato y previo a la recepción definitiva de la obra.

El Contratista deberá tener en cuenta que La Municipalidad proveerá los terrenos o predios para la ubicación de instalaciones, agua potable y energía eléctrica. El Contratista asegurará la provisión de agua potable para el personal en el lugar de los trabajos y de servicios sanitarios en el obrador y los campamentos. Dentro de los diez (10) días de firmado el contrato.

4. REPLANTEO Y MARCACIÓN

a) El replanteo será realizado con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto para lo cual se emplearán equipos eficientes y de fácil identificación. El replanteo deberá definir la ubicación exacta de los ejes necesarios para la construcción de las fundaciones. El eje replanteado quedará materializado en el terreno por estacas u otros elementos aprobados, en los que pueda indicarse en forma precisa el punto por donde pasa el eje replanteado.

b) Los niveles de terreno indicado en los planos se obtendrán mediante excavación y/o relleno según sea el caso, se deberán plantear según etapas bien definidas en función a la secuencia del cronograma de obras a seguir.

5. CARTEL DE OBRA

El Contratista deberá proveer y colocar en los emplazamientos que indique la inspección, un cartel indicativo de la obra en ejecución. La dimensión será de 0,80 mts x 1,60 mts.

Cada cartel será construido en armazón de madera o hierro, forrado en chapa y sostenido por una estructura de hierro o madera debidamente dimensionado para asegurar su estabilidad. Tanto el color de la pintura y el texto serán indicados oportunamente por la inspección.

6. MOVIMIENTO DE SUELO

El movimiento de tierra, en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción, pero en casos especiales, cuando la magnitud de los trabajos lo determine, la Dirección de Obra podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, asimismo la carga y descarga sobre o desde los camiones, se efectúen por medios veloces.

7. MURO DE PIEDRA BRUTA

7.1. DEFINICIÓN

Este ítem consistirá en la construcción de muros de piedras en bruto, canteadas y asentadas con argamasa de cemento y arena lavada (1:4) y que servirán para muros de contención
Se construirá la mampostería sobre una base preparada de fundación o sobre un cimiento de mampostería, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los lineamientos, secciones y dimensiones que se muestran en los planos y las órdenes de trabajo emanadas del DIRECTOR DEOBRA.

8. **ALBAÑILERÍA**

8.1. MATERIALES – GENERALIDADES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fabrica y cerrados. Los materiales que se emplean en la obra deberán ser de las condiciones y características que prescriben estas normas y especificaciones

8.2.1. Cemento

Se utilizará cemento portland normal P 250 (nacional Vallemí) o cemento puzolánico P 350; este último fragua mucho mejor. Deberán estar acondicionadas en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia. Todo envase deteriorado que indique cemento fraguado será rechazado. El cemento deberá ser resguardado en lugares secos y frescos.

8.2.2. Arenas

No deberá contener sales, materiales orgánicos u otros elementos extraños como substancias orgánicas y arcillas adheridas a sus granos.

8.2.3. Piedras

Las piedras deberán ser brutas blancas y ser duras y durables, sin presentar signos de descomposición, provenientes de fuentes aprobadas por el DIRECTOR DE OBRA, con un porcentaje de abrasión de Los Ängeles inferior o igual a 40%.
Estas piedras tendrán una forma prismática o poliédrica, con dimensiones de 0.20 x 0.20 m. a 0.25 x 0.30 m.

8.3 REPARACION DE FISURAS

Reparación de fisuras en muros con varillas de 8 mm.
Se reparara con varillas de 8 mm x 0,70 m en forma de zeta, en la cantidad que sea requerida para cada caso.

9. MORTEROS

9.1. Generalidades

El mortero para la mampostería estará compuesto de una parte de cemento y cuatro partes de arena lavada, por volumen y la suficiente cantidad de agua para preparar el mortero, de tal consistencia que pueda ser manejado fácilmente y extendido con una cuchara de albañil. Se mezclará el mortero solamente en las cantidades que se requieran para el uso inmediato. A no ser que se use una máquina mezcladora aprobada, se mezclará el agregado fino y el cemento, en seco, en una caja impermeable hasta que la mezcla obtenga un color uniforme, después de lo cual se añadirá agua, continuando la mezcla hasta que el mortero adquiera la consistencia adecuada. Todo mortero que no sea usado dentro de las 2 horas después de haberse añadido agua, será desechado. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquida.

10. EJECUCIÓN

La colocación de las piedras se realizará de forma a conseguir una buena trabazón tanto en el sentido transversal como longitudinal con la cantidad suficiente de mortero de manera a obtener una base uniforme para asiento de las piedras y los intersticios deberán ser rellenados con piedras menores.

En ningún caso se permitirá la colocación de piedras de canto en ambas caras del muro y rellenado su interior con piedras menudas.

El nivel de asiento de la cimentación del muro será en todos los casos horizontal y en los casos en que el perfil del terreno lo requiera, se realizará escalonamiento del nivel de asiento con desniveles aproximados de 50 cm.

Antes de la aceptación final y si lo ordena el DIRECTOR DE OBRA, la superficie de la mampostería será limpiada usando escobillas de alambres y si es necesario usando ácido.

11. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio exterior e interiormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio, las canchas de mezcla serán levantadas. Los artefactos eléctricos y sanitarios deben ser probados antes de su entrega, las líneas eléctricas revisadas y aprobadas. Los tableros eléctricos deben ser provistos de letreros para la indicación de sus reparticiones.

12. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones técnicas.

12.1 Varios

Cualquier cambio, ajuste, modificación u otro no contemplado en estas especificaciones, será comunicado a la Fiscalización para su estudio y consideración, y posterior autorización.

7. Requisitos de carácter ambiental

Establecidos por la SEAM

8. Condiciones de pago

Los Pagos se realizaran de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria de la institución y con un anticipo del 50% al inicio de la obra, con la transferencia efectiva por parte del Ministerio de Hacienda, en concepto de Royalties y Compensaciones, el saldo será abonado conforme certificación presupuestaria.

9. Aplicación de formula para reajuste de precios

Reajuste por IPC

El precio del Contrato será reajustable. La formula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes, siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de ofertas, conforme a la siguiente fórmula:

$$Pr = P \times \frac{IPC1}{IPC0}$$

Donde:

Pr: Precio Reajustado.

P: Precio adjudicado

IPC1: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente a la fecha de la resolución de Adjudicación.

IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de sobres.

No se reconocerán reajustes de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al cronograma de entregas aprobado.

Liz Rocío Marín
Encarg. UOC