ANEXO 3.

1. Descripción de las obras.

"Refacción del Panteón Andrés Aguirre y Columbarios de Ex Combatientes" de la Ciudad de Eusebio Ayala.

2. Periodo de construcción.

60 días.

3. Lugar.

Cementerio Municipal – 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	**Panteón - Demolición**				
1.1	Demolición de revoque.	m2	83,50		
1.2	Demolición de piso.	m2	8,25		
1.3	Demolición de techo.	m2	16,70		
2	**Techo.**				
2.1	Techo con tejas españolas y tejuelones, tirantes de Ybyrapyta	m2	25,00		
3	**Revoques.**				
3.1	Revoque de paredes a una capa esp. 1,5cm filtrado con hidrófugo	m2	83,50		
4	**Pisos.**				
4.2	Piso cerámico	m2	19,70		
4.3	Zocalo cerámico	ml	18,00		
4.4	Carpeta para base de piso cerámico	m2	8,25		
5	**Guarda Obra**				
5.1	Contrapiso de cascotes	m2	5,50		
5.2	Alisada de cemento	m2	5,50		
6	**Pintura**				
6.1	Pintura al latex de paredes	m2	89,00		

6.2	Pintura al barniz de techo	m2	25,00		
6.3	Pintura de aberturas metalicas con antioxido	m2	6,30		
6.4	Pintura de canaleta y caños de bajada con antioxido	ml	16,50		
9	**Aberturas**				
9.1	Puerta metalica de dos hojas de 1,50 x 2,10	un	1,00		
9.2	Vidrio Ingles color	m2	3,15		
10	**Instalacion de desague pluvial**				
10.1	Canaletas alero	ml	10,00		
10.2	Canaletas bajada	ml	6,50		
Nº	**Descripción**	**Un**	**Cant.**		
	COLUMBARIO EX COMBATIENTES Y FAMILIARES				
1	**Demolición**				
1.1	Demolición de caminero	m2	37,8		
2	**Revoque**				
2.1	Reparación de revoque de paredes	m2	60,00		
3	**Piso**				
3.1	Contra piso de cascote para caminero	m2	49,20		
3.2	Piso baldoson de cemento 40 x 40	m2	49,20		
3	**Pintura**				
3.1	Pintura al latex de paredes	m2	180,00		
	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. DEMOLICIONES

Se procederá a la demolición de los revoques, pisos y techos, previendo un contenedor para los mismos, no podrá quedar ningún tipo de residuo en el sitio, proveniente de los mismos después de finalizada la obra

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. Cales

Las cales grasas resultantes de la calcinación de carbonato de calcio, serán bien cocidas, sin partes duras o partículas extrañas. El apagado se realizará siete días antes de su empleo en morteros de asentamiento y veintiún días antes de su empleo en revoques. Su ingreso a la obra será en bolsas.

8.2.2. 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.

8.2.3. Arenas

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

8.2.4. Cascotes

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos, (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. Aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal.

8.2.5. Piedra Triturada

En la confección se empleará basalto triturado, se exigirá que éstos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición. Deberá usarse este material de tamaño adecuado para cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm.).

8.2.6. Ladrillo

1. Ladrillos comunes de dimensiones 23x12x5 cm.
2. Los ladrillos deberán cumplir las condiciones de calidad y tamaño.
3. Serán utilizados para construcción de muro portante de E=0,15cm
4. Serán asentados con las mezclas del tipo que se indica en la sección.
5. Los ladrillos serán bien mojados, se les hará resbalar a manos en baño de mezcla apretándolos de manera que ésta resbale por las juntas y recogerá la que fluye de los parámetros.
6. Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajan con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.

7. Los ladrillos asentarán con enlace nunca menor de la mitad de su ancho en todo los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

9. TECHO DE TEJAS

Provisión y colocación de tejas españolas pendiente de 30%, color uniforme, incluye tejuelón cerámico de 1ra.; tirantes de ybyrapytá cepillado.

10. MORTEROS

10.1. Generalidades

Serán de los tipos indicados en la Planilla de Morteros que se agrega posteriormente. Los morteros se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la fiscalización de obra. No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que deba usarse dentro de las 2 horas de su fabricación. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquida.

11. PLANILLA DE MORTEROS

Los diferentes morteros serán medidos en las siguientes proporciones:

11.1 Aislaciones

a- Aislación horizontal c/ hidrófugo
1:3 cemento – arena lavada + hidrófugo (5% del peso del cemento).

b- Aislación horizontal / vertical c/ hidrófugo y asfalto
1:3 cemento – arena lavada + hidrófugo (5% del peso del cemento.) + asfalto (40% del peso del cemento).

11.2. Mampostería

a- elevación de ladrillos comunes:
1:4:12 cemento – cal – arena lavada.

b- nivelación de ladrillos comunes
1:4:12 cemento – cal – arena lavada.

11.3. Contrapiso, pisos y revestimientos

- Contrapiso
  1:6:12 cemento – arena lavada – cascotes.
- Pisos
  1:2.8 cemento – cal – arena lavada
- Revestimiento :
  1:1.4 cemento – cal - arena lavada

11.4. REVOQUES

De pared a la cal

- 2 capas: 1:4:12 (cemento - cal - arena)
- azotada impermeable bajo revestimiento
  1:3 cemento – arena lavada + hidrófugo (5% del peso del cemento).

12. PISOS

Los pisos serán:

- Pisos cerámicos de, 20 cm x 30 cm o 30 cm x 30 cm, color a elección.

13. ZÓCALOS

Serán de 0,07 x 0,20 del mismo tipo que los pisos. Deberán ser provistos a obra, todos pulidos y listos para colocar. (color idem. pisos)

14. VIDRIOS

Los vidrios serán del tipo ingles translúcido, perfectamente planos y claros. No deberán deformar las figuras, ni distorsionar la vista. Serán de 3mm de espesor (aberturas de fachada).

15. HERRAJES

Los herrajes serán de primera calidad. Las cerraduras de puertas serán a cilindro, picaporte doble, ya sea para puertas de paso, exteriores y/o acceso a baños. Las fichas y bisagras deberán ser reforzadas, las fallebas y pasadores del tipo cromado.

16. REVOQUES INTERIORES – EXTERIORES

En todos los casos se harán 2 capas de revoque: la capa inferior o revoque grueso se aplicará directamente sobre el muro. Luego de secarse la primera capa se aplicará la segunda filtrada, que es la de terminación. Para ejecutar los revoques se deberá cuidar de proteger con polietileno los pisos ya terminados. Las canchadas de mezcla para la ejecución de cualquier tipo de partes de revoques, en caso de elaboración al aire libre, no podrán realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas. Los muros que deban ser revocados, se limpiarán y se prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1.5 cm. de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezclas existentes en la superficie con desprendimientos en todas las partes no adheridas. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de un centímetro y medio (1,5 cm.) en total. Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena); en las mochetas, cantos y aristas se usará una mezcla 1:2:8 (cemento, cal, arena). Los revoques tendrán una superficie uniforme una vez concluido. La mezcla para el revoque será hecha con arena tamizada y cal colada.

16.1. TIPOS DE REVOQUE

La separación entre revoques y revestimientos (azulejos) se hará mediante una buña igual a las puntas entre azulejos. Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la dirección de obras requiera hasta lograr su aprobación.

17. CONTRAPISOS

El Contratista construirá contrapisos, solados, zócalos, pavimentos y veredas en todos los lugares indicados en los planos y planillas de locales siguiendo lo que se establece en estas especificaciones y las indicaciones de la Fiscalización.

18. PISOS

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Dirección de Obra señalará en cada caso. Las juntas se rellenarán con lechada de cemento Pórtland, coloreado si así lo exigiera la Dirección. Antes de iniciar la colocación de los solados, el Contratista deberá presentar las muestras de pisos con que ejecutará los pisos, y obtener la correspondiente aprobación. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

19. AISLACIONES

19.1. Aislación Horizontal De Paredes

La mampostería de elevación será protegida de la humedad ascendente con una doble capa aisladora en forma de herradura, formada por una capa de 1 cm. de espesor de mortero 1:3 (cemento - arena) con aditivo hidrófugo inorgánico ("VEDACIT") alisado con fratacho, sobre el cual se aplicarán dos capas de asfalto emulsionado ("FRIO ASFALTO") sin grietas ni claros, de 3 mm. de espesor. Ambas capas deberán cubrir perfectamente todo el espesor del muro y dos hiladas lateralmente. La capa aisladora será colocada dos hileras más arriba del nivel superior del contrapiso.

20. CARPINTERIA METALICA

Las obras de carpintería metálica, serán construidas con perfiles de acero laminado en una sola pieza, exactos y perfectamente rectas con las juntas soldadas, y aisladas, debiendo quedar todas las superficies limpias y exactas. Todas las obras de carpintería metálica deberán ser colocadas con exactitud y de acuerdo con las instrucciones que oportunamente indique el director de obras a fin de determinar en cada caso su aplomo con respecto al muro. Irán aseguradas firmemente en su sitio por medio de grampas. Los herrajes deberán ser colocados prolijamente y ajustados debidamente. Será verificado su perfecto funcionamiento previamente a la recepción provisoria de todo trabajo.

20.1. Herrajes

Todas las cerraduras deberán presentar condiciones de primer orden, tanto en lo que respecta a resistencia, sistema, duración y eficiencia en su aplicación, presentación y acabado. Todas las cerraduras como los pasadores irán embutidas. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de cinco agujeros. Llevarán cerraduras con dos copias de llaves cada una excepto las puertas de los baños que llevarán cerraduras para tal efecto.

21. DESAGUE PLUVIAL

21.1 Canaletas y caños de bajada

Serán fabricadas en chapa galvanizada Nº 26 con desarrollo de 33 cm.
En los planos se detallan la ubicación y las dimensiones de las canaletas aéreas y de los tubos de bajada. Debe cuidarse que el embudo de transición entre canaleta y bajada sea correctamente ejecutado para evitar perturbaciones al flujo en ese punto.
La pendiente horizontal de las canaletas aéreas será cero punto cinco por ciento (0.5%) como mínimo.
Las canaletas y bajadas llevarán acabado de pintura antióxido y esmalte sintético similar al de las aberturas metálicas del color a definir por el Fiscal de Obra cuyo costo deberá ser incluido en este rubro.

22. PINTURA

Las marcas de brocha o de rodillo, deberán desaparecer después de la aplicación de la pintura, dejando una película uniforme. El secado no debe ser tan rápido, ni tan lento, debiendo permitir el esparcimiento de la pintura o retocada uniformemente, debe ocultar completamente la superficie pintada con el menor numero de manos posibles. Debe tener capacidad de permanecer por largo tiempo con su aspecto inicial de aplicación, resistiendo a la acción de la lluvia, Etc.

Así como también para resistir a la limpieza con productos químicos, como jabón, detergente, amoniaco. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocaran esmeradamente una vez concluidos.

22.1 Pintura a la silicona

Toda superficie vista directa o indirectamente recibirá el siguiente tratamiento: Limpieza y eliminación de manchas. Lijado en seco con papel de grano adecuado hasta eliminar raspaduras que resalten al pintar.

22.2. Pintura con esmalte sintético

El proceso deberá realizarse de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevaran a cabo en obra una vez emplazada definitivamente en sitios los mismos.

22.3. Pintura al barniz

Toda superficie vista directa o indirectamente recibirá el siguiente tratamiento: Limpieza con cepillo de cerda dura y eliminación de manchas grasosas con aguarrás o nafta. Lijado en seco con papel de grano adecuado hasta eliminar raspaduras que resalten al pintar.

23. 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.

24. CONDICIONES GENERALES

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

24.1. 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