ANEXO 3.

1. Descripción de las obras.

Construcción de Empedrado

2. Periodo de construcción.

60 días.

3. Lugar.

Compañía Potrero San José

4. Lista estimada de cantidades

PLANILLA DE CÓMPUTO MÉTRICO Y PRESUPUESTO

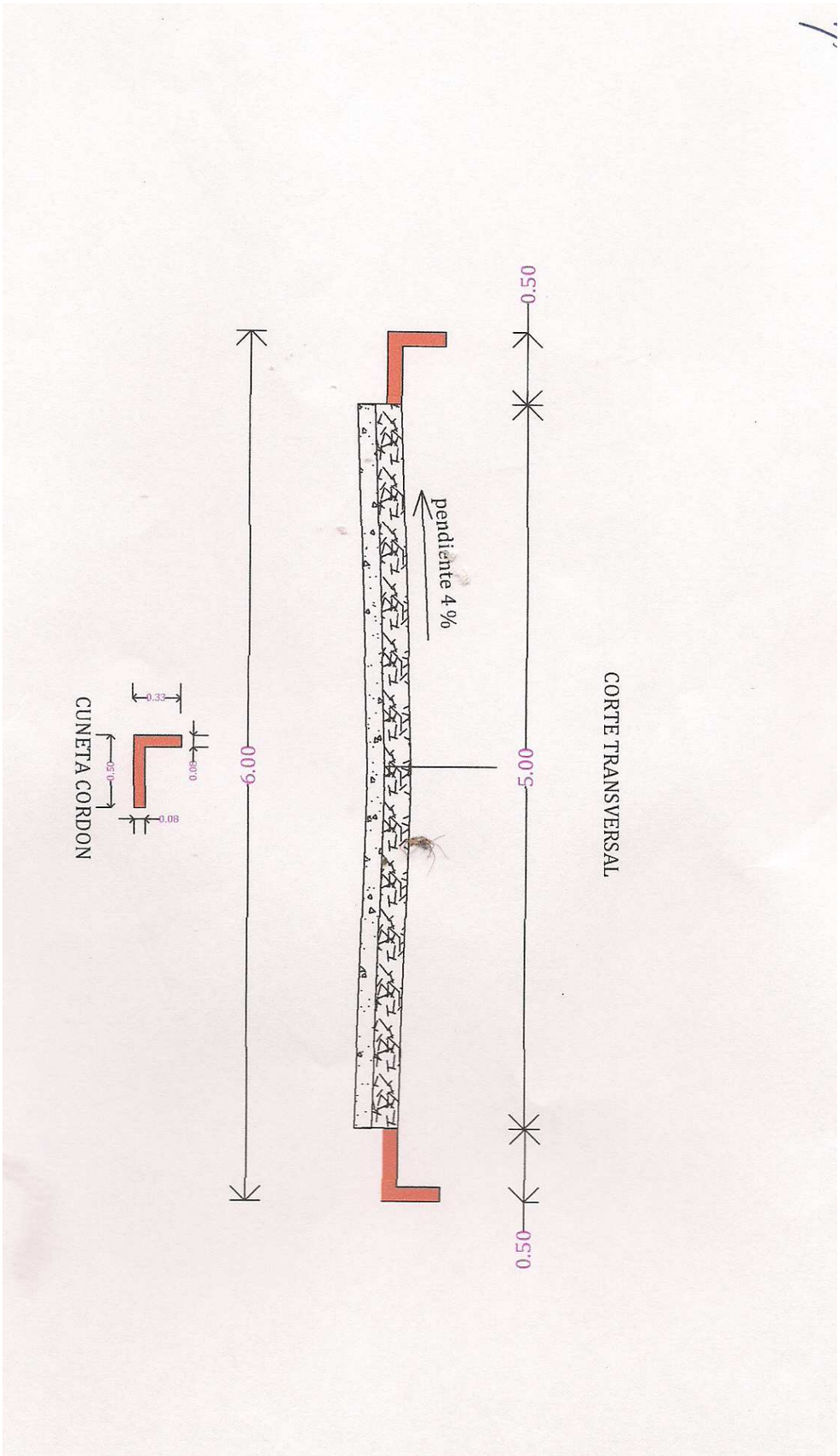
Lista de Cantidades y sus Precios

(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 item]*	**Precio Total** (IVA incluido si correspondiese) *[indicar el precio total por item]*
1	Pavimento tipo empedrado	M2	400.00		
2	Cuneta cordón de Hº Aº (desarrollo exterior 83 cm 8cm de espesor)	Ml	160.00		
3	Relleno y Compactación de zanjas	M3	89.00		
4	Muro de contención de piedra bruta 40 x 60	Ml	12.00		
5	Cardón de Hº	Ml	12,99.00		
				Precio Total	

5. Planos

MUNICIPALIDAD DE EUSEBIO AYALA
"Ciudad de los Niños Mártires de Acosta Ñú"
Avda. Independencia Nacional esq. Tte. Rojas Silva
Eusebio Ayala - Cordillera
Telefax (0514) 215 326



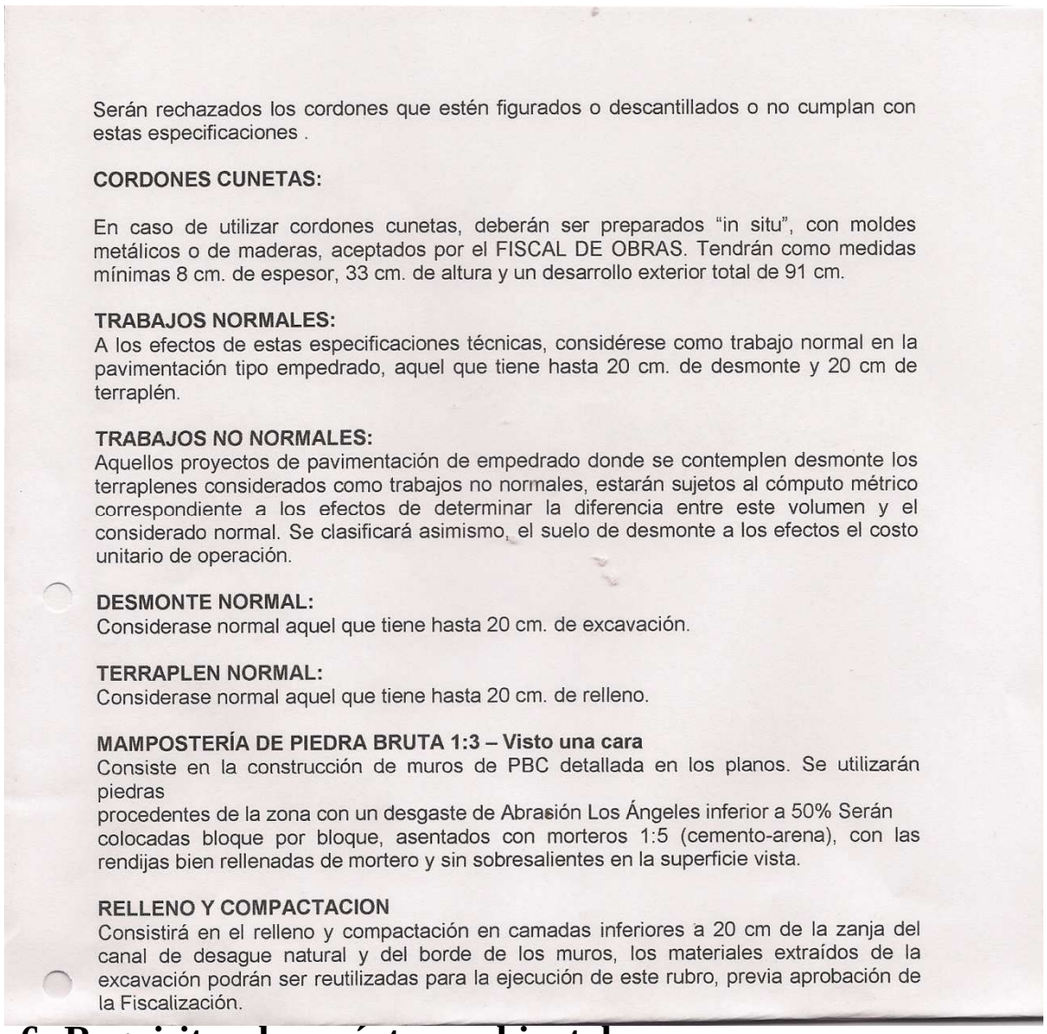
6. Especificaciones Técnicas

MOVIMIENTO DE SUELO:

Consiste en la preparación del terreno, relleno de zanjas, desmonte y terraplenado. Se efectuará de acuerdo a las siguientes Especificaciones:
a) Terraplenes: Se construirán por capas de no más de 20 cm de espesor convenientemente apisonado de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización. Las tierras para preparar terraplenes, deberán estar libres en absoluto de escombros, ramas, hierbas y raíces.
b) Desmontes: El desmonte deberá efectuarse hasta la sub-rasante y estar libre de árboles, troncos y raíces en todo el ancho de la calzada.
c) Relleno de zanjas: Antes de proceder al relleno de zanjas se excavará su fondo y taludes hasta llegar a terreno consistente, debiendo ejecutarse el relleno por capas de no más de 20 cm (veinte centímetros) de espesor.
d) Relleno posterior de espacios detrás de los cordones, en los espacios destinados a vereda, no dejando vacíos. El relleno será de tierra y deberá quedar compactado con pendiente de 2% hacia el empedrado.

EMPEDRADO:
Sobre la sub-rasante preparada se colocará una capa de arena lavada de 20 cm (veinte centímetros) que servirá de asiento a la piedra bruta. Las piedras tendrán formas prismáticas y no serán menores de 0,15 x 0,15 m, ni mayores de 0,25 x 0,25 m. Se utilizará piedra arenisca proveniente de cantera de la Zona o similar en cuanto a la dureza, en caso de optarse una piedra diferente a la requerida, el Contratista deberá presentar el estudio de Abrasión los Ángeles determinado de la Cantera que proveerá el material, de manera a que la fiscalización apruebe su utilización. Se rechazarán y retirarán de la obra, todas las piedras que presenten signos evidentes de descomposición (rocas meteorizadas). Las piedras se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y aquellas (las piedras) estarán en contacto directo unas con otras y formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras más pequeñas, de modo que sirvan de cuña para mantener unido el conjunto.
El afirmado será apisonado, con pisones individuales de 0,15 x 0,15 o 0,20 x 0,20 m de base y 12 a 20 Kg. de peso . Este se realizará dos veces como mínimo. Seguidamente se usarán pisones para cuatro hombres, con base de 0,30 y con un peso de aproximadamente 65 Kg. Este pisón se procederá a realizar cuatro veces como mínimo o con compactadora mecanica de 3Tn de golpe como minimo y durante el apisonado se esparcirán piedras menudas y arena para llenar los intersticios en la cantidad de 1,00 metros por cada 75 metros cuadrados.

CORDONES:
Los CORDONES serán prefabricados de Hº simple cuyas medidas seran de 40 cm. x 60 cm. x 8 cm. , de resistencia característica fck 180 kg/cm2 y se colocaran seguidamente después de la compactación de la sub rasante e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos, previa consulta y verificación y aprobación de la
FISCALIZACIÓN.
Estos cordones señalaran el borde y el nivel de vereda debiendo obedecer a una línea continua de esquema a esquina y quedar 18cm. Por encima del empedrado irán perfectamente alineados y encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2cm entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje utilizado para el macizado será de 1:3(cemento y arena).
Los cordones de vereda tendrán las siguientes dimensiones:
Espesor = 8cm.
Altura = 40cm.
Longitud = 60cm.



Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones .

CORDONES CUNETAS:

En caso de utilizar cordones cunetas, deberán ser preparados "in situ", con moldes metálicos o de maderas, aceptados por el FISCAL DE OBRAS. Tendrán como medidas mínimas 8 cm. de espesor, 33 cm. de altura y un desarrollo exterior total de 91 cm.

TRABAJOS NORMALES:
A los efectos de estas especificaciones técnicas, considérese como trabajo normal en la pavimentación tipo empedrado, aquel que tiene hasta 20 cm. de desmonte y 20 cm de terraplén.

TRABAJOS NO NORMALES:
Aquellos proyectos de pavimentación de empedrado donde se contemplen desmonte los terraplenes considerados como trabajos no normales, estarán sujetos al cómputo métrico correspondiente a los efectos de determinar la diferencia entre este volumen y el considerado normal. Se clasificará asimismo, el suelo de desmonte a los efectos el costo unitario de operación.

DESMONTE NORMAL:
Considerase normal aquel que tiene hasta 20 cm. de excavación.

TERRAPLEN NORMAL:
Considerase normal aquel que tiene hasta 20 cm. de relleno.

MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRUTA 1:3 – Visto una cara
Consiste en la construcción de muros de PBC detallada en los planos. Se utilizarán piedras
procedentes de la zona con un desgaste de Abrasión Los Ángeles inferior a 50% Serán colocadas bloque por bloque, asentados con morteros 1:5 (cemento-arena), con las rendijas bien rellenadas de mortero y sin sobresalientes en la superficie vista.

RELLENO Y COMPACTACION
Consistirá en el relleno y compactación en camadas inferiores a 20 cm de la zanja del canal de desague natural y del borde de los muros, los materiales extraídos de la excavación podrán ser reutilizadas para la ejecución de este rubro, previa aprobación de la Fiscalización.

6. Requisitos de carácter ambiental

Establecidos por la SEAM

7. Condiciones de pago

Crédito

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:

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

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