ADDENDA N° 01/2020

En La Ciudad de La Paz, Departamento de Itapúa, República del Paraguay, a los 29 días del mes de Enero del 2020 se deja constancia de aclaración sobre el llamado a Contratación Directa para la "CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADO EN EL BARRIO VIRGEN DE FÁTIMA SOBRE LA CALLE LAPACHO Y CALLE CEDRO", el cual se halla debidamente publicado en el Portal de Contrataciones Públicas con ID N° 374.788.

DONDE DICE:

4- La Garantía de Mantenimiento de Oferta podrá ser presentada por Garantía Bancaria o Póliza de Seguros.
Para los casos de Contratación Directa, la Convocante podrá aceptar Declaración Jurada, para lo cual deberá expresamente indicar en este apartado.

DEBE DECIR:

4- La Garantía de Mantenimiento de Oferta podrá ser presentada por Garantía Bancaria o Póliza de Seguros.
Se aceptara únicamente Póliza de Seguros.-

DONDE DICE:

7. Indicadores de Cumplimiento de Contrato

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será: Certificado de Obras mensual

Serán presentados 7 (siete) certificados

Frecuencia: mensual.

Planificación de indicadores de cumplimiento:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado 1	*Certificado de Obra*	*Marzo 2020*
Certificado 2	*Certificado de Obra*	*Abril 2020*
Certificado 3	*Certificado de Obra*	*Mayo 2020*
Certificado 4	*Certificado de Obra*	*Junio 2020*

DEBE DECIR:

7. Indicadores de Cumplimiento de Contrato

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será: Certificado de Obras mensual

Serán presentados 4 (cuatro) certificados.

Frecuencia: mensual de acuerdo al avance.

Planificación de indicadores de cumplimiento:

Lic. Elida N. Brizuela B.
U.O.C

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Certificado 1	*Certificado de Obra*	*Abril 2020 (avance del 40%)*
Certificado 2	*Certificado de Obra*	*Mayo 2020 (avance del 70%)*
Certificado 3	*Certificado de Obra*	*Junio 2020 (avance del 90%)*
Certificado 4	*Certificado de Obra*	*Junio 2020 (avance del 100%)*

DONDE DICE:

6- La vigencia de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de: 90 (NOVENTA) días contados desde el día siguiente a la fecha de suscripción del contrato.

DEBE DECIR:

6- La vigencia de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de: 150 (CIENTO CINCUENTA) días contados desde el día siguiente a la fecha de suscripción del contrato.

DONDE DICE

I. Otros documentos
La Convocante podrá indicar otros documentos a ser requeridos a los Oferentes, si los considera necesarios para la evaluación de la oferta.

DEBE DECIR

I. Otros documentos
No se solicitarán otros documentos adicionales.

Se adjunta al mismo las especificaciones técnicas. -

Sin nada más que agregar se da por culminado los cambios

MUNICIPALIDAD DE LA PAZ U.O.C.

.....
Lic. Elida V. Brizuela B.
Encargada U.O.C.

MUNICIPALIDAD DE LA PAZ INTENDENCIA

.....
Mgtr. Blanca M. Chávez
Intendente Municipal

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS . TRABAJOS PRELIMINARES

- ✓ Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción, modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.
- ✓ Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de la calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle, así también el cronograma de trabajo ilustrado en un diagrama de Gantt y el libro de obra diario que sera impreso en en papel triplicado. Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha.

1- CORDONES DE HORMIGÓN

Los cordones a colocar tendrán las siguientes características:

· Resistencia característica (fck): 210 Kg/cm2

· Longitud mínima: 50 cm.

· Cordón escondido espesor mínimo: 15 cm.

Estos irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras. Serán rechazados los cordones que estén desfigurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

2- PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

Descripción:

Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre un de lecho de tierra roja asentada, confinada por cordones, sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a las dimensiones, pendientes, cotas, y sección transversal indicada en los planos.

Método Constructivo:

a- **Lecho de tierra:** sobre la subrasante estabilizada terminada una vez terminado los cordones será extendida una capa de tierra de 0.20 metros de espesor. La tierra roja deberá reunir los requisitos exigidos. Cualquier parte inestable de la subrasante debe corregirse ante de la colocación del lecho de tierra.

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

b- **Base de Piedra:** las piedras se colocarán a mano y a martillo sobre el lecho de tierra, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo la conformación de la sección transversal y con la menor dimensión hacia abajo. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y las piedras estarán intima una con otras. El pavimento así construido será confinado en su costado por el cordón en la dirección al eje, y los extremos por cordones perdidos.

c- **Ripio:** Una vez colocada la piedra se esparcirá por todo el superficie el ripio para su penetración entre las piedra. A fin de mantener la estabilidad del conjunto se acuñaran piedras de tamaño menor entre las puntas de piedras mayores. En los tramos de pendientes superior al 4% cada 1 m de desnivel se colocarán transversalmente al pavimento cordones perdidos que se encargan de sostener las piedras componente del pavimento, para evitar su acarreo por efecto de la velocidad adquirida por las aguas en el descenso.

3- DESMONTE PARA CAJA Y RETIRO DEL MATERIAL

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo si fuese necesario o solicitado por la fiscalización hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes. La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la subrasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche. Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del pavimento. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme. La superficie será escarificada hasta una profundidad de 20 cm. y el material producido en esta operación, será conformado adecuadamente. A fin de facilitar el escarificado y la conformación, el CONTRATISTA deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

4 -RELLENO Y COMPACTACIÓN

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 10 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg./cm.2. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

Arturo Kranich Matthia
Ingeniero Civil

a. Relleno de zanjas: antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

b. Terraplenes. Los terraplenes se construirán en capas de no más de 20 cm. de espesor de material suelto libre de hierbas, raíces y escombros. Estas serán compactadas y el ensayo de compactación será realizado por un laboratorio previamente aprobado por la Fiscalización, o la fiscalización solicitará una prueba de carga.

c. Compactación: Consiste en la ejecución de las obras necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado e incluye las operaciones del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto. Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de

Cementos

El cemento deberá ser del tipo Cemento Portland Normal Tipo 1, satisfaciendo las exigencias de la Norma IRAM 1503. En el caso particular, el tenor de cloruros, sulfuros y sulfatos del cemento deben ser rigurosamente controlados.

Agua

Como agua para la mezcla, deberá ser utilizada la que es reconocidamente aceptable, considerando el uso que se le da corrientemente. En caso de no existir antecedentes, el agua deberá ser analizada para determinar su "ph", el porcentaje de ácido carbónico, de sulfatos, de cloruros y de otras sales o impurezas. El agua deberá ser limpia, prácticamente exenta de materia orgánica y de productos químicos capaces de perjudicar la durabilidad de la obra. El agua para amasado del hormigón en el cual estará embebido el acero, no contendrá concentración del ion cloro superior 1000 ppm o sulfatos como el SO4 superior 1300 ppm.

Aditivos

El uso de aditivos es admitido mediante precauciones apropiadas y en la medida en que se pueda justificar por medio de ensayos, que la utilización del producto, produce el efecto deseado, sin alterar de manera sensible las demás cualidades exigidas para el hormigón, y además no represente ningún peligro para las armaduras. Los aceleradores de fraguado aumentan la retracción, los incorporadores de aire disminuyen la resistencia, etc. Estos inconvenientes deberán ser tenidos en cuenta. Las indicaciones que acompañan a las provisiones de aditivos, deberán indicar la fecha de vencimiento del producto. Los aditivos a ser utilizados serán aprobados por la fiscalización.

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

Ensayos de los hormigones

Mezcla y Elaboración del Hormigón

Los hormigones empleados deben tener una composición 1:2:4 (Cemento – Arena – Piedra Triturada 5ta.), para que la resistencia mecánica sea de 210 Kg/cm2 aproximadamente, con una homogeneidad y una compacidad satisfactoria, así como el correcto recubrimiento de las armaduras y su protección asegurando así la durabilidad de la obra ante las condiciones de utilización y el medio ambiente al cual la misma está expuesta. El hormigón deberá ser elaborado in situ con una mezcladora de cilíndrica de 15 litros, mezclado mecánicamente de modo que se obtenga un producto final homogéneo. La mezcla deberá proseguir hasta obtenerse una distribución ecuánime de los materiales, debiendo presentar la masa, color y consistencia uniforme.

Vertido y colocación del hormigón

Se deberán tomar las precauciones para que el hormigón sea colocado en los encofrados antes de cualquier inicio de fraguado. Está prohibido agregar agua a la mezcla después de finalizada la mezcla. Los procesos empleados para el vertido y la colocación del hormigón deberán conservarle la homogeneidad y evitar su segregación. Deberá ser evitada la operación de hormigonado en cualquier circunstancia que implique una pérdida de agua de la mezcla.

Compactación del hormigón

Durante su colocación en los encofrados, el hormigón deberá ser compactado por vibración, presión, centrifugación, golpe o cualquier otro medio eficaz. Su vertido deberá ser particularmente cuidadoso alrededor de las armaduras, vainas y dispositivos de anclaje y en los ángulos del encofrado, de modo que se constituya una masa sin contener vacíos. Curado del Hormigón La cura debe comenzar a partir de la finalización de la colocación del hormigón en los encofrados, en las condiciones indicadas en los proyectos y deberá continuar hasta que el hormigón alcanza 50% de su resistencia característica.

Remoción del Encofrado

La remoción del encofrado de sus elementos de sostén, terminación superficial de las estructuras y reparación de los defectos de terminación superficial, deberán satisfacer los requisitos establecidos en el ítem correspondiente Norma NBR 6118. ACERO PARA REFUERZO

5- ACERO PARA REFUERZO

Descripción

Este ítem comprende el suministro de las varillas de acero cortadas, dobladas y colocadas firmemente en sus lugares en los encofrados, Incluye el suministro de todo el material, equipo,

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

6- TERRAPLÉN

Descripción Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de suelos provenientes de los préstamos, necesarios para la construcción de los terraplenes hasta las cotas de rasante, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos.

Materiales

Todos los materiales excavados que cumplan con los requisitos especificados en este ítem, podrán ser empleados como materiales para terraplenes, con las siguientes restricciones.

a) De ningún modo se aceptará, en los terraplenes, la colocación de material que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos.

b) No se colocarán en los terraplenes materiales excavados que, a juicio de la Fiscalización, sean inadecuados, por su calidad o tamaño, incluyendo rocas y peñascos.

c) No se admitirán, suelos con expansión mayor a 2 %, trozos de rocas mayores a 0,05 m en su mayor dimensión. Esta camada será formada con los mejores suelos disponibles provenientes de cortes y préstamos y que tengan un CBR mínimo de 8 %.

d) No se permitirá la construcción de terraplenes nuevos o ensanchamientos de los existentes, con sapito, salvo indique los contrario la fiscalización en los lugares que el crea necesario.

Equipo

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes, a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada. El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamiento y empujes adversos. El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la fiscalización, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Requisitos para la Construcción

a) Limpieza Preliminar Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes, en el área de trabajo, se deberá efectuar todo el trabajo de limpieza de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y aprobadas por la Fiscalización.

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

b) Preparación del Asiento del Terraplén Ya sea en terraplenes existentes o a construirse, deberá removerse cualquier material que, a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como base de asiento del nuevo material a colocar. Previa a la colocación del material de préstamo, la superficie de asiento, y siempre que no se presente inestable (material inadecuado), deberá ser escarificada en 20 cm, distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme, que cubrirán el ancho total que les corresponda en la base del terraplén terminado y re compactado hasta lograr una densidad mínima igual a la exigida para el mismo. En los asientos de terraplenes nuevos, excepto en las áreas de material inadecuado, el suelo existente deberá compactarse hasta lograr una densidad mínima igual al 95 % de la máxima exigida para el terraplén, en un espesor de 15 cm. A los efectos de asegurar la estabilidad y densidad de la subrasante en los terraplenes con alteos menores a 30 cm. deberá procesarse la misma de acuerdo a las siguientes especificaciones

a) En los sectores con altos sobre terraplenes existentes o terreno natural sanado (previo desbroce), en espesores menores a 30 cm deberán ejecutarse siempre dos capas de 15 cm compactadas a densidad especificada sobre una capa de terreno del lugar, procesada en un espesor de 15 cm con escarificado, puesta en humedad adecuada y compactación igual al 95 % de la densidad exigida para terraplenes.

b) Colocación del Material Los materiales para el terraplenado deberán ser colocados en capas horizontales sucesivas, de no más de 0,20 m. de espesor suelto, ni exceder espesores tales que después de compactados sobrepasen los 0,15 m. A criterio de la Fiscalización, se podrán colocar capas de más 0,20 m. de espesor, de acuerdo al tipo de suelo y equipo de compactación disponibles. El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladora y compactarse según se especifica más adelante.

7- Compactación

Concluida la colocación de las piedras, con ayuda de escobillones que permitan llenar los intersticios, se esparcirá mismo material del lecho de asiento a razón de 1 m3 cada 150 m2 o sea aproximadamente 0,7 cm. de espesor, y piedras Sexta, a razón de 1 m3 cada 75 m2. Se realizara la compactación por los procedimientos que apruebe la Fiscalización. Será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y desde el borde interno hacia el externo en los tramos en curva. Se deberá tener especial atención en los casos de compactación donde existan cordones cunetas, debiendo este haber alcanzado previamente la resistencia mínima que evite la aparición de fisuras cuando se proceda a la compactación. La compactación se realizara primeramente con por lo menos 3 pasadas, o cuántas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación, con pisones manuales de hasta 30 cm. de diámetro y con un peso de por lo menos 65 Kg., para cuatro

Arturo Kranich Matth
Ingeniero Civil

hombres, o, cualquier otro procedimiento que tenga efecto similar, complementándose con la realización de 8 pasadas con rodillo compactador liso de 10 toneladas de peso mínimo, previamente aprobado por la Fiscalización. Cualquier irregularidad o depresión que surgiese durante la compactación deberá ser corregido, retirando y recolocando las piedras con mayor o menor cantidad de material de lecho de asiento, que permita la completa corrección del defecto verificado

Requisitos para la Excavación

Las zanjas deberán tener dimensiones suficientemente amplias como para permitir un acople correcto de la cañería, con un ancho mayor de 0,50 m a cada lado de las generatrices externas del tubo. Las zanjas deberán ser excavadas de acuerdo con los requisitos del ítem "Excavación Estructural", como así también, la compactación completa del asiento y el material de relleno debajo y alrededor de la tubería, según lo especificado en los Planos o como lo indique la Fiscalización. Donde fuere factible, las paredes de las zanjas deberán ser verticales. El fondo de la zanja completada deberá ser firme en toda su longitud y ancho. Cuando fuere necesario en el caso de desagües transversales, la zanja deberá tener pendiente longitudinal de la magnitud indicada por la Fiscalización. La excavación para la tubería colocada en terraplenes de relleno podrá ser hecha después de que el terraplén haya sido terminado hasta la altura especificada u ordenada, sobre el nivel designado para la tubería. El desvío de corrientes o la remoción de cualquier obstrucción encontrada, que sea necesaria a la construcción será parte integrante de este trabajo. Donde quiera que sea necesario, el Contratista deberá proteger los lados de la excavación contra el deslizamiento, ejecutando empalizadas, entibado y apuntalamiento adecuado. Material inestable o vuelto inestable por las operaciones constructivas será removido hasta las profundidades indicadas por la Fiscalización y sustituido por material granular adecuado, debidamente compactado según se describe en el Apartado Utilización de los Materiales excavados del ítem "Excavación Estructural".

Lechos de Asiento

Se utilizará como lecho de asiento arena de un espesor no menor a 20 cm, colocada y regularizada de forma uniforme acompañando la pendiente especificada en los planos.

Relleno

Antes de comenzar a realizar el relleno de la zanja, el Contratista deberá solicitar de la Fiscalización la aprobación de la colocación y el correspondiente sellado de juntas de los tubos. El material para el relleno a cada lado de la tubería en todo el ancho de la zanja y hasta una altura de 0,30 m, arriba de la parte superior de la cañería deberá ser suelo fino de fácil compactación o material granular escogido de excavación y no deberá contener terrones, piedras que puedan ser retenidas en la criba de dos pulgadas: trozos de arcilla sumamente plástica, ni otros materiales objetables. El material granular para el relleno deberá tener no menos del 95% de retenido en el tamiz No. 4. El material

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

demasiado grueso, de haberlo, deberá ser eliminado en su lugar de origen, excepto cuando la Fiscalización ordena otra cosa. Cuando la parte alta de la tubería esté al nivel o más abajo de la parte superior de la zanja, el material de relleno deberá ser puesto en, o cerca del contenido óptimo de humedad y compactado en capas que no excedan de 0,15 m (compactada) en ambos lados y hasta una altura de 0,30 m encima de la parte superior de la tubería. Se deberá tener cuidado de compactar completamente el relleno debajo del tubo. El relleno deberá efectuarse uniformemente en ambos lados del conducto en toda la longitud necesaria. Cuando la parte alta de la tubería sobresalga del borde superior de la zanja, el relleno deberá ser colocado cerca del contenido óptimo de humedad y compactado en capas que no excedan de 0,15 m (compactadas) y deberá ser elevado uniformemente y en ambos lados de la tubería y en toda la longitud de esta, hasta una altura de 0,30 m por encima de la parte superior del conducto. El ancho del relleno a cada lado de la tubería deberá ser igual al doble del diámetro del tubo. El material de relleno que sea empleado en la zanja, por una distancia a cada lado del tubo igual al diámetro interno horizontal y hasta 0,30 m por encima de la parte superior del tubo deberá satisfacer los requisitos sobre el material de relleno indicado en el segundo párrafo del presente apartado. El resto del relleno deberá ser de material de excavación y préstamo que sea adecuado para la construcción del terraplén. La compactación hasta la densidad especificada en el Apartado Compactación del Ítem "Terraplenes", deberá obtenerse mediante el uso de pisones mecánicos o rodillos aplanadores. Todos los tubos, después de haber sido asentados y la zanja rellenada de acuerdo con lo especificado en éste ítem, deberán ser protegidos por medio de un relleno de 0,30 m antes de que se permita que el equipo pesado cruce por encima durante la construcción del camino.

8- OBSERVACIONES

- 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.

- 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.

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

- La Adjudicación será realizada por EL TOTAL, evaluado como mejor precio.

- Los precios deberán ser presupuestados c/IVA Incluido - Las materiales deberán ser originales

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

- Todos riegos contra daños a terceros; accidentes de trabajo; riegos de robos de materiales, hasta la finalización de la obra estará a cargo del Contratista.

Arturo Kranich Matthias
Ingeniero Civil

MUNICIPALIDAD DE LA PAZ

☎ / (0763) 20074 / 20021 / 20086 - munilapaz@hotmail.com

La Paz - Itapúa - Paraguay

Obra: Construcción de Empedrado en el barrio Virgen de Fátima sobre la Calle Lapacho y Calle Cedro

PAVIMENTO EMPEDRADO:		Calle Lapacho y Calle Cedro		LONGITUD:	358,00	m.
				FECHA:	28/10/2019	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	COMPUTO INDICATIVO	PRECIO UNITARIO (Gs.)	COSTO TOTAL (Gs.)	PRECIO TOTAL / Item
1	**TRABAJOS PRELIMINARES**					2.800.000
1.1	Replanteo y marcación	gl	1,00	1.000.000	1.000.000	
1.2	Cartel de obra	gl	1,00	1.800.000	1.800.000	
2	**MOVIMIENTO DE SUELOS**					28.891.600
2.1	Apertura de calle existente incluye: relleno, compactación de la sub rasante y retiro del material sobrante	m2	2.548,00	7.700	19.619.600	
2.2	Conformación de talud incluye coompactación	m3	152,00	61.000	9.272.000	
3	**PAVIMENTO**					120.368.000
3.1	Pavimento Tipo Empedrado sobre base compactada, con colchón de suelo de la zona DMT 3Km (incluye ripiada con piedra 6ta y compactación)	m2	2.548,00	36.000	91.728.000	
3.1	Cordon Cuneta de Hormigón Fck= 210Kg/cm2	m3	35,80	800.000	28.640.000	
4	**Trabajos finales**					11.572.000
4.1	Empastado de protección de talud	m2	450,00	13.000	5.850.000	
4.2	Limpieza final	gl	1,00	2.500.000	2.500.000	
4.3	Pintura de cordones a la cal	ml	716,00	4.500	3.222.000	
				TOTAL GS	**163.631.600**	

Son GS.: 163.631.600(Ciento sesenta y tres millones seiscientos treinta y un mil seiscientos

.....

Ing. Arturo Kranich Matthias

Fiscal de obras