PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCION DE VIALIDAD

CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

OBRA : Pavimentación Asfáltica
Tramo: Ybycuí – Colonia Goiburú – Mbuyapey
Long. 31,62km

Contrato S.G. Ministro N° 343/2010

CONTRATISTA:

ECOMIPA S.A.

FISCALIZACION:

DIRECCION DE VIALIDAD – M.O.P.C.

SETIEMBRE 2012

ASUNCIÓN – PARAGUAY

UMOP 8692

CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 – PAVIMENTACION ASFALTICA – TRAMO: YBYCUI – COL. GOIBURU – MBUYAPEY

1. MODIFICACIONES DE PROYECTO

1.1. CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

DESCRIPCIÓN.

Por cuanto el Contrato para la Obra: Pavimentación Asfáltica Tramo: Ybycui – Colonia Goiburú - Mbuyapey, con financiación con Fondo Local a través del Contrato suscrito entre el Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones (MOPC) y la Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A. (ECOMIPA S.A.), en fecha 26 de Noviembre de 2010 y adjudicado según Contrato S.G. Ministro N° 343/2010, el mismo contempla la ejecución de "Obras o trabajos no previstos" y por tanto, la necesidad de introducir modificaciones en los planos, especificaciones y otros documentos del contrato durante la construcción de la obra para ajustarlas a las necesidades reales y oportunas, se expide el presente Convenio Modificatorio N° 02 de acuerdo a los siguientes términos.

CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio N° 02 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en la Clausula 4.3 de las Condiciones Generales de Contrato de obra, ajustadas a lo dispuesto en el Articulo 62 de la Ley N° 2051/03 que dispone convenios modificatorios en caso necesario de ampliar o modificar una obra debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, siempre que se mantengan los precios unitarios del contrato original.

Ambas partes acordadas, emiten el presente Convenio Modificatorio N°02 para dar por completado el proyecto original licitado, en los siguientes conceptos:

a) Cambio de las cantidades de cualquier ítem de trabajo incluido en el contrato.
b) Mejorar la calidad de las características de cualquier ítem de trabajo.
c) Cambios a los niveles, posiciones y/o dimensiones de cualquier parte de la obra.
d) Modificación necesaria al programa de la secuencia o calendario de ejecución de la obra, de acuerdo a la **Clausula 19.2.1 (CGC):** "*Cuando haya un cambio en el alcance de las obras, una modificación de cierta importancia en la naturaleza de las obras, una sustitución de obras inicialmente previstas como diferentes, la aparición de dificultades imprevistas durante la ejecución de las obras, la justificación de una prórroga de las obras o de un aplazamiento de algunas de las partes de ellas, una actualización de las obras decididas por el Contratante, el retraso en la ejecución de operaciones preliminares que sean de competencia del Contratante o de obras previas que forman parte de otro Contrato, el alcance de la prórroga o del aplazamiento serán acordados mediante Convenios Modificatorios conforme el Articulo 62 de la Ley N° 2051/03*"

Ing. Mario Salalago
Ministro de Obras Publicas y Comunicaciones

ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

El alcance del Convenio Modificatorio N° 02 contempla básicamente el Recapado del Tramo: Ybycui – La Rosada, de 24,40Km de longitud como así también la implementación de modificaciones consistentes en ajustes de cantidades de la obra propiamente dicha, de algunos ítems existentes, para lograr así una buena terminación de la obra.

JUSTIFICACION

La Justificación Técnica de la emisión del presente Convenio Modificatorio N° 02 está fundamentada por los siguientes conceptos:

1. El tramo comprendido entre Ybycuí y La Rosada tiene una longitud total de 24,40Km. El mismo tramo es adyacente y empalma con la Obra: Pavimentación Asfáltica – Tramo: Ybycuí – Colonia Goiburú – Mbuyapey, además esta vía une a las localidades de Quyquyho, Caapucú entre otras localidades.

2. El tramo es de singular importancia debido a que es muy utilizado por los turistas que visitan el Parque Nacional Ybycuí, que cuenta con el museo histórico de la primera fundición de hierros, La Rosada, de Minas Cué, además de innumerables saltos en la serranía, senderos y miradores muy llamativos.

3. Actualmente en todo el tramo abundan considerables baches que obligan a muchos colectivos y automóviles a transitar por las banquinas, que también a su vez están muy deterioradas.

4. Entre algunas zonas más afectadas se encuentran los tramos próximos al Arroyo Hû y el Arroyo Tacuary. También en las proximidades del cementerio de la compañía Rincón, la ruta está prácticamente sin pavimento al igual que un tramo de 2 km, conocido como Rincón Medio, donde la banquina suple la función de la ruta.

5. La rehabilitación y el acondicionamiento de este tramo es ineludible y urgente, pues en estas condiciones se incrementan las posibilidades de causar serios accidentes a los usuarios, motivo por el cual se realiza este Convenio Modificatorio N° 02, a pedido de la Fiscalización para la ejecución de los trabajos de Regularización con Concreto Asfaltico sobre el asfalto existente para la recuperación de galibo y posterior recapado con Carpeta de Concreto Asfaltico.

6. También cabe mencionar que en el presente convenio se realizó un relevamiento y verificación de cómputos y cantidades de todos los ítems afectados a la obra, por lo cual algunos sufrieron incremento o disminución en sus cantidades.

Ing. Rubén Rejalaga
Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones

DESCRIPCION DE LA VARIACION DE LOS ITEMS EXISTENTES A SER AJUSTADOS EN EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 CON RELACION AL CONVENIO MODIFICATORIO N° 01

Ítem 1.1 - Desbosque, Desbroce y Limpieza

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	29,18	Km
Convenio Modificatorio N°02	29,18	Km
Diferencia	**0,00**	**Km**

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 1.2 - Excavación No Clasificada

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1.448,02	m^3
Convenio Modificatorio N°02	1.448,02	m^3
Diferencia	**0,00**	**m^3**

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 1.3 - Excavación de Bolsones

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	9.630,00	m^3
Convenio Modificatorio N°02	23.217,10	m^3
Diferencia	**13.587,10**	**m^3**

Corresponde a ajustes en el cómputo del volumen de movimiento de suelo, el mismo se debe a que al cierre del Certificado N° 20 de Agosto/12, se tienen ejecutados 19.931,10m³, faltando todavía ejecutarse las cantidades contractuales previstas entre las Prog. 3+800 a Prog. 9+750 cuyos volúmenes sumarian 3.286,00m³. Estas mediciones suman 23.217,00 m³, teniéndose en el presente convenio un incremento de 13.587,10m³. La planilla de cómputo métrico se anexa al presente convenio.

Ing. Max Rojas Vega
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Ítem 1.4 - Excavación de Zanjas de Drenaje

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1.570,00	m³
Convenio Modificatorio N°02	5.193,09	m³
Diferencia	**3.623,09**	**m³**

Corresponde a ajustes en el cómputo del volumen, el mismo se debe a que al cierre del Certificado N° 20 de Agosto/12, se tienen ejecutados 3.623,09m³, entre las Prog. 14+770 a Prog. 26+020, faltando todavía ejecutarse las cantidades contractuales previstas entre las Prog. 0+013 a Prog. 26+362 cuyos volúmenes sumarian 1.570,00m³ (Limpieza de Cauces de Alcantarillas). Estas mediciones suman 5.193,09 m³, teniéndose en el presente convenio un incremento de 3.623,09m³. La planilla de cómputo métrico se anexa al presente convenio.

Ítem 1.5 - Terraplén

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	108.833,38	m³
Convenio Modificatorio N°02	133.642,14	m³
Diferencia	**24.808,77**	**m³**

Corresponde a ajustes realizados en el cómputo del volumen de movimiento de suelo, previa modificación de cotas de rasante del proyecto. En el C.M. N°01 la modificación de los componentes del paquete estructural disminuyó el volumen de terraplén, cuyo replanteo de cotas de rasantes fueron verificadas y se ajustan a la necesidad. En este presente convenio surge un incremento debido a la reposición de excavación de bolsones y otras modificaciones de cota de proyecto. La planilla de cálculo de volumen y la planilla de cómputo métrico se anexa al presente convenio.

Ítem 1.6 - Remoción de Estructuras Existentes

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1,00	Gl
Convenio Modificatorio N°02	1,00	Gl
Diferencia	**0,00**	**Gl**

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 1.7 - Relleno Granular

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	152,00	m³
Convenio Modificatorio N°02	152,00	m³
Diferencia	**0,00**	m³

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 1.8 - Excavación en Roca

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	306,00	m³
Convenio Modificatorio N°02	306,00	m³
Diferencia	**0,00**	m³

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 2.1 - Refuerzo de Subrasante

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	114.509,66	m³
Convenio Modificatorio N°02	115.218,17	m³
Diferencia	**708,51**	m³

En este presente convenio surge un incremento debido a la modificación del trazado principal entre las Progresivas 9+558,99 y 11+217,52, produciéndose una longitud adicional a ejecutarse igual a 155,08m. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de cantidades realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ing. Ricardo Rejalaga
Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones

Ítem 2.3 - Sub-base de Suelo Agregado

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	49.446,10	m³
Convenio Modificatorio N°02	49.772,70	m³
Diferencia	**326,60**	m³

En este presente convenio surge un incremento debido a la modificación del trazado principal entre las Progresivas 9+558,99 y 11+217,52, produciéndose una longitud adicional a ejecutarse igual a 155,08m. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de cantidades realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ítem 2.4 - Base de Piedra Triturada

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	47.289,33	m³
Convenio Modificatorio N°02	47.608,61	m³
Diferencia	**319,28**	m³

En este presente convenio surge un incremento debido a la modificación del trazado principal entre las Progresivas 9+558,99 y 11+217,52, produciéndose una longitud adicional a ejecutarse igual a 155,08m. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de cantidades realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ítem 2.5 - Pavimento Tipo Empedrado

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	11.167,66	m²
Convenio Modificatorio N°02	8.498,04	m²
Diferencia	**-2.669,62**	m²

En el Convenio Modificatorio N° 01, disminuyó la cantidad como consecuencia de la realización de relevamientos y posterior actualización de datos, de cuyo resultado se detectó 11(once) bocacalles con empedrados existentes, cuyas áreas fueron descontadas. Dichas bocacalles se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Mbuyapey en las siguientes progresivas: 30+432 L.D., 30432 L.I., 30+535 L.D., 30+535 L.I., 30+737 L.D., 30+737 L.I., 30+837 L.I., 30+842 L.D., 30+940 L.D., 31+042 L.I. y 31+142 L.I. En el presente Convenio

Modificatorio N° 02 se procede a la disminución de las longitudes de las bocacalles a pavimentarse con empedrado, parte de la cantidad disminuida se utilizará para el incremento del ancho de la doble avenida existente en la zona urbana de la ciudad de Mbuyapey, dicho tramo se encuentra en la Prog. 29+323 a la Prog. 29+660, pasando de 8,00m. a 12,00m. de ancho en todo el tramo proyectado. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de áreas realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ítem 2.6 - Riego de Imprimación

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	337.780,93	m²
Convenio Modificatorio N°02	339.891,76	m²
Diferencia	**2.110,83**	m²

En este presente convenio surge un incremento debido a la modificación del trazado principal entre las Progresivas 9+558,99 y 11+217,52, produciéndose una longitud adicional a ejecutarse igual a 155,08m. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de cantidades realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ítem 2.7 - Riego de Liga

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	236.422,70	m²
Convenio Modificatorio N°02	448.881,30	m²
Diferencia	**212.458,60**	m²

En el Convenio Modificatorio N° 01 aumentó como consecuencia de la actualización de cómputos e incorporación del "*Ítem Carpeta de Concreto Asfaltico*" en el nuevo paquete estructural. En dicho aumento se tiene previsto una capa de Carpeta Asfáltica de 6.50m de ancho en la traza principal, que deberá contener el Ítem: Riego de Liga, totalizando un área de 187.079,69m². También serán asfaltadas las 3(tres) intersecciones en un área de 11.363.96m². Estas cantidades se suman a las pavimentaciones previstas en la zona urbana de la ciudad de Mbuyapey. En el presente Convenio Modificatorio N° 02, aumenta la cantidad del ítem debido a la incorporación de trabajos en el Tramo: Ybycuí – La Rosada, que consiste en el recapado del mismo, en una longitud de 24,40km, con un ancho de 6,10m y un espesor de 3,00cm. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de áreas realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

DIRECCIÓN DE VIALIDAD – M.O.P.C.

EMPRESA CONSTRUCTORA MINERA PARAGUAYA S.A.

Ing. Mario Rejalaga
Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones

Ítem 2.9 - Carpeta de Concreto Asfaltico

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	10.702,31	m³
Convenio Modificatorio N°02	15.333,68	m³
Diferencia	**4.631,37**	m³

En el Convenio Modificatorio N° 01 aumentó como consecuencia de la actualización de cantidades, basadas en el nuevo paquete estructural. En dicho aumento se tiene previsto una capa de Carpeta Asfáltica de 6.50m de ancho y 0.05m de espesor en la traza principal, totalizando un área de 187.079,69m². También serán asfaltadas las 3(tres) intersecciones en un área de 11.363.96m² con igual espesor previsto en la traza principal. Estas cantidades se suman a las pavimentaciones previstas en la zona urbana de la ciudad de Mbuyapey. En el presente Convenio Modificatorio N° 02, aumenta la cantidad del ítem debido a la incorporación de trabajos en el Tramo: Ybycuí – La Rosada, que consiste en el recapado del mismo, en una longitud de 24,40km, con un ancho de 6,10m y un espesor de 3,00cm. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de áreas realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 2.10 - Tratamiento Superficial Simple

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	132.502,70	m²
Convenio Modificatorio N°02	132.753,68	m²
Diferencia	**250,98**	m²

En este presente convenio surge un incremento debido a la modificación del trazado principal entre las Progresivas 9+558,99 y 11+217,52, produciéndose una longitud adicional a ejecutarse igual a 155,08m. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de áreas realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ítem 2.12 - Regularización con Concreto Asfáltico

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1.212,06	tn
Convenio Modificatorio N°02	4.211,76	tn
Diferencia	**2.999,70**	tn

En el Convenio Modificatorio N° 01 disminuyó como consecuencia y actualización de cómputos. En el presente Convenio Modificatorio N° 02, aumenta la cantidad del ítem debido a la incorporación de trabajos en el Tramo: Ybycuí – La Rosada, que consiste en el recapado del mismo, en una longitud de 24,40km, con un ancho de 6,10m y un espesor de 3,00cm. Como trabajo previo se tiene proyectado una regularización sobre el asfaltado existente con la finalidad de recuperar el galibo, en una longitud total de aprox. 9,60 km. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla los cálculos de áreas realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 3.4.1 - Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Ø 0,80m

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	576,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	584,00	ml
Diferencia	**8,00**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 02 aumenta como consecuencia y actualización de cómputos. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla las longitudes previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 3.4.2 - Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Ø 1,00m

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	103,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	34,00	ml
Diferencia	**-69,00**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 02 disminuye como consecuencia y actualización de cómputos. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla las longitudes previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 3.4.3 - Alcantarilla Tubular Simple de Hormigón Ø 1,20m

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	14,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	0,00	ml
Diferencia	**-14,00**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 02 se elimina este ítem como consecuencia y actualización de cómputos, donde previo relevamiento y análisis se optó por otras estructuras de drenajes que cumplen mejor y satisfactoriamente el control de la escorrentía superficial.

Ítem 3.4.4 - Alcantarilla Tubular Doble de Hormigón Ø 1,00m

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	80,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	71,00	ml
Diferencia	**-9,00**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 02 disminuye como consecuencia y actualización de cómputos. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla las longitudes previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 3.5.1 - Alcantarilla Celular Doble de Hormigón 2,50m x 2,50m

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	79,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	83,80	ml
Diferencia	**4,80**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 02 aumenta como consecuencia y actualización de cómputos. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla las longitudes previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 3.6. – Dren Longitudinal Profundo

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	780,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	780,00	ml
Diferencia	**0,00**	ml

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 3.7. – Cuneta Revestida de H° en Desmonte

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1.235,91	m^3
Convenio Modificatorio N°02	1.235,91	m^3
Diferencia	**0,00**	m^3

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 3.8. – Cuneta de Protección de Pie de Terraplén

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	500,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	500,00	ml
Diferencia	**0,00**	ml

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 3.9. – Cordón Cuneta de Hormigón

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	401,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	401,00	ml
Diferencia	**0,00**	ml

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Ítem 3.10. – Baden de Hormigón Armado

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	139,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	174,15	ml
Diferencia	**35,15**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 02 aumenta como consecuencia y actualización de cómputos. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al presente convenio, donde se detalla las longitudes previo relevamiento y verificación del proyecto contractual.

Ítem 4.1. – Baranda Metálica de Defensa

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1.600,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	1.600,00	ml
Diferencia	**0,00**	ml

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.2 - Cordón de Hormigón Simple

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	3.272,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	2.540,72	ml
Diferencia	**-731,28**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 01, disminuyó la cantidad como consecuencia de la realización de relevamientos y posterior actualización de datos, de cuyo resultado se detectó 11(once) bocacalles con empedrados existentes, cuyas áreas fueron descontadas. Dichas bocacalles se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Mbuyapey en las siguientes progresivas: 30+432 L.D., 30432 L.I., 30+535 L.D., 30+535 L.I., 30+737 L.D., 30+737 L.I., 30+837 L.I., 30+842 L.D., 30+940 L.D., 31+042 L.I. y 31+142 L.I. En el presente Convenio Modificatorio N° 02 se procede a la disminución de las longitudes de las bocacalles a pavimentarse con empedrado, parte de la cantidad disminuida se utilizará para el incremento del ancho de la doble avenida existente en la zona urbana de la ciudad de Mbuyapey, dicho tramo se encuentra en la Prog. 29+323 a la Prog. 29+660, pasando de 8,00m.o a 12,00m. de ancho en todo el tramo proyectado. Las cantidades previstas se encuentran en la planilla de cómputos anexa al

presente convenio, donde se detalla los cálculos de áreas realizadas previo relevamiento y verificación del proyecto.

Ítem 4.3. – Señalización Horizontal

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	11.775,00	m²
Convenio Modificatorio N°02	11.775,00	m²
Diferencia	**0,00**	m²

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.4.1. – Tachas Reflectivas Unidireccionales

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	6.281,00	un
Convenio Modificatorio N°02	6.281,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.4.2. – Tachas Reflectivas Bidireccionales

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1.641,00	un
Convenio Modificatorio N°02	1.641,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.5. – Señalización Vertical

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	82,00	m²
Convenio Modificatorio N°02	82,00	m²
Diferencia	**0,00**	m²

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.6. – Empastado de Taludes

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	88.706,00	m²
Convenio Modificatorio N°02	88.706,00	m²
Diferencia	**0,00**	m²

El mencionado ítem no sufre variación de cántidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.7. – Mampostería de Piedra

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	92,00	m³
Convenio Modificatorio N°02	92,00	m³
Diferencia	**0,00**	m³

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.8. – Mojones de Kilometraje

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	30,00	un
Convenio Modificatorio N°02	30,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.9 - Alambrado a Construir

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	9.415,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	15.295,83	ml
Diferencia	**5.880,83**	ml

En el Convenio Modificatorio N° 01 aumentó como consecuencia de la actualización y verificación de datos. En el trazado principal de la obra existen diversas variantes respecto al camino existente, las mismas requieren el traslado de alambradas existentes, pero durante el desarrollo de este trabajo se pudo constatar que las alambradas no se encuentran en buen estado como para ejecutar solamente su traslado, teniendo que proceder únicamente a la construcción total de alambradas nuevas en estos sectores. En el presente Convenio Modificatorio N° 02 se procede incremento de cantidades debido a la suma de las Alambradas ya ejecutadas y certificadas más las que van a ser ejecutadas, según los cómputos contractuales. Estas se encuentran en las sgtes, progresivas: 1+240 a 1+430 L.D., 1+230 a 1+410 L.I., 1+460 a 1+705 L.D., 1+440 a 1+730 L.I., 1+740 a 2+075 L.D., 1+765 a 2+049 L.I., 2+117 a 2+505 L.D., 2+092 a 2+490 L.I., 5+840 a 6+250 L.D., 6+090 a 6+268 L.I., 7+660 a 7+791 L.I., 7+660 a 7+793,13, 8+364 a 8+514, y 8+364 a 8+516.70.

Ítem 4.10. – Alambrado a Trasladar

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	4.235,00	ml
Convenio Modificatorio N°02	4.235,00	ml
Diferencia	**0,00**	ml

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.11. – Traslado Línea de Ande

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	54,00	un
Convenio Modificatorio N°02	54,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2.

Ítem 4.12. – Protección Forestal de Área de Prestamos

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	8,00	un
Convenio Modificatorio N°02	8,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2

Ítem 4.13. – Parada de Ómnibus con Refugio de H°A°

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	9,00	un
Convenio Modificatorio N°02	9,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2

Ítem 4.14. – Pórtico de Señalización

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1,00	un
Convenio Modificatorio N°02	1,00	un
Diferencia	**0,00**	un

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2

Ítem 5.1. – Movilización

Computo	Cantidad	Unid
Convenio Modificatorio N°01	1,00	Gl.
Convenio Modificatorio N°02	1,00	Gl.
Diferencia	**0,00**	Gl.

El mencionado ítem no sufre variación de cantidades en el presente Convenio Modificatorio N° 2

ITEMS NUEVOS INCORPORADOS EN EL PRESENTE CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

En el presente Convenio Modificatorio N° 02, no se incorporo ningún ítem nuevo.

PLANILLA COMPARATIVA

En la Planilla Comparativa (Anexo 1) se indican las cantidades contractuales y los ajustes de cantidades, los precios unitarios establecidos y el presupuesto final de la Obra, que con este Convenio Modificatorio N° 02 sufre un incremento del **19,56%**, y un monto de **8.869.909.934**, con respecto al monto contractual original.

COMPUTO METRICO

Los cómputos de las cantidades originales que sufrieron variación en relación a este Convenio Modificatorio N°02, se adjuntan en el Anexo 2.

ATLAS DE PLANOS

En el presente Convenio Modificatorio N° 02, no se modifica ni se incluye ningún plano en relación al Tramo de Proyecto Original. En cuanto al Tramo: Ybycuí – La Rosada, el mismo no requiere ningún plano en específico, aunque se anexa una planimetría del trayecto a ser recapado, en Anexo 3.

CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE

Se adjunta el Cronograma Físico – Financiero y su correspondiente Curva de Avance actualizados al presente Convenio Modificatorio N° 2 (Anexo 4). Se menciona que en dicho cronograma no se contempla las prorrogas a consecuencia de días con lluvias y sus consecuencias.-

PLAZO DE OBRA

La orden de inicio del presente contrato fue emitida el 10 de Enero de 2011, siendo el plazo contractual de 20(veinte) meses siguientes a la fecha de orden de inicio, originando una fecha de finalización el 10 de Setiembre de 2012. En el Convenio Modificatorio N° 01 se prevé una prórroga de 60(sesenta) días del plazo de finalización, quedando como fecha de fin de obra el 10 de Noviembre de 2.012. Esta prórroga obedece al periodo necesario para la instalación de la planta asfáltica en sitio de obra, además de confeccionar todas las documentaciones referentes a los estudios ambientales. Se aclara que la planta asfáltica no fue instalada inicialmente porque la cantidad de mezcla asfáltica prevista contractualmente era mínima, resultando no conveniente su instalación en sitio de obra. En el presente Convenio Modificatorio N° 02 se tiene previsto una prorroga de 120 (Ciento veinte) días del plazo de finalización, quedando como fecha de fin de obra el día 10 de Marzo de 2.013, este nuevo plazo obedece al incremento de los trabajos de recapado en el Tramo: Ybycuí – La Rosada que tiene una longitud de 24,40km en su extensión.

ANEXOS

Se adjuntan los siguientes Anexos:
ANEXO 1: Planilla Comparativa.
ANEXO 2: Computo métrico
ANEXO 3: Planimetría del Tramo: Ybycuí – La Rosada.
ANEXO 4: Cronograma Físico – Financiero y Curva de Avance.
ANEXO 5: Anexos Fotográficos

DIRECCION DE VIALIDAD – M.O.P.C.

EMPRESA CONSTRUCTORA MINERA PARAGUAYA S.A.

Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad, se suscribe el presente Convenio Modificatorio N°02 entre el M.O.P.C. y la Empresa Constructora Minera Paraguaya S.A. (ECOMIPA S.A.), autorizado según Resolución Ministerial N° 2056 de fecha 17 de octubre de 2012, en cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los 02 días del mes de noviembre de 2012.

POR EL CONTRATISTA

Ing. Fernando Dellias **Representante Legal**	.....
Ing. Josías Grau Yegros **Representante Técnico**	.....

POR EL MOPC – D.V.

Ing. Gustavo Robadin **Jefe Dpto. Ejecución**	.....
Ing. Fabio Riveros Peña **Dirección de Vialidad**	.....
Ing. Juan Carlos Balbuena Simón **Director de Obra**	.....
Ing. Juan Max Rejalaga **Vice Ministro de Obras Públicas**	.....

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Presidencia de la República del Paraguay

Planilla Comparativa

ANEXO 1

CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 – PAVIMENTACION ASFALTICA – TRAMO: YBYCUI – COL. GOIBURU - MBUYAPEY

PLANILLA COMPARATIVA DE COMPUTO METRICO y PRESUPUESTO - Convenio Modificatorio N° 02

OBRA: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 173/2010

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

1	MOVIMIENTO DE SUELOS	UNID.	Cantidad s/ Contrato	Cantidad C.M. N°01	Cantidad C.M. N°02	Diferencia (CM N°2 - CM N°1)	PRECIO UNITARIO	Total s/ Contrato	Monto C.M. N°01	Monto C.M. N°02	Incidencia Contractual %	Incidencia C.M. N° 01 %	Incidencia C.M. N° 02 %
1.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	km	29,18	29,18	29,18	-	**7.574.648**	221.028.229	221.028.229	221.028.229	0,49%	0,49%	0,49%
1.2	EXCAVACION NO CLASIFICADA	m3	7.043,00	1.448,02	1.448,02	-	**26.146**	184.146.278	37.859.931	37.859.931	0,41%	0,08%	0,08%
1.3	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m3	9.630,00	9.630,00	23.217,10	13.587,10	**21.941**	211.291.830	211.291.830	509.406.446	0,47%	0,47%	1,12%
1.4	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m3	1.570,00	1.570,00	5.193,09	3.623,09	**33.992**	53.367.440	53.367.440	176.523.515	0,12%	0,12%	0,39%
1.5	TERRAPLEN	m3	128.381,00	108.833,38	133.642,14	24.808,77	**33.409**	4.289.080.829	3.636.014.265	4.464.850.339	9,46%	8,02%	9,85%
1.6	REMOSIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	Gl.	1,00	1,00	1,00	-	**33.870.288**	33.870.288	33.870.288	33.870.288	0,07%	0,07%	0,07%
1.7	RELLENO GRANULAR	m3	152,00	152,00	152,00	-	**197.678**	30.047.056	30.047.056	30.047.056	0,07%	0,07%	0,07%
1.8	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	306,00	306,00	306,00	-	**185.973**	56.907.738	56.907.738	56.907.738	0,13%	0,13%	0,13%
2	**PAVIMENTOS**												
2.1	REFUERZO DE SUB RASANTE	m3	117.145,00	114.509,66	115.218,17	708,51	**33.597**	3.935.720.565	3.847.181.047	3.870.984.839	8,68%	8,48%	8,54%
2.2	SUB-BASE DE SUELO MEJORADO C/CEMENTO	m3	55.458,00	-	-	-	**73.141**	4.056.253.578	-	-	8,94%	0,00%	0,00%
2.3	SUB-BASE DE SUELO AGREGADO	m3	52.934,00	49.446,10	49.772,70	326,60	**98.417**	5.209.605.478	4.866.336.824	4.898.480.076	11,49%	10,73%	10,80%
2.4	BASE DE PIEDRA TRITURADA	m3	50.537,00	47.289,33	47.608,61	319,28	**119.887**	6.058.729.319	5.669.375.906	5.707.653.956	13,36%	12,50%	12,59%
2.5	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO	m2	13.583,00	11.167,66	8.498,04	- 2.669,62	**40.658**	552.257.614	454.054.720	345.513.310	1,22%	1,00%	0,76%
2.6	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	m2	327.523,00	337.780,93	339.891,76	2.110,83	**8.225**	2.693.876.675	2.778.248.149	2.795.609.696	5,94%	6,13%	6,16%
2.7	RIEGO DE LIGA	m2	36.973,00	236.422,70	448.881,30	212.458,60	**2.778**	102.710.994	656.782.261	1.246.992.251	0,23%	1,45%	2,75%
2.8	RIEGO DE CURADO	m2	357.021,00	-	-	-	**3.333**	1.189.950.993	-	-	2,62%	0,00%	0,00%
2.9	**CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO**	m3	898,00	10.702,31	15.333,68	4.631,37	**1.187.768**	1.066.615.664	12.711.861.344	18.212.854.426	2,35%	28,03%	40,16%
2.10	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	130.439,00	132.502,70	132.753,68	250,98	**7.440**	970.466.160	985.820.088	987.687.379	2,14%	2,17%	2,18%
2.11	TRATAMIENTO SUPERFICIAL TRIPLE	m2	194.908,00	-	-	-	**20.930**	4.079.424.440	-	-	9,00%	0,00%	0,00%
2.12	REGULARIZACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO	Tn	1.555,00	1.212,06	4.211,76	2.999,70	**497.314**	773.323.270	602.774.407	2.094.567.213	1,71%	1,33%	4,62%
3	**OBRAS DE ARTE Y DRENAJE**												
3.4	ALCANTARILLA TUBULAR DE HORMIGON ARMADO					-		-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
3.4.1	A.T.S.H.A. D= 0.80 m.	ml	576,00	576,00	584,00	8,00	**1.480.771**	852.924.096	852.924.096	864.770.264	1,88%	1,88%	1,91%
3.4.2	A.T.S.H.A. D= 1.00 m.	ml	103,00	103,00	34,00	- 69,00	**1.979.185**	203.856.055	203.856.055	67.292.290	0,45%	0,45%	0,15%
3.4.3	A.T.S.H.A. D= 1.20 m.	ml	14,00	14,00	-	- 14,00	**2.686.894**	37.616.516	37.616.516	-	0,08%	0,08%	0,00%
3.4.4	A.T.D.H.A. D= 1.00 m.	ml	80,00	80,00	71,00	- 9,00	**3.725.074**	298.005.920	298.005.920	264.480.254	0,66%	0,66%	0,58%
3.5	ALCANTARILLA CELULAR DE HORMIGÓN ARMADO					-		-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
3.5.1	A.C.D.H.A de 2.5m x 2.5 m	ml	79,00	79,00	83,80	4,80	**9.655.586**	762.791.294	762.791.294	809.138.107	1,68%	1,68%	1,78%
3.6	DREN LONGITUDINAL PROFUNDO	ml	2.680,00	780,00	780,00	-	**187.353**	502.106.040	146.135.340	146.135.340	1,11%	0,32%	0,32%
3.7	CUNETA REVESTIDA DE H° EN DESMONTE	m3	1.611,00	1.235,91	1.235,91	-	**905.088**	1.458.096.768	1.118.609.893	1.118.609.893	3,22%	2,47%	2,47%
3.8	CUNETA DE PROTECCIÓN DE PIE DE TERRAPLEN	m3	4.700,00	500,00	500,00	-	**48.963**	230.126.100	24.481.500	24.481.500	0,51%	0,05%	0,05%
3.9	CORDÓN CUNETA DE Ho.	ml	401,00	401,00	401,00	-	**252.423**	101.221.623	101.221.623	101.221.623	0,22%	0,22%	0,22%
3. 10	BADEN DE Ho Ao.	ml	139,00	139,00	174,15	35,15	**251.154**	34.910.406	34.910.406	43.738.469	0,08%	0,08%	0,10%

PLANILLA COMPARATIVA DE COMPUTO METRICO y PRESUPUESTO - Convenio Modificatorio N° 02

OBRA: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 173/2010

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

1	MOVIMIENTO DE SUELOS	UNID.	Cantidad s/ Contrato	Cantidad C.M. N°01	Cantidad C.M. N°02	Diferencia (CM N°2 - CM N°1)	PRECIO UNITARIO	Total s/ Contrato	Monto C.M. N°01	Monto C.M. N°02	Incidencia Contractual %	Incidencia C.M. N° 01 %	Incidencia C.M. N° 02 %
4	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**												
4.1	BARANDA METÁLICA DE DEFENSA	ml	1.600,00	1.600,00	1.600,00	-	**274.679**	439.486.400	439.486.400	439.486.400	0,97%	0,97%	0,97%
4.2	CORDÓN DE HORMIGÓN SIMPLE	ml	4.074,00	3.272,00	2.540,72	- 731,28	**41.551**	169.278.774	135.954.872	105.569.457	0,37%	0,30%	0,23%
4.3	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	m2	11.775,00	11.775,00	11.775,00	-	**36.057**	424.571.175	424.571.175	424.571.175	0,94%	0,94%	0,94%
4.4	ELEMENTOS REFLECTIVOS					-		-	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
4.4.1	Tachas Reflectivas Bidireccionales	un	6.281,00	6.281,00	6.281,00	-	**45.071**	283.090.951	283.090.951	283.090.951	0,62%	0,62%	0,62%
4.4.2	Tachones Reflectivos Bidireccionales	un	1.641,00	1.641,00	1.641,00	-	**53.485**	87.768.885	87.768.885	87.768.885	0,19%	0,19%	0,19%
4.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	82,00	82,00	82,00	-	**1.502.393**	123.196.226	123.196.226	123.196.226	0,27%	0,27%	0,27%
4.6	EMPASTADO DE TALUDES	m2	88.706,00	88.706,00	88.706,00	-	**7.508**	666.004.648	666.004.648	666.004.648	1,47%	1,47%	1,47%
4.7	MAMPOSTERIA DE PIEDRA	m3	92,00	92,00	92,00	-	**590.428**	54.319.376	54.319.376	54.319.376	0,12%	0,12%	0,12%
4.8	MOJONES DE KILOMETRAJE	un	30,00	30,00	30,00	-	**1.379.330**	41.379.900	41.379.900	41.379.900	0,09%	0,09%	0,09%
4.9	ALAMBRADO A CONSTRUIR	ml	4.235,00	9.415,00	15.295,83	5.880,83	**34.513**	146.162.555	324.939.895	527.904.981	0,32%	0,72%	1,16%
4.10	ALAMBRADO A TRANSLADAR	ml	18.112,00	4.235,00	4.235,00	-	**19.044**	344.924.928	80.651.340	80.651.340	0,76%	0,18%	0,18%
4.11	TRANSLADO LINEA ANDE	un	54,00	54,00	54,00	-	**1.917.949**	103.569.246	103.569.246	103.569.246	0,23%	0,23%	0,23%
4.12	PROTECCIÓN FORESTAL DE AREA DE PRESTAMOS	un	11,00	8,00	8,00	-	**21.408.253**	235.490.783	171.266.024	171.266.024	0,52%	0,38%	0,38%
4.13	PERADA DE OMNIBUS CON REFUGIO DE HºAº	un	9,00	9,00	9,00	-	**19.240.169**	173.161.521	173.161.521	173.161.521	0,38%	0,38%	0,38%
4.14	PORTICO DE SEÑALIZACIÓN	un	1,00	1,00	1,00	-	**44.361.266**	44.361.266	44.361.266	44.361.266	0,10%	0,10%	0,10%
5	**MOVILIZACIÓN DE OBRA**												
5.1	MOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	1,00	-	**1.360.074.961**	1.360.074.961	1.360.074.961	1.360.074.961	3,00%	3,00%	3,00%
6	**INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**												
6,1	INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	gl	1,00	1,00	1,00	-	**403.737.842**	403.737.842	403.737.842	403.737.842	0,89%	0,89%	0,89%
	TOTAL GS. (IVA Incluido)							**45.350.908.693**	**45.350.908.693**	**54.220.818.627**	**100,00%**	**100,00%**	**119,56%**
	Incremento Gs.							-	-	**8.869.909.934**			
	TOTAL GS. (IVA Incluido)							**0,00%**	**0,00%**	**19,56%**			

PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

Presidencia de la República del Paraguay

CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 – PAVIMENTACION ASFALTICA – TRAMO: YBYCUÍ – COL. GOIBURU – MBUYAPEY

Computo Metrico

ANEXO 2

OBRA: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 173/2010

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción							Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
1,3	**Excavación de Bolsones**									
	Cantidades Certificadas al Certificado N° 20									
	De Prog.	12+320,00	a Prog.	12+478,00				m³	2.664,82	
	De Prog.	12+653,50	a Prog.	12+670,00				m³	361,78	
	De Prog.	12+883,00	a Prog.	12+890,00				m³	151,16	
	De Prog.	13+250,00	a Prog.	13+261,00				m³	100,68	
	De Prog.	13+380,00	a Prog.	13+384,00				m³	48,20	
	De Prog.	14+800,00	a Prog.	14+940,00				m³	1.752,50	
	De Prog.	15+816,00	a Prog.	15+980,00				m³	701,64	
	De Prog.	17+187,00	a Prog.	17+546,00				m³	3.439,68	
	De Prog.	17+609,00	a Prog.	17+700,00				m³	488,35	
	De Prog.	17+713,00	a Prog.	17+733,00				m³	59,56	
	De Prog.	17+738,00	a Prog.	17+771,00				m³	114,10	
	De Prog.	18+045,00	a Prog.	18+060,00				m³	46,25	
	De Prog.	18+420,00	a Prog.	18+520,00				m³	197,40	
	De Prog.	20+944,00	a Prog.	20+980,00				m³	194,78	
	De Prog.	21+063,00	a Prog.	21+100,00				m³	201,07	
	De Prog.	21+240,00	a Prog.	21+320,00				m³	390,90	
	De Prog.	21+300,00	a Prog.	21+460,00				m³	335,30	
	De Prog.	21+354,00	a Prog.	21+380,00				m³	48,57	
	De Prog.	21+390,00	a Prog.	21+418,00				m³	32,77	
	De Prog.	21+618,00	a Prog.	21+623,00				m³	40,78	
	De Prog.	21+633,00	a Prog.	21+650,00				m³	204,87	
	De Prog.	21+634,00	a Prog.	21+650,00				m³	178,53	
	De Prog.	21+672,00	a Prog.	21+990,00				m³	711,12	
	De Prog.	22+000,00	a Prog.	22+140,00				m³	1.682,50	
	De Prog.	22+060,00	a Prog.	22+160,00				m³	692,40	
	De Prog.	22+100,00	a Prog.	22+120,00				m³	90,90	
	De Prog.	22+180,00	a Prog.	22+380,00				m³	2.341,60	
	De Prog.	22+320,00	a Prog.	22+400,00				m³	134,50	
	De Prog.	22+420,00	a Prog.	22+500,00				m³	246,30	
	De Prog.	24+820,00	a Prog.	24+880,00				m³	226,10	
	De Prog.	25+840,00	a Prog.	25+878,00				m³	520,06	
	De Prog.	25+900,00	a Prog.	25+952,00				m³	1.212,86	
	De Prog.	26+429,00	a Prog.	26+460,00				m³	319,07	
	Cantidades a Ejecutar según Computo Contractual				Longitud (m)	Ancho (m)	Espesor (m)			
	De Prog.	3+800,00	a Prog.	4+400,00	600,00	10,00	0,30	m³	1.936,00	
	De Prog.	7+000,00	a Prog.	7+200,00	200,00	10,00	0,30	m³	600,00	
	De Prog.	7+800,00	a Prog.	7+900,00	100,00	10,00	0,30	m³	300,00	
	De Prog.	8+000,00	a Prog.	8+050,00	50,00	10,00	0,30	m³	150,00	
	De Prog.	8+600,00	a Prog.	8+650,00	50,00	10,00	0,30	m³	150,00	
	De Prog.	9+700,00	a Prog.	9+750,00	50,00	10,00	0,30	m³	150,00	23.217,10
1,4	**Excavación de Zanjas de Drenaje**									
	Cantidades Certificadas al Certificado N° 20									
	De Prog.	14+770,00	a Prog.	14+930,00				m³	148,59	
	De Prog.	14+850,00		Cauce de alcantarilla				m³	142,00	
	De Prog.	18+290,00	a Prog.	18+960,00				m³	1.091,60	
	De Prog.	18+980,00	a Prog.	19+400,00				m³	639,10	
	De Prog.	19+640,00	a Prog.	19+800,00				m³	209,50	
	De Prog.	21+520,00	a Prog.	21+820,00				m³	276,40	
	De Prog.	25+800,00	a Prog.	26+020,00 Lado Derecho				m³	456,60	
	De Prog.	25+800,00	a Prog.	26+020,00 Lado Izquierdo				m³	659,30	
	Cantidades a Ejecutar según Computo Contractual									
	El Limpieza de Cauce de Alcantarillas							m³	1.570,00	5.193,09

OBRA: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 173/2010

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción								Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
1,5	**Terraplén**										
	Según planilla adjunta a la presente medición										
	De Prog.	0+000,00	a Prog.	12+360,00	Alteo de Terraplén - Previsto s/ CM Nº 01				m³	24.435,76	
	De Prog.	12+360,00	a Prog.	28+600,00	Alteo de Terraplén al Certificado Nº 20				m³	85.393,02	
	De Prog.	28+600,00	a Prog.	29+323,00	Alteo de Terraplén - Previsto s/ CM Nº 01				m³	446,26	
	Reposición de Excavación de Bolsones										
	Cantidades Certificadas										
	De Prog.	12+320,00	a Prog.	12+478,00					m³	2.664,82	
	De Prog.	12+653,50	a Prog.	12+670,00					m³	361,78	
	De Prog.	12+883,00	a Prog.	12+890,00					m³	151,16	
	De Prog.	13+250,00	a Prog.	13+261,00					m³	100,68	
	De Prog.	13+380,00	a Prog.	13+384,00					m³	48,20	
	De Prog.	14+800,00	a Prog.	14+940,00					m³	1.752,50	
	De Prog.	15+816,00	a Prog.	15+980,00					m³	701,64	
	De Prog.	17+187,00	a Prog.	17+546,00					m³	3.439,68	
	De Prog.	17+609,00	a Prog.	17+700,00					m³	488,35	
	De Prog.	17+713,00	a Prog.	17+733,00					m³	59,56	
	De Prog.	17+738,00	a Prog.	17+771,00					m³	114,10	
	De Prog.	18+045,00	a Prog.	18+060,00					m³	46,25	
	De Prog.	18+420,00	a Prog.	18+520,00					m³	197,40	
	De Prog.	20+944,00	a Prog.	20+980,00					m³	194,78	
	De Prog.	21+063,00	a Prog.	21+100,00					m³	201,07	
	De Prog.	21+240,00	a Prog.	21+320,00					m³	390,90	
	De Prog.	21+300,00	a Prog.	21+460,00					m³	335,30	
	De Prog.	21+354,00	a Prog.	21+380,00					m³	48,57	
	De Prog.	21+390,00	a Prog.	21+418,00					m³	32,77	
	De Prog.	21+618,00	a Prog.	21+623,00					m³	40,78	
	De Prog.	21+633,00	a Prog.	21+650,00					m³	204,87	
	De Prog.	21+634,00	a Prog.	21+650,00					m³	178,53	
	De Prog.	21+672,00	a Prog.	21+990,00					m³	711,12	
	De Prog.	22+000,00	a Prog.	22+140,00					m³	1.682,50	
	De Prog.	22+060,00	a Prog.	22+160,00					m³	692,40	
	De Prog.	22+100,00	a Prog.	22+120,00					m³	90,90	
	De Prog.	22+180,00	a Prog.	22+380,00					m³	2.341,60	
	De Prog.	22+320,00	a Prog.	22+400,00					m³	134,50	
	De Prog.	22+420,00	a Prog.	22+500,00					m³	246,30	
	De Prog.	24+820,00	a Prog.	24+880,00					m³	226,10	
	De Prog.	25+840,00	a Prog.	25+878,00					m³	520,06	
	De Prog.	25+900,00	a Prog.	25+952,00					m³	1.212,86	
	De Prog.	26+429,00	a Prog.	26+460,00					m³	319,07	
	Cantidades a Ejecutar según Computo Contractual				Longitud (m)	Ancho (m)	Espesor (m)				
	De Prog.	3+800,00	a Prog.	4+400,00	600,00	10,00	0,30		m³	1.936,00	
	De Prog.	7+000,00	a Prog.	7+200,00	200,00	10,00	0,30		m³	600,00	
	De Prog.	7+800,00	a Prog.	7+900,00	100,00	10,00	0,30		m³	300,00	
	De Prog.	8+000,00	a Prog.	8+050,00	50,00	10,00	0,30		m³	150,00	
	De Prog.	8+600,00	a Prog.	8+650,00	50,00	10,00	0,30		m³	150,00	
	De Prog.	9+700,00	a Prog.	9+750,00	50,00	10,00	0,30		m³	150,00	
	De Prog.	9+700,00	a Prog.	9+750,00	50,00	10,00	0,30		m³	150,00	133.642,14
2,1	**Refuerzo de Subrasante**										
	Intersección Cruce Ybycuí				Area Total (m²)	Area Exist (m²)	Area Neta (m²)	Espesor (m)			
	De Prog.	0+000,00	a Prog.	0+080,00	8.265,37	2.400,00	5.865,37	0,30	m³	1.759,61	
	Intersección Cruce Quyquyhó										
	De Prog.	11+152,52	a Prog.	11+312,52			4.882,92	0,30	m³	1.464,88	
	Intersección Cruce Iturbe										
	De Prog.	23+980,00	a Prog.	24+180,00			4.242,19	0,30	m³	1.272,66	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60				Longitud (m)	Ancho (m)	Espesor (m)				
	De Prog.	0+080,00	a Prog.	11+280,14	11.200,14	12,74	0,30		m³	42.806,94	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52										
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49										
	De Prog.	11+312,52	a Prog.	13+022,90	1.710,38	12,74	0,30		m³	6.537,07	
	De Prog.	13+022,90	a Prog.	13+071,50	Puente Existente						
	De Prog.	13+071,50	a Prog.	23+980,00	10.908,50	12,74	0,30		m³	41.692,29	
	De Prog.	24+180,00	a Prog.	29+150,00	4.970,00	12,74	0,30		m³	18.995,34	
	De Prog.	29+150,00	a Prog.	29+321,49	171,49	13,40	0,30		m³	689,39	115.218,17

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción	Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
2.3	**Sub base de suelo agregado**			
	Intersección Cruce Ybycuí — Area Total (m²) / Area Exist (m²) / Area Neta (m²) / Espesor (m)			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 0+080,00 — 7.576,59 / 2.400,00 / 5.176,59 / 0,14	m³	724,72	
	Intersección Cruce Quyquyhó			
	De Prog. 11+152,52 a Prog. 11+312,52 — 4.541,67 / 0,14	m³	635,83	
	Intersección Cruce Iturbe			
	De Prog. 23+980,00 a Prog. 24+180,00 — 3.888,68 / 0,14	m³	544,41	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60 — Longitud (m) / Ancho (m) / Espesor (m)			
	De Prog. 0+080,00 a Prog. 11+280,14 — 11.200,14 / 11,80 / 0,14	m³	18.502,63	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52			
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49			
	De Prog. 11+312,52 a Prog. 13+022,90 — 1.710,38 / 11,80 / 0,14	m³	2.825,55	
	De Prog. 13+022,90 a Prog. 13+071,50 — Puente Existente			
	De Prog. 13+071,50 a Prog. 23+980,00 — 10.908,50 / 11,80 / 0,14	m³	18.020,84	
	De Prog. 24+180,00 a Prog. 29+150,00 — 4.970,00 / 11,80 / 0,14	m³	8.210,44	
	De Prog. 29+150,00 a Prog. 29+321,49 — 171,49 / 12,84 / 0,14	m³	308,27	**49.772,70**
2.4	**Base de Piedra Triturada**			
	Intersección Cruce Ybycuí — Area Total (m²) / Area Exist (m²) / Area Neta (m²) / Espesor (m)			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 0+080,00 — 7.232,20 / (2.400,00) / 4.832,20 / 0,14	m³	676,51	
	Intersección Cruce Quyquyhó			
	De Prog. 11+152,52 a Prog. 11+312,52 — 4.383,48 / 0,14	m³	613,69	
	Intersección Cruce Iturbe			
	De Prog. 23+980,00 a Prog. 24+180,00 — 3.711,92 / 0,14	m³	519,67	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60 — Longitud (m) / Ancho (m) / Espesor (m)			
	De Prog. 0+080,00 a Prog. 11+280,14 — 11.200,14 / 11,29 / 0,14	m³	17.702,94	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52			
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49			
	De Prog. 11+312,52 a Prog. 13+022,90 — 1.710,38 / 11,29 / 0,14	m³	2.703,43	
	De Prog. 13+022,90 a Prog. 13+071,50 — Puente Existente			
	De Prog. 13+071,50 a Prog. 23+980,00 — 10.908,50 / 11,29 / 0,14	m³	17.241,98	
	De Prog. 24+180,00 a Prog. 29+150,00 — 4.970,00 / 11,29 / 0,14	m³	7.855,58	
	De Prog. 29+150,00 a Prog. 29+321,49 — 171,49 / 12,28 / 0,14	m³	294,83	**47.608,61**

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción							Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
2,5	**Pavimento Tipo Empedrado**									
	Intersección Cruce Quyquyhó				Longitud (m)	Ancho (m)				
	De Prog.	10+900,00	a Prog.	11+160,00	40,00	6,50		m²	260,00	
	Intersección Cruce Iturbe									
	De Prog.	23+980,00	a Prog.	24+180,00	40,00	6,50		m²	260,00	
	Zona Urbana - Replanteo de Doble Avenida				Longitud (m)	Ancho (m)				
	De Prog.	29+321,49	a Prog.	29+414,20	92,71	12,00	Paseo Central (ancho= 2,00m)	m²	1.112,52	
	De Prog.	29+414,20	a Prog.	29+444,20	30,00	12,00	Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog.	29+444,20	a Prog.	29+533,00	88,80	12,00	Paseo Central (ancho= 1,00m)	m²	1.065,60	
	De Prog.	29+533,00	a Prog.	29+563,00	30,00	12,00	Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog.	29+563,00	a Prog.	29+630,00	67,00	12,00	Paseo Central (ancho= 0,50m)	m²	804,00	
	De Prog.	29+630,00	a Prog.	29+660,00	30,00	12,00	Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog.	29+321,49	a Prog.	29+660,00	338,51	8,00	Descuento Empedrado Existente	m²	(2.708,08)	
	Zona Urbana - Circunvalación				Longitud (m)	Ancho (m)				
	De Prog.	29+660,00	a Prog.	30+200,00	540,00	8,00		m²	4.320,00	
	Bocacalles						Transición (m²)			
	De Prog.	16+300,00	LD				98,78	m²	98,78	
	De Prog.	24+100,00	LD				98,78	m²	98,78	
	De Prog.	29+200,00	LI				98,78	m²	98,78	
	De Prog.	29+320,00	LI				98,78	m²	98,78	
	De Prog.	29+320,00	LD				98,78	m²	98,78	
	De Prog.	29+431,50	LI				98,78	m²	98,78	
	De Prog.	29+545,00	LI				124,14	m²	124,14	
	De Prog.	29+545,00	LD				124,14	m²	124,14	
	De Prog.	29+660,00	LD				106,44	m²	106,44	
	De Prog.	29+763,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	29+763,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	29+863,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	29+863,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	29+961,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	29+961,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+075,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+075,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+195,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+195,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+315,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+315,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	30+635,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+042,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+142,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+262,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+262,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+382,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+382,00	LD				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+502,00	LI				64,60	m²	64,60	
	De Prog.	31+502,00	LD				64,60	m²	64,60	8.498,04
2,6	**Riego de Imprimación**									
	Intersección Cruce Ybycuí				Area Total (m²)	Area Exist (m²)	Area Neta (m²)			
	De Prog.	0+000,00	a Prog.	0+080,00	7.232,20	(2.400,00)	4.832,20	m²	4.832,20	
	Intersección Cruce Quyquyhó									
	De Prog.	10+900,00	a Prog.	11+160,00			4.383,48	m²	4.383,48	
	Intersección Cruce Iturbe									
	De Prog.	23+980,00	a Prog.	24+180,00			3.711,92	m²	3.711,92	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60				Longitud (m)	Ancho (m)				
	De Prog.	0+080,00	a Prog.	11+280,14	11.200,14	11,29		m²	126.449,58	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52									
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49									
	De Prog.	11+312,52	a Prog.	13+022,90	1.710,38	11,29		m²	19.310,19	
	De Prog.	13+022,90	a Prog.	13+071,50	Puente Existente					
	De Prog.	13+071,50	a Prog.	23+980,00	10.908,50	11,29		m²	123.156,97	
	De Prog.	24+180,00	a Prog.	29+321,49	5.141,49	11,29		m²	58.047,42	339.891,76

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción	Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
2,7	**Riego de Liga**			
•	En Regularización de Concreto Asfáltico sobre Empedrado			
	Zona Urbana - Replanteo de Doble Avenida (Longitud (m); Ancho (m))			
	De Prog. 29+150,00 a Prog. 29+321,49 — 171,49 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 2,00m)	m²	2.057,88	
	De Prog. 29+321,49 a Prog. 29+414,20 — 92,71 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 2,00m)	m²	1.112,52	
	De Prog. 29+414,20 a Prog. 29+444,20 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog. 29+444,20 a Prog. 29+533,00 — 88,80 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 1,00m)	m²	1.065,60	
	De Prog. 29+533,00 a Prog. 29+563,00 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog. 29+563,00 a Prog. 29+630,00 — 67,00 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 0,50m)	m²	804,00	
	De Prog. 29+630,00 a Prog. 29+660,00 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	Zona Urbana - Circunvalación (Longitud (m); Ancho (m))			
	De Prog. 29+660,00 a Prog. 31+621,00 — 1.961,00 — 8,00	m²	15.688,00	
•	En Carpeta Asfáltica			
	Intersección Cruce Ybycuí (Area (m²))			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 0+080,00 — 5.320,14	m²	5.320,14	
	Intersección Cruce Quyquyhó			
	De Prog. 11+152,52 a Prog. 11+312,52 — 3.092,56	m²	3.092,56	
	Intersección Cruce Iturbe			
	De Prog. 23+980,00 a Prog. 24+180,00 — 2.951,26	m²	2.951,26	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60 (Longitud (m); Ancho (m))			
	De Prog. 0+080,00 a Prog. 11+280,14 — 11.200,14 — 6,50	m³	72.800,91	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52			
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49 (Longitud (m); Ancho (m))			
	De Prog. 11+312,52 a Prog. 23+980,00 — 12.667,48 — 6,50	m²	82.338,62	
	De Prog. 24+180,00 a Prog. 29+321,49 — 5.141,49 — 6,50	m²	33.419,69	
	Zona Urbana			
	Sobre Regularización de Concreto Asfáltico sobre Empedrado			
	Zona Urbana - Replanteo de Doble Avenida (Longitud (m); Ancho (m))			
	De Prog. 29+321,49 a Prog. 29+414,20 — 92,71 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 2,00m)	m²	1.112,52	
	De Prog. 29+414,20 a Prog. 29+444,20 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog. 29+444,20 a Prog. 29+533,00 — 88,80 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 1,00m)	m²	1.065,60	
	De Prog. 29+533,00 a Prog. 29+563,00 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	De Prog. 29+563,00 a Prog. 29+630,00 — 67,00 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 0,50m)	m²	804,00	
	De Prog. 29+630,00 a Prog. 29+660,00 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m²	360,00	
	Zona Urbana - Circunvalación (Longitud (m); Ancho (m))			
	De Prog. 29+660,00 a Prog. 31+621,00 — 1.961,00 — 8,00	m²	15.688,00	
•	Tramo: Ybycuí - La Rosada			
	Regularización con Concreto Asfáltico para recuperación de Gálibo (Longitud a Tratar (m); Ancho (m))			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 24+400,00 — 9.600,00 — 6,10	m²	58.560,00	
	Recapado con Carpeta de Concreto Asfáltico sobre asfaltado existente			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 24+400,00 — 24.400,00 — 6,10	m²	148.840,00	448.881,30

7.335.900,00

R.

24/04/2013

Carpeta 0,03 m

4465 m²

29,26 %

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción	Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
2,9	**Carpeta de Concreto Asfáltico**			
	Intersección Cruce Ybycuí — Area (m²) — Espesor (m)			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 0+080,00 — 5.320,14 — 0,05	m³	266,01	
	Intersección Cruce Quyquyhó			
	De Prog. 11+152,52 a Prog. 11+312,52 — 3.092,56 — 0,05	m³	154,63	
	Intersección Cruce Iturbe			
	De Prog. 23+980,00 a Prog. 24+180,00 — 2.951,26 — 0,05	m³	147,56	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60 — Longitud (m) — Ancho (m) — Espesor (m)			
	De Prog. 0+080,00 a Prog. 11+280,14 — 11.200,14 — 6,50 — 0,05	m³	3.640,05	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52			
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49 — Longitud (m) — Ancho (m) — Espesor (m)			
	De Prog. 11+312,52 a Prog. 23+980,00 — 12.667,48 — 6,50 — 0,05	m²	4.116,93	
	De Prog. 24+180,00 a Prog. 29+321,49 — 5.141,49 — 6,50 — 0,05	m²	1.670,98	
	Zona Urbana			
	Sobre Regularización de Concreto Asfáltico sobre Empedrado			
	Zona Urbana - Replanteo de Doble Avenida (e=0,04m) — Longitud (m) — Ancho (m)			
	De Prog. 29+150,00 a Prog. 29+321,49 — 171,49 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 2,00m)	m³	82,32	
	De Prog. 29+321,49 a Prog. 29+414,20 — 92,71 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 2,00m)	m³	44,50	
	De Prog. 29+414,20 a Prog. 29+444,20 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m³	14,40	
	De Prog. 29+444,20 a Prog. 29+533,00 — 88,80 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 1,00m)	m³	42,62	
	De Prog. 29+533,00 a Prog. 29+563,00 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m³	14,40	
	De Prog. 29+563,00 a Prog. 29+630,00 — 67,00 — 12,00 — Paseo Central (ancho= 0,50m)	m³	32,16	
	De Prog. 29+630,00 a Prog. 29+660,00 — 30,00 — 12,00 — Paseo Central (Transición)	m³	14,40	
	Zona Urbana - Circunvalación (e=0,04m) — Longitud (m) — Ancho (m) — Espesor (m)			
	De Prog. 29+660,00 a Prog. 31+621,00 — 1.961,00 — 8,00 — 0,04	m³	627,52	
	Tramo: Ybycuí - La Rosada			
	Recapado con Carpeta de Concreto Asf. sobre asfalto exist. — Longitud (m) — Ancho (m) — Espesor (m)			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 24+400,00 — 24.400,00 — 6,10 — 0,03	m³	4.465,20	**15.333,68**
2,10	**Tratamiento Superficial Simple en Banquina**			
	Intersección Cruce Ybycuí — Area (m²)			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 0+080,00 — 1.567,67	m²	1.567,67	
	Intersección Cruce Quyquyhó			
	De Prog. 11+152,52 a Prog. 11+312,52 — 1.051,52	m²	1.051,52	
	Intersección Cruce Iturbe			
	De Prog. 23+980,00 a Prog. 24+180,00 — 583,90	m²	583,90	
	Zona Rural Prog. 0+000,00 a Prog. 11+372,60 — Longitud (m) — Ancho (m) — Lado			
	De Prog. 0+080,00 a Prog. 11+280,14 — 11.200,14 — 2,25 — 2,00	m²	50.400,63	
	Ecuación: 11+372,60 = 11+217,52			
	Zona Rural Prog. 11+217,52 a Prog. 29+321,49 — Longitud (m) — Ancho (m) — Lado			
	De Prog. 11+312,52 a Prog. 13+022,90 — 1.710,38 — 2,25 — 2,00	m²	7.696,71	
	De Prog. 13+071,50 a Prog. 23+980,00 — 10.908,50 — 2,25 — 2,00	m²	49.088,25	
	De Prog. 24+180,00 a Prog. 29+150,00 — 4.970,00 — 2,25 — 2,00	m²	22.365,00	**132.753,68**
2,12	**Regularización con concreto Asfáltico**			
	Zona Urbana - Replanteo de Doble Avenida — Longitud (m) — Ancho (m) — Area (m²) — Cons (kg/m²)			
	De Prog. 29+321,49 a Prog. 29+414,20 — 92,71 — 12,00 — 1.112,52 — 65,00	Tn	72,31	
	De Prog. 29+414,20 a Prog. 29+444,20 — 30,00 — 12,00 — 360,00 — 65,00	Tn	23,40	
	De Prog. 29+444,20 a Prog. 29+533,00 — 88,80 — 12,00 — 1.065,60 — 65,00	Tn	69,26	
	De Prog. 29+533,00 a Prog. 29+563,00 — 30,00 — 12,00 — 360,00 — 65,00	Tn	23,40	
	De Prog. 29+563,00 a Prog. 29+630,00 — 67,00 — 12,00 — 804,00 — 65,00	Tn	52,26	
	De Prog. 29+630,00 a Prog. 29+660,00 — 30,00 — 12,00 — 360,00 — 65,00	Tn	23,40	
	Zona Urbana - Circunvalación — Longitud (m) — Ancho (m) — Area (m²) — Cons (kg/m²)			
	De Prog. 29+660,00 a Prog. 31+621,00 — 1.961,00 — 8,00 — 15.688,00 — 65,00	Tn	1.019,72	
	Tramo: Ybycuí - La Rosada			
	Regularización con Concreto Asf. para recup.de Gálibo — Longitud a Tratar (m) — Ancho (m) — Area (m²) — Cons (kg/m²)			
	De Prog. 0+000,00 a Prog. 24+400,00 — 9.600,00 — 6,10 — 58.560,00 — 50,00	Tn	2.928,00	**4.211,76**

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción	Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
3,10	**Badem de HºAº**			
	Zona Urbana - Ciudad de Mbuyapey			
	Prog. 29+640,00 Bocacalle	ml	30,00	
	Prog. 29+666,00 Bocacalle	ml	14,50	
	Prog. 29+764,65 Bocacalle	ml	18,95	
	Prog. 29+764,65 Bocacalle	ml	18,95	
	Prog. 29+863,25 Bocacalle	ml	20,50	
	Prog. 30+074,60 Bocacalle	ml	18,40	
	Prog. 30+082,60 Bocacalle	ml	18,25	
	Prog. 30+195,10 Bocacalle	ml	18,70	
	Prog. 30+203,10 Bocacalle	ml	15,90	174,15
3,4,1,	**Alcantarilla Tubular Simple Ø 0,80m**			
	Prog. 0+170,00 Acceso Lado Derecho — Escuela Santa Angela	ml.	8,00	
	Prog. 0+830,98 Acceso Lado Izquierdo — Acceso a Camino Vecinal	ml.	8,00	
	Prog. 1+426,38 Acceso Lado Izquierdo — Cruce Camino Existente	ml.	8,00	
	Prog. 1+735,00 Acceso Lado Izquierdo — Cruce Camino Existente	ml.	8,00	
	Prog. 1+910,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 2+090,00 Acceso Lado Derecho — Cruce Camino Existente	ml.	8,00	
	Prog. 2+440,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 2+800,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 4+200,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 5+017,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 5+310,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 6+320,00 Acceso Lado Izquierdo — Cruce Camino Existente	ml.	14,00	
	Prog. 7+780,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 8+020,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 8+300,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	17,00	
	Prog. 8+620,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 13+628,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 13+918,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	16,00	
	Prog. 14+210,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	16,00	
	Prog. 14+440,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	12,50	
	Prog. 14+850,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	17,00	
	Prog. 15+345,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	12,50	
	Prog. 16+322,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 16+414,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 16+670,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 17+300,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 17+400,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 17+735,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 17+958,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 18+288,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 19+010,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 19+100,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 19+410,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 19+640,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	13,00	
	Prog. 20+576,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 21+440,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 23+055,33 Acceso Lado Derecho — Acceso a Camino Vecinal	ml.	8,00	
	Prog. 23+500,00 Acceso Lado Derecho — Acceso a Camino Vecinal	ml.	8,00	
	Prog. 25+080,00 Acceso Lado Izquierdo — Acceso Asentamiento Kaaguy Poty	ml.	10,00	
	Prog. 25+880,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 27+292,00 Acceso Lado Derecho — Acceso Asentamiento Liz y Francisco	ml.	10,00	
	Prog. 27+780,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	16,00	
	Prog. 28+200,00 Acceso Lado Derecho — Acceso a la Compañia Cerrito	ml.	10,00	
	Prog. 28+660,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	14,00	
	Prog. 29+100,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	17,00	584,00
3,4,2	**Alcantarilla Tubular Simple Ø 1,00m**			
	Prog. 3+720,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	17,00	
	Prog. 11+253,00 Trazado — Variante	ml.	17,00	34,00
3,4,4	**Alcantarilla Tubular Doble Ø 1,00m**			
	Prog. 0+040,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	20,00	
	Prog. 6+600,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	17,00	
	Prog. 7+200,00 Trazado — Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	17,00	
	Prog. 9+600,00 Trazado — Variante	ml.	17,00	71,00

OBRA: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 173/2010

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción	Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
3,5,1	**Alcantarilla Celular Doble de HºAº 2,50x2,50m**			
	Prog. 12+670,00 Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 12+882,00 Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	15,00	
	Prog. 13+395,00 Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	16,30	
	Prog. 20+940,00 Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	12,50	
	Prog. 21+627,00 Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	12,50	
	Prog. 26+340,00 Transversal al Trazado del Proyecto	ml.	12,50	**83,80**
4,2	**Cordón de Hormigón Simple**			
	Intersección Cruce Quyquyhó			
	De Prog. 10+925,00 a Prog. 11+139,00 A.L.	ml	46,00	
	Intersección Cruce Iturbe			
	De Prog. 23+998,00 a Prog. 24+178,00 A.L.	ml	46,00	
	Zona Urbana			
	Paseo Central Avenida — Longitud (m)			
	De Prog. 29+150,00 a Prog. 29+321,49 — 171,49 Paseo Central (ancho= 2,00m)	ml	342,98	
	De Prog. 29+321,49 a Prog. 29+414,20 — 92,71 Paseo Central (ancho= 2,00m)	ml	185,42	
	De Prog. 29+414,20 a Prog. 29+444,20 — 30,00 Paseo Central (Transición)	ml	60,00	
	De Prog. 29+444,20 a Prog. 29+533,00 — 88,80 Paseo Central (ancho= 1,00m)	ml	177,60	
	De Prog. 29+533,00 a Prog. 29+563,00 — 30,00 Paseo Central (Transición)	ml	60,00	
	De Prog. 29+563,00 a Prog. 29+630,00 — 67,00 Paseo Central (ancho= 0,50m)	ml	134,50	
	De Prog. 29+323,00 a Prog. 29+424,00 — 101,00 Descuento Paseo Existente	ml	(202,00)	
	Construcción y Ampliación de Empedrado			
	De Prog. 29+321,49 a Prog. 29+444,00 A.L.	ml	245,02	
	Empedrado Nuevo			
	De Prog. 29+660,00 a Prog. 30+200,00 A.L. Menos 200ml. - Zona Bocacalles	ml	880,00	
	Bocacalles			
	Prog. 16+300,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 24+100,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 29+200,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+320,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+320,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 29+431,50 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+545,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+545,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 29+660,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 29+763,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+763,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 29+863,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+863,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 29+961,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 29+961,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 30+075,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 30+075,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 30+195,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 30+195,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 30+315,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 30+315,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 30+635,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 31+042,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 31+142,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 31+262,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 31+262,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 31+382,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 31+382,00 LD	ml	18,84	
	Prog. 31+502,00 LI	ml	18,84	
	Prog. 31+502,00 LD	ml	18,84	**2.540,72**

OBRA: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 173/2010

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

COMPUTO METRICO s/ CONVENIO MODIFICATORIO N° 02

Item	Descripción					Unid.	Cantidad Parcial	Total Medición
4,9	**Alambrado a Construir**							
	En Zona Rural							
	Cantidades Certificadas al Certificado N° 20							
	De Prog.	11+087,00	a Prog.	11+425,00	Lado Derecho	ml	338,00	
	De Prog.	11+623,00	a Prog.	12+337,00	Lado Derecho	ml	714,00	
	De Prog.	11+812,00	a Prog.	12+192,50	Lado Izquierdo	ml	380,50	
	De Prog.	12+246,50	a Prog.	12+272,00	Lado Izquierdo	ml	25,50	
	De Prog.	12+270,00	a Prog.	12+960,00	Lado Izquierdo	ml	690,00	
	De Prog.	12+420,00	a Prog.	12+925,00	Lado Derecho	ml	505,00	
	De Prog.	12+960,00	a Prog.	13+075,00	Lado Izquierdo	ml	115,00	
	De Prog.	13+160,00	a Prog.	13+400,00	Lado Derecho	ml	240,00	
	De Prog.	13+424,00	a Prog.	13+616,00	Lado Derecho	ml	192,00	
	De Prog.	13+480,00	a Prog.	14+660,00	Lado Izquierdo	ml	1.180,00	
	De Prog.	13+804,00	a Prog.	14+107,00	Lado Derecho	ml	303,00	
	De Prog.	14+302,00	a Prog.	14+648,00	Lado Derecho	ml	346,00	
	De Prog.	15+134,00	a Prog.	15+385,00	Lado Derecho	ml	251,00	
	De Prog.	15+429,00	a Prog.	15+703,00	Lado Derecho	ml	274,00	
	De Prog.	15+703,00	a Prog.	15+892,00	Lado Derecho	ml	189,00	
	De Prog.	16+420,00	a Prog.	16+540,00	Lado Derecho	ml	120,00	
	De Prog.	16+800,00	a Prog.	16+895,00	Lado Derecho	ml	95,00	
	De Prog.	16+858,00	a Prog.	16+886,00	Lado Izquierdo	ml	28,00	
	De Prog.	16+895,00	a Prog.	17+015,00	Lado Izquierdo	ml	120,00	
	De Prog.	15+951,00	a Prog.	16+858,00	Lado Izquierdo	ml	907,00	
	De Prog.	20+085,00	a Prog.	21+290,00	Lado Derecho	ml	1.205,00	
	De Prog.	24+186,00	a Prog.	24+227,00	Lado Izquierdo	ml	41,00	
	De Prog.	24+299,00	a Prog.	25+069,00	Lado Izquierdo	ml	768,00	
	De Prog.	24+841,00	a Prog.	25+472,00	Lado Derecho	ml	631,00	
	De Prog.	25+087,00	a Prog.	25+660,00	Lado Izquierdo	ml	573,00	
	De Prog.	25+472,00	a Prog.	25+738,00	Lado Derecho	ml	266,00	
	De Prog.	25+859,00	a Prog.	25+995,00	Lado Derecho	ml	136,00	
	De Prog.	26+139,00	a Prog.	26+427,00	Lado Derecho	ml	288,00	
	De Prog.	25+980,00	a Prog.	26+170,00	Lado Izquierdo	ml	190,00	
	De Prog.	26+400,00	a Prog.	26+485,00	Lado Izquierdo	ml	85,00	
	De Prog.	26+740,00	a Prog.	26+917,00	Lado Derecho	ml	177,00	
	De Prog.	26+840,00	a Prog.	27+298,00	Lado Derecho	ml	458,00	
	Cantidades a Ejecutar según Computo Contractual							
	De Prog.	1+240,00	1430	1+430,00	Lado Derecho	ml	190,00	
	De Prog.	1+230,00	a Prog.	1+410,00	LI	ml	180,00	
	De Prog.	1+460,00	a Prog.	1+705,00	Lado Derecho	ml	245,00	
	De Prog.	1+440,00	a Prog.	1+730,00	LI	ml	290,00	
	De Prog.	1+740,00	a Prog.	2+075,00	Lado Derecho	ml	335,00	
	De Prog.	1+765,00	a Prog.	2+049,00	LI	ml	284,00	
	De Prog.	2+117,00	a Prog.	2+505,00	Lado Derecho	ml	388,00	
	De Prog.	2+092,00	a Prog.	2+490,00	LI	ml	398,00	
	De Prog.	5+840,00	a Prog.	6+250,00	Lado Derecho	ml	410,00	
	De Prog.	6+090,00	a Prog.	6+268,00	LI	ml	178,00	
	De Prog.	7+660,00	a Prog.	7+791,00	LI	ml	131,00	
	De Prog.	7+660,00	a Prog.	7+793,13	Lado Derecho	ml	133,13	
	De Prog.	8+364,00	a Prog.	8+514,00	Lado Derecho	ml	150,00	
	De Prog.	8+364,00	a Prog.	8+516,70	LI	ml	152,70	15.295,83

PARAGUAY TODOS

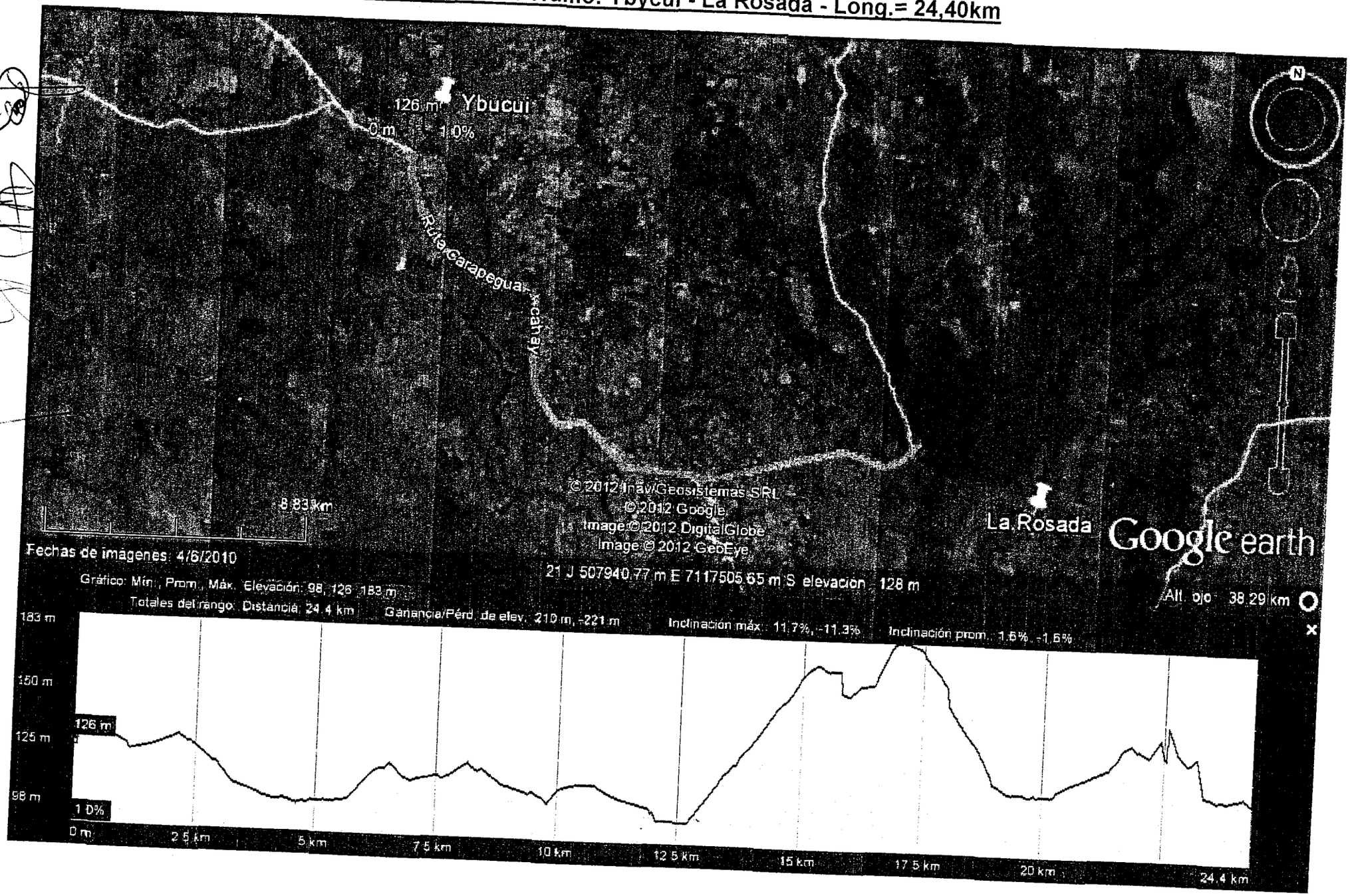
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 – PAVIMENTACION ASFALTICA – TRAMO: YBYCUI – COL. GOIBURU – MBUYAPEY

Planimetria – Tramo: Ybycuí – La Rosada

ANEXO 3

Planimetria del Tramo: Ybycuí - La Rosada - Long.= 24,40km



PARAGUAY TODOS

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

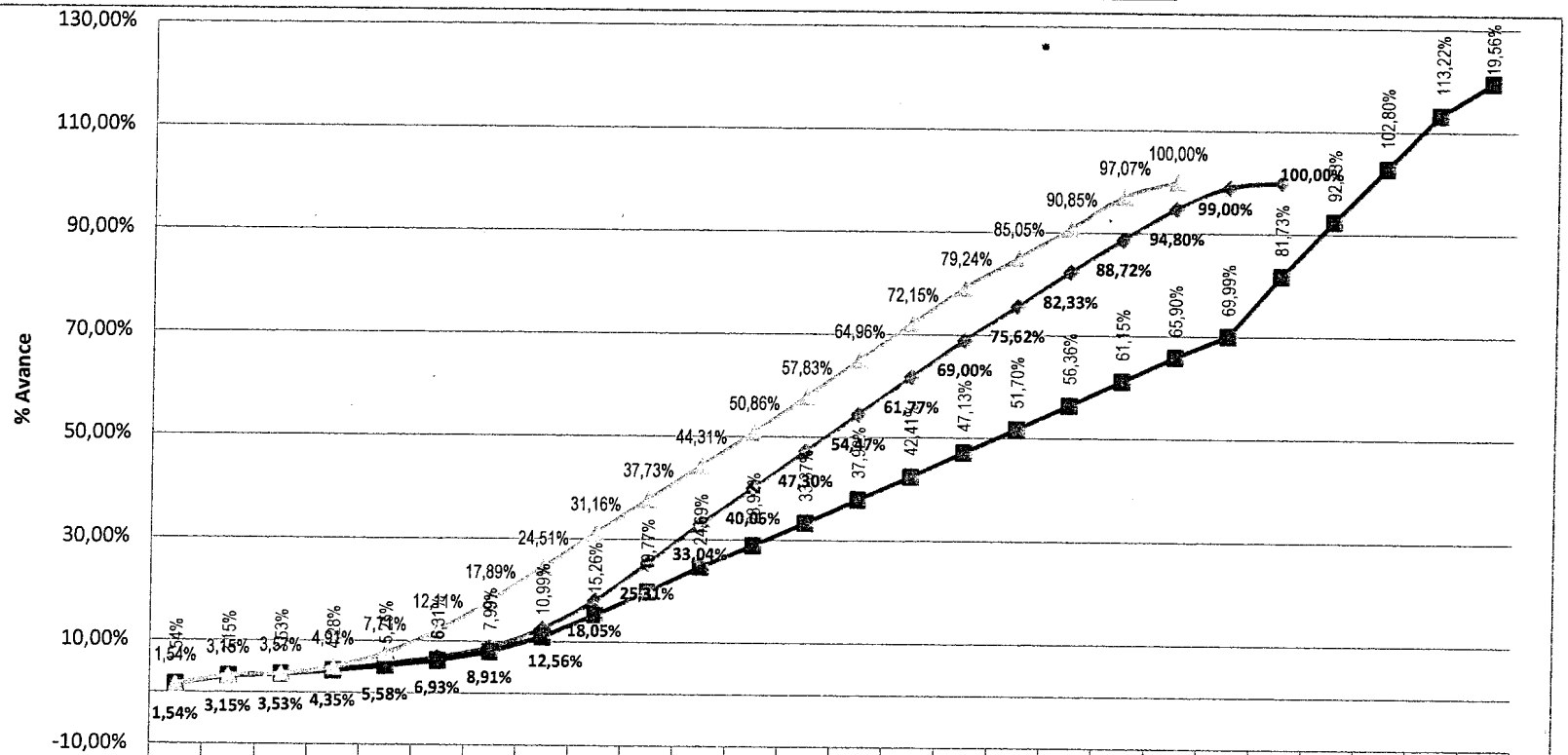
CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 – PAVIMENTACION ASFALTICA – TRAMO: YBYCUÍ – COL. GOIBURU – MBUYAPEY

Cronograma Físico y Avance de Obra

ANEXO 4

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

CURVA DE AVANCE FISICO s/ Convenio Modificatorio N° 02



	Ene-11 01	Feb-11 02	Mar-11 03	Abr-11 04	May-11 05	Jun-11 06	Jul-11 07	Ago-11 08	Set-11 09	Oct-11 10	Nov-11 11	Dic-11 12	Ene-12 13	Feb-12 14	Mar-12 15	Abr-12 16	May-12 17	Jun-12 18	Jul-12 19	Ago-12 al 10/Set-12 20	Set-12 21	Oct-12 22	Nov-12 23	Dic-12 24	Ene-13 25	Feb-13 al 10/Mar/13 26
Avance Mens. Acum. s/C.M. N° 01	1,54%	3,15%	3,53%	4,35%	5,58%	6,93%	8,91%	12,56%	18,05%	25,31%	33,04%	40,06%	47,30%	54,47%	61,77%	69,00%	75,62%	82,33%	88,72%	94,80%	99,00%	100,00				
Avance Mens. Acum. s/C.M. N° 02	1,54%	3,15%	3,53%	4,28%	5,25%	6,31%	7,99%	10,99%	15,26%	19,77%	24,69%	28,92%	33,37%	37,92%	42,41%	47,13%	51,70%	56,36%	61,15%	65,90%	69,99%	81,73%	92,43%	102,80	113,22	119,56
Avance Mens. Acum. Contractual	1,54%	3,15%	3,57%	4,91%	7,71%	12,11%	17,89%	24,51%	31,16%	37,73%	44,31%	50,86%	57,83%	64,96%	72,15%	79,24%	85,05%	90,85%	97,07%	100,00						

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

CRONOGRAMA DE AVANCE DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 - DISTRIBUCIÓN DE PORCENTAJES

Item N°	Rubro	Unidad		Cantidades	Incidencia %	Ene-11 01	Feb-11 02	Mar-11 03	Abr-11 04	May-11 05	Jun-11 06	Jul-11 07	Ago-11 08	Set-11 09	Oct-11 10	Nov-11 11	Dic-11 12	Ene-12 13	Feb-12 14	Mar-12 15	Abr-12 16	May-12 17	Jun-12 18	Jul-12 19	Ago-12 al 10/Set-12 20	Set-12 21	Oct-12 22	Nov-12 23	Dic-12 24	Ene-13 25	Feb-13 al 10/Mar/13 26
						MESES																									
1	MOVIMIENTO DE SUELOS																														
1.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	km	CM N° 01	29,18	0,48%		0,01%	0,02%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,02%											
			CM N° 02	29,18	0,49%		0,01%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%											
1.2	EXCAVACION NO CLASIFICADA	m3	CM N° 01	1.448,02	0,08%			0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%						0,05%	0,03%			
			CM N° 02	1.448,02	0,08%			0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%										
1.3	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m3	CM N° 01	9.830,00	0,47%			0,01%	0,02%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,02%										
			CM N° 02	23.217,18	1,12%			0,01%	0,03%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,03%										
1.4	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m3	CM N° 01	1.570,00	0,12%												0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%				0,01%			
			CM N° 02	5.193,00	0,39%												0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,27%				
1.5	TERRAPLEN	m3	CM N° 01	168.833,38	8,02%			0,16%	0,40%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,64%	0,40%										
			CM N° 02	133.542,14	9,85%			0,16%	0,40%	0,50%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,84%	0,33%	0,33%		
1.6	REMOSIÓN DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	Gl.	CM N° 01	1,00	0,07%			0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%												
			CM N° 02	1,00	0,07%			0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%												
1.7	RELLENO GRANULAR	m3	CM N° 01	152,00	0,07%			0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%												
			CM N° 02	152,00	0,07%			0,00%	0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%												
1.8	EXCAVACIÓN EN ROCA	m3	CM N° 01	306,00	0,13%								0,05%	0,08%																	
			CM N° 02	306,00	0,13%								0,05%	0,08%																	
2	PAVIMENTOS		-																												
2.1	REFUERZO DE SUB RASANTE	m3	CM N° 01	114.509,65	8,46%						0,17%	0,42%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,68%	0,42%							
			CM N° 02	116.218,17	8,54%						0,17%	0,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%					
2.2	SUB-BASE DE SUELO MEJORADO C/CEMENTO	m3	CM N° 01	-																											
			CM N° 02	-																											
2.3	SUB-BASE DE SUELO AGREGADO	m3	CM N° 01	49.446,10	10,73%							0,21%	0,54%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,86%	0,54%						
			CM N° 02	48.772,70	10,89%							0,21%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	
2.4	BASE DE PIEDRA TRITURADA	m3	CM N° 01	47.289,33	12,50%								0,25%	0,63%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	0,63%					
			CM N° 02	47.668,61	12,59%								0,25%	0,63%	0,53%	0,56%	0,56%	0,45%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	0,56%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	
2.5	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO	m2	CM N° 01	11.157,64	1,00%												0,05%	0,10%	0,10%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%							
			CM N° 02	8.498,04	0,78%												0,05%	0,10%	0,10%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%					
2.6	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	m2	CM N° 01	337.790,93	8,13%							0,12%	0,31%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,49%	0,31%						
			CM N° 02	329.891,78	8,16%							0,12%	0,31%	0,26%	0,28%	0,28%	0,26%	0,28%	0,28%	0,26%	0,28%	0,28%	0,26%	0,28%	0,28%	0,28%	0,59%	0,59%	0,59%	0,59%	
2.7	RIEGO DE LIGA	m2	CM N° 01	238.472,70	1,45%								0,03%	0,07%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,07%					
			CM N° 02	448.881,20	2,75%								0,03%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,39%	0,39%	0,39%	0,39%	0,28%
2.8	RIEGO DE CURADO	m2	CM N° 01	-																											
			CM N° 02	-																											
2.9	CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO (5 cm.)	m3	CM N° 01	10.782,31	28,03%								0,56%	1,40%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	2,24%	1,40%					
			CM N° 02	15.333,69	40,18%								0,56%	1,40%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%	4,75%
2.10	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	CM N° 01	132.592,70	2,17%									0,04%	0,11%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,11%				
			CM N° 02	132.753,68	2,18%									0,04%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,24%	0,24%	0,24%	0,10%	
2.11	TRATAMIENTO SUPERFICIAL TRIPLE	m2	CM N° 01	-																											
			CM N° 02	-																											
2.12	REGULARIZACIÓN CON CONCRETO ASFÁLTICO	Tn	CM N° 01	1.212,06	1,33%										0,53%	0,80%															
			CM N° 02	4.211,76	4,62%										0,53%	0,80%															
3	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE		-	-																							0,82%	0,82%	0,82%	0,42%	
3.4	ALCANTARILLA TUBULAR DE HORMIGON ARMADO			-																											
3.4.1	A.T.S.H.A. D= 0.80 m.	ml	CM N° 01	576,00	1,88%		0,08%	0,13%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%													
			CM N° 02	584,00	1,91%		0,03%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,13%	0,10%												
3.4.2	A.T.S.H.A. D= 1.00 m.	ml	CM N° 01	103,00	0,45%				0,01%	0,03%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%							0,11%	0,10%	0,10%		
			CM N° 02	34,00	0,15%				0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%																		
3.4.3	A.T.S.H.A. D= 1.20 m.	ml	CM N° 01	14,00	0,08%								0,02%	0,02%	0,02%	0,02%												0,07%			
			CM N° 02	-																											
3.4.4	A.T.D.H.A. D= 1.00 m.	ml	CM N° 01	60,00	0,66%				0,02%	0,05%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%											
			CM N° 02	71,00	0,68%																										
3.5	ALCANTARILLA CELULAR DE HORMIGÓN ARMADO		-	-																				0,12%	0,12%	0,12%	0,12%	0,03%			
				-																											
3.5.1	A.C.D.H.A de 2.5m x 2.5 m	ml	CM N° 01	79,00	1,68%					0,05%	0,12%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%										
			CM N° 02	93,80	1,78%					0,05%	0,12%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,11%										
3.6	DREN LONGITUDINAL PROFUNDO	ml	CM N° 01	730,00	0,32%											0,10%	0,10%	0,10%	0,02%												
			CM N° 02	780,00	0,32%											0,10%	0,10%	0,10%	0,02%												
3.7	CUNETA REVESTIDA DE Hº EN DESMONTE	m3	CM N° 01	1.235,51	2,47%													0,12%	0,25%	0,25%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%						
			CM N° 02	1.235,51	2,47%													0,12%	0,25%	0,25%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%						
3.8	CUNETA DE PROTECCIÓN DE PIE DE TERRAPLEN	m3	CM N° 01	500,00	0,05%															0,03%	0,03%										
			CM N° 02	500,00	0,05%															0,03%	0,03%										
3.9	CORDÓN CUNETA DE Ho	ml	CM N° 01	481,60	0,22%													0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%						
			CM N° 02	481,60	0,22%													0,01%	0,02%	0,02%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%						
3. 10	SADEN DE Ho Ao.	ml	CM N° 01	173,00	0,08%													0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%						
			CM N° 02	174,13	0,10%													0,00%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%				
4	OBRAS COMPLEMENTARIAS		-	-																											
4.1	BARANDA METÁLICA DE DEFENSA	ml	CM N° 01	1.600,00	0,97%																				0,39%	0,58%					
			CM N° 02	1.600,00	0,97%																										
4.2	CORDÓN DE HORMIGÓN SIMPLE	ml	CM N° 01	3.272,00	0,36%												0,01%	0,03%	0,03%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%					0,09%	0,09%	
			CM N° 02	2.549,72	0,23%												0,01%	0,03%	0,03%	0,01%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%						
4.3	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	m2	CM N° 01	11.775,00	0,84%																					0,37%	0,56%				
			CM N° 02	11.775,00	0,84%																									0,37%	0,56%

PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL TRAMO YBYCUI - COLONIA GOIBURÚ - MBUYAPEY

CRONOGRAMA DE AVANCE DEL CONVENIO MODIFICATORIO N° 02 - DISTRIBUCION DE PORCENTAJES

Item N°	Rubro	Unidad		Cantidades	Incidencia %	Ene-11 01	Feb-11 02	Mar-11 03	Abr-11 04	May-11 05	Jun-11 06	Jul-11 07	Ago-11 08	Set-11 09	Oct-11 10	Nov-11 11	Dic-11 12	Ene-12 13	Feb-12 14	Mar-12 15	Abr-12 16	May-12 17	Jun-12 18	Jul-12 19	Ago-12 al 10/Set-12 20	Set-12 21	Oct-12 22	Nov-12 23	Dic-12 24	Ene-13 25	Feb-13 al 10/Mar/13 26
						MESES																									
4.4	ELEMENTOS REFLECTIVOS			-																											
4.4.1	Tachas Reflectivas Bidireccionales	un	CM N° 01	5.291,00	0,62%																										
			CM N° 02	5.291,00	0,62%																				0,25%	0,37%					
4.4.2	Tachones Reflectivos Bidireccionales	un	CM N° 01	1.641,00	0,19%																									0,75%	0,37%
			CM N° 02	1.641,00	0,19%																				0,08%	0,12%					
4.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m2	CM N° 01	82,00	0,27%																									0,09%	0,12%
			CM N° 02	82,00	0,27%																				0,11%	0,16%					
4.6	EMPASTADO DE TALUDES	m2	CM N° 01	88.706,00	1,47%															0,07%	0,15%	0,15%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%				
			CM N° 02	88.706,00	1,47%															0,07%	0,15%	0,15%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%	0,22%			0,15%	0,16%
4.7	MAMPOSTERIA DE PIEDRA	m3	CM N° 01	92,00	0,12%													0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%						
			CM N° 02	92,00	0,12%													0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%						
4.8	MOJONES DE KILOMETRAJE	un	CM N° 01	30,00	0,09%																					0,04%	0,05%				
			CM N° 02	30,00	0,09%																									0,04%	0,05%
4.9	ALAMBRADO A CONSTRUIR	ml	CM N° 01	9.415,00	0,72%											0,04%	0,07%	0,07%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%								
			CM N° 02	15.295,83	1,16%											0,04%	0,07%	0,07%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,14%	0,03%					
4.10	ALAMBRADO A TRANSLADAR	ml	CM N° 01	4.235,00	0,18%					0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%											
			CM N° 02	4.235,00	0,18%					0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%											
4.11	TRANSLADO LINEA ANDE	un	CM N° 01	54,00	0,23%				0,09%	0,14%																					
			CM N° 02	54,00	0,23%				0,09%	0,14%																					
4.12	PROTECCIÓN FORESTAL DE AREA DE PRESTAMOS	un	CM N° 01	8,00	0,38%																0,08%	0,08%	0,08%	0,08%	0,07%						
			CM N° 02	8,00	0,38%																0,08%	0,08%	0,08%	0,08%	0,07%						
4.13	PERADA DE OMNIBUS CON REFUGIO DE H°A°	un	CM N° 01	8,00	0,38%															0,02%	0,04%	0,04%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%				
			CM N° 02	8,00	0,38%															0,02%	0,04%	0,04%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%				
4.14	PORTICO DE SEÑALIZACIÓN	un	CM N° 01	1,00	0,10%																			0,04%	0,06%						
			CM N° 02	1,00	0,10%																			0,04%	0,06%						
5	MOVILIZACIÓN DE OBRA			-																											
5.1	MOVILIZACIÓN	gl	CM N° 01	1,00	3,00%	1,50%	1,50%																							0,04%	0,09%
			CM N° 02	1,00	3,00%	1,50%	1,50%																								
6	INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			-																											
6.1	INSTALACIONES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	gl	CM N° 01	1,00	0,89%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%						
			CM N° 02	1,00	0,89%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%						
	Avance Mensual Parcial s/C.M. N° 01				100,00%	1,54%	1,61%	0,38%	0,63%	1,23%	1,35%	1,98%	3,69%	5,49%	7,27%	7,73%	7,02%	7,34%	7,17%	7,30%	7,23%	6,82%	6,71%	6,38%	6,08%	4,20%	1,00%				
	Avance Mens. Acum. s/C.M. N° 01					1,54%	3,15%	3,53%	4,26%	5,68%	6,83%	8,81%	12,68%	18,06%	25,31%	33,04%	40,06%	47,30%	54,47%	61,77%	69,00%	75,82%	82,53%	88,72%	94,80%	99,00%	100,00%				
	Avance Mensual Parcial s/C.M. N° 02				119,64%	1,54%	1,61%	0,38%	0,76%	0,87%	1,07%	1,68%	3,00%	4,38%	4,82%	4,92%	4,23%	4,44%	4,65%	4,80%	4,72%	4,57%	4,68%	4,79%	4,76%	4,99%	11,74%	10,69%	10,38%	10,42%	6,34%
	Avance Mens. Acum. s/C.M. N° 02					1,54%	3,15%	3,53%	4,29%	5,25%	6,31%	7,99%	10,99%	15,36%	18,77%	24,69%	28,92%	33,37%	37,92%	42,41%	47,13%	51,70%	56,38%	61,15%	65,90%	69,99%	81,73%	92,43%	102,80%	113,22%	119,56%
	Avance Mensual Contractual				100,00%	1,54%	1,61%	0,41%	1,35%	2,79%	4,40%	6,78%	[illegible]	6,84%	6,67%	[illegible]	6,86%	6,86%	7,14%	7,18%	7,06%	6,81%	6,80%	6,22%	2,83%						
	Avance Mens. Acum. Contractual					1,54%	3,16%	3,57%	4,91%	7,71%	12,11%	17,89%	24,[illegible]%	31,16%	37,73%	44,31%	50,89%	57,63%	64,96%	72,15%	79,24%	85,95%	92,75%	97,97%	100,00%						

PARAGUAY TODOS

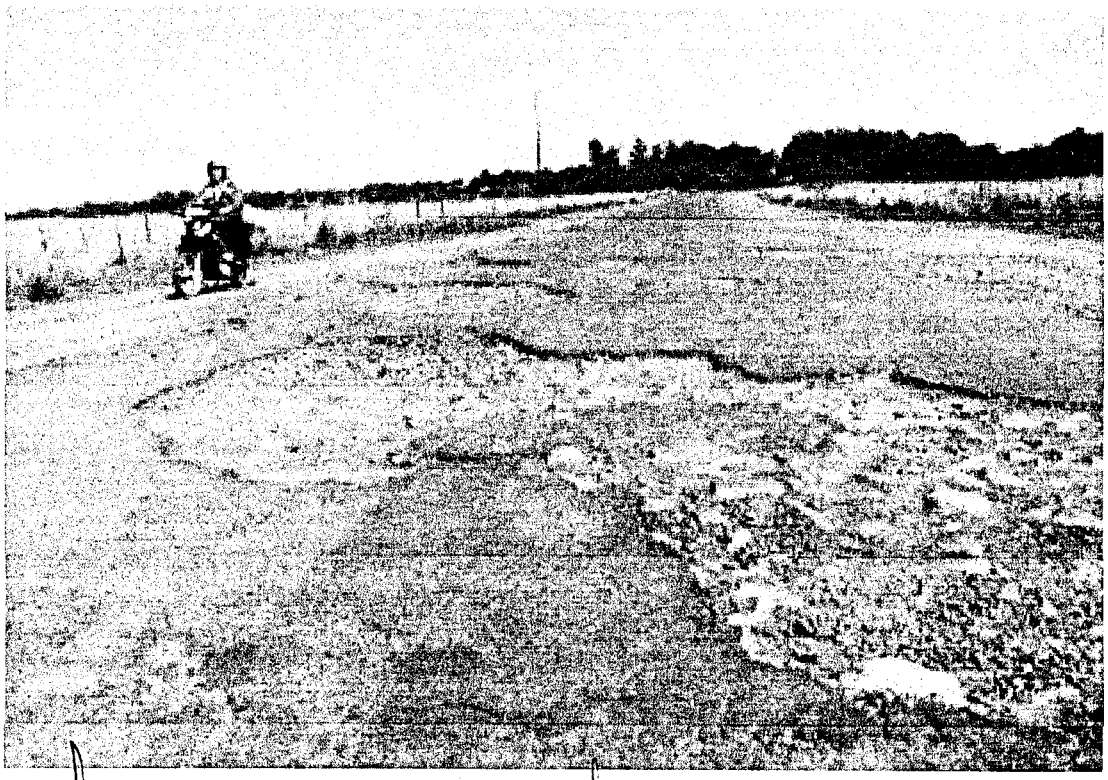
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
Presidencia de la República del Paraguay

CONVENIO MODIFICATORIO Nº 01 – PAVIMENTACION ASFALTICA – TRAMO; YBYCUÍ – COL. GOIBURU - MBUYAPEY

Anexo Fotográfico

ANEXO 5

Estado del pavimento. Tramo: Ybycuí – La Rosada



Estado del pavimento. Tramo: Ybycuí – La Rosada

Estado del pavimento. Tramo: Ybycuí – La Rosada

Estado del pavimento. Tramo: Ybycuí – La Rosada