ANEXO 6

Análisis de Precios de Ítems Nuevos

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

OBRA :LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACION PUBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA ID 351.956

EMPRESA OFERENTE : Consorcio Heisecke & Asociados

FORMULARIO Nº 4

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Fecha: 16-nov-18		Item N° 36 Subbase ripio CBR> 60				Unidad : Metros cúbicos
	OBRA : LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACION PUBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - LOTE N° 01 VILLETA LONGITUD 24 KM - ID 351.956					
a)	Equipos a utilizar	Modelo de Equipo		Horas de c/ Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Horario Gs.
	Excavadora	EC220D		0,0111	310.000	3.444
	Motoniveladora	CAT 140 K		0,0143	390.000	5.571
	Tractor Agrícola	Valtra BH 165		0,0143	225.763	3.225
	Compactador Vibratorio	CA250 12T		0,0143	460.871	6.584
	Topadora	D6M		0,0143	300.000	4.286
	Compactador Neumático 27tn	Dynapac CP 271		0,0143	180.000	2.571
	Camión Regador de Agua	Howo		0,0143	60.000	857
	Motobomba de 60 m3/h	Agrale		0,0143	30.000	429
						0
					A) Total Gs. :	26.967
b)	Mano de Obra	Unidad	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Horario Gs.
	Apuntador	hora	1	0,08771	22.802	2.000
	Capataz	hora	1	0,08771	28.286	2.481
	Ayudante	hora	1	0,08771	17.317	1.519
						0
						0
						0
					B) Total Gs. :	6.000
	C) Producción de equipo p/h=	1,000	Metros cúbicos / h		COSTO HORARIO (A+B) :	32.967
					D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN (A+B) / C = D	32.967
E)	Materiales		Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.
	Ripio CBR 60%		m3	1,5000	18.000	27.000
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
					E) Total Materiales Gs. :	27.000
F)	Transportes	Unidad	DMT KM	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.
	Ripio CBR 60%	m3	7,0	1,5000	450	4.725
						0
						0
						0
						0
						0
					F) Total Transportes Gs. :	4.725
Costo Directo Total [D+E+F]					Gs	64.692
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			10,19%		Gs	6.592
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			6,00%		Gs	3.882
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)					Gs	75.166
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)			10,00%			7.517
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]						82.683

Tasa de cambio : 1 US$ = 5.950 Gs.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

OBRA :LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACION PUBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA ID 351.956

EMPRESA OFERENTE : Consorcio Heisecke & Asociados

FORMULARIO Nº 4

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Fecha: 16-nov-18	Item N° 36 Subbase ripio CBR> 80	Unidad : Metros cúbicos
OBRA : LLAMADO MOPC N° 79/2018 LICITACION PUBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - LOTE N° 01 VILLETA LONGITUD 24 KM - ID 351.956		

a)	Equipos a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Horario Gs.
	Excavadora	EC220D	0,0111	310.000	3.444
	Motoniveladora	CAT 140 K	0,0143	390.000	5.571
	Tractor Agrícola	Valtra BH 165	0,0143	225.763	3.225
	Compactador Vibratorio	CA250 12T	0,0143	460.871	6.584
	Topadora	D6M	0,0143	300.000	4.286
	Compactador Neumático 27tn	Dynapac CP 271	0,0143	180.000	2.571
	Camión Regador de Agua	Howo	0,0143	60.000	857
	Motobomba de 60 m3/h	Agrale	0,0143	30.000	429
					0
				A) Total Gs. :	26.967

b)	Mano de Obra	Unidad	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Horario Gs.
	Apuntador	hora	1	0,08771	22.802	2.000
	Capataz	hora	1	0,08771	28.286	2.481
	Ayudante	hora	1	0,08771	17.317	1.519
						0
						0
						0
					B) Total Gs. :	6.000
	C) Producción de equipo p/h=	1,000	Metros cúbicos / h		COSTO HORARIO (A+B) :	32.967
					D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN (A+B) / C = D	32.967

E)	Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.
	Ripio CBR 80%	m3	1,6000	21.000	33.600
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
					0
				E) Total Materiales Gs. :	33.600

F)	Transportes	Unidad	DMT KM	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.
	Ripio CBR 80%	m3	12,0	1,6000	450	8.640
						0
						0
						0
						0
						0
					F) Total Transportes Gs. :	8.640

Costo Directo Total [D+E+F]		Gs	75.207
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)	10,19%	Gs	7.664
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)	6,00%	Gs	4.512
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)		Gs	87.383
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)	10,00%		8.738
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]			**96.121**

Tasa de cambio : 1 US$ = 5.950 Gs.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

OBRA :LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACION PUBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA ID 351.956

EMPRESA OFERENTE : Consorcio Heisecke & Asociados

FORMULARIO Nº 4

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Fecha: 16-nov-18		Item Nº 35 Base Estabilizada CBR> 100				Unidad : Metros cúbicos
	OBRA : LLAMADO MOPC Nº 79/2018 LICITACION PUBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - LOTE N° 01 VILLETA LONGITUD 24 KM - ID 351.956					
a)	Equipos a utilizar	Modelo de Equipo		Horas de c/ Equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Horario Gs.
	Motoniveladora	CAT 140 K		0,0250	390.000	9.750
	Vibrocompactador 8tn	CA150A		0,0200	90.000	1.800
	Camión Regador de Agua	Howo		0,0143	60.000	857
	Motobomba de 60 m3/h	Agrale		0,0143	30.000	429
	Excavadora	EC220D		0,0143	310.000	4.429
	Compactador Neumático 27tn	Dynapac CP 271		0,0167	180.000	3.000
	Pala Cargadora Frontal	Cat 930		0,0167	185.000	3.083
						0
						0
					A) Total Gs. :	23.348
b)	Mano de Obra	Unidad	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Horario Gs.
	Apuntador	hora	1	0,08771	22.802	2.000
	Capataz	hora	1	0,08771	28.286	2.481
	Ayudante	hora	1	0,08771	17.317	1.519
						0
						0
						0
					B) Total Gs. :	6.000
	C) Producción de equipo p/h=	1,000	Metros cúbicos / h		COSTO HORARIO (A+B) :	29.348
					D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN (A+B) / C = D	29.348
E)	Materiales		Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.
	Piedra triturada		ton	2,4255	50.000	121.275
	Arena yacimiento		ton	0,2695	25.000	6.738
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
					E) Total Materiales Gs. :	128.013
F)	Transportes	Unidad	DMT KM	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.
	Piedra triturada	ton	37,0	2,4255	350	31.410
	Arena yacimiento	ton	15,0	0,2695	450	1.819
	Base	ton	37,0	2,6950	350	34.900
						0
						0
						0
					F) Total Transportes Gs. :	68.129
Costo Directo Total [D+E+F]					Gs	225.490
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			10,19%		Gs	22.977
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			6,00%		Gs	13.529
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)					Gs	261.996
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)			10,00%			26.200
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]						288.196

Tasa de cambio : 1 US$ = 5.950 Gs.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

ANEXO 7

Especificaciones Técnicas de Ítems Nuevos

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

30 (Treinta)

Ítem 36 Subbase de Ripio CBR>60%

1.1.1 Descripción

Esta especificación se aplica a la construcción de una capa de Ripio, a ser construida sobre la superficie de la sub rasante de terraplén terminada aprobada por la Fiscalización, en el espesor y ancho indicado en los planos. La Subbase de ripio deberá tener CBR ≥ 60% a un grado de compactación del 98 %, con Índice de Plasticidad menor a 6%

No será permitido la utilización de material de destape, en descomposición, necesariamente debe ser material granular graduado, sano, duro y durable.

1.1.2 Preservación del Medio Ambiente

Los trabajos especificados en esta sección deberán adecuarse a lo estipulado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales ETAG.

1.1.3 Materiales

El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la Fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos menor a dos pulgadas (2"), de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la Fiscalización. Además el material pasante del tamiz Nº 40 deberá tener un Índice de Plasticidad menor a 6 %.

El material deberá presentar una compactación de por lo menos 98 % a la energía T-180 y estar libre de impurezas. La porción de enripiado retenido en el tamiz 4.75 mm (No. 4) debe estar comprendida entre 40% y 60% del peso.

1.1.4 Equipo

Para la construcción de la capa de Ripio, los equipos a ser utilizados deberán ser aprobados previamente por la Fiscalización.

1.1.5 Proceso Constructivo

Preparación de la superficie de apoyo.

Este trabajo se llevará a cabo en forma tal que la superficie de apoyo responda al nivel y sección marcada en los planos. Antes de proceder a depositar los materiales para la construcción de la capa de ripio, la superficie de apoyo deberá ser aprobada por escrito por la Fiscalización.

Producción del ripio. La explotación de los préstamos, yacimientos y canteras de ripio será efectuada por el Contratista, observando cuidadosamente la elección de las zonas a explotar a fin de que se obtenga el material más adecuado para la construcción de la capa de ripio.

Transporte de material. No se permitirá transportar el material sobre la capa subyacente terminada, cuando, a juicio de la Fiscalización, ello pueda producir perjuicio en dicha superficie. Al realizar el transporte de los materiales hasta su sitio de colocación, los vehículos empleados no deberán circular sobre materiales ya colocados anteriormente para no producir un principio de compactación en aquellos.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

Preparación del ripio. El ripio podrá ser preparado tanto en yacimiento como en el sitio de obra, bajo inspección cuidadosa de la Fiscalización. A tal fin se lo pulverizará hasta que cumpla las siguientes condiciones al ser ensayado con tamices y cribas de aberturas cuadradas:

- Pasa criba 2".....100%
- Pasa tamiz Nº 10.....no menos de 40%

Todo ripio que se emplee en la construcción deberá ser verificado por la Fiscalización según lo especificado, antes de retirarlo del yacimiento, préstamo o cantera. Por lo menos de cada 400 metros cúbicos de suelo acopiado se tomará muestras para ensayos de granulometría y plasticidad.

Colocación

Antes de distribuir el ripio, la Fiscalización verificará si el ripio tiene el contenido de humedad adecuado. En ningún caso se autorizará la iniciación de este trabajo cuando el contenido de humedad del ripio, exceda el tres (3%) por ciento del óptimo indicado en el ensayo de Humedad-Densidad.

Se distribuirá el suelo en la plataforma en todo el ancho indicado en los Planos y en espesor uniforme.

No se permitirá el paso de ninguna máquina sobre la capa en construcción, a excepción de los implementos que se utilicen para efectuar su distribución y mezcla.

Si fuese necesario agregar agua a la mezcla en pista, la humectación se efectuará empleando equipos que distribuyan el agua con uniformidad. La Fiscalización controlará qué cantidad de agua se regará, tomando como base el ensayo de Humedad-Densidad especificado. El contenido de humedad se uniformizará convenientemente por medio del empleo de equipos apropiados.

En tal caso, se comenzará la aplicación de agua con riegos parciales y en las cantidades fijadas por la Fiscalización. Cada aplicación de agua será seguida por el paso de rastras de discos de dientes flexibles o del equipo mezclador móvil, evitándose la concentración de agua en la superficie. El contenido de humedad antes de comenzar la compactación, no deberá diferir en más o en menos del 2% con respecto al "óptimo" especificado según el ensayo de Humedad-Densidad.

Extendido y compactación por amasado

Se procederá a extender la mezcla hasta obtener un espesor esponjado uniforme en el ancho indicado en los Planos. La compactación se comenzará con rodillos "pata de cabra", los cuales actuarán sobre la totalidad del espesor de la capa, iniciando en los bordes y prosiguiendo paulatinamente hacia el centro. El espesor de cada capa compactada no deberá exceder de 0,20 m.

Perfilado y Compactación Final

Después de terminado el pasaje de los rodillos "pata de cabra" (cuando las huellas dejadas por los mismo sean aproximadamente de 0,04 m), se hará un perfilado con motoniveladora con la finalidad de retirar el material suelto y efectuar cualquier corrección al perfil transversal compactado, luego se darán dos pasadas completas de rodillo neumático múltiple de modo que cada una abarque el ancho total de la Plataforma; y a continuación se perfilará la superficie compactada y banquinas, empleando motoniveladoras hasta obtener el perfil indicado en los planos.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

En estas condiciones se continuará la compactación con rodillo neumático y rodillo liso vibrantes hasta obtener una superficie lisa y firme. Finalmente se efectuarán cuatro pasadas del rodillo liso, previo perfilado con motoniveladora si fuera necesario. Durante las operaciones de compactación descritas en este párrafo se compensarán las pérdidas de humedad, si las hubiera, mediante oportunos riegos de agua ordenados por la Fiscalización.

De no efectuarse en forma continuada las operaciones constructivas de tramos sucesivos, el Contratista deberá cortar en forma vertical el borde del tramo terminado antes de iniciar el tramo siguiente.

Alternativas al proceso constructivo

Se aceptará cualquier alternativa al proceso constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a composición y características del material, compactación, sección transversal, perfilado de superficies y demás exigencias. Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización.

Tramos de Prueba

El contratista, cuando sea necesario, deberá ejecutar tramos de prueba, en la longitud y frecuencia a ser determinadas por la Fiscalización, a fin de ajustar los equipos, constatar en el terreno la eficacia del Proceso Constructivo adoptado, y determinar los parámetros necesarios para el control tecnológico de la capa de ripio.

1.1.6 Controles

Una vez terminados los trabajos de la construcción de la subrasante y esparcido del ripio según lo indicado en el método más arriba, sobre la capa estabilizada se efectuará el control de cotas cada 20 (veinte) metros según se especifique, determinándose el espesor promedio.

La capa estabilizada con ripio se considerará aceptable cuando el espesor promedio de la misma tenga una variación en defecto o en exceso que no exceda del 1 cm respecto al espesor teórico del proyecto.

En los tramos con espesor en exceso del espesor teórico del proyecto, el Contratista a juicio de la Fiscalización procederá a perfilarlo hasta obtener aquella exigencia.

Cada 50 (cincuenta) metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante.

No se tolerarán diferencias en defectos con respecto al ancho indicado en los planos

1.1.7 Conservación

La conservación, consistirá esencialmente en perfilados livianos y riegos de agua periódicos para evitar su deformación y pérdida de densificación.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación, serán reparadas utilizando material similar a la utilizada en la construcción.

1.1.8 Método de Medición

La unidad de medida del trabajo abarcado en esta sección será el **metro cúbico** de material aceptablemente colocado y compactado según se prescribe en esta Sección.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

La cantidad a ser pagada será el número de metros cúbicos resultante del producto de la longitud del trecho aprobado, medida en el eje del proyecto, por el ancho y espesor aprobados en el Diseño de Ingeniería.

1.1.9 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme a los Métodos de Medición descriptos más arriba serán pagadas a los precios unitarios contractuales correspondientes al **Ítem 36 Subbase de Ripio CBR>60%**

Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por la provisión y el transporte del material, mezcla y colocación del mismo, nivelación y compactación; por la limpieza y conformación final de las fuentes de abastecimiento, por despejar, limpiar y nivelar sitios de acopio de reserva, y por toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar el Ítem. No se pagará la remoción y reposición de trabajos defectuosos.

Ítem 37 Subbase de Ripio CBR>80%

1.1.0 Descripción

Esta especificación se aplica a la construcción de una capa de Ripio, a ser construida sobre la superficie de la sub rasante de terraplén terminada aprobada por la Fiscalización, en el espesor y ancho indicado en los planos. La Subbase de ripio deberá tener CBR ≥ 80% a un grado de compactación del 98 %, con Índice de Plasticidad menor a 6%

No será permitido la utilización de material de destape, en descomposición, necesariamente debe ser material granular graduado, sano, duro y durable.

1.1.1 Preservación del Medio Ambiente

Los trabajos especificados en esta sección deberán adecuarse a lo estipulado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales ETAG.

1.1.2 Materiales

El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la Fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos menor a dos pulgadas (2"), de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la Fiscalización. Además el material pasante del tamiz Nº 40 deberá tener un Índice de Plasticidad menor a 6 %.

El material deberá presentar una compactación de por lo menos 98 % a la energía T-180 y estar libre de impurezas. La porción de enripiado retenido en el tamiz 4.75 mm (No. 4) debe estar comprendida entre 40% y 60% del peso.

1.1.3 Equipo

Para la construcción de la capa de Ripio, los equipos a ser utilizados deberán ser aprobados previamente por la Fiscalización.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

1.1.4 Proceso Constructivo

Preparación de la superficie de apoyo.

Este trabajo se llevará a cabo en forma tal que la superficie de apoyo responda al nivel y sección marcada en los planos. Antes de proceder a depositar los materiales para la construcción de la capa de ripio, la superficie de apoyo deberá ser aprobada por escrito por la Fiscalización.

Producción del ripio. La explotación de los préstamos, yacimientos y canteras de ripio será efectuada por el Contratista, observando cuidadosamente la elección de las zonas a explotar a fin de que se obtenga el material más adecuado para la construcción de la capa de ripio.

Transporte de material. No se permitirá transportar el material sobre la capa subyacente terminada, cuando, a juicio de la Fiscalización, ello pueda producir perjuicio en dicha superficie. Al realizar el transporte de los materiales hasta su sitio de colocación, los vehículos empleados no deberán circular sobre materiales ya colocados anteriormente para no producir un principio de compactación en aquellos.

Preparación del ripio. El ripio podrá ser preparado tanto en yacimiento como en el sitio de obra, bajo inspección cuidadosa de la Fiscalización. A tal fin se lo pulverizará hasta que cumpla las siguientes condiciones al ser ensayado con tamices y cribas de aberturas cuadradas:

- Pasa criba 2".....100%
- Pasa tamiz Nº 10.....no menos de 40%

Todo ripio que se emplee en la construcción deberá ser verificado por la Fiscalización según lo especificado, antes de retirarlo del yacimiento, préstamo o cantera. Por lo menos de cada 400 metros cúbicos de suelo acopiado se tomará muestras para ensayos de granulometría y plasticidad.

Colocación

Antes de distribuir el ripio, la Fiscalización verificará si el ripio tiene el contenido de humedad adecuado. En ningún caso se autorizará la iniciación de este trabajo cuando el contenido de humedad del ripio, exceda el tres (3%) por ciento del óptimo indicado en el ensayo de Humedad-Densidad.

Se distribuirá el suelo en la plataforma en todo el ancho indicado en los Planos y en espesor uniforme.

No se permitirá el paso de ninguna máquina sobre la capa en construcción, a excepción de los implementos que se utilicen para efectuar su distribución y mezcla.

Si fuese necesario agregar agua a la mezcla en pista, la humectación se efectuará empleando equipos que distribuyan el agua con uniformidad. La Fiscalización controlará qué cantidad de agua se regará, tomando como base el ensayo de Humedad-Densidad especificado. El contenido de humedad se uniformizará convenientemente por medio del empleo de equipos apropiados.

En tal caso, se comenzará la aplicación de agua con riegos parciales y en las cantidades fijadas por la Fiscalización. Cada aplicación de agua será seguida por el paso de rastras de discos de dientes flexibles o del equipo mezclador móvil, evitándose la concentración de agua en la superficie. El contenido de humedad antes de comenzar la compactación, no deberá diferir en

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

más o en menos del 2% con respecto al "óptimo" especificado según el ensayo de Humedad-Densidad.

Extendido y compactación por amasado

Se procederá a extender la mezcla hasta obtener un espesor esponjado uniforme en el ancho indicado en los Planos. La compactación se comenzará con rodillos "pata de cabra", los cuales actuarán sobre la totalidad del espesor de la capa, iniciando en los bordes y prosiguiendo paulatinamente hacia el centro. El espesor de cada capa compactada no deberá exceder de 0,20 m.

Perfilado y Compactación Final

Después de terminado el pasaje de los rodillos "pata de cabra" (cuando las huellas dejadas por los mismo sean aproximadamente de 0,04 m), se hará un perfilado con motoniveladora con la finalidad de retirar el material suelto y efectuar cualquier corrección al perfil transversal compactado, luego se darán dos pasadas completas de rodillo neumático múltiple de modo que cada una abarque el ancho total de la Plataforma; y a continuación se perfilará la superficie compactada y banquinas, empleando motoniveladoras hasta obtener el perfil indicado en los planos.

En estas condiciones se continuará la compactación con rodillo neumático y rodillo liso vibrantes hasta obtener una superficie lisa y firme. Finalmente se efectuarán cuatro pasadas del rodillo liso, previo perfilado con motoniveladora si fuera necesario. Durante las operaciones de compactación descritas en este párrafo se compensarán las pérdidas de humedad, si las hubiera, mediante oportunos riegos de agua ordenados por la Fiscalización.

De no efectuarse en forma continuada las operaciones constructivas de tramos sucesivos, el Contratista deberá cortar en forma vertical el borde del tramo terminado antes de iniciar el tramo siguiente.

Alternativas al proceso constructivo

Se aceptará cualquier alternativa al proceso constructivo explicado, siempre que con la misma se obtenga un trabajo terminado que cumpla con los requerimientos de esta especificación en lo que se refiere a composición y características del material, compactación, sección transversal, perfilado de superficies y demás exigencias. Todo cambio de procedimiento constructivo deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización.

Tramos de Prueba

El contratista, cuando sea necesario, deberá ejecutar tramos de prueba, en la longitud y frecuencia a ser determinadas por la Fiscalización, a fin de ajustar los equipos, constatar en el terreno la eficacia del Proceso Constructivo adoptado, y determinar los parámetros necesarios para el control tecnológico de la capa de ripio.

1.1.5 Controles

Una vez terminados los trabajos de la construcción de la subrasante y esparcido del ripio según lo indicado en el método más arriba, sobre la capa estabilizada se efectuará el control de cotas cada 20 (veinte) metros según se especifique, determinándose el espesor promedio.

La capa estabilizada con ripio se considerará aceptable cuando el espesor promedio de la misma tenga una variación en defecto o en exceso que no exceda del 1 cm respecto al espesor teórico del proyecto.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

En los tramos con espesor en exceso del espesor teórico del proyecto, el Contratista a juicio de la Fiscalización procederá a perfilarlo hasta obtener aquella exigencia.

Cada 50 (cincuenta) metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante.

No se tolerarán diferencias en defectos con respecto al ancho indicado en los planos

1.1.6 Conservación

La conservación, consistirá esencialmente en perfilados livianos y riegos de agua periódicos para evitar su deformación y pérdida de densificación.

Las zonas que se deterioren durante el plazo de conservación, serán reparadas utilizando material similar a la utilizada en la construcción.

1.1.7 Método de Medición

La unidad de medida del trabajo abarcado en esta sección será el **metro cúbico** de material aceptablemente colocado y compactado según se prescribe en esta Sección.

La cantidad a ser pagada será el número de metros cúbicos resultante del producto de la longitud del trecho aprobado, medida en el eje del proyecto, por el ancho y espesor aprobados en el Diseño de Ingeniería.

1.1.8 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme a los Métodos de Medición descriptos más arriba serán pagadas a los precios unitarios contractuales correspondientes al **Ítem 37 Subbase de Ripio CBR>80%**

Dicho precio y pago constituirá la compensación completa por la provisión y el transporte del material, mezcla y colocación del mismo, nivelación y compactación; por la limpieza y conformación final de las fuentes de abastecimiento, por despejar, limpiar y nivelar sitios de acopio de reserva, y por toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar el Ítem. No se pagará la remoción y reposición de trabajos defectuosos.

Ítem 38 Base Estabilizada CBR>100%

1.1.0 Generalidades

Esta especificación se aplica a la construcción de un Relleno Granular en Banquina constituida de piedra triturada graduada estabilizada granulométricamente. Los componentes de la mezcla constituyen: piedra triturada, finos de trituración y arena de yacimiento o de río, tal que mezclados entre dentro de la faja granulométrica indicada en el numeral "Materiales", facilite la compactación y con un grado mínimo de 98% de la energía de compactación del Método AASHTO T-180 se obtenga el CBR exigido para la capa, que podrá tratarse de una "Base Granular CBR ≥ 100%".

La capa de piedra triturada graduada estabilizada granulométricamente será construida, de acuerdo con la presente especificación y en conformidad con los alineamientos, pendientes longitudinales y transversales, espesores y demás detalles indicados en los planos del proyecto.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

1.1.1 Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución del ítem que comprenden esta sección, deberá tenerse en cuenta todo lo mencionado al respecto en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales ETAGs y lo indicado por la Fiscalización.

Asimismo, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este Ítem, deberán ser tales que la operación de los mismos no causen efectos negativos en el equilibrio ambiental.
- El Contratista deberá poner mucho cuidado durante la ejecución de este Ítem, en no provocar derrames de materiales, combustibles u otros, en la zona de ejecución del trabajo, bajo ningún concepto.
- Terminadas las operaciones de este Ítem el Contratista deberá recoger todo material sobrante que haya sido esparcido en el terreno durante la ejecución del trabajo y trasladarlos a lugares fuera de la zona de Obra a donde indique la Fiscalización.

1.1.2 Materiales.

1.1.2.1 Agua.

El agua destinada a la preparación de la capa de piedra triturada tendrá deberá ser potable y libre de substancias nocivas.

1.1.2.2 Suelos.

Los suelos a ser empleados en la ejecución de la capa de base estabilizada granulométricamente, serán materiales seleccionados provenientes de arena de yacimiento o arena de río en un máximo de 10% en peso para los casos de las capas de "Base Granular CBR ≥ 100%" y "Relleno Granular en Banquina CBR ≥ 100 %".

No se utilizarán suelos, que de acuerdo a los estudios realizados demuestren ser de naturaleza dispersiva.

1.1.2.3 Agregados Pétreos

El agregado pétreo a incorporar será el producto de la trituración de rocas. Deberá presentar un mínimo del 75 % de sus partículas con dos o más caras de fracturas y el 25% restante por lo menos una.

La parte fina de los agregados obtenidos por trituración, sobre la cual no puede efectuarse el ensayo de desgaste, se aceptará solo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas a ese respecto para los agregados gruesos.

El desgaste de los agregados medido por el ensayo "Los Ángeles" debe ser igual o menor al 25 %.

1.1.2.4 Mezcla

La capa de piedra triturada graduada será confeccionada con productos resultantes de la trituración de la roca sana, debiendo esos productos obedecer a los siguientes requisitos:

a) El material pétreo consistirá en fragmentos de piedra triturada, mezclados con polvo fino de piedra u otro aglomerante similar, o materiales obtenidos de fuentes locales aprobadas, para proporcionar una mezcla uniforme que cumpla con estas Especificaciones en cuanto a granulometría, constantes físicas y capacidad para ser compactadas en una

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

base densa y estable. El material no tendrá exceso de piezas alargadas o planas, materias vegetales, terrones o cantidades excesivas de arcilla u otras sustancias extrañas no aceptables. Puede ser empleado material tal cual es excavado, siempre que cumpla los requisitos especificados. La granulometría de la mezcla será la siguiente:

GRANULOMETRÍA DE LA MEZCLA	
Tamiz	**% en Peso que pasa**
38 mm (1 1/2")	100
25mm (1")	75 - 100
19mm (3/4")	60 - 90
9,52 mm (3/8")	45 - 75
4,75 mm (Nº 4)	30 - 60
2 mm (Nº 10)	25 - 45
420 µm (Nº 40)	15 - 30
75 µm (Nº 200)	5 - 20

b) La tolerancia admisible con respecto a la granulometría aprobada por la fórmula de obra será:

- Pasante 1 1/2" – Retenido 3/8 : ± 7 %
- Pasante 3/8" – Retenido N° 10 : ± 6 %
- Pasante N° 10 – Retenido N° 40 : ± 6 %
- Pasante N° 200 : ± 3 %

c) Las arenas de yacimiento, de río, o provenientes de trituración de rocas, a ser utilizadas en la mezcla serán no plásticas (NP).

d) En laboratorio, se deberá efectuar el ensayo de valor soporte a la mezcla de áridos. La fórmula de la mezcla será tal que en los casos de "Base Granular", el Valor Soporte sea mayor que 100% compactado a una densidad mínima del 98% de la densidad máxima, correspondiente a la energía de compactación del T-180.

e) La fracción del material que pasa en el tamiz Nº 40 tendrá un Límite Líquido no superior a 25 y un índice de plasticidad N.P. cuando se lo ensaya con los métodos respectivos indicados en estas Especificaciones. El porcentaje de material que pasa por el tamiz Nº 200 no debe exceder los 2/3 del porcentaje que pasa por el tamiz Nº 40.

1.1.3 Equipos

Los equipos a ser utilizados para la construcción del estabilizado granulométrico (Base Granular CBR ≥ 100%), serán los siguientes, como mínimo:

- Planta fija, para la elaboración de la mezcla de piedra triturada graduada, estabilizada granulométricamente, con el objeto de garantizar la homogeneidad de la mezcla, en áridos, en humedad, en todo el espesor y el ancho de la capa de la base.
- Terminadora o motoniveladora: para garantizar la distribución homogénea, evitar la segregación del estabilizado granulométrico y lograr el espesor uniforme.
- Vibro compactador liso, dos unidades como mínimo.
- Compactador neumático, dos unidades como mínimo.
- Camión regador de agua.

No será permitido el empleo de cualquier equipo que pueda provocar daños en las capas inferiores. Deberá ser previsto un conjunto balanceado, racional y suficiente para la perfecta ejecución de los servicios.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

Todos los equipos a emplear deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización en base a pruebas ejecutadas antes del inicio de los trabajos, debiendo el equipo ser mantenido en condiciones satisfactorias hasta el final de la obra.

Para la ejecución de la mezcla será obligatorio utilizar planta mezcladora fija.

El número y capacidad de los equipos deberá ser tal, que permita la ejecución de los trabajos dentro del plazo previsto en el cronograma de obra.

1.1.4 Proceso Constructivo

1.1.4.1 Habilitación de Canteras de Piedra y de Yacimientos

Una vez identificados las canteras de piedra y los yacimientos, desde el punto de vista de cantidad y calidad, y reunir los requisitos establecidos en la sección **Materiales,** mediante sondeos y ensayos correspondientes, con dichos resultados la contratista solicitará a la Fiscalización la habilitación de las canteras de piedra y de los yacimientos de suelo, adjuntando los siguientes condicionantes ambientales para cada caso, en conformidad a las ETAGs:

- Licencia Ambiental para su explotación.
- Dimensiones: área, profundidad de excavación, pendiente de contratalud.
- Dispositivo para el material resultante del desbosque, desbroce y limpieza. Preferiblemente los yacimientos deben estar en lugares sin bosques.
- Los yacimientos, una vez terminada la explotación, serán readecuados, reconformados y rehabilitados, preferiblemente como tajamares de aguas de lluvias y en las condiciones exigidas por las ETAGs.

Con los resultados elevados a consideración de la Fiscalización, ésta aprobará o recomendará las modificaciones necesarias que se adecuen a las Especificaciones Técnicas Constructivas y Ambientales.

1.1.4.2 Habilitación de la Planta de Mezclado

Una vez que la Fiscalización apruebe la dosificación de la mezcla de piedra triturada graduada en laboratorio, será calibrada la planta de mezclado, definiéndose la abertura de los silos, la humedad de los áridos a ser incorporados, el rendimiento de la planta, metodología de alimentación de los finos y agua. Esta calibración se realizará conjuntamente entre Contratista y Fiscalización.

Cumplidos todos estos requisitos, la Contratista solicitará a la Fiscalización la aprobación y habilitación de la planta de mezclado, respondiendo a las normas establecidas en las ETAGs, presentando un listado de personales a ser afectados con los equipamientos de seguridad y salubridad: botas, cascos, guantes, antiparras y protector bucal. Así también presentarán las carpas para coberturas de los finos y de los suelos homogeneizados y acopiados.

1.1.4.3 Mezcla en Planta

La granulometría o fórmula de obra a ser aprobada por la Fiscalización debe ajustarse a lo indicado en la sección **Materiales** y debe responder, a un grado de compactación mínimo del 98% del T-180, con C.B.R. mayor que 100% en los casos de una "Base Granular".

Las piedras trituradas proveniente de las canteras serán acopiadas en lugares apropiados, con el objeto de evitar contaminaciones, separando convenientemente cada tipo de triturada. El acopio permanente de las piedras debe estar previsto para una producción de tres (3) días de mezcla granular estabilizada, como mínimo.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

Los suelos provenientes de los yacimientos aprobados serán desmenuzados, pulverizados y homogeneizados en humedad, en pistas adyacentes a la planta de suelos, antes de ser incorporados a los silos fríos. Para ello se utilizarán rastras, motoniveladoras y/o mezcladoras ambuloperantes, debiendo tener un acopio permanente para la producción de tres (3) días de base estabilizada, como mínimo. Dichos acopios de suelos deberán estar encarpados a fin de mantener la humedad homogeneizada.

La producción de la mezcla granular estabilizada granulométricamente, depositado en los camiones, será objeto de control permanente de humedad, la que será indicada por el laboratorio.

Normalmente la humedad de la mezcla en planta debe estar en 1% por encima de la óptima a fin de que en pista el proceso de compactación se realice con la humedad óptima.

1.1.4.4 Transporte de mezcla a pista

El transporte de la mezcla granular estabilizada será efectuado en camiones volquetes correctamente encarpados, a fin de evitar la pérdida de humedad y eventuales contaminaciones.

Los camiones habilitados para el transporte no deberán exceder los pesos indicados por los controles de pesajes de las rutas nacionales.

1.1.4.5 Distribución y compactación

La mezcla estabilizada será esparcida y compactada en todo el ancho previsto, mediante acabadora de suelo o motoniveladora. La compactación debe iniciarse inmediatamente detrás del esparcido en toda la calzada , y se efectuará desde el borde externo hacia el eje de la ruta, con solape de compactación de medio ancho del equipo. La cantidad y combinación de pasadas del vibro-compactador liso y del compactador neumático serán las definidas en la pista de prueba.

Deberán verificarse el espesor suelto y homogenización en las juntas transversales.

Se podrá permitir el uso de motoniveladoras durante las operaciones de esparcido y compactación solamente en los siguientes casos:

- Para conformar la superficie de la base después de la compactación, dentro de las tolerancias especificadas y/o indicadas por la Fiscalización.
- Para colocación del material de base en zonas inaccesibles al equipo de distribución especificado.

Inmediatamente después del esparcido y allanamiento final, cada capa colocada deberá ser compactada en todo el ancho indicado en los planos, por rodillos lisos vibratorios y/o rodillos lisos autopropulsados de 3 ruedas y/o rodillos lisos tándem que pesen por lo menos 8 toneladas, o de rodillos neumáticos múltiples que pesen por lo menos 12 toneladas u otro tipo de equipo que pueda dar la densidad necesaria.

La compactación debe ser orientada de manera a obtener una superficie llana, un grado de compactación, espesor y acabado que satisfagan las exigencias de esta Especificación. La capa compactada no deberá presentar segregación del material en superficie o en profundidad.

Una vez concluido el proceso de compactación, se procederá inmediatamente al corte final con motoniveladora y al riego de imprimación según la especificación "Riegos con Material Asfáltico" y su complementaria.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

19 (Diecinueve)

No se permitirá el tránsito de vehículos sobre los tramos recién terminados, de forma de proteger la capa de piedra triturada contra daños causados por el tráfico, debiendo estar en reposo durante una semana como mínimo.

Antes de la colocación de la mezcla granular estabilizada granulométricamente, se efectuará la verificación de la condición de la capa inferior sobre la cual será colocada. A fin de ajustar todos los parámetros constructivos de espesor suelto, humedad, número de pasadas de las compactadoras y cantidad de equipos, será ejecutada una pista de prueba, debiendo constatarse todos los resultados satisfactoriamente. Esta pista definirá el dosaje, la granulometría que permita la más fácil y rápida compactación, la mejor trabazón interna entre los granos y la máxima resistencia superficial una vez terminado todo el proceso de compactación. El costo de esta operación deberá ser considerado y subsidiado por el Ítem al que está sirviendo.

1.1.5 Exigencias y Controles de Calidad

1.1.5.1 Ensayos de piedra triturada

- Ataque a los sulfatos: las piedras no deben estar en estado de descomposición.
- Abrasión: ensayo de desgaste Los Ángeles, igual o menor a 25 %.
- Granulometría cada 250 m de pista terminada.
- Ensayos de cubicidad: Índice de Cubicidad superior a 0,5 (DNER-ME 086).

1.1.5.2 Ensayo de densidad:

Los ensayos de densidad "in situ" serán realizados de acuerdo al método AASHTO T-191. La densidad a aprobarse será aquella equivalente al 98% del grado de compactación de la energía T-180, la que deberá corresponder a un CBR mayor a 100% en los casos de una "Base Granular". Este control se efectuará cada 100 m, alternando centro y bordes, o como lo fuere ordenado por la Fiscalización.

1.1.5.3 Determinación de la humedad:

Se efectuará el control de humedad cada 60 m., antes del inicio de la compactación, a manera de tener un control estadístico de la humedad en el inicio y final de compactación, en la determinación de la densidad "in situ".

1.1.5.4 Ensayos granulométricos y límites físicos:

Serán ejecutados según se indica a continuación:

Granulometría:	1 ensayo c/250 m. - AASHTO T-27 y 11
Limite Líquido:	1 ensayo c/250 m. - AASHTO T-89
L.P. e IP:	1 ensayo c/250 m. - AASHTO T-90

1.1.5.5 Control Geométrico

El espesor de la capa compactada no podrá exceder, en más o en menos, medio (0,5) centímetro del espesor indicado en los planos para el caso de "Base Granular CBR ≥ 100% será de un (1) centímetro. Inmediatamente después de la compactación y corte final controlarán con nivelaciones geométricas transversales cada diez (10) metros, las que serán complementadas con los espesores de la densidad "in situ".

De constatarse espesores mayores o menores a la tolerancia indicada, la Fiscalización ordenará la remoción y reposición de toda la capa, sin que esto involucre un pago adicional.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

La perforación de hoyos de prueba y su relleno con el mismo material, adecuadamente compactado, será efectuada por el Contratista bajo el control de la Fiscalización.

La superficie acabada de la capa granular estabilizada, deberá ser controlada con una plantilla de abovedamiento que se ajuste a la sección transversal típica y las cotas indicadas en los Planos o establecidas por la Fiscalización.

1.1.6 Conservación

La capa granular deberá ser conservada, bajo responsabilidad del contratista, a partir de la fecha de su terminación en las condiciones originales hasta el momento de ser recubierta por la capa superior, aun cuando la superficie fuera total o parcialmente librada al tránsito público.

1.1.7 Método de Medición

La "Base Granular CBR ≥ 100%", una vez aprobadas por la Fiscalización, se medirá en volumen por la cantidad de **metros cúbicos** de capa compactada, determinadas por el producto de la longitud del tramo concluido y aprobado, medido a lo largo del eje, por el ancho medio y el espesor, indicados en los Planos.

1.1.8 Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado para Base Granular CBR ≥ 100%, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente a:

- ***Ítem 38 Base Estabilizada CBR>100%***

Dicho precio y pago será la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo el suministro de la planta de trabajo, los materiales componentes de la mezcla, elaboración de la mezcla, transporte, compactación y acabado de acuerdo a las cotas previstas en los planos y ordenes de la Fiscalización.
Será además, compensación total por el autocontrol de calidad, imprevistos y otros incidentales necesarios, e inherentes para dar por completados este ítem.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

ANEXO 8

Otros documentos del contrato

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

16 (dieciseis)

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GOBIERNO NACIONAL

Paraguay de la gente

Asunción, 04 de mayo de 2020

DCV N° 1068 / 2020

Señores:
CONSORCIO HESIECKE Y ASOCIADOS
Autopista y Córdoba – Luque
Presente

Ref.: LLAMADO MOPC Nº 79/2018

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN)
PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN. ID: 351956
Contrato SG Ministro N°52/2019
Asunto: Solicitud de Modificación de paquete estructural.

Tengo el agrado de dirigirme a Uds., para solicitar la modificación del paquete estructural en el tramo que se denomina Villeta(Avenida Guarnipitan)-Empalme Ruta Villeta/ Alberdi de 2.74 km de extensión aprobado en el CM N° 1, con coordenadas de inicio 445151.62 m E; 7174944.82 m S y final 444369.54 m E; 7177442.23 m S, teniendo en cuenta el volumen de tráfico diario y por consiguiente sus cargas por ejes considerando el tipo de camiones de doble y triple eje que circularían por dicho tramo atendiendo que Villeta es una zona portuaria.

Se pide a la empresa que presente el proyecto-propuesta con su paquete estructural que garantice el buen funcionamiento atendiendo los requerimientos mencionados.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarlos atentamente.

Ing. Rodolfo Segovia Colman
Director
Dirección de Caminos Vecinales

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

61 (Sesenta y Un)

15 (Quince)

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 59 /2019

Entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES**, domiciliado en Oliva N° 411 esquina Alberdi de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, con RUC N° 80004239-5, representado para este acto por **S.E. ARNOLDO WIENS DURKSEN**, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, por una parte, y, por la otra, el **CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS**, con RUC N° 80105154-1, domiciliado en la calle Autopista y Córdoba de la ciudad de Luque, República del Paraguay, representada para este acto por el **ING. JOSE LUIS HEISECKE RICCIARDI**, con Cédula de Identidad N° 807.590, en su carácter de representante legal del mismo, denominado en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente **"CONTRATO DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL"**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.
Por cuanto la CONTRATANTE ha llamado a **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 79/2018**, en el marco de lo establecido en la Ley N° 2051/03 modificado por Ley N° 3439/07, el Decreto Reglamentario N° 21909/03 modificado por el Decreto N° 5174/05, y ha aceptado y adjudicado por Resolución Ministerial N° 2279/2018 la oferta de la CONTRATISTA para el LLAMADO **"PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL – AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA"**, conforme se detalla en la Sección III. Alcance de las Obras del Pliego de Bases y Condiciones, **LOTE 1**, por la suma de **Gs. 32.276.093.628 (Guaraníes treinta y dos mil doscientos setenta y seis millones noventa y tres mil seiscientos veintiocho) IVA incluido**, en lo sucesivo denominado "el Precio del Contrato".

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.
Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato;
(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
(d) Los datos cargados en el SICP (reporte);
(e) La oferta del Proveedor;
(f) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).
El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 351.956.

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, b de la Ley N° 2051)
El presente contrato es el resultado del procedimiento de **Licitación Pública Nacional N° 79/2018 PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL**, convocado por la Dirección de Caminos Vecinales del MOPC, según Resolución N° 1804/2018.

5. VIGENCIA DEL CONTRATO
5.1. El plazo de vigencia de este Contrato será desde la firma del Contrato hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

CONSORCIO HEISECKE & ASOCIADOS

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

14 (catorce)

5.2. La continuidad de la contratación objeto de esta licitación en el Ejercicio Fiscal 2020 y siguientes, estará supeditada a la disponibilidad de créditos presupuestarios previstos en el Presupuesto General de la Nación del ejercicio respectivo y sus modificaciones, y a la asignación del Plan Financiero Institucional correspondiente. Artículo 14 de la Ley N° 2051/03.

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051)
6.1 El importe total a pagar por las obras, es el determinado en la cláusula 1 del presente como "Precio del Contrato" y el detalle y la descripción de los trabajos, el Precio Total, se inserta en el **Anexo N° 1,** del presente Contrato.

6.2 El Banco y Número de cuenta, del Contratista/Proveedor, en el que se realizará el pago, vía acreditación en cuenta Bancaria deberá ser comunicada por nota vía mesa de entrada.

6.3 Forma de Pago: La forma de pago es el determinado en las CGC 17.1.6 de las Condiciones Especiales del Contrato.

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 d de la Ley N° 2051).
El plazo de ejecución de las Obras será de **24 meses calendario,** siguientes a la fecha de la primera Orden de Ejecución de Estudios Preliminares, que será emitida en un plazo no mayor a treinta (30) días de la firma del Contrato, independientemente al cobro del anticipo financiero si corresponde. El lugar y condiciones de entrega de las obras están definidos en la Sección III. Alcance de las Obras del Pliego de Bases y Condiciones (PBC).

8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 e de la Ley N° 2051).
El Programa de ejecución de los trabajos es el aprobado por la DCV, de acuerdo a lo establecido en la Sección III Alcance de las Obras y, conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.
La dependencia encargada de la administración de este Contrato es la Dirección de Caminos Vecinales (DCV).

9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 f, Ley N° 2051).
La CONTRATANTE podrá proveer a petición de la CONTRATISTA, un Anticipo Financiero del **10% (diez por ciento) del Precio del Contrato** en la forma y condiciones establecidas en las Condiciones Especiales del Contrato.
El porcentaje, número y fechas de entrega de anticipos y amortizaciones son los determinados en las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley N° 2051).
La CONTRATISTA deberá presentar una Garantía de Anticipo y de Fiel Cumplimiento de Contrato conforme con lo establecido en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.
La CONTRATISTA deberá garantizar el Anticipo Financiero, con la presentación de una Garantía Bancaria o una Póliza de seguro por el 100% (cien por ciento) del anticipo, con una vigencia igual al plazo de ejecución de la obra o hasta la amortización total del anticipo. La no presentación de la Garantía en tiempo y forma, y la consecuente no entrega del Anticipo, no prorrogará el plazo contractual.
La CONTRATISTA se obliga a presentar a la CONTRATANTE la Garantía de Cumplimiento de Contrato por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) del precio del contrato, la cual debe estar vigente hasta la Recepción Definitiva de las Obras. La Garantía deberá presentarse en la forma y los términos establecidos en el Artículo 39 de la Ley N° 2051/03 modificado por la Ley N° 3439/07, Art. 81 del Decreto Reglamentario 21909/03 modificado por el Decreto N° 5174/05, y en las Condiciones Especiales del Contrato.
La CONTRATISTA deberá presentar además las siguientes Pólizas de Seguros: Contra todo Riesgo, contra Daños a Terceros y contra Accidentes de Trabajo, conforme al CGC 6.3.2 de las condiciones Especiales del contrato (CEC).

CONSORCIO HEISECKE & ASOCIADOS

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

11. MULTAS (Art. 37 I, Ley N° 2051).
Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 j, Ley N° 2051).
El detalle y la descripción de las obras adjudicadas, se inserta en el ANEXO N° 1 del presente contrato. Las especificaciones técnicas están determinadas en la Sección III. Alcance de las Obras, Pliego de Bases y Condiciones (PBC).

13. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 k, Ley N° 2051).
Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

14. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA D.N.C.P.
Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir las partes las responsabilidades y obligaciones derivadas de la parte ejecutada del contrato.

15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37 I, Ley N° 2051)
Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme con las reglas establecidas en la Ley N° 2051 y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

En prueba de conformidad se suscriben 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 21 días del mes de mar 20 de 2019.

ING. JOSE LUIS HEISECKE RICCIARDI
POR EL CONTRATISTA
CONSORCIO HEISECKE & ASOCIADOS

ARNOLDO WIENS DURKSEN
POR EL CONTRATANTE

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

ANEXO N° 1 AL CONTRATO S.G. MINISTRO N° 52 /2019

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON IVA (Gs)	PRECIO TOTAL CON IVA(Gs)
1	Proyecto Básico	Km	24,00	14.058.990	337.415.760
2	Limpieza y Despeje de Franja de dominio	Ha	24,00	4.849.380	116.385.120
3	Excavación de zanjas de drenajes	m3	2.040,00	34.430	70.237.200
4	Excavación de bolsones	m3	2.280,00	39.060	89.056.800
5	Empedrado	m2	16.800,00	56.769	953.719.200
6	Bacheo de empedrado existente (5%)	m2	840,00	63.927	53.698.680
7	Terraplén	m3	45.600,00	43.860	2.000.016.000
8	Banquina de suelo seleccionado (CBR>18, e=35cm)	m3	25.200,00	47.290	1.191.708.000
9	Cordón de Hormigón Simple	ml	4.800,00	62.203	298.574.400
10	Cordón Cuneta de Hormigón	m3	240,00	1.191.937	286.064.880
11	Cuneta Revestida de Hormigón	m3	840,00	1.195.960	1.004.606.400
12	Macadam Hidráulico (e=30cm)	m3	50.400,00	141.415	7.127.316.000
13	Regularización de concreto asfaltico (45kg/m2)	tn	7.560,00	465.842	3.521.765.520
14	Riego de liga	m2	168.000,00	2.657	446.376.000
15	Riego de imprimación	lts	184.800,00	6.535	1.207.668.000
16	Carpeta de Concreto Asfaltico (e=5cm)	m3	8.400,00	1.113.431	9.352.820.400
17	Badén de Hormigón Armado fck= 18Mpa	m3	558,76	737.326	411.988.276
18	Alcantarilla Tubular D= 0,80 m	ml	168,00	1.435.003	241.080.504
19	Alcantarilla Tubular D= 1,00 m	ml	72,00	2.120.974	152.710.128
20	Alcantarilla Celular de 1,0 x 1,0 m	ml	72,00	3.003.594	216.258.768
21	Alcantarilla Celular de 1,5 x 1,5 m	ml	72,00	4.951.289	356.492.808
22	Alcantarilla Celular de 2,0 x 2,0 m	ml	48,00	9.909.601	475.660.848
23	Dren profundo	ml	811,20	279.951	227.096.251
24	Revestimiento vegetal con tepes	m2	14.400,00	6.927	99.748.800
25	Reposición de cañerías de red de agua, d=40mm, incluye accesorios	ml	1.800,00	27.911	50.239.800
26	Señalización vertical	m2	76,38	1.425.071	108.846.923
27	Señalización horizontal	m2	15.065,06	41.474	624.808.298
28	Tachas reflectivas	un	4.344,00	34.838	151.336.272
29	Tachones reflectivos	un	1.680,00	79.527	133.605.360
30	Instalación y Servicios especializados	mes	24,00	13.739.468	329.747.232
31	Movilización (3%)	gl	1,00	639.045.000	639.045.000
	TOTAL IVA INCLUIDO Gs.				32.276.093.628

ING. JOSE LUIS HEISECKE RICCIARDI
POR EL CONTRATISTA
CONSORCIO HEISECKE & ASOCIADOS

ARNOLDO WIENS DURKSEN
POR EL CONTRATANTE

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 59 /2019

Entre el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES**, domiciliado en Oliva N° 411 esquina Alberdi de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, con RUC N° 80004239-5, representado para este acto por **S.E. ARNOLDO WIENS DURKSEN**, Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones, por una parte, y, por la otra, el **CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS**, con RUC N° 80105154-1, domiciliado en la calle Autopista y Córdoba de la ciudad de Luque, República del Paraguay, representada para este acto por el **ING. JOSE LUIS HEISECKE RICCIARDI**, con Cédula de Identidad N° 807.590, en su carácter de representante legal del mismo, denominado en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente **"CONTRATO DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL"**, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.
Por cuanto la CONTRATANTE ha llamado a **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 79/2018**, en el marco de lo establecido en la Ley N° 2051/03 modificado por Ley N° 3439/07, el Decreto Reglamentario N° 21909/03 modificado por el Decreto N° 5174/05, y ha aceptado y adjudicado por Resolución Ministerial N° 2279/2018 la oferta de la CONTRATISTA para el LLAMADO **"PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL – AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA"**, conforme se detalla en la Sección III. Alcance de las Obras del Pliego de Bases y Condiciones, **LOTE 1**, por la suma de **Gs. 32.276.093.628 (Guaraníes treinta y dos mil doscientos setenta y seis millones noventa y tres mil seiscientos veintiocho) IVA incluido**, en lo sucesivo denominado "el Precio del Contrato".

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.
Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

(a) Contrato;
(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
(d) Los datos cargados en el SICP (reporte);
(e) La oferta del Proveedor;
(f) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).
El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 351.956.

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, b de la Ley N° 2051)
El presente contrato es el resultado del procedimiento de **Licitación Pública Nacional N° 79/2018 PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL**, convocado por la Dirección de Caminos Vecinales del MOPC, según Resolución N° 1804/2018.

5. VIGENCIA DEL CONTRATO
5.1. El plazo de vigencia de este Contrato será desde la firma del Contrato hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

CONSORCIO HEISECKE & ASOCIADOS

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

66 (Sesenta y Seis)

10 (Diez)

Asunción, 10 de abril de 2019

DCV N° 640/2019

Señores:
CONSORCIO HESIECKE Y ASOCIADOS
Autopista y Córdoba - Luque
Presente

Ref.: LLAMADO MOPC N° 79/2018

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN)
PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN. ID: 351956
Contrato SG Ministro N° 52/19.
Asunto: Orden de Inicio Lote 1 - Dpto. Central

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en el marco del Contrato de la referencia, a fin de manifestar que en base a la cláusula CGC 5.8 del PBC, se imparte la ORDEN DE INICIO, con fecha 22 de abril de 2019, y según la cláusula 7 del contrato, la misma constituye la orden de ejecución de los estudios preliminares, a partir del cual se computan los plazos contractuales y todas las obligaciones en cuanto a la ejecución de las obras.

Al respecto, la contratista debe presentar para aprobación, el cronograma de obras actualizado a la fecha de la presente orden de inicio.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarlo atentamente.

MOPyC • DIRECCION DE CAMINOS VECINALES • REPUBLICA DEL PARAGUAY

Ing. Rodolfo Segovia Colman
Director
Dirección de Caminos Vecinales

Andrea Paola Almirón C.
C.I. N°: 3.787.344
LICITACIONES
Constructora Helsecke S.A.

CERTIFICO: Que la presente fotocopia es reflejo fiel del original.

STELA MARI BUSTO OTAZI
NOTARIA Y ESCRIBANA PUBLICA
REGISTRO N° 743
RCA. DOMINICANA 961
TEL-FAX: 212.105
ASUNCION - PARAGUAY

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

Scanned with CamScanner

67 (Sesenta y Siete)

9 (Nueve)

Asunción, 29 de Octubre de 2019

DCV N° 2060/2019
Señores:
CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS
Presente

Ref.: LLAMADO MOPC N° 79/2018

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN) PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL – AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN. ID: 351956- **Lote N° 1**
Contrato SG Ministro N°52/19.
Asunto: Orden de Ejecución N° 2

Me dirijo a Ustedes en relación al contrato de la referencia, a fin de remitirle la siguiente Orden de Ejecución N°2;

A- Para realizar el proyecto y posterior ejecución del tramo N° 2 a ser modificado en longitud y punto de inicio, como se puede apreciar en los cuadros siguientes;

TRAMO N° 2 CONTRACTUAL A SER MODIFICADO

Tramo N°	Descripción	Longitud (km)	COORDENADAS			
			Inicio		Fin	
			Norte	Este	Norte	Este
2	Ramal Villeta – Naranjaisy	3,60	7175885.42	447862.35	7178594.93	447004.68

TRAMO N° 2 MODIFICADO

Tramo N°	Descripción	Longitud (km)	COORDENADAS			
			Inicio		Fin	
			Norte	Este	Norte	Este
2	Tucuruty - Naranjaisy	4,475	7176378.73	449974.46	7178594.93	447004.68

Ing. Ruben Anaino
Jefe Dpto. Ejecución
DCV MOPC

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

B- realizar el proyecto y posterior ejecución de un nuevo Tramo; el N° 6, cuyas características y coordenadas se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Tramo N°	Descripción	Longitud (km)	COORDENADAS			
			Inicio		Fin	
			Norte	Este	Norte	Este
6	Villeta (Avda. Guarnipitan) – Empalme Ruta Villeta / Alberdi	2,734	7177458.59	444367.04	7174950.02	445156.86

Estas modificaciones se realizan atendiendo la necesidad de extender el alcance de los trabajos del Lote N°1 a fin de mejorar la transitabilidad y accesibilidad en la zona.

Por la presente, y mientras se tramita el Convenio Modificatorio N°1, la DCV autoriza la emisión de la Orden de Ejecución N°2 para realizar los trabajos en el tramo mencionado.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarlos atentamente.

MOPyC * DIRECCION DE CAMINOS VECINALES * REPUBLICA DEL PARAGUAY

Ing. Rodolfo Segovia Colman
Director
Dirección de Caminos Vecinales

Ing. Rubén Andino L.
Jefe Depto. Ejecución
DCV MOPC

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

69 (Sesenta y Nueve)
7 (siete)

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 213 /2020

CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO SG MINISTRO N° 52/2019

Entre el **MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES**, domiciliado en calle Oliva e/ Alberdi, República del Paraguay, representada para este acto por **S.E ARNOLDO WIENS DURKSEN**, denominada en adelante el CONTRATANTE, por una parte y por la otra, el **CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS,** domiciliado en la calle Autopista y Córdoba, de la ciudad de Luque, República del Paraguay, representada para este acto por el **ING. JOSÉ LUIS HEISECKE RICCIARDI**, con Cédula de Identidad N° 807.590 en su carácter de Representante Legal, denominada en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "**CONVENIO MODIFICATORIO N° 1**", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1. OBJETO.

Por cuanto el CONTRATANTE ha suscrito el Contrato SG Ministro N° 52/2019, en fecha 21 de marzo de 2019 como resultado del **Llamado MOPC Nº 79/2018 LPN PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL, ID N° 351956**, en el marco de lo establecido en la Ley N° 2051/03 modificado por Ley N° 3439/07, el Decreto Reglamentario N° 21909/03 modificado por el Decreto N° 5174/05, adjudicado por Resolución Ministerial N° 2279/2018 de fecha 30 de noviembre de 2018", convienen en suscribir el presente Convenio Modificatorio N° 1.

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONVENIO.

Los documentos firmados por las partes que forman parte integral del presente CONVENIO son los siguientes:

(a) Contrato S.G. Ministro N° 52/2019
(b) Anexo 1: Documentación técnica
(c) Anexo 2: Planilla Comparativa Computo Métrico
(c) Anexo 3: Cómputo Métrico
(d) Anexo 4: Cronograma
(e) Anexo 5: Curva de Avance Físico – Financiero
(f) Anexo 6: Análisis de Precios Unitarios de Ítems Nuevo.
(g) Anexo 7: Especificación técnica de Ítems Nuevo.
(h) Anexo 8: Otros Documentos
(i) Anexo 9: Planos
(j) Resolución Ministerial N° 535/2020, por la cual se autoriza la suscripción del Convenio N° 1.

Los documentos que forman parte del Convenio deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado en el Contrato.

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONVENIO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Convenio está previsto en el Sistema de Administración Financiera (SIAF), objeto del gasto específico 520, incluidos en el Presupuesto General de la Nación, dentro del Proyecto 2-002-06 Construcción de Caminos Rurales no Pavimentadas de la Región Oriental.

Consorcio Heisecke y Asociados
RUC: 80105154-1

Arnoldo Wiens Durksen
Ministro
MOPC.

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

70 (Setenta)
6 (Seis)

4. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051

4 La variación del monto del contrato respecto al contractual asciende a **Gs. 4.320.343.616 (Guaraníes cuatro mil trescientos veinte millones trescientos cuarenta y tres mil seiscientos diez y seis) IVA incluido,** representando el 13.39% para el Lote 1 con este aumento el monto final del contrato es de **Gs. 36.596.437.244 (Guaraníes treinta y seis mil quinientos noventa y seis millones cuatrocientos treinta y siete mil doscientos cuarenta y cuatro) IVA incluido**, que se detalla en el **Anexo N° 1,** del presente Convenio.

5. FORMA Y TERMINOS PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g Ley N° 2051).

EL CONTRATISTA se obliga a presentar al CONTRATANTE la garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato por un monto equivalente al 10% del monto del contrato modificado con vigencia hasta la recepción definitiva de la Obra y todas las garantías prevista en el Pliego de Bases y Condiciones (PBC).

6. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 d de la Ley N° 2051).

Este Convenio Modificatorio Nº 1, modifica el plazo contractual a 3 (tres) meses por mayores cantidades de obras ejecutadas, a partir de la última fecha aprobada por la DCV, por mayores cantidades de tramos ejecutados.

Este Contrato tiene vigencia hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

7. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 e de la Ley N° 2051).

El Programa de ejecución de los trabajos es el establecido en el **plazo contractual,** conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

En prueba de conformidad se suscriben 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los...20.... días del mes de.....Abril..... de 2020.

ING. JOSE LUIS HEISECKE RICCIARDI
POR EL CONTRATISTA
Consorcio Heisecke y Asociados
RUC: 80105154-1

ARNOLDO WIENS DURKSEN
POR EL CONTRATANTE

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

71 (Setenta y Un)

5 (cinco)

Asunción, 11 de mayo de 2020

DCV N° 1712 /2020
Señores:
CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS
Autopista y Córdoba – Luque
Presente

Ref.: LLAMADO MOPC N° 79/2018

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL (LPN)
PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL – AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN. ID: 351956- Lote N° 1
Contrato SG Ministro N°52 /19.
Asunto: Aprobación de propuesta del Paquete estructural del Tramo 1.6 Villeta (Av. Guarnipitan-Empalme Ruta Villeta/ Alberdi

Me dirijo a Ustedes en relación al contrato de la referencia, en respuesta a la Nota MEU 18347/20 donde solicitan la aprobación de la modificación del paquete estructural del tramo 1.6 Villeta Av. Guarnipitan empalme ruta Villeta /Alberdi.

En este contexto y luego de la evaluación correspondiente, se autoriza el cambio del Paquete Estructural.

Sin otro particular aprovecho la ocasión para saludarlos atentamente.

MOPyC DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

Ing. Rodolfo Segovia Colman
Director
Dirección de Caminos Vecinales

VB

4 (cuatro)

GOBIERNO NACIONAL

MESA DE ENTRADA UNICA
EXPEDIENTE Nº 18347/2020

RECURRENTE:
CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS

NOMBRE Y APELLIDO:
OSCAR MERLO

TELEFONO:
0981 517 022

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
PROPUESTA DE MODIFICACION DE
PAQUETE ESTRUCTURAL TRAMO 1.6
[illegible] 2020
[illegible]

USUARIO VERIFICADOR DE REGISTRO:
[illegible]

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO

Gabinete	DIPE
Asuntos Jur.	D.de Tic's
Relaciones P.	D.Auditoria I
Secretaria Privada	D.O.C.
Comunicaciones	DAPSAN
Patrulla Caminera	DGESA
RR II.	
VMOP	
D.Obras Públicas	Comisión Pilc.
D.Vialidad	D.Caminos Vec.
Div.Arch y Bib.	D.B.I
VMAF	
D.Finanzas	D.Planif.Econ.
D.Contaduria	D.Bienes y S.
D.Rec.Humanos	D.Crédito P.
VMME	
D.Rec.Energ.	D.Rec.Minerales
VMT	
Dirección de Marina Mercante	
OTROS	

Carlos R. Riveros C.
Jefe Interino
Div. Anticipo - Certificados de Obras

IO HEISECKE Y ASOCIADOS

Córdoba y Autopista. Teléfono: 021-645 697

4 2020

S PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
OS VECINALES

Ref: LLAMADO MOPC LPN Nº 79/2018 – PARA LA PAVIMENTACIÓN TIPO ASFÁLTICO Y EMPEDRADO DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN EL DEPARTAMENTO CENTRAL – AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA – ID 351.956
LOTE Nº 1 – Villeta (24.000 Km).-

ción;

dirigimos a Usted en relación a la obra de referencia, a fin modificación del paquete estructural del Tramo 1.6 Villeta ipalme Ruta Villeta/Alberdi en respuesta a vuestra nota 4 de Mayo, para su estudio, consideración y aprobación.

a propuesta.

mos la ocasión para saludarles muy respetuosamente.

Ing. Jose Luis Heisecke
Representante Legal

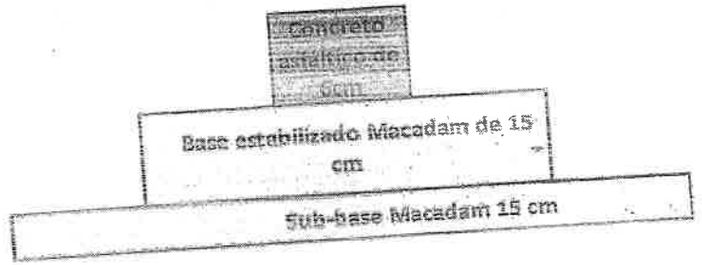
Consorcio Heisecke y Asociados
RUC: 80105154-1

3 (Tres)

CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS
Dir.: Córdoba y Autopista. Teléfono: 021-645 697

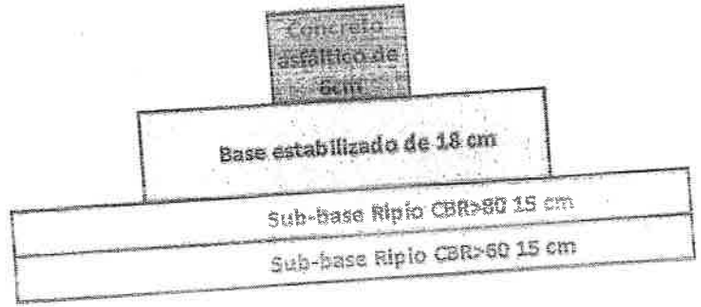
N Contractual (CMNº1)

CAPAS	ESPESOR	COEF. EST. (CM/CM)	SN EFECTIVO	SN NECESARIO
Concreto asfáltico	6	0,17	1,02	
Base Macadam con recebo	15	0,052	0,78	
Sub-base Macadam	15	0,04	0,60	
TOTAL SN efectivo			2,4	2,2



SN CMNº2

CAPAS	ESPESOR	COEF. EST. (CM/CM)	SN EFECTIVO	SN NECESARIO
Concreto asfáltico	6	0,17	1,02	
Base Estabilizada	18	0,055	0,99	
Sub-base Ripio CBR>80	15	0,035	0,53	
Sub-base Ripio CBR>60	15	0,025	0,38	
TOTAL SN efectivo			2,91	2,2



José Luis Heisecke Ricciardi

2 (Dos)

Lote 4063772531 , Cons.: 1

SET TRIBUTACIÓN

FORM.427-1

SUBSECRETARIA DE ESTADO DE TRIBUTACION NUMERO 42797388321

FECHA 11/05/2020

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO TRIBUTARIO

DATOS DEL SOLICITANTE

RUC	80105154	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL
DV	1	CONSORCIO HEISECKE Y ASOCIADOS

A LA FECHA DE EXPEDICIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO EL CONTRIBUYENTE HA CUMPLIDO CON SUS OBLIGACIONES ANTE LA ADMINISTRACIÓN Y SE EMITE EL PRESENTE CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO TRIBUTARIO EN CARÁCTER NORMAL EN VIRTUD A LO ESTABLECIDO EN EL ART. N° 194 DE LA LEY N° 125/91 Y SU MODIFICACIÓN CON LA LEY N° 2421/04 Y DEMÁS DISPOSICIONES VIGENTES.

VALIDO HASTA: 09/08/2020 NÚMERO DE CONTROL : A16C0982

SUBSECRETARÍA DE ESTADO DE TRIBUTACIÓN

427180105154A16C0982

Ing. Enrique Lezcano
Supervisor de Obra - MOPC

1 (Uno)