140. ciento cuarenta

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES ■ GOBIERNO NACIONAL Paraguay de la gente

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 28246/2021

TITULAR:
CONSORCIO CC

NOMBRE Y APELLIDO:
Adán Alfonso.

TELEFONO:
021 - 442 - 243

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
REF. CONTRATO SG MINISTRO Nº 57/2020 - REMITE DOCUMENTACION TECNICA PARA CM LOTE 2 - CONSTRUPAR S.A.

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

BGIMENEZ 08/07/2021 10:15:51

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

M.O.P.C. - V.M.O.P.
Exp. Nº 8215
Fecha 08 JUL 2021 Hora 10:35
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 8-7-21
☐ VMAF ☐ DV ☐ DCV ☐ DOP
☐ C.T.P.C. ☐ DPV ☐ DSI ☐ CNRP
☐ COAF ☐ RUPSTR ☐ DPLPSGN ☐ SG
☐ UEP IP ☐ CAO ☐ CAPE ☐ DAJ
☐ DAPCAN ☐ CRI ☐ COC ☐ J C M

Ing. IGNACIO GÓMEZ N.
Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

RECIBIDO
Fecha 12 JUL 2021 Hora 7:30
Firma Ricardo

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.07.08 10:16:29 -04'00'

Fecha 13 JUL 2021
☐ VMAF ☐ DAJ ☐ DPTOA
☐ DNH ☐ DPP ☐ UEP/COAF
☐ DOP ☐ DS y S ☐ UAC ☐ CA
☐ DAI ☐ DV ☐ DE ☐ DO
☐ DOC ☐ SG ☐ CM ☐

Ing. Roberto Segovia Colmán
Director de Caminos Vecinales

2

139- ciento treinta y nueve

CONSORCIO CC | CAEM inexsa

Nota CC_57/2020 N°269

Asunción, 7 de julio de 2021

Señor
Ing. Rodolfo Segovia, Director
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Asunción, Paraguay
Presente

Ref.: Contrato Ministro N°57/2020 "Servicios de Fiscalización de Obras de Construcción de tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de Amambay, Concepción, Caazapá, Guairá y Misiones, Paquete N°1". *Documentación Técnica para el Convenio Modificatorio de Obra N°1, Lote N°2, CONSTRUPAR S.A.*

De nuestra mayor consideración:

Mediante la presente tenemos a bien poner a vuestra consideración el Informe Técnico de Sustento para la suscripción del Convenio Modificatorio de Obra N° 1 – Lote 2 en el marco del Contrato S.G. Ministro N°446/2019.

Las modificaciones a implementarse en el Convenio Modificatorio N°1, se basan en lograr una mejor prestación en cuanto a parámetros técnicos y de diseño geométrico en el tramo objeto del presente documento; el cual considera una verificación y análisis de las condiciones existentes encontradas en zona de la Obra y las necesidades emergentes de las mismas, teniendo en cuenta la situación actual en la red vial de la que forma parte, resultando en la siguiente propuesta de modificación:

- La estructura del pavimento se modifica a lo largo de todo el tramo, de un tratamiento superficial doble de 2,00 cm de espesor, a una carpeta de concreto asfáltico de 4,00 cm. La fundamentación de tal cambio radica principalmente en la necesidad de ofrecer mejores condiciones en cuanto a la capacidad de soporte de dicha estructura (SN de 5.00 a 6.64), previendo el tránsito de camiones pesados que circulan por la zona.

- Con la incorporación del concreto asfáltico se logra un mejor desempeño de la estructura de pavimento, reduciendo las tensiones de tracción en la fibra inferior del concreto asfáltico lo que genera un mayor tiempo de vida útil del proyecto.

- La mejora (que se introduce con la carpeta asfáltica) genera que a lo largo de todo el tramo del Lote N°2, comprendido desde la progresiva Km 35+000 (Inicio del tramo) hasta la progresiva Km 67+768,26 (Fin del tramo), se realice una reducción en el ancho de las banquinas, de un ancho de 2,00 m a 1,00 m. Esta reducción se debe a la necesidad de compensar el incremento del costo de la carpeta asfáltica.

- A pesar de la reducción en el ancho de la banquina, se adquiere una ventaja muy importante en la presente propuesta, consistente en que inicialmente la banquina no consideraba su pavimentación, mientras que en la presente propuesta se propone una banquina pavimentada. Con este cambio se logra evitar la exposición a la erosión de la misma, pudiendo dicha erosión transmitirse a la calzada y generar así descalces importantes.

- La banquina de 1,00 m de ancho tendrá el mismo paquete estructural que la calzada, pudiendo así ampliarse en el futuro, dotándole a la banquina un ancho mayor.

- Otra medida de compensación de costos generado en el cambio de la carpeta consiste en la reducción del espesor de la capa base de piedra triturada el cual pasará a tener 18 cm en lugar de 20 cm, afectando todo el tramo a excepción de 1,00 Km, que corresponde al tramo final que forma parte de una zona urbana de Puentesiño. Con esta reducción en la capa base, se alcanza un número estructural del paquete por encima de lo previsto en el proyecto original (licitado).

- En la planimetría se ha desplazado el eje del camino en ciertas progresivas, con el fin de coincidir con el eje de la franja de dominio existente, reduciéndose así la necesidad de ejecutar innecesariamente traslados de alambrada y de columnas.

- Por otra parte, se han incorporado curvas de transición horizontal en todas aquellas que la requieran, a fin de mejorar las condiciones de seguridad en el tránsito.

- En el tema de la altimetría, se ha detectado la presencia de cortes importantes en ciertos sectores, donde se puede prescindir del mismo, motivo por el cual se han corregido los cortes mediante cambio en la cota de la rasante del camino, con el propósito de reducir costos innecesarios y de ofrecer mejores condiciones en el acceso a las propiedades frentistas.

- Se ha previsto la cantidad de alcantarillas conforme a los estudios hidrológicos, resultantes de la revisión del proyecto.

Los documentos que conforman la presentación del Convenio Modificatorio de Obra N°1 son los siguientes:

Documentación Técnica

a) Justificación Técnica

b) Anexo 1- Planilla Comparativa de Montos

c) Anexo2 – Análisis de precios unitarios de ítems nuevos

...//Nota CC_57/2020 N°269

d) Anexo 3 – Cronograma de Trabajo y Curva de Avance Físico - Financiero

e) Anexo 4 – Cómputo métrico de los ítems modificados y nuevos

f) Anexo 5 - Especificaciones Técnicas de Ítems Nuevos

g) Anexo 6 – Informe del Especialista en Estructura de Pavimentos

h) Anexo 7 – Planos de Obra

Cabe señalar que todos los cambios propuestos por el Contratista merecieron análisis y evaluación durante varias reuniones, así como las correspondientes revisiones en distintas instancias del análisis. En este sentido, se han incorporado todos los documentos de respaldo que justifican los cambios propuestos.

Finalmente, la Fiscalización de Obra, luego de una verificación minuciosa de todos aquellos documentos recibidos y evaluados que conforman la propuesta del Convenio Modificatorio de Obra N° 1 del Lote N°2, manifiesta que los mismos se encuentran correctos y en correspondencia con lo establecido en el Contrato de Obra y/o en las instrucciones del MOPC.

Reiteramos nuestras consideraciones más distinguidas.

Atentamente.

Ing. Diana Alarcón Szaran
Representante Legal
Consorcio CC

Adjunto: lo indicado

136- ciento treinta y seis

REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GABINETE DEL VICEMINISTRO
DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES

CONTRATO N°446/2019

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº39/2019 PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCION, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. TRAMO: BELLA VISTA NORTE – PASTORIL – CURUSU EVA – PUENTESIÑO, DEPARTAMENTO DE AMAMBAY/CONCEPCIÓN - LOTE Nº02

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO N°01

CONSTRUPAR S.A.

ASUNCIÓN – PARAGUAY

DOCUMENTACION TECNICA

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

CONTRATO S.G. N' 446/2019

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº39/2019 PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCION, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. TRAMO: BELLA VISTA NORTE – PASTORIL – CURUSU EVA – PUENTESIÑO, DEPARTAMENTO DE AMAMBAY/CONCEPCIÓN - LOTE Nº02

CONVENIO MODIFICATORIO N°01

Por cuanto el Contrato S.G. MINISTRO Nº446/2019, suscrito en fecha 27 de setiembre de 2019 como resultado del Llamado LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL Nº39/2019 PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE TRAMOS DE CAMINOS VECINALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY, CONCEPCION, CAAZAPA, GUAIRA Y MISIONES. TRAMO: BELLA VISTA NORTE – PASTORIL – CURUSU EVA – PUENTESIÑO, DEPARTAMENTO DE AMAMBAY/CONCEPCIÓN - LOTE Nº02, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y la empresa CONSTRUPAR S.A., contempla la potestad de emitirse Convenio Modificatorio y el derecho del Comitente, de acuerdo a lo establecido en las CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO (CGC), Cláusula 4.3 "Documentos contractuales posteriores a la formalización del Contrato", la Cláusula 14 "Obras o trabajos no previstos", la Cláusula 15. "Convenios modificatorios. Aumento del alcance de las obras" y la Clausula 16. "Convenios modificatorios. Disminución del alcance de las obras", se suscribe el presente Convenio Modificatorio Nº01, de acuerdo con los siguientes términos:

1. OBJETO

El Contrato S.G. Ministro N°446/2019 contempla el derecho del Contratante de introducir modificaciones en el alcance de la obra durante la ejecución adecuándolas a las necesidades reales, conforme a lo establecido en la cláusula 4.3 de las Condiciones Generales del Contrato y ajustada al Art. 62 de la Ley N°2051/2003.

2. CONCORDANCIA

El Convenio Modificatorio N°01 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en las Condiciones Generales del Contrato, según las cláusulas:

- 4.3 "Documentos Contractuales posteriores a la formalización del Contrato",
- 14 "Obras o trabajos no previstas",
- 15 "Convenios modificatorios. Aumento del alcance de las obras"
- 16 "Convenios modificatorios. Disminución del alcance de las obras"

3. ALCANCE Y JUSTIFICACION DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones por implementarse, a través del presente Convenio, basadas en la revisión y análisis del tipo de suelo predominante son necesarias para el logro de una obra funcional, atendiendo a los requerimientos técnicos mínimos acordes a las características del proyecto y así mejorar su funcionalidad.

La modificación comprende las Obras a ser construidas en concordancia con los planos del Diseño Final de Ingeniería, definidas de acuerdo con las condiciones imperantes de la zona relativo a la topografía, hidrología, drenajes y la geotecnia.

Estas modificaciones permiten lograr el objetivo de la obra, atendiendo a todos los requerimientos técnicos mínimos acorde a la característica de la vía, adecuando los diseños y los componentes de estas a las necesidades actuales a fin de racionalizar la utilización de los recursos disponibles.

Consecuentemente, involucra la variación de cantidades originales de los ítems de trabajos y la creación de nuevos ítems para permitir la terminación de la obra en condiciones óptimas y de servicio satisfactorio.

CAMBIO DEL PAQUETE ESTRUCTURAL

El tramo objeto del contrato de referencia, se encuentra en una zona rural del Dpto. de Concepción y Amambay, caracterizado por una importante producción agrícola; dicha producción es transportada mayormente por camiones de gran porte hacía los mercados más cercanos.

Si bien la cantidad de vehículos que circulan no es muy alta, está compuesto mayormente por camiones pesados, lo que requiere un pavimento que asegure que no se produzcan fallas prematuras y se garantice una vida útil acorde a las necesidades.

JUSTIFICACION DE PAQUETES EN TRAMO URBANO Y RURAL.

El tránsito de vehículos pesados en zonas urbanas se caracteriza por ser lento y en ocasiones estático al estacionarse en lugares como la banquina y en la propia calzada, esta situación nos condiciona a optar por un paquete estructural más reforzado que el propuesto para el tramo rural, ya que las cargas lentas y/o estáticas tienen efectos más nocivos en la estructura de pavimento del tramo urbano en comparación al del tramo rural donde las velocidades son consideradas altas y uniformes donde el bulbo de presión de las cargas es de mucho menor tiempo que en la zona urbana.

Esto genera en la zona urbana una mayor deformación del paquete estructural reduciendo la vida útil del mismo, optamos así por un paquete de mayor espesor de la base granular en dicha zona.

A continuación, se detalla lo expuesto:

CAPA	PAQUETE LICITADO			PAQUETE PROPUESTO ZONA URBANA			PAQUETE PROPUESTO ZONA RURAL		
		SN	TOTAL	Espesor	SN	TOTAL	Espesor	SN	TOTAL
Tratamiento triple	2	0,39	0,78	0	0,39	0	0	0,39	0
Concreto asfaltico		0,41	0	4	0,41	1,64	4	0,41	1,64
Base granular	20	0,14	2,8	20	0,14	2,8	18	0,14	2,52
Sub base suelo cemento	20	0,11	2,2	20	0,11	2,2	20	0,11	2,2
	Numero Estructural		**5,78**	Numero Estructural		**6,64**	Numero Estructural		**6,36**

Por lo tanto, se propone reemplazar la capa de rodadura licitada (tratamiento superficial triple) por una carpeta de concreto asfáltico convirtiéndolo en un pavimento de tipo superior con una mayor confiabilidad y vida útil (VER ANEXO VII), además de diferenciar dos tramos, tramo I de 66+768.26 a 67+768.26 (zona urbana) y tramo 2 de 35+000 a 66+768.26 (zona rural).

DESCRIPCIÓN DE CANTIDADES MODIFICADAS.

Consecuentemente en base al proyecto ejecutivo y los estudios realizados se determinan las nuevas cantidades de trabajos correspondientes a los ítems de la Obra.

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD		
			Contractual	Convenio Modificatorio N° 01	Diferencia Contractual vs. CM N° 01
			100,00%	119,99%	19,99%
2	3	4	5	6	7 = 6 - 5
1	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO				
1,1	Desbosque, Desbroce y Despeje	ha	59,69	56,13	-3,56
1,2	Excavación no Clasificada	m3	8.223,59	8.223,59	
1,3	Excavación de Bolsones	m3	12.000,00	6.769,19	-5.230,81
1,4	Excavación de Zanjas de Drenaje	m3	1.107,00	5.000,00	3.893,00
1,5	Terraplenes	m3	549.553,00	491.923,19	-57.629,81
2	REMOCIONES Y TRASLADOS				
2,1	Remoción de Obras de Arte	gl	1,00	2,00	1,00
2,2	Traslado de Alambrados	m	160,00	6.000,00	5.840,00
2,3	Traslado de Cañerias de Agua	m	3.283,90	1.500,00	-1.783,90
2,4	Traslado de Columnas electricas	un	46,00	68,00	22,00
3	COMPONENTE VIAL				
3,1	Sub-Base de Suelo Cemento RC≥ 15kg/cm2	m3	48.601,72	65.995,28	17.393,56
3,2	Base Piedra Triturada 90/10 (CBR 100%)	m3	45.974,60	55.868,63	9.894,03
3,3	Imprimación Asfáltica	m2	229.873,00	294.914,34	65.041,34
3,4	Tratamiento superficial triple en calzada	m2	229.873,00		-229.873,00
3,5	Banquina de Suelo	m3	57.796,64		-57.796,64
3,6	Dren de Banquina	ml	2.021,30		-2.021,30
4	COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE				
4,1	Relleno Granular	m3	304,03	304,03	
4,2	ATHºAº 1 Ø 1,00 m	ml	56,00	432,00	376,00
4,3	ATHºAº 2 Ø 1,00 m	ml	43,00	39,00	-4,00
4,4	ATHºAº 1 Ø 1,20 m	ml	23,00		-23,00
4,5	ATHºAº 2 Ø 1,20 m	ml	14,00	13,00	-1,00
4,6	ACHºAº 1x1,0x1,0m	ml	465,50	275,00	-190,50
4,7	ACHºAº 2x1,0x1,0m	ml	50,00	47,00	-3,00
4,8	ACHºAº 2x1,5x1,5m	ml	94,00	42,00	-52,00
4,9	ACHºAº 2x2,0x2,0m	ml	13,00	25,00	12,00
4.10	ACHºAº 3 x 2,50x2,50 m	ml	16,50	14,00	-2,50
4,11	ACHºAº 3 x 3,00x3,00m	ml	33,00	30,50	-2,50
4,12	Cunetas Revestidas de Hormigon	m3	174,00	488,00	314,00
4,13	Disipadores de Energía	m3	2,34	2,34	
5	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS				
5,1	Señalización Vertical	m2	32,81	38,81	6,00
5,2	Señalización horizontal	m2	9.966,63	9.966,63	
5,3	Defensas Metálicas	m	80,00	80,00	
5,4	Cobertura de Cesped	m2	119.184,60	119.184,60	
5,5	Protección de Áreas de Préstamos	m	4.050,46	4.050,46	
5,6	Tachas Retroreflectivas	Un	5.473,16	5.473,16	
5,7	Tachones Retroreflectivas	Un	45,00	45,00	
5,8	Medidas de protección ambiental directa (ETAG´S) 0,8%	Gl	1,00	1,00	
6	COMPONENTE MOVILIZACION				
6,1	Movilización	Gl	1,00	1,00	
7	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS (18 meses)				
7,1	Instalaciones y Servicios Especializados	Gl	1,00	1,20	0,20

131 - ciento treinta y uno

Ítems nuevos incorporados a la propuesta de Convenio de Modificación N°01

8	ITEM NUEVOS INCORPORADOS AL CM Nº 01				
8,1	Riego de Liga	m2		294.914,34	**294.914,34**
8,2	Carpeta de C°A°	m3		11.796,57	**11.796,57**

108
+ 66
174

4. PLAZO CONTRACTUAL

Para la implementación del Convenio Modificatorio Nº01, el plazo contractual inicial de 18 meses (540 días), requiere de una ampliación proporcional al aumento del monto de la obra, es decir 540 días x 19.99%, que nos da 108 días más, además se cuenta con la aprobación de ampliación de plazo por lluvias con lo cual el plazo contractual modificado queda en 714 días equivalente 23.8 meses.
Al respecto, considerando que la Orden de Inicio tiene fecha 01 de mayo de 2020, con el plazo contractual modificado de 714 días, la fecha de vencimiento del plazo contractual modificada es el 24 de abril de 2022.

5. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONVENIO

Los documentos que forman parte integral del presente CONVENIO son los siguientes:

Anexo I: PLANILLA COMPARATIVA

La PLANILLA COMPARATIVA se adjunta en este Anexo I, en la cual se indican las cantidades estimadas, los precios unitarios para los ítems y el presupuesto final de la Obra con el presente Convenio Modificatorio N°01, lo cual representa el incremento del 19.99% en relación con el contrato inicial.

Anexo II: ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ITEMS NUEVOS

Los ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS de los ítems nuevos se adjuntan a continuación y contemplan costos unitarios contractuales correspondientes a la época de Licitación, por lo que corresponde afectarlos por los ajustes previstos contractualmente.

De acuerdo a las cantidades modificadas y a los Ítems nuevos se contempla el nuevo Cronograma de avance de Obras y su correspondiente Curva Físico – Financiera.

Anexo IV: COMPUTO METRICO DE LOS ITEMS MODIFCADOS Y NUEVOS.

De acuerdo a las cantidades modificadas y a los Ítems nuevos se contemplan los cómputos métricos respectivos.

Anexo V: ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ITEMS NUEVOS

Para todos los trabajos siguen rigiendo las Especificaciones Técnicas contractuales, a excepción de los ítems nuevos cuyas Especificaciones Técnicas se adjuntan en este anexo.

Anexo VI: INFORME DEL ESPECIALISTA EN ESTRUCTURA

El informe del Especialista en Estructura en el cual se establece el nuevo paquete estructural

Anexo VII: PLANOS DE OBRA

Para todos los trabajos rigen los planos del Diseño Final de Ingeniería, se adjunta en este Anexo la Sección Transversal Tipo en donde se denota el cambio mejorado y sustancial en el paquete estructural y la planialtimetria con los cambios solicitados mediante Nota CC_57/2020 Nº57, en cuanto al mejoramiento del eje y curvas horizontales y verticales como así también las obras de arte y señalización.

Anexo VIII: INFORME DEL ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA

El informe del Especialista en Hidrología en el cual se establece las obras de arte cuanto a dimensión y ubicación.

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 estos será en el orden enunciado en el Contrato.

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 de la Ley 2051).

6.1 El presente Convenio Modificatorio Nº01 incrementa el monto del contrato original de guaraníes 60,633,712,477 (Gs. sesenta mil seiscientos treinta y tres millones setecientos doce mil cuatrocientos setenta y siete) IVA incluido, en guaraníes a 12,119,870,574 (Gs. doce mil ciento diecinueve millones ochocientos sesenta mil quinientos setenta y cuatro) IVA incluido, lo cual representa un aumento del 19.99 % del monto original.

6.2 El importe total a pagar por las obras originalmente contratadas más los trabajos incluidos en el presente Convenio Modificatorio Nº01, asciende a la suma de guaraníes 72,753,583,051 (Gs. setenta y dos mil setecientos cincuenta y tres millones quinientos ochenta y tres mil cincuenta y uno) IVA incluido.

7. PROGRAMA DE EJECUCION DE LOS TRABA.JOS (Art. 37 de la Ley N° 2051).

El Programa de Ejecución de los Trabajos es el establecido en el Anexo III, conforme al presente Convenio Modificatorio.

En prueba de conformidad se suscribe el presente Convenio Modificatorio Nº01, en cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto de conformidad con las leyes de la Republicas del Paraguay, en la ciudad de Asunción a los .... días, del mes de ..... del año 20.....

Por la Contratista
ING. SERGIO SAMUDIO
REPRESENTANTE LEGAL

Por el MOPC
ING. DUILIO T. PEREIRA G.
SUPERVISOR

Por la Fiscalización
IING. ALCIDES ENCISO
RESIDENTE

Anexo I

PLANILLA COMPARATIVA

TRAMO: Bella Vista Norte – Pastoril – Curusu Eva – Puentesiño, Departamento de Amambay/Concepción - Llamado MOPC N° 39/2019 - LOTE N° 02

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD			Precio Unitario (Gs.)	MONTO			% de incidencia respecto al monto final del CM N° 01	% de variación respecto al monto final Contractual
			Contractual	Convenio Modificatorio N° 01	Diferencia Contractual vs. CM N° 01		Contractual (Gs.)	Convenio Modificatorio N° 01 (Gs.)	Diferencia Contractual vs. CM N° 01 (Gs.)		
			100,00%	119,99%	19,99%						
2	3	4	5	6	7 = 6 - 5	8	9 = 5 x 8	10 = 6 x 8	11 = 10 - 9	12	13
1	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO						20.438.574.787	18.337.593.562	-2.100.981.225	25,21%	
1,1	Desbosque, Desbroce y Despeje	ha	59,69	56,13	-3,56	8.034.588	479.584.558	450.981.424	-28.603.134		-0,05%
1,2	Excavación no Clasificada	m3	8.223,59	8.223,59		22.786	187.382.722	187.382.722			
1,3	Excavación de Bolsones	m3	12.000,00	6.769,19	-5.230,81	27.405	328.860.000	185.509.652	-143.350.348		-0,24%
1,4	Excavación de Zanjas de Drenaje	m3	1.107,00	5.000,00	3.893,00	27.405	30.337.335	137.025.000	106.687.665		0,18%
1,5	Terraplenes	m3	549.553,00	491.923,19	-57.629,81	35.324	19.412.410.172	17.376.694.764	-2.035.715.408		-3,36%
2	REMOCIONES Y TRASLADOS						415.073.917	597.940.878	182.866.961	0,82%	
2,1	Remoción de Obras de Arte	gl	1,00	2,00	1,00	59.454.437	59.454.437	118.908.874	59.454.437		0,10%
2,2	Traslado de Alambrados	m	160,00	6.000,00	5.840,00	31.133	4.981.280	186.798.000	181.816.720		0,30%
2,3	Traslado de Cañerias de Agua	m	3.283,90	1.500,00	-1.783,90	67.403	221.344.712	101.104.500	-120.240.212		-0,20%
2,4	Traslado de Columnas electricas	un	46,00	68,00	22,00	2.810.728	129.293.488	191.129.504	61.836.016		0,10%
3	COMPONENTE VIAL						30.630.661.847	26.722.286.270	-4.108.375.577	36,73%	
3,1	Sub-Base de Suelo Cemento RC≥ 15kg/cm2	m3	48.601,72	65.995,28	17.393,56	151.776	7.376.574.655	10.016.499.617	2.639.924.962		4,35%
3,2	Base Piedra Triturada 90/10 (CBR 100%)	m3	45.974,60	55.868,63	9.894,03	235.986	10.849.361.956	13.184.214.519	2.334.852.563		3,85%
3,3	Imprimación Asfáltica	m2	229.873,00	294.914,34	65.041,34	11.941	2.744.913.493	3.521.572.134	776.658.641		1,28%
3,4	Tratamiento superficial triple en calzada	m2	229.873,00		-229.873,00	31.919	7.337.316.287		-7.337.316.287		-12,10%
3,5	Banquina de Suelo	m3	57.796,64		-57.796,64	41.073	2.373.881.395		-2.373.881.395		-3,92%
3,6	Dren de Banquina	ml	2.021,30		-2.021,30	73.524	148.614.061		-148.614.061		-0,25%
4	COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE						4.304.610.841	4.404.772.004	99.961.163	5,05%	
4,1	Relleno Granular	m3	304,03	304,03		219.587	66.761.036	66.761.036			
4,2	ATHºAº 1 Ø 1,00 m	ml	56,00	432,00	376,00	2.342.129	131.159.224	1.011.799.728	880.640.504		1,45%
4,3	ATHºAº 2 Ø 1,00 m	ml	43,00	39,00	-4,00	4.118.390	177.090.770	160.617.210	-16.473.560		-0,03%
4,4	ATHºAº 1 Ø 1,20 m	ml	23,00	—	-23,00	4.251.048	97.774.104		-97.774.104		-0,16%
4,5	ATHºAº 2 Ø 1,20 m	ml	14,00	13,00	-1,00	7.092.576	99.296.064	92.203.488	-7.092.576		-0,01%
4,6	ACHºAº 1x1,0x1,0m	ml	465,50	275,00	-190,50	2.828.646	1.316.734.713	777.877.650	-538.857.063		-0,89%
4,7	ACHºAº 2x1,0x1,0m	ml	50,00	47,00	-3,00	4.184.044	209.202.200	196.650.068	-12.552.132		-0,02%
4,8	ACHºAº 2x1,5x1,5m	ml	94,00	42,00	-52,00	7.804.645	733.636.630	327.795.090	-405.841.540		-0,67%
4,9	ACHºAº 2x2,0x2,0m	ml	13,00	25,00	12,00	10.343.280	134.462.640	258.582.000	124.119.360		0,20%
4.10	ACHºAº 3 x 2,50x2,50 m	ml	16,50	14,00	-2,50	17.995.374	296.923.671	251.935.236	-44.988.435		-0,07%
4,11	ACHºAº 3 x 3,00x3,00m	ml	33,00	30,50	-2,50	26.698.811	881.060.763	814.313.736	-66.747.027		-0,11%
4,12	Cunetas Revestidas de Hormigon	m3	174,00	488,00	314,00	909.324	158.222.376	443.750.112	285.527.736		0,47%
4,13	Disipadores de Energia	m3	2,34	2,34		1.062.671	2.486.650	2.486.650			
5	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS						2.489.669.270	2.500.742.486	11.073.216	3,44%	
5,1	Señalización Vertical	m2	32,81	38,81	6,00	1.845.536	60.552.036	71.625.252	11.073.216		0,02%
5,2	Señalización horizontal	m2	9.966,63	9.966,63		45.268	451.169.407	451.169.407			
5,3	Defensas Metálicas	m	80,00	80,00		226.915	18.153.200	18.153.200			
5,4	Cobertura de Cesped	m2	119.184,60	119.184,60		7.687	916.172.020	916.172.020			
5,5	Protección de Áreas de Préstamos	m	4.050,46	4.050,46		70.747	286.557.894	286.557.894			

194 - ciento noventa y cuatro

TRAMO: Bella Vista Norte – Pastoril – Curusu Eva – Puentesiño, Departamento de Amambay/Concepción - Llamado MOPC Nº 39/2019 - LOTE Nº 02

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD			Precio Unitario (Gs.)	MONTO			% de Incidencia respecto al monto final del CM N° 01	% de Variación respecto al monto final Contractual
			Contractual	Convenio Modificatorio N° 01	Diferencia Contractual vs. CM N° 01		Contractual (Gs.)	Convenio Modificatorio N° 01 (Gs.)	Diferencia Contractual vs. CM N° 01 (Gs.)		
			100,00%	119,99%	19,99%						
2	3	4	5	6	7 = 6 - 5	8	9 = 5 x 8	10 = 6 x 8	11 = 10 - 9	12	13
5,6	Tachas Retroreflectivas	Un	5.473,16	5.473,16		47.051	257.517.651	257.517.651			
5,7	Tachones Retroreflectivas	Un	45,00	45,00		177.412	7.983.540	7.983.540			
5,8	Medidas de protección ambiental directa (ETAG´S) 0,8%	Gl	1,00	1,00		491.563.522	491.563.522	491.563.522			
6	COMPONENTE MOVILIZACION						1.777.569.812	1.777.569.812		2,44%	
6,1	Movilización	Gl	1,00	1,00		1.777.569.812	1.777.569.812	1.777.569.812			
7	INSTALACIONES Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS (18 meses)						377.352.003	451.652.612	74.300.609	0,62%	
7,1	Instalaciones y Servicios Especializados	Gl	1,00	1,20	0,20	377.352.003	377.352.003	451.652.612	74.300.609		0,12%
8	ITEM NUEVOS INCORPORADOS AL CM Nº 01							17.961.025.427	17.961.025.427	24,69%	
8,1	Riego de Liga	m2		294.914,34	294.914,34	3.623		1.068.337.187	1.068.337.187		1,76%
8,2	Carpeta de C°A°	m3		11.796,57	11.796,57	1.432.000		16.892.688.240	16.892.688.240		27,86%
						PRECIO TOTAL	60.633.712.477	72.753.583.051	12.119.870.574	100,00%	19,99%
						PORCENTAJE	100,00%	119,99%	19,99%		

126- ciento veintiseis

Anexo II

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE ITEMS NUEVOS

Fecha: 10 de julio de 2019	Item:		Riego de Liga	
LOTE 2 - Bella Vista Norte – Pastoril – Curusu Eva – Puentesiño. Sección 2 – Prog. 35+000 a 67+840.			UNIDAD	m2
A- EQUIPOS A UTILIZAR	MODELOS DE EQUIPOS	HORAS DE EQUIPOS	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORARIO GS.
Camión regador de asfalto		1,00	200.000	200.000
Barredora Sopladora		1,00	80.000	80.000
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS Gs.	280.000
B- MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS DE C/ PERSONAL	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORARIO GS.
Capataz			32.500	-
Oficial	1	1,00	22.500	22.500
Ayudante	2	1,00	12.500	25.000
				-
				-
			(B) TOTAL MANO DE OBRA Gs.	47.500
(C) PROD. DEL EQUIPO: P/H =	300,0000		COSTO HORARIO: (A+B)	327.500
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN : (A+B) / (C) = (D)			Gs.	1.092
E- MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
Emulsión RR1C	tn	0,000412	3.813.000	1.571
				-
				-
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIALES Gs.	1.571
F- TRANSPORTES	D.M.T. (Km.)	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(F) TOTAL TRANSPORTE Gs.	-
COSTO DIRECTO TOTAL: CD:(D) + (E) + (F)				2.663
GASTOS GENERALES [% S/(CDT)] (GG)			13,6830%	364
BENEFICIOS E IMPUESTOS [% S/ (CDT)] (Bel)			10,0000%	266
COSTO UNITARIO: [CDT + G. G. + Bel] (CU)				3.293
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				329
COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO				3.623

Fecha: 10 de julio de 2019	Item:		Carpeta de C°A°	
LOTE 2 - Bella Vista Norte – Pastoril – Curusu Eva – Puentesiño. Sección 2 – Prog. 35+000 a 67+840.			UNIDAD	m3
A- EQUIPOS A UTILIZAR	MODELOS DE EQUIPOS	HORAS DE EQUIPOS	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORARIO GS.
Terminadora asfaltica		1,0000	450.000	450.000
Rodillo doble liso		1,0000	280.000	280.000
Rodillo neumatico		1,0000	280.000	280.000
				-
				-
				-
				-
			(A) TOTAL EQUIPOS Gs.	1.010.000
B- MANO DE OBRA COMPLEMENTARIA	CANTIDAD DE PERSONAL	HORAS DE C/ PERSONAL	COSTO HORARIO GS.	COSTO TOTAL HORARIO GS.
Capataz			31.500	-
Oficial			21.000	-
Ayudante			14.000	-
Gastos Mens. y Sueldos Coloc.	1,00	1,00	88.226	88.226
				-
			(B) TOTAL MANO DE OBRA Gs.	88.226
(C) PROD. DEL EQUIPO: P/H =	80,0000		COSTO HORARIO: (A+B)	1.098.226
(D) COSTO UNITARIO DE LA EJECUCIÓN : (A+B) / (C) = (D)			Gs.	13.728
E- MATERIALES	UNIDAD	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
Concreto asfaltico convencional	tn	2,58	391.944	1.009.255
				-
				-
				-
				-
				-
				-
			(E) TOTAL MATERIALES Gs.	1.009.255
F- TRANSPORTES	D.M.T. (Km.)	CONSUMO	COSTO UNITARIO GS.	COSTO TOTAL UNITARIO GS.
Flete mezcla asfaltica	17,50	2,58	656	29.561
				-
				-
				-
				-
			(F) TOTAL TRANSPORTE Gs.	29.561
COSTO DIRECTO TOTAL: CD:(D) + (E) + (F)				1.052.544
GASTOS GENERALES [% S/(CDT)] (GG)			13,6830%	144.020
BENEFICIOS E IMPUESTOS [% S/ (CDT)] (Bel)			10,0000%	105.254
COSTO UNITARIO: [CDT + G. G. + Bel] (CU)				1.301.818
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)				130.182
COSTO UNITARIO TOTAL ADOPTADO				1.432.000

Anexo III

CRONOGRAMA DE TRABAJO Y CURVA FISICO - FINANCIERA

121- ciento veintiuno

CONSORCIO CC | CAEM inexsa

+669jkNota CC_57/2020 N°284

Asunción, 28 de julio de 2021

Señor
Ing. Sergio Samudio, Representante Legal
CONSTRUPAR S.A.
Asunción, Paraguay
Presente

Ref.: Contrato S.G. Ministro N°446/2019 "Para la Obras de Construcción de tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de Amambay, Concepción, Caazapá, Guairá y Misiones, Lote N° 2 – Llamado N° 39/2019". *Aprobación de ampliación de plazos por lluvia*

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Usted con relación a vuestra Nota SG446-19 N°04/2021 a través de la cual solicitan consideración de días improductivos por lluvias y sus consecuencias.

Al respecto, remitimos en adjunto copia de la Nota D.C.V. N° 1944/2021 a través de la cual se aprueba la ampliación del plazo de terminación de obras por 66 (sesenta y seis) días, siendo la nueva fecha de terminación de obras el 06/01/2022.

En tal sentido, se solicita la presentación de la Curva Físico-Financiera reprogramada.

Sin otro particular, hacemos propicia la ocasión para saludarle atentamente.

Ing. Diana Alarcón Szaran
Representante Legal
CONSORCIO CC

Adjunto: Copia de la Nota DCV N°1944/2021

120- ciento veinte

Ministerio de
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

D.C.V. N° 1944/2021

Asunción, 23 de Julio de 2021.

Señores
CONSORCIO CC
14 de mayo 563 c/ Gral. Díaz. Edificio de la Encarnación
(595 21) 442 243
Presente

Ref.: LLAMADO MOPC Nº 41/2019. Contratación de Fiscalización de Obras de Construcción de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de Amambay, Concepción, Caazapá, Guairá y Misiones. Paquete N° 1 **ID 363.573.** Proyecto de Mejoramiento de Caminos Vecinales y Puentes en la Región Oriental. Contrato de Préstamo CFA 10606. Contrato S.G. MINISTRO Nº 57/2020.
OBJ: Aprobación de ampliación de plazo por lluvias-Lote 2.

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes, en el marco del Contrato de la referencia, a fin de dar respuesta a la Nota CC_57/2020 N° 280 con número de expediente MEU N° 29820 de fecha 22/07/2021, por la cual solicitan aprobación de ampliación de plazo por eventos compensables por lluvias y sus consecuencias ocurridas en el tramo de obras correspondiente al Lote 2-CONSTRUPAR, desde el mes de mayo 2020 hasta abril de 2021.

Al respecto luego de analizar los registros de precipitación que constan en los libros de obra de los meses de mayo 2020 a abril 2021, y teniendo presente lo establecido en las Condiciones Especiales del Contrato ítem CGC 19, se aprueba la ampliación del plazo de terminación de obras por 66 (sesenta y seis) días, por lo que la nueva fecha de terminación de obras será el 06/01/2022, plazos que deben ser regularizados a través de un Convenio Modificatorio.

La fiscalización deberá solicitar a la contratista la Curva Físico-Financiera reprogramada y luego de su revisión remitir con su dictamen a la DCV-MOPC.

Atentamente.

Ing. RODOLFO SEGOVIA
Director
Dirección de Caminos Vecinales

Adán Alfonso
27/07/2021

B