INFORME TÉCNICO
DE LA UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID-DV MOPC

OBRA: **CONTRATO S.G MINISTRO NO. 422/2019, LLAMADO UEP MOPC N°. 10/2019 LPI EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA OBRAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RUTA N° 9 Y ACCESOS, TRAMO 3: LOTE 5 Y 6 - AD REFERÉNDUM A LA REPROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA. RESOLUCIÓN N° 1823/2019. ID N° 354.339.**

TEMA: **VARIACIÓN N° 1 AL CONTRATO S.G. MINISTRO N° 422/2019 MOPC/CONSORCIO BOQUERON. – EXP. MEU N°26.808/2020.**

FECHA: 06 **de julio de 2020.**

La Empresa Fiscalizadora de las Obras, CONSORCIO INGEPEC, ha presentado a la Dirección de Vialidad MOPC, a través de la Nota N°31/2020, identificado como Expediente MOPC MEU N°26.808/2020, la Documentación Técnica a la Variación N° 1 al Contrato S.G. MINISTRO N° 422/2019 MOPC/CONSORCIO BOQUERON para la Ejecución de las Obras de REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE LA RUTA N° 9 Y ACCESOS, TRAMO 3: Lote 6.
En la Documentación Técnica de la Variación N° 1, firmada por el Representante Legal de la Fiscalización del CONSORCIO INGEPEC., el Representante Legal de la empresa contratista CONSORCIO BOQUERON y el Supervisor de Obras del MOPC, se expone cuanto sigue:

1- **Las modificaciones a implementarse en la Variación N° 1, se basan principalmente en:**

- Los cambios a realizarse involucran en sí la variación de las cantidades de trabajos contractuales, y
- La incorporación de trabajos no previstos en el contrato original.

Estas diferencias surgen en los estudios de revisión realizados por la contratista, verificados y aprobados por la Fiscalización y el MOPC.

En ella se observan ítems cuyas cantidades estimadas aumentaron y disminuyeron, ítems eliminados y los ítems nuevos, detalladas a continuación.

Ing. René Peralbo
Jefe UEP BID
MOPC

Ing. HUGO ARCE PALMA
Director de Vialidad
M.O.P.C.

102(ciento 06S)

Ítems cuyas cantidades estimadas aumentaron

Ítem	Descripción	Un	CANTIDADES		
			Contractuales (1)	Variación N° 01 (2)	Dif. (02) - (01)
COMPONENTE A.1.- OBRAS DE HABILITACIÓN CONSTRUCCIÓN DE CALZADA NUEVA					
1.- PREPARACION DEL AREA DE TRABAJO					
1.3	REMOCIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE				
1.3.1.	Remoción de pavimento existente en intersecciones	m²	22.796,00	25.000,00	2.204,00
2.- MOVIMIENTO DE SUELOS					
2.1	Excavación no clasificada	m³	34.076,00	54.000,00	19.924,00
2.2	Excavación de bolsones	m³	9.155,70	78.000,00	68.844,30
2.4	Excavación para estructuras	m³	3.695,00	3.900,00	205,00
2.5	Terraplén	m³	1.423.800,00	1.471.886,00	48.086,00
3.- ESTRUCTURA DE PAVIMENTO					
3.1	Refuerzo de subrasante con suelo mejorado con cal	m³	283.500,00	298.025,58	14.525,58
3.2	Subbase de suelo cemento (Rc ≥20 kg/cm2)	m³	168.840,00	178.982,60	10.142,60
3.3	Base granular estabilizada	m³	120.015,00	124.083,83	4.068,83
3.4	Imprimación asfáltica	m²	781.200,00	797.418,50	16.218,50
3.5	Riego de liga	m²	1.197.000,00	1.277.583,38	80.583,38
3.6	Carpeta de concreto asfáltico con polímero en calzada	m³	21.420,00	23.678,13	2.258,13
3.7	Base de concreto asfáltico en calzada	m³	29.988,00	32.817,90	2.829,90
3.8	Carpeta de concreto asfáltico en banquina	m³	15.300,00	15.868,08	568,08
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
4.2	Alcantarilla celular de hormigón armado				
4.2.1	Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00m	m	32,00	382,00	350,00
4.2.5	Alcantarilla celular de hormigón armado 3x1,00x1,00m	m	16,00	172,00	156,00
5.- PUENTES DE HORMIGÓN ARMADO					
6.- OBRAS COMPLEMENTARIAS					
6.2	CORDÓN COMÚN DE HORMIGÓN				

Ing. Rene Peralbo
Jefe UEP - BID
MOPC

6.2.1	Cordón común de hormigón - Intersecciones	m	4.104,00	6.169,06	2.065,06
6.3	Señalización vertical	m²	234,20	554,09	319,89
6.10	Dársenas para parada de buses	un	8,00	10,00	2,00
8.-INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE SEÑALES DÉBILES					
8.1	Iluminación en rotondas e intersecciones	un	4,00	5,00	1,00
COMPONENTE A.2.- - OBRAS COMPLEMENTARIAS DE DRENAJE EN CALZADA EXISTENTE					
1.- PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO					
1.3.3	Remoción de pavimento existente para desagüe transversal	m²	952,00	1.673,00	721,00
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
4.2.5	Alcantarilla celular de hormigón armado 3x1,00x1,00m	m	16,00	113,00	97,00

Ítems cuyas cantidades estimadas disminuyeron

Ítem	Descripción	Un	CANTIDADES		
			Contractuales (1)	Variación N° 01 (2)	Dif. (02) - (01)
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
4.1	Alcantarilla tubular de hormigón armado				
4.1.1	Alcantarilla tubular de hormigón armado, Ø=0,80 m	m	791,30	616,00	-175,30
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
4.2.1	Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,00x1,00m	m	416,00	344,00	-72,00
COMPONENTE A.3.- OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LA CALZADA EXISTENTE - PERIODO DE CONSTRUCCIÓN (24 MESES)					
11.- OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA CALZADA EXISTENTE					
11.1	Bacheo Superficial	Ton	13.950,00	8.670,00	-5.280,00

Ing. Rene Peralbo
Jefe UEP - BID
MOPC

100 (cien)

Ítems eliminados

Ítem	Descripción	Un	CANTIDADES		
			Contractuales (1)	Variación N° 01 (2)	Dif. (02) - (01)
COMPONENTE A.1.- - OBRAS DE HABILITACIÓN CONSTRUCCIÓN DE CALZADA NUEVA					
1.- PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO					
1.3.2	Remoción de pavimento existente en pasafaunas	m²	350,00		-350,00
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
4.2.7	Alcantarilla celular de hormigón armado 4x1,00x1,00m	m	384,00		-384,00
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
4.2.7	Alcantarilla celular de hormigón armado 4x1,00x1,00m	m	384,00		-384,00
4.2.10	Alcantarilla celular de hormigón armado 7x1,00x1,00m	m	16,00		-16,00
COMPONENTE A.3.- OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LA CALZADA EXISTENTE - PERIODO DE CONSTRUCCIÓN (24 MESES)					
11.- OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA CALZADA EXISTENTE					
11.2	Bacheo Profundo	m²	3.348,00		-3.348,00

Ítems nuevos

Ítem	Descripción	Un	CANTIDADES		
			Contractuales (1)	Variación N° 01 (2)	Dif. (02) - (01)
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					
	Alcantarilla celular de hormigón armado 4x2,00x2,00m	m		17,00	17,00
4.- DRENAJE Y PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA					

Ing. René Peralbo
Jefe UEP - BID
MOPC

99 (noventa y nueve)

	Alcantarilla celular de hormigón armado 1x1,50x1,50m	m		79,00	79,00
	Alcantarilla celular de hormigón armado 1x2,00x1,00m	m		185,00	185,00
	Alcantarilla celular de hormigón armado 2x2,00x1,00m	m		39,00	39,00
	Alcantarilla celular de hormigón armado 2x1,50x1,50m	m		75,00	75,00
4.2.6	Alcantarilla celular de hormigón armado 3x1,50x1,50m	m		11,00	11,00
COMPONENTE A.3.- OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LA CALZADA EXISTENTE - PERIODO DE CONSTRUCCIÓN (24 MESES)					
11.- OBRAS DE MANTENIMIENTO DE LA CALZADA EXISTENTE					
	Bacheo profundo sin concreto asfáltico	m²		2.510,00	2.510,00
	Bacheo profundo con Recicladora	m²		65.700,00	65.700,00

2- **Según la Documentación Técnica, Planillas Comparativas de Precios y Cómputo Métrico, se observa:**

- El monto Contractual Original de la obra es de Gs. 413.888.478.860 I.V.A. incluido (Guaraníes Cuatrocientos Trece Mil Ochocientos Ochenta y Ocho Millones Cuatrocientos Setenta y Ocho Mil Ochocientos Sesenta Y Uno).

- El Monto Total de la Obra, con la aprobación de la Variación N° 1, presenta un incremento de Gs. 52.847.247.836 I.V.A. incluido (Guaraníes Cincuenta y Dos Mil Ochocientos Cuarenta y Siete Millones Doscientos Cuarenta y Siete Mil Ochocientos Treinta y Seis) sobre el precio contractual original, lo cual equivale a un aumento del 12,77% IVA incluido.

Por lo tanto, el Monto Total de la Obra con la aprobación de la VARIACIÓN N° 1 (Monto Contractual + Variación N° 1) es de **Gs. 466.735.726.696** I.V.A. incluido (Guaraníes Cuatrocientos Sesenta y Seis Mil Setecientos Treinta y Cinco Millones Setecientos Veinte y Seis Mil Seiscientos Noventa y Seis).

Las variaciones al presupuesto de la Obra se detallan a continuación:

VARIACIÓN N° 1 RESPECTO AL CONTRATO ORIGINAL			
	Incremento Gs.	Monto Total Gs.	% Incremento en relación al Monto Contractual
Contrato Original	-	413.888.478.860	-
Variación N°1	52.847.247.836	466.735.726.696	12,77%
TOTAL	**52.847.247.836**		**12,77%**

Ing. René Peralbo
Jefe UEP - BID
MOPC

98(noventa y ocho)

3- Plazos:

En la presente Variación N° 1 no se incluye modificación alguna de los plazos de la Obra, reservándose el Consorcio Contratista el derecho de solicitar eventuales prórrogas por el aumento de los trabajos establecido en el Diseño Ejecutivo.

En el Anexo 3 de la documentación técnica se incluye Cronograma y Curva de Avance Físico-Financiero, los cuales consisten en una mera calendarización de lo ya aprobado en el Diseño Ejecutivo, realizada en función a la Orden de Inicio recibida en fecha 27 de mayo de 2020 a través de la Nota DV N° 741/2020.

4- Otros aspectos:

La Planilla Comparativa de Cómputo Métrico, el Análisis de Precios Unitarios, las Especificaciones Técnicas de Nuevos Ítems y el Cronograma Físico Financiero, se exponen en los Anexos siguientes:

- ANEXO 1- Planilla Comparativa – Computo Métrico y Presupuesto Obras de Puesta a Punto.
- ANEXO 2- Especificaciones Técnicas de Nuevos Ítems.
- ANEXO 3- Cronograma y Curva de Avance Físico Financiero.
- ANEXO 4- Análisis de Costos de Ítems Nuevos.
- ANEXO 5- Detalle de Computo Métrico
- ANEXO 6- Planos

Todo aquello que no está expresamente establecido en la VARIACIÓN N° 1 estará regido por el Contrato Original Vigente.

Asimismo, a través de la Nota N°31/2020 de fecha 03 de julio de 2020, el Fiscal de la Fiscalización del CONSORCIO INGEPEC, y a través de la Nota de fecha 22 de julio de 2020, el Supervisor de Obra del MOPC, presentan a la Unidad Ejecutora de Proyectos BID DV el Informe Técnico sobre el presente Convenio:

> La Fiscalización concluye textualmente: "***La fiscalización de Obra ha analizado y verificado todos los documentos que hacen a la Variación N°1 del contrato de obra e informa que a su parecer se encuentran correctos y en correspondencia con los establecido en el Contrato de Obra y en el Diseño Ejecutivo aprobado por el MOPC, por lo que expresa su conformidad con esta Documentación Técnica para la Variación N°1.***"
>
> Finalmente, el Supervisor de Obra del MOPC, concluye textualmente: "***El Informe Técnico de la Variación N°1 presentado por la Fiscalización de Obras, ha sido revisado y verificado por esta Supervisión de Obras del MOPC, notificamos que se encuentra en concordancia con las necesidades reales de la Obra, y que refleja los requerimientos técnicos de acuerdo al Contrato. Por lo tanto, manifestamos la conformidad, recomendamos su aprobación, y elevamos a su consideración.***"

En atención a lo mencionado, la Unidad Ejecutora de Proyectos BID DV MOPC informa que la empresa fiscalizadora de las obras CONSORCIO INGEPEC y el Supervisor de Obra del MOPC, han verificado la propuesta de la Variación N° 1 y han resultado cuanto sigue:

Ing. René Peralta
Jefe UEP - BID
MOPC

N°	Aplica	No Aplica	Concepto
1-	☑	☐	El Informe de la Fiscalización y del Supervisor de Obra del MOPC expone los objetivos de la Variación N°1 y determina las justificaciones que hacen a las modificaciones necesarias.
2-	☑	☐	Existe correspondencia de las justificaciones que hacen a las modificaciones planteadas con lo establecido en las Cláusulas Contractuales y en las Especificaciones Técnicas.
3-	☑	☐	Se ha analizado la ampliación del monto, y la misma se encuentra justificada por la Fiscalización y el Supervisor de Obra del MOPC en los cambios a realizarse involucran en sí la variación de las cantidades de trabajos contractuales, y la incorporación de trabajos no previstos en el contrato original.
4-	☑	☐	Los cálculos aritméticos de las Planillas de Cantidades y Precios Unitarios se encuentran correctos.
5-	☑	☐	Se adjunta la Curva de Avance.
6-	☑	☐	Se adjunta el Informe de Disponibilidad Presupuestaria.
7-	☑	☐	Los recursos adicionales necesarios provendrán de la estructura programática: 12-13-2-1-57-OG-520-FF-20.401.
8-	☑	☐	Los Precios Unitarios de los ítems nuevos se encuentran dentro de los márgenes admisibles.
9-	☑	☐	Se ha observado y constatado in situ las necesidades reales de la obra que fueron informados por la Fiscalización de Obra.
10-	☑	☐	Informaciones Adicionales: Contrato, Condiciones Generales y Especiales y otros.

En conclusión, en base al análisis y la verificación realizados por la empresa fiscalizadora CONSORCIO INGEPEC y el Supervisor de Obra del MOPC de todos los puntos señalados, la Unidad Ejecutora de Proyectos BID y la Dirección de Vialidad, dependientes del Viceministerio de Obras Públicas MOPC, dictaminan proseguir con los trámites de aprobación de la Variación N° 1, y remite los documentos al Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones para su gestión a través de las instancias pertinentes.

ING. RENE PERALBO GONZALEZ
JEFE
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS BID-DV