Constructora Asunción S. A. & Asociados

L.A. de Herrera 1424 – Tel: 214 368 (RA) / Fax: 201 451 - Asunción – Paraguay

Asunción, 04 de junio de 2018

MOPC 209/2018

Señor

Ing. Juan E. Meaurio, Jefe Dpto. de Ejecución

DIRECCION DE VIALIDAD

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

Presente

REF.: Llamado MOPC 06/2014.Licitación Pública Nacional para la Ejecución de las Obras correspondientes al Acceso Este a la Ciudad de Asunción

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Ud., en nombre y representación de la firma **CONSTRUCTORA ASUNCION S.A Y ASOCIADOS**, Contratista de la obra de referencia y con el fin de hacer entrega del Convenio Modificatorio Nº 3 para su aprobación.

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para reiterarles la seguridad de nuestra consideración.

Consorcio Constructora Asunción S.A. & Asociados

Ing. JUAN CARLOS DÍAZ BENZA
Jefe de Obras

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 5246
Fecha 05 JUN 2018 Hora 10:
Firma

MOPC
G.V.M.O.P.C. Fecha: 06 JUN. 2018
VMAF DCV DOP
C.TEC
DPV UOC DAL
Ing. ... Vicemin... de Obras Públicas y Comunicaciones

M. O. P. C.
MESA DE ENTRADAS UNICA
Exp. Nº 23186
Fecha: 04 JUN. 2018
Firma: Hora: 11:55

1 uno

REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS PARA EJECUCION DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES AL ACCESO ESTE A LA CIUDAD DE ASUNCION

CONTRATO S.G. MINISTRO Nº 59/2014

CONSTRUCTORA ASUNCION S.A. Y ASOCIADOS

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 03

Lic. Cristina Díaz Benza

MOPC Nº 23186/18

1-4no

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

OBRAS CORRESPONDIENTES AL ACCESO ESTE A LA CIUDAD DE ASUNCIÓN

DOCUMENTACIÓN TECNICA
Convenio Modificatorio Nº 3

Lic. Cristina Díaz Benza

2-Dos

1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Por cuanto el Contrato S.G. Ministro N°59/2014para la ejecución de las Obras: "CORRESPONDIENTES AL ACCESO ESTE A LA CIUDAD DE ASUNCION", realizada según el Llamado MOPC Nº 06/2014,adjudicado por Resolución Ministerial del MOPC Nº 449/2014y suscripto en fecha 21 de Mayo de 2014 , entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y CONSTRUCTORA ASUNCION S.A. Y ASOSIADOS contempla el derecho del Contratante de emitirse Convenios Modificatorios de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 4.3 de las Condiciones Generales del Contrato y ajustadas lo dispuesto en el Artículo 62 de la Ley N° 2.051/03, a introducir modificaciones en el Contrato durante la ejecución de la Obra, adecuándolas a las necesidades reales, se recomienda la emisión del presente Convenio Modificatorio N°3, de acuerdo a los siguientes términos:

2 CONCORDANCIA

La presente Documentación Técnica y Anexos para la emisión del Convenio Modificatorio Nº 3 se realiza en un todo de acuerdo con lo establecido en:

- Las Condiciones Generales del Contrato en las siguientes cláusulas

Cláusula 4.3. Documentos Contractuales Posteriores a la Formalización del Contrato,

Cláusula 18. Obras o Trabajos no previstos

Cláusula 19. Convenios modificatorios. Aumento del Alcance de las Obras

Cláusula 21. Plazo de Ejecución.

- Artículo N° 62 "Convenios Modificatorios en Obras Públicas" de la Ley N° 2.051/03 de Contrataciones Públicas.

En el **Anexo 1** se presenta la **JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS**

3 PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

El monto final del presente Convenio Modificatorio N°3 es invariante con el monto del Convenio Modificatorio Nº 2 - Las modificaciones indicadas implican un precio total de la obra que asciende a la suma de **Gs. 152.593.749.010** (Guaraníes,ciento cincuenta y dos mil quinientos noventa y tres millones setecientos cuarenta y nueve mil diez).El incremento en comparación al precio del Contrato Original de **Gs. 127.166.778.829** (Guaranies ciento veintisiete mil ciento sesenta y seis millones setecientos setenta y ocho mil ochocientos veinte y nueve) , es de **Gs. 25.426.970.181** (Guaraníes veinticinco mil cuatrocientos veintiséis millones novecientos setenta mil ciento ochenta y uno) lo cual representa un aumento porcentual de 19,99%.

En el **Anexo 2** se presenta la **Planilla Comparativa de Cantidades y Precios** que contiene los Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos.

Lic. Cristina Díaz Benza

3-1 res

4 PLAZO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA. CRONOGRAMA FÍSICO – FINANCIERO Y CURVA DE AVANCE

Orden de Inicio:Nota DV N°880/14 de fecha 22/OCT/2014.

Fecha de recepción por el Contratista: 23/OCT/2014

Plazo Original: 720 días.

Plazo Ampliado con el Convenio Modificatorio N° 1 debido a la falta de definición y ajustes del proyecto definitivo, por paralización de obra por Manifestación de vecinos, por falta de liberación de la franja de dominio y por aumento de cantidad de obra, aprobado el 20 de diciembre de 2016, y con fecha de terminación al 31 de octubre de 2017.

Plazo Ampliación CM N ° 3:

Fecha de terminación C.M N° 3: 9 de Junio 2018.-

La fecha de terminación la misma del CM2

En el **Anexo 3**se incluye la **Detalle de Cómputo Métrico** modificado por el Convenio Modificatorio N° 3.

En el **Anexo 4**se incluye el **Cronograma y Curva de Avance Físico – Financiero** modificados por el Convenio Modificatorio N° 3.

5 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las Especificaciones Técnicas de los Ítems Nuevos, se adjuntan en el **Anexo 5**.

6 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Los Análisis de Precios Unitarios de los Ítems Nuevos se presentan en el **Anexo 6**, los cuales fueron determinados de conformidad a lo establecido en la cláusula 14.2 de las CGC del Contrato de Obra, por lo que corresponden afectarlos por los ajustes previstos contractualmente.

7 PLANOS DE OBRA

En el **Anexo 7** se presenta el conjunto de Planos modificados de la Obra.

8 INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

Anexo 2 – Planilla Comparativa de Cómputo Métrico y Presupuesto.

Anexo 3 – Detalle de Cómputo métrico

Anexo4 – Cronograma Físico Financiero y Curva de Avance.

Lic. Cristina Díaz Benza

4-(cuatro)

Anexo 5 – Especificaciones Técnicas.

Anexo 6 – Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos.

Anexo 7 – Planos de Obra.

Todo aquello que no está expresamente establecido en el Convenio Modificatorio N° 3 estará regido por el Contrato Original y el Convenio Modificatorio N°1

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad se firma la presente Documentación Técnica y Anexos para la emisión del Convenio Modificatorio N° 3 en tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los _____ días del mes de _____ de 2.018

CONTRATISTA
CONSTRUCTORA ASUNCION
S.A. Y ASOCIADOS

LIC. CRISTINA M. DIAZ BENZA CAMERON
Representante Legal

M.O.P.C

Supervisor de
ING. FERNANDO BENITEZ

5- Cinco

ANEXOS

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA CONVENIO MODIFICATORIO Nº 3

Obra Acceso Este a la Ciudad de Asunción

Lic. Cristina Díaz Benza

6- Seis

ANEXO 1

JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

Lic. Cristina Díaz Benza

7-Siete

JUSTIFICACION Y ALCANCE DE LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS.

Las modificaciones a implementarse en el presente Convenio Modificatorio Nº 3, se basan en una verificación y análisis de las condiciones existentes encontradas en zona de Obra y las necesidades emergentes de las mismas.

Las modificaciones involucran la variación de cantidades establecidas contractualmente en algunos ítems de trabajo, adecuándolas a las condiciones reales existentes y la incorporación de obras no previstas en el contrato para lo cual se crean ítems nuevos a fin de asegurar la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la Obra.

A. - TRAMO OBRA 1: AV. LAGUNA GRANDE ENTRE M LYNCH Y AV. GRAL. GARAY

A.1.– MODIFICAR PAQUETE ESTRUCTURAL EN EL TRAMO: MARGARITA JOUVILLE ENTRE AV. M. LYNCH (PR 0+319) Y MÁXIMO CABALLERO (PR 0+647)

La Contratista solicita al Supervisor del MOPC realizar modificaciones en la pavimentación en la calle Santa Margarita de Jouville entre las Progresivas 0+319 y las Progresivas 0+647 por los siguientes motivos:

-Se han producido deformaciones en el pavimento, en el tramo mencionado, por factores relacionados con problemas de drenaje, alta napa freática, contaminando los suelos de asiento del paquete estructural. Esta contaminación consideramos fue motivada por la falta de un apropiado sistema de drenaje que debía haber sido ejecutado por el Consorcio Paso de Patria, que coloco un colchón de arena en lugar de piedra triturada graduada, alrededor de los tubos de PVCP confinado dntro una caja estanca, sin ninguna posibilidad de escurrimiento del agua hacia fuera de la zanja. Además se han colocado tubos PVCP no aptos para ser utilizados en lugares de una alta napa freática. Todo esto fue advertido en su momento por la fiscalización, en reiteradas ocasiones desde el mes de Setiembre del 2017.(Libro de Obra Nº 603 de fecha 12/09/2017)

- La alta napa freática del lugar ejerce una fuerte presión hidráulica sobre los tubos de PVCP que fueran recubiertos por encima, con unas laminas de isopor, material muy compresible y que estos tubos no están especificados para soportar dicha presión, por lo que la Fiscalización había propuesto colocar sobre cada uno de los tubos, zunchos de HºAº de aproximadamente 900 Kg por cada caño, pero se ha observado que el Consorcio Paso de Patria, coloco losetas de HºAº de 0,10 de espesor, que no compensan el peso necesario para equilibrar la sub presión

- Por los motivos, más arriba, expuestos y a fin de corregir la anomalía de la deformación del pavimento, asi como de la contaminación del suelo, se propone retirar todo el material no apto, contaminado existente, hasta una profundidad aproximada de 1,50 m y luego proceder al relleno con piedra cero hasta el nivel inferior del paquete estructural de sub base pétrea y conformar, finalmente, con una capa de rodadura de HºAº a fin de responder con mayor

Lic. Cristina Díaz Benza

eficacia de estabilidad a las condiciones de la variable agua en la zona y dar solución a la perentoria necesidad de responder a la presión hidráulica ejercida sobre los caños PVC.

El Supervisor del MOPC, autoriza al contratista la ejecución planteada en la Calle Youville la Modificación del Paquete Estructural y Capa de Rodadura, de acuerdo a plano de modificación presentado.

A.2- REFUERZOY REPARACION DE CAPA DE RODADURA (BACHEO Y REGULARIZACION ASFALTICA) EN LA AVENIDA LAGUNA GRANDE, CALLE YOUVILLE Y CALLE LAS MERCEDES-

El Supervisor del MOPC solicita al contratista, la ejecución de trabajos de pavimentación en la Avenida Laguna Grande, Calle Youville y Calle Las Mercedes de acuerdo a lo siguiente:

-Para reparar el deterioro ocasionado debido a la utilización prematura por el tránsito de todo tipo vehicular, especialmente por camiones pesados, se deberá ejecutar :

1-Una capa de regularización asfáltica de 75 kilogramos por metro cuadrado en todo el tramo de:

-Avenida Laguna Grande entre las Prog. 0+000 a 5+920 y bocacalles

- Calle Youville entre las Prog. 0+000 a 0+647 y bocacalles

2- Una capa de regularización asfáltica de 100 kilogramos por metro cuadrado en todo el tramo de:

- Calle las Mercedes entre las Prog. 5+930 a 6+930 y boca calles

A.3 - COLOCACION DE TACHONES REFLECTIVOS REDUCTORES DE VELOCIDAD EN EL TRAMO OBRA 1: AV. LAGUNA GRANDE

El Supervisor del MOPC, solicita al *Contratista, la colocación de Tachones Reflectivos reductores de velocidad, en el Tramo de la Obra 1 : Avenida Laguna Grande en las zonas de escuelas con la colocación de carteles informativos y preventivos.*

A.4 - ESPECIFICACIONES PARA LA COLOCACION DE TACHAS REFLEXIVAS EN LA AVENIDAD LAGUNA

El Supervisor del MOPC, solicita al *Contratista la colocación de tachas reflexivas en el sector de Laguna Grande en el eje cada 8,00 mts y en los bordes laterales cada 12 mts*

A.5 – ADECUACION DE SUMIDEROS CON REJILLA A SITUACIONES DE INTERFERENCIAS

La Supervisión , debido a las interferencias existentes, falta de espacio en veredas, existencia de tuberías de cloaca, cables subterráneos, columnas ,que, todos ellos, no permiten la ejecución normal

Lic. Cristina Díaz Benza

y completa de los sumideros con rejilla, solicita a la Contratista se ejecuten los mismos adecuándolos a cada una de las situaciones de interferencias mencionadas, y manteniendo su capacidad de respuesta a las necesidades de desagote. Estas adecuaciones dieron como resultado una disminución del 10% en sus costos por unidad de los siguiente sumideros: SMI, SM2, SM3, Y SM4 identificados en número y ubicación en el " ANEXO 3. DETALLES DE COMPUTO METRICO" del presente Convenio Modificatorio.

B-TRAMO 2 - TRAVESIA DE SAN LORENZO

B.1 – TRAMO: CALLE PORVENIR ENTRE (PR0.0+000) a (PRO.2+480.) ,LA CALLE 25 DE AGOSTO ENTRE PROGR. (2+245) A (PROGR. 2+590) Aº SAN LORENZO

La Contratista solicita al Supervisor del MOPC realizar modificaciones en la pavimentación en la calle Porvenir , 25 de Agosto. Al Respecto, el Supervisor del MOPC, manifiesta su conformidad en consideración al estudio realizado de las condiciones del pavimento en las calles "Porvenir", "25 de Agosto" y del resultado del Estudio Hidrológico visto que se adecuan a la situación real de la obra, y que redundará finalmente en la seguridad del usuario de la via, teniendo en cuenta lo siguiente:

1- Debido a las condiciones actuales de hundimientos y deformaciones significativas del pavimento se prevé la ejecución de paquete estructural nuevo en un 100% de la calzada existente en:
   - **Calle 25 de Agosto desde la prog. 2+245 hasta el puente del arroyo San Lorenzo y bocacalles.**
2- Debido a la presencia de napa freática elevada, que ocasiona que la subrasante no tenga la estabilidad requerida y poder así mejorar con ello la capacidad portante del paquete estructural, se prevé la ejecución de un pavimento de hormigón armado sobre paquete estructural en:
   - **Intersección de las calles porvenir y Choferes.**
   - **Intersección de las calles Porvenir y 25 de Agosto.**
   - **Calle Porvenir entre las progresivas 1+871 a 1+916 (Sector de empedrado deteriorado)**
   - **Calle Porvenir Sur en bocacalles de las Progresivas 0+320 Y 0+400**
3- Verificada la buena condición de estabilidad en que se encuentra la base del pavimento existente, se prevé ejecutar trabajos de Regularización Asfáltica de 75 kilogramos por metro cuadrado, posterior al saneamiento de bolsones y sectores sin compactación de las obras ejecutadas por la contratista "Paso de Patria", en:

   - **Calle Porvenir entre las progresivas 0+000 a 2+245 y bocacalles.**
   - **Calle Porvenir entre la prog. 2+245 y Arroyo San Lorenzo y bocacalles.**
     (Luego se colocará la Carpeta de CºAº proyectada)

Lic. Cristina Díaz Benza

4- Refuerzo de capa de rodadura (Regularización Asfáltica de 75 kilogramos por metros cuadrados) por tránsito de camiones pesados debido a la ejecución de obras aledañas no correspondientes al Contrato. Posteriormente se colocará la Carpeta de CºAº proyectada.

- **Calle 25 de Agosto entre las progresivas 2+245 a 2+560**

5- Para dar uniformidad y continuidad al Pavimento atendiendo la pendiente muy pronunciada se prevé la ejecución Carpeta CºAº sobre Pavimento Rígido en:

- **Calle Porvenir entre las progresivas 1+871 a 1+916**

6- Sustitución de tubos de hormigón de 1,00 m por tubos de 0.80 m del sistema de desagüe pluvial en :

- **Calle Porvenir de la progresiva 2+201 a 2+056 en base al informe del asesor hidráulico Ing. Masso, teniendo en cuenta que se ha encontrado una interferencia de caños cloacales con sus ramales, que impiden el paso de los tubos de 1,00m. Motivo por el cual se ha solicitado la verificación hidráulica, cuyo copia se anexa.-**

B.2 EJECUCION DE TRABAJOS DE PAVIMENTACION EN LAS CALLE VIRGEN DEL PASO Y YUTY

- El Contratista pone a conocimiento del supervisor y adjunta copia de nota presentada por los vecinos de la Ciudad de San Lorenzo en la cual solicitan la ejecución de trabajos de asfaltado de las calles Virgen del Paso y Yuty, el cual fue estudiado por la supervisión de la obra y luego dió su conformidad
- para la ejecución *de los trabajos de Pavimentación de las calle Virgen del Paso y Yuty de acuerdo a los solicitado por los vecinos de San Lorenzo.*

B.3 - COLOCACION DE TACHONES REFLECTIVOS REDUTORES DE VELOCIDAD EN EL TRAMO OBRA 2: TRAVESIA DE SAN LORENZO

El Supervisor del MOPC, *solicita la colocación de TachonesReflectivos reductores de velocidad, en el Tramo de la Obra 2: Travesía de San Lorenzo en las zonas de escuelas con la colocación de carteles informativos y preventivos.*

B.4 - ESPECIFICACIONES PARA LA COLOCACION DE TACHAS REFLEXIVAS EN EL SECTOR DE OBRA DE SAN LORENZO

El Supervisor del MOPC, solicita al Contratista, lla colocación de tachas reflexivas en :

En el sector de San Lorenzo en el eje cada 8,00 mts.

B.5- REFUERZO Y REPARACION DE CAPA DE RODADURA (BACHEO Y REGULARIZACION ASFALTICA) EN LA CALLE GENERAL DIAZ

El Supervisor del MOPC, solicita la ejecución de los trabajos de regularización asfáltica en la Calle General Diaz, componente de la Obra 2, SD Nº 3 "General Diaz"de acuerdo a lo siguiente.

-Para reparar el deterioro ocasionado debido a la utilización prematura por el tránsito de todo tipo vehicular, especialmente por camiones pesados, se deberá ejecutar una capa de regularización asfáltica de 75 kilogramos por metro cuadrado en todo el tramo de:

- Calle General Diaz entre las Prog.2+580 a 4+333 y bocacalles

B.6 – ADECUACION DE SUMIDEROS CON REJILLA A SITUACIONES DE INTERFERENCIAS

La Supervisión , debido a las interferencias existentes, falta de espacio en veredas, existencia de tuberías de cloaca, cables subterráneos, columnas ,que, todos ellos, no permiten la ejecución normal y completa de los sumideros con rejilla, solicita a la Contratista se ejecuten los mismos adecuándolos a cada una de las situaciones de interferencias mencionadas, y manteniendo su capacidad de respuesta a las necesidades de desagote. Estas adecuaciones dieron como resultado una disminución del 10% en sus costos por unidad de los siguiente sumideros: SMI y SM3, identificados en número y ubicación en el " ANEXO 3. DETALLES DE COMPUTO METRICO" del presente Convenio Modificatorio.

Lic. Cristina Díaz Benza

B.5- REFUERZO Y REPARACION DE CAPA DE RODADURA (BACHEO Y REGULARIZACION ASFALTICA) EN LA CALLE GENERAL DIAZ

El Supervisor del MOPC, solicita la ejecución de los trabajos de regularización asfáltica en la Calle General Diaz, componente de la Obra 2, SD Nº 3 "General Diaz"de acuerdo a lo siguiente.

-Para reparar el deterioro ocasionado debido a la utilización prematura por el tránsito de todo tipo vehicular, especialmente por camiones pesados, se deberá ejecutar una capa de regularización asfáltica de 75 kilogramos por metro cuadrado en todo el tramo de:

- Calle General Diaz entre las Prog.2+580 a 4+333 y bocacalles

B.6 – ADECUACION DE SUMIDEROS CON REJILLA A SITUACIONES DE INTERFERENCIAS

La Supervisión , debido a las interferencias existentes, falta de espacio en veredas, existencia de tuberías de cloaca, cables subterráneos, columnas ,que, todos ellos, no permiten la ejecución normal y completa de los sumideros con rejilla, solicita a la Contratista se ejecuten los mismos adecuándolos a cada una de las situaciones de interferencias mencionadas, y manteniendo su capacidad de respuesta a las necesidades de desagote. Estas adecuaciones dieron como resultado una disminución del 10% en sus costos por unidad de los siguiente sumideros: SMI y SM3, identificados en número y ubicación en el " ANEXO 3. DETALLES DE COMPUTO METRICO" del presente Convenio Modificatorio.

Lic. Cristina Díaz Benza