MINISTERIO
DE OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Construyendo el futuro hoy

INFORME TECNICO

DEPARTAMENTO DE PUENTES Y OBRAS DE ARTE – D.V.

OBRA: Contrato S.G. Ministro N° 140/2013. "Cconstrucción de puentes prefabricados de hormigón. Lote 2 Departamentos de San Pedro y Caaguazú", Llamado N° 161/2012.

CONTRATISTA: ARQ. ANA LUCI PORRO

TEMA: Convenio Modificatorio N° 4

FECHA: 25/05//2017

El Convenio Modificatorio N° 4, surge ante la necesidad de realizar ajustes a las cantidades establecidas, a los efectos de obtener una mejor calidad de terminación de la obra y una ejecución acorde a las exigencias técnicas en los siguientes lugares, sobre el A° Rojas Coordenada 21J 602761 7265520, Estero Yetyty 1 Coordenada 21 J 505162 7324523, Estero Yetyty 2 Coordenada 21 J 505289 7324789 y Estero Yetyty 3 Coordenada 21 J 505463 7325155, en concordancia con los parámetros de diseño establecidos por el Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones para este tipo de puentes.

El principal motivo de la revisión, se refiere a la ejecución real de los Ítems con las cantidades reales a ser ejecutadas de manera a su puesta en funcionamiento para que los mismos tengan la utilidad y servicio para los cuales fueron proyectados.

Por consiguiente, las modificaciones en el proyecto son:

<u>Puente sobre A° Rojas</u>

Relleno Granular en estribos:
La Cantidad de relleno granular a ejecutar en las bases de cabezales, drenajes en estribos, drenajes en aletas, base de asiento para losa de aproximación que se detalla a continuación:
Relleno granular en base de cabezales – 49,95 m3
Relleno granular en drenaje de estribos – 51,10 m3
Relleno granular en drenaje de aletas - 52,70 m3
Relleno granular bese de asiento losa de aproximación – 71,25 m3
Total, m3 = 225

Cenefas prefabricadas
Dicho ítem no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo

Protección de taludes con piedra bruta argamaseada
Dicho ítem no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo

Protección de taludes con muro de gaviones
La construcción de un muro de piedra con gaviones en el pie de talud de cada cabecera deberá ser necesario a fin de evitar la erosión de tierra del talud del terraplén debido a las lluvias
La cantidad a ser construida será de 75m3

Emilio Bogado
Director
Dirección de Bienes y Suministros
Encargado de Despacho
DEPOA

42 (CUARENTA Y DOS)

Muro de PBC para apoyo de losa de aproximación
El proyecto ejecutivo contempla la construcción de un muro de apoyo para la losa de aproximación de 1,00mx0,60mx8,9m, **equivalente a 10,68m3** para ambas losas de aproximación.

Hormigón de sello fck=25Mpa
El proyecto ejecutivo contempla un hormigón de sello de sello de 10cm de espesor para ambos cabezales, **totalizando 10,50m3**

Drenaje con caños PVC
Se procederá a la colocación de caños de PVC como drenaje necesario a ser colocado en estribos y aletas para el desagüe del agua que infiltra en el suelo a fin de evitar la subpresion en estribos, **totalizando 18 unidad**.

<u>Puente sobre Estero Yetyty 1</u>

Estribos cerrados de H°A° (fck=25MPA): La cantidad a ejecutar considerando los niveles de fundación de los cabezales según el proyecto ejecutivo será de **87,52m3**.

Losa de Hormigón Armado (Incluye losa de aproximación y de continuidad):
La cantidad a ejecutar según el proyecto ejecutivo sera de 57,77 m3

Loseta de H°A° prefabricadas 2,35x2,97 (Espesor 7 cm x uni) y losetas de H°A° prefabricadas 2,35x1,85 (espesor 7cm x uni):
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Cenefas prefabricadas:
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Protección de taludes con piedra bruta argamaseada:
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Protección de taludes con PBC:
La construcción de un muro de piedra con PBC en el pie de talud de cada cabecera deberá ser necesario a fin de evitar la erosion de tierra del talud del terraplén debido a las lluvias
La cantidad a ser construida será de 75m3

Muro de PBC para apoyo de losa de aproximación:
El proyecto ejecutivo contempla la construcción de un muro de apoyo para la losa de aproximación de 1,00mx0,60mx8,9m, **equivalente a 10,68 m3** para ambas losas de aproximación

Hormigón de sello fck=25MPa
El proyecto ejecutivo contempla un hormigón de sello de sello de 10cm de espesor para ambos cabezales, **totalizando 10,50m3**

Drenaje con caños de PVC:
Se procederá a la colocación de caños de PVC como drenaje necesario a ser colocado en estribos y aletas para el desagüe del agua que infiltra en el suelo a fin de evitar la subpresion en estribos, **totalizando 18 unidad.**

Emilio Bogado
Director
Dirección de Bienes y Suministros
Encargado de Despacho
DEPOA

Puente sobre Estero Yetyty 2

Estribos cerrados de H°A° (fck=25MPA): La cantidad a ejecutar considerando los niveles de fundación de los cabezales según el proyecto ejecutivo será de **87,52m3**.

Losa de Hormigón Armado (Incluye losa de aproximación y de continuidad):
La cantidad a ejecutar según el proyecto ejecutivo sera de **57,77 m3**

Loseta de H°A° prefabricadas 2,35x2,97 (Espesor 7 cm x uni) y losetas de H°A° prefabricadas 2,35x1,85 (espesor 7cm x uni):
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Cenefas prefabricadas:
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Protección de taludes con piedra bruta argamaseada:
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Protección de taludes con PBC:
La construcción de un muro de piedra con PBC en el pie de talud de cada cabecera deberá ser necesario a fin de evitar la erosion de tierra del talud del terraplén debido a las lluvias
La cantidad a ser construida será de 75m3

Muro de PBC para apoyo de losa de aproximación:
El proyecto ejecutivo contempla la construcción de un muro de apoyo para la losa de aproximación de 1,00mx0,60mx8,9m, **equivalente a 10,68 m3** para ambas losas de aproximación

Hormigón de sello fck=25MPa
El proyecto ejecutivo contempla un hormigón de sello de sello de 10cm de espesor para ambos cabezales, **totalizando 10,50m3**

Drenaje con caños de PVC:
Se procederá a la colocación de caños de PVC como drenaje necesario a ser colocado en estribos y aletas para el desagüe del agua que infiltra en el suelo a fin de evitar la subpresion en estribos, **totalizando 18 unidad.**

Puente sobre Estero Yetyty 3

Estribos cerrados de H°A° (fck=25MPA): La cantidad a ejecutar considerando los niveles de fundación de los cabezales según el proyecto ejecutivo será de **89,52m3**.

Losa de Hormigón Armado (Incluye losa de aproximación y de continuidad):
La cantidad a ejecutar según el proyecto ejecutivo sera de **57,77 m3**

Loseta de H°A° prefabricadas 2,35x2,97 (Espesor 7 cm x uni) y losetas de H°A° prefabricadas 2,35x1,85 (espesor 7cm x uni):
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Cenefas prefabricadas:
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Emilio Bogado
Director
Dirección de Bienes y Suministros
Encargado de Despacho
DEPOA

40 (CUARENTA)

Protección de taludes con piedra bruta argamaseada:
Dicho rubro no será ejecutado en el marco del presente contrato ya que no se contempla su construcción en el proyecto ejecutivo.

Protección de taludes con PBC:
La construcción de un muro de piedra con PBC en el pie de talud de cada cabecera deberá ser necesario a fin de evitar la erosión de tierra del talud del terraplén debido a las lluvias
La cantidad a ser construida será de 75m3

Muro de PBC para apoyo de losa de aproximación:
El proyecto ejecutivo contempla la construcción de un muro de apoyo para la losa de aproximación de 1,00mx0,60mx8,9m, **equivalente a 10,68 m3** para ambas losas de aproximación

Hormigón de sello fck=25MPa
El proyecto ejecutivo contempla un hormigón de sello de sello de 10cm de espesor para ambos cabezales, **totalizando 10,50m3**

Drenaje con caños de PVC:
Se procederá a la colocación de caños de PVC como drenaje necesario a ser colocado en estribos y aletas para el desagüe del agua que infiltra en el suelo a fin de evitar la subpresion en estribos, **totalizando 18 unidad.**

La Revisión del Proyecto tiene como objetivo principal la obtención de una solución eficiente y efectiva a los efectos de obtener puentes de Ho Ao que respondan a las exigencias del tránsito existente actual y futuro.

Todos estos cambios propuestos se encuadran en el Artículo 62 de la Ley 2051/2003.

Las modificaciones involucran la variación de cantidades establecidas contractualmente de algunos ítems y la anulación de otros, a fin de adecuarlas a las condiciones reales existentes, a fin de asegurar la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la Obra.

En atención a lo mencionado por la Fiscalización de obra según informe de fecha 04 de mayo de 2017, el Departamento de Puentes y Obras de Arte, luego de analizada la propuesta del Convenio Modificatorio N° 4, da su conformidad a los siguientes puntos:

N°	Aplica	No Aplica	Concepto
1	☐	☐	Existe correspondencia de las justificaciones que hacen a las modificaciones planteadas con lo establecido en las Especificaciones Técnicas.
2	☐	☐	EL CONVENIO MODIFICATORIO N° 4 se encuentra enmarcado en lo establecido en el Artículo 62 de la Ley 2051/2003. El porcentaje de ampliación del monto y del plazo por aumento del alcance de Obra se encuentra dentro del margen establecido en el Artículo 62 de la Ley 2051/2003
3	☐	☐	Se ha analizado la ampliación del plazo de ejecución, la misma se encuentra justificada en base a los hechos sucedidos durante la ejecución de la obra y en correspondencia con las clausulas contractuales
4	☐	☐	Los cálculos aritméticos de las planillas de cantidades unitarios se encuentran correctos.
5	☐	☐	Se adjunta el informe de disponibilidad presupuestaria del Departamento de Administración Vial

Emilio Bogado
Director
Dirección de Bienes y Suministros
Encargado de Despacho

39 (Treinta y nueve)

6	☐	☐	El Convenio Modificatorio no altera el compromiso contractual vigente en cuanto a la necesidad presupuestaria del ejercicio fiscal 2017
7	☐	☐	Los precios unitarios de los ítems nuevos se encuentran dentro los márgenes admisibles.
8	☐	☐	Se ha observado y constatado in situ las necesidades reales de las obras adicionales

El monto contractual vigente, aprobado en el Convenio Modificatorio N° 3, de Gs. 7.338.391.484 sufre una disminución de Gs. 440.246, que representa una variación del 0,01% con respecto al monto original del contrato de Gs. 6.117.310.780. El monto actualizado del contrato con el Convenio Modificatorio N° 4 alcanza la suma de Gs. 7.337.951.238

El plazo contractual vigente de 216 días calendario, aprobado en la Addenda N° 2, con fecha de finalización el 04 de abril de 2017, se incrementa en 171 días calendario (119 días por suspensión de trabajos, 52 días por lluvias y sus consecuencias), siendo la nueva fecha de conclusión de los trabajos el 22 de setiembre de 2017.

La vigencia del contrato se extiende hasta la recepción definitiva de la obra.

En conclusión, luego de analizado y verificados todos los puntos señalados, este Departamento da su conformidad a la aprobación del Convenio Modificatorio N° 4 y remite a la Dirección de Caminos Vecinales, para proseguir con los tramites.

M.O.P.C. Dpto. Puentes y Obras de Arte Dirección de Viales

Emilio Bogado Benítez
Encargado de Despacho
Departamento Puentes y Obras de Arte

Se ha revisado el INFORME TECNICO elaborado por el Departamento Puentes y Obras de Arte, donde se constata que la propuesta del Convenio Modificatorio N° 4 responde con las necesidades reales de la Obra, a fin de lograr una buena terminación de la misma.

En base a lo señalado, esta Dirección da su conformidad a la propuesta del Convenio Modificatorio N° 4 y remite los documentos al Vice Ministro de Obras Públicas y Comunicaciones para proseguir los trámites.

MOPyC DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

Ing. Rodolfo Segovia. Director
Dirección de Caminos Vecinales

38(treintaiocho)