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

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 33242/2020

TITULAR:
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

NOMBRE Y APELLIDO:
Raimundo Cabrera

TELEFONO:
(0981) 690 900 - (021) 514 358

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
NOTA CPRO-2T Nº 280/2020-RESP A
NOTA DCV Nº1863/20 SOBRE CM Nº 1
LOTE 9 SACEEM. CONTRATO SG MINISTRO
Nº177/2019. ENTREGADO EN DCV

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

SARDIAN 17/08/2020 09:08:48

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 ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2020.08.17 09:17:48 -04'00'

Hector

300 (trescientos)

Fernando de la Mora, 13 de agosto de 2020.-

CPRO-2T N° 280-2020

COPIA

Señor
ING. RODOLFO SEGOVIA, Director
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente

Ref.: Llamado LPI MOPC Nº: 09/2018 *"CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES–REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA". CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE 9*

Objeto: Respuesta a la Nota DCV N° 1863/2020 Informe complementario a la Presentación del Convenio Modificatorio N° 1 al CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE 9. Empresa SACEEM

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted, en relación al objeto mencionado en la referencia, a fin de remitirle las aclaraciones remitidas a esta Fiscalización por la Empresa Contratista.

Al respecto consideramos suficientemente aclaradas las observaciones relativas a:

- Protección de áreas de préstamos
- Las planillas relativas al movimiento de suelos
- La justificación relativa a la solicitud de ampliación de plazo.
- La justificación de los Precios Unitarios de los ítems nuevos
- La justificación de los precios para la remoción de los Puentes existentes

Se adjunta a la presente una copia de la documentación de respaldo presentada.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

Firma autorizada: _____
Nombre y cargo del signatario: **Ing. Angel Rafael Busto – Director de Fiscalización**
Nombre de la firma: **Consorcio Puentes Región Oriental**

RECIBIDO
13 AGO 2020
D.C.V.
UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Dirección: **Inmaculada Concepción esq. Ruta Mcal. Estigarribia – Km. 7 – Edif. Fernando de la Mora – 2do. Piso – Of. Nº 5 - Fernando de la Mora-Paraguay.** E-mail: consorciopuentespy@gmail.com , info@trmconsultora.com Teléfono: **021-514358** Cel.: **0991-763174**

Fernando de la Mora, 13 de agosto de 2020.-

CPRO-2T N° 280-2020

Señor
ING. RODOLFO SEGOVIA, Director
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente

Ref.: Llamado LPI MOPC Nº: 09/2018 *"CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES–REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA". CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE 9*

Objeto: Respuesta a la Nota DCV N° 1863/2020 Informe complementario a la Presentación del Convenio Modificatorio N° 1 al CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE 9. Empresa SACEEM

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted, en relación al objeto mencionado en la referencia, a fin de remitirle las aclaraciones remitidas a esta Fiscalización por la Empresa Contratista.

Al respecto consideramos suficientemente aclaradas las observaciones relativas a:

- Protección de áreas de préstamos
- Las planillas relativas al movimiento de suelos
- La justificación relativa a la solicitud de ampliación de plazo.
- La justificación de los Precios Unitarios de los Ítems nuevos
- La justificación de los precios para la remoción de los Puentes existentes

Se adjunta a la presente una copia de la documentación de respaldo presentada.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

Firma autorizada: _____
Nombre y cargo del signatario: **Ing. Angel Rafael Busto – Director de Fiscalización**
Nombre de la firma: **Consorcio Puentes Región Oriental**

Héctor Escamar

Dirección: **Inmaculada Concepción esq. Ruta Mcal. Estigarribia – Km. 7 – Edif. Fernando de la Mora – 2do. Piso – Of. Nº 5 - Fernando de la Mora-Paraguay.** E-mail: consorciopuentespy@gmail.com , info@trmconsultora.com Teléfono: **021-514358** Cel.: **0991-763174**

saceem

Asunción, 24 de julio de 2020

Nº O153-200724-083

Atención:
Consorcio Puentes Región Oriental
Inmaculada Concepción esq. Mcal. Estigarribia – Km 7
Edificio Fdo. De la Mora – 2º Piso – Oficina 5
Fernando de la Mora, Paraguay

Referencia: Llamado UEP MOPC Nº09/2018 LPI para la "Construcción de Puentes de Hormigón Armado en varios Departamentos de la Región Oriental" – 2ra Tanda ID Nº 343 543.

Asunto: Presentación de información adicional respaldatoria del Convenio Modificatorio CM1.

Nos es grato dirigirnos a Ustedes en el marco de la obra de referencia y en particular para dar respuesta a las consultas realizadas por la Contratante a través de su Nota DCV Nº 1.863/2020 de fecha 15 de julio del corriente.

En la misma, se solicitan aclaraciones adicionales sobre algunos criterios contenidos en la propuesta de Convenio Modificatorio Nº1 a la obra de la referencia. Al respecto, se informa cuanto sigue:

1. Protección de áreas de préstamos

   Respecto a los préstamos de materiales; se han suscripto acuerdos con los diversos municipios afectados por las obras a ser ejecutadas para el empleo de material de las trazas, en ambas márgenes de las obras de arte emprendidas. Los acuerdos consisten en la rectificación geométrica de las vías existentes y de regularidad superficial, para el empleo del material excedente de tal servicio en la ejecución de terraplenes.

   Tal actividad se basa en los Contratos de Transitabilidad que ha encarado la Contratante en el Departamento de Itapúa y en esencia se busca reducir el impacto ambiental asociado a la implementación de áreas de préstamos, contribuir efectivamente con el entorno social inmediato del proyecto a través de la mejora en la calidad de circulación de los usuarios y contribuir asimismo a la optimización de los recursos gubernamentales destinados a la inversión en infraestructura.

   Como consecuencia de ello, no será necesario implementar áreas de préstamos; siendo por tanto innecesarias igualmente la protección de las mismas.

2. Respaldo de movimientos de suelos.

   Las planillas de nivelación correspondientes a los rubros de movimiento de suelo que sufrieron modificación respecto a las cantidades contractuales a la fecha de presentación del presente Convenio Modificatorio se remiten en anexo.

   Se remiten asimismo las secciones transversales acotadas en las cuales se basan los cómputos.

3. Ampliación del plazo

   El plazo de ejecución de las obras establecida en la Cláusula 7 del Contrato es de seiscientos (600) días calendario.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

RECIBIDO
Fecha: 24-JUL-2020 Hora: 12:00
Firma: Raimundo Cabrera
Asistente de Fiscalización
Aclaración de Firma:

Como consecuencia de las modificaciones a ser introducidas en el Convenio Modificatorio Nº 01, se observa un incremento de 19,78% en términos de cantidades físico-financieras, lo cual puede apreciarse en la planilla de resumen presentada.

Aplicando una correlación lineal entre los montos de Contrato y el plazo inicial de ejecución, se obtiene que el incremento de plazo necesario para finalizar las cantidades adicionales de obra es de ciento diez y nueve (119) días calendario. Es decir, el plazo modificado de ejecución de las obras es de setecientos diez y nueve (719) días calendario.

Siendo que la Orden de Ejecución se emitió en fecha 03 de julio de 2019, según Nota VMOP – MOPC Nº 272/2019, sumando el plazo de obra modificado a la fecha anterior se obtiene que el plazo de ejecución de obra modificado fenecerá el 21 de junio del 2021.

Además del incremento proporcional en monto al plazo que se detalla arriba, se realiza a continuación la justificación técnica de los plazos a ampliar.

Puente en la localidad de Fram, el cual estaba previsto en nuestro cronograma comenzar en Mayo de 2020 con un plazo de 10 meses, el cual con las cantidades originales terminaría en febrero de 2021, a este plazo debe adicionársele la excavación en roca y excavación estructural, aproximadamente 15 días, hormigón de sello 6 días, el incremento en el terraplén que pasó de 21.500 m3 a 35.295, 4 m3 lo cual genera un incremento de 3,2 meses, ya que en el cronograma original estaba planteado los 21.500 m3 en 5 meses, Además hubo un incremento en el volumen de hormigón ya que en los estribos originalmente había previsto 139 m3 lo cual con la nuevo proyecto el total de m3 de los estribos es de 198,56, lo que genera un incremento de 40% más en los estribos lo cual genera una ampliación en el plazo de 1 mes ya que son dos etapas más de llenado, lo mismo pasa con la pila central pero entendiendo que se puede realizar al mismo tiempo no generaría incremento en el plazo. También hubo incrementos en el volumen de las fundaciones, en el volumen de los drenajes en trasdós de muros los cual no se tuvieron en cuenta en este análisis debido a que entendemos que algunas de las tareas se solapan y no generan plazo adicional.

Por lo tanto, si al plazo original le sumamos 15 días por las excavaciones, 6 días por los hormigones de sello, 90 días por el aumento en el terraplén y 30 días por el aumento del volumen de hormigón de los estribos, el plazo total sería:

Fecha estimada de terminación Feb 20 + 15 días (excavaciones) + 6 días (hormigón de sello) 90 días (terraplén y enripiado) + 30 días (incremento en el volumen de hormigón estribos) = 21 de junio de 2021.

4. Competitividad de precios propuestos.

Los costos unitarios propuestos para los ítems excavación estructural, excavación en roca y hormigón de sello, se han elaborado principalmente en base a la experiencia adquirida por la empresa en la ejecución de los mismos servicios en el marco del Contrato S.G. Nº 447/2017, referente a la construcción de puentes de hormigón armado para la Dirección de Caminos Vecinales en la misma área geográfica.

Los costos unitarios propuestos consideran el canon de los materiales disponibles, las distancias de transportes determinadas a partir de los yacimientos existentes, las remuneraciones actualizadas de los personales locales, las tarifas por empleo de equipos y sus respectivos transportes; así como los costos de las medidas de protección colectiva inherentes a la ejecución de tales actividades (principalmente en el caso de voladuras controladas). En el proceso de análisis de costos se han considerado asimismo tanto las cantidades de obra a ser ejecutadas, así como la incidencia global de tales rubros en el Contrato.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

saceem

Para el contrato N° 447/2017 que estamos ejecutando en la misma zona en la que estamos ejecutando estos puentes los precios son los siguientes:

- Excavación en roca Gs= 602.814 IVA Incluido si a este precio lo ajustamos hasta el mes base de este contrato el precio actualizado es Gs= 626.927 IVA incluido
- Hormigón de sello Gs= 1.822.192 IVA incluido este precio actualizado al mes base de este contrato es Gs= 1.895.079
- Excavación estructural Gs= 40.794 IVA incluido, el precio actualizado es Gs= 42.425.

Por otro lado, se presentan a modo de referencia los precios de otros contratos:

- Contrato MOPC Nº 191/2019, el precio unitario de la Excavación estructural es Gs. 82.743 IVA incluido.
- De modo análogo, en la Obra Corredor de Exportación de la Región Oriental, el precio unitario de la excavación estructural es de Gs. 103.458 (Lote 02, ECOMIPA, Contrato Nº 468/2017, Iva Incluido).
- El costo unitario del ítem excavación estructural en roca para el Contrato MOPC Nº 211/2016, Construcción de puente mixto sobre el río Ypane, fue de Gs. 658.243
- En el Contrato de construcción de puentes de hormigón armado en varios Departamentos de la Región Oriental, Primera Etapa, el costo unitario para hormigón de sello, correspondiente a la empresa ANA LUCY PORRO, fue de G. 1.595.611 (ID: 367.387).
- En los Contratos MOPC Nº 549/2016, Nº 632/2016 y Nº 55/2017, el precio unitario del hormigón de sello fue de Gs. 1.640.606

5. Remoción de puentes de madera.

En este punto se hace referencia al puente existente y no a la demolición del puente auxiliar que hay que construir. El mismo cuenta con bases de hormigón, tanto para los estribos como para el pórtico intermedio, tiene una longitud de 16,5 metros, un ancho de 4 metros y pórtico intermedio de mampostería armada.

Es importante destacar que la demolición de los puentes mixtos de hormigón y madera son particulares en cada uno de los casos, dependiendo de la dificultad para la demolición de las estructuras de hormigón, las estructuras de madera. Los precios presentados responden a los costos que tuvimos en la ejecución de la tarea como indica nuestro análisis de precios unitario.

Es imposible comparar este precio con los precios de otros contratos ya que depende de la ubicación, del largo del puente, de las dificultades que se tiene al momento de realizar la demolición, del traslado de los materiales producto de la demolición, entre otros.

Sin otro particular, los saludo atentamente.

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obras
SACEEM Sucursal Paraguay

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

Fernando de la Mora, 29 de junio de 2020.-

CPRO-2T N° 230-2020

Señor
ING. RODOLFO SEGOVIA, Director
Dirección de Caminos Vecinales
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente

Ref.: Llamado LPI MOPC Nº: 09/2018 *"CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES–REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA". CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE 9*

Objeto: Presentación del Convenio Modificatorio N° 1 al CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE 9 - Contratista Empresa SACEEM

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted, en relación al objeto mencionado en la referencia, a fin de exponerle cuanto sigue:

La Empresa SACEEM, adjudicataria de las Obras del Lote 9, ha presentado, a través de la Nota N° 0153-200610-076 de fecha 10 de junio de 2020, la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 1 al Contrato de referencia solicitando su aprobación.

Dicha documentación técnica comprenden los siguientes documentos:

- Justificación y Alcance de las principales modificaciones propuestas
- Planilla comparativa de Precios y Cómputo Métrico
- Plazo de Terminación de las Obras, Cronograma Físico – Financiero y Curva de Avance
- Especificaciones Técnicas
- Análisis de Precios Unitarios
- Planos de Obra
- ANEXOS

Anexo 1 - Planilla Comparativa de Cómputo Métrico y Precio del Contrato

Anexo 2 - Planilla Detalle de Cómputo Métrico de Cantidades Modificadas e ítems nuevos

Anexo 3 - Cronograma Actualizado y Curva de Avance Físico-Financiero

Anexo 4 - Especificaciones Técnicas

Anexo 5 - Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos

Anexo 6 – Planos de Obra

Anexo 7 – Estudios Geotécnicos

Anexo 8 - Estudios Hidrológicos e Hidráulicos

Anexo 9 - Planilla de Nivelación y Justificación de Computo Métrico

Esta Fiscalización ha revisado cada una de ellas, ha verificado las propuestas en el sitio de la Obra y a continuación se detalla el resultado de la revisión de las mismas:

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACIO

saceem

Asunción, 10 de junio de 2020

Nº 0153-200610-076

Atención:
Consorcio Puentes Región Oriental
Inmaculada Concepción esq. Ruta Mcal. Estigarribia – km 7 – Edif. Fernando de la Mora – 2° Piso – Of. N°5
Fernando de la Mora, Paraguay

Referencia: Llamado UEP MOPC Nº09/2018 LPI para la "Construcción de Puentes de Hormigón Armado en el marco del programa de mejoramiento de caminos vecinales - Región Oriental. – 2 da Tanda ID Nº 325410.

Asunto: Entrega de Convenio Modificatorio 1

Nos es grato dirigirnos a Ustedes en el marco de la obra de referencia y en particular para hacer entrega del Convenio Modificatorio N° 1

Se entregan 3 carpetas y 3 CD

Sin otro particular, los saluda atentamente

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obras
SACEEM

RECIBIDO
Fecha: 10-JUN-2020 Hora: 12:00
Firma: Raimundo Cabrera
Aclaración de Firma: Asistente - Fiscalización

SACEEM
Asunción – Paraguay
Aviadores del Chaco 2050
WTC Torre III – Piso 10
Tel.: (021) 604 798

REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

LLAMADO MOPC Nº 09/2018: LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES–REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA. ID: 343.543

CONTRATO MINISTRO S.G. Nº 177/2019

LOTE 09: PUENTES DE Hº Aº EN EL DPTO DE ITAPUA

CONVENIO MODIFICATORIO CM1

saceem

IVICSA INGENIEROS CONSULTORES

TRM S.R.L. CONSULTORA DE INGENIERÍA

GINPROSA INGENIERIA, S.L.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONTRATISTA: **SACEEM**

FISCALIZACIÓN: **CONSORCIO PRO**

ASUNCIÓN, JUNIO DE 2020

ELABORACIÓN:

REVISIÓN:

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

GERENCIA DE PROYECTOS DE CAMINOS VECINALES

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – BID
AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO – AECID

CONVENIO DE PRÉSTAMO BID-3363/OC-PR y 3364/CH-PR

LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL MOPC Nº: 09/2018
"CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES– REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA".

CONTRATO S.G. MINISTRO N° 177/2019. LOTE Nº 09

CONTRATISTA: SACEEM
(COMPAÑÍA SUDAMERICANA DE EMPRESAS ELÉCTRICAS, MECÁNICAS Y DE OBRAS PÚBLICAS S.A.)

CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 01

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Ing. César Núñez Yegen
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote N° 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

INDICE

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PLANOS DE OBRA

ANEXOS

Anexo 1 - Planilla Comparativa de Computo Métrico y Precios del Contrato

Anexo 2 - Planilla Detalle de Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos

Anexo 3 – Cronograma actualizado y Curva de Avance Físico-Financiero

Anexo 4 – Especificaciones Técnicas de Ítems Nuevos.

Anexo 5 - Análisis de Precios Unitarios

Anexo 6 – Planos de Obra

Anexo 7 – Estudios Geotécnicos

Anexo 8 – Estudios Hidrológicos

Anexo 9 – Planilla de Nivelación y Justificación de Cómputos

Ing. César Núñez Yegel
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote N° 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Por cuanto el Contrato S.G. Ministro N° 177/2019 para la ejecución de las Obras: *"CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES–REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA"* – LOTE Nº 09", realizada según el Llamado MOPC Nº 09/2018, adjudicado por Resolución Ministerial del MOPC Nº 901/2019 y suscripto en fecha 31 de mayo de 2019, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y la Empresa Constructora SACEEM contempla el derecho del Contratante de modificar las cantidades de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 38.2 de las Condiciones Generales del Contrato y ajustadas lo dispuesto en el Artículo 62 "Convenios Modificatorios en Obras Públicas" 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°1, de acuerdo a los siguientes términos:

2. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a ser implementadas a través del Convenio Modificatorio Nº 1, 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 introducidas corresponden al ajuste de cantidades establecidas contractualmente para algunos ítems de trabajo, a fin de adecuarlas a las condiciones reales existentes. Además han sido incorporadas obras no previstas inicialmente en el contrato pero que son necesarias a fin de asegurar la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la Obra, por lo cual se crean ítems nuevos.

Como resultado de la verificación realizada se detallan los siguientes ajustes, modificaciones e ítems nuevos:

PUENTE N° 39 - Longitud 30m - Tramo: Calle 09 – San Carlos (LA PAZ, FRAM).

Se modifica el emplazamiento del puente inicialmente proyectado para el tramo Lapachal – Ruta VI, debido a que en el sitio asignado para su ejecución, existe un puente de hormigón armado en buenas condiciones. Tal cambio fue indicado por la Contratante a través de su Nota DCV Nº 2885/2019, habiendo el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), organismo financiador, emitido previamente su No Objeción a través de su Nota CPR/C/2019/1954.

Como consecuencia del cambio de emplazamiento, se modifican las dimensiones de los elementos estructurales que conforman el Puente, no así su Longitud Total (30m).

Ing. Núñez
Asesor de Obras
MOPC

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

- Ítem 1.1 - ***Movilización y desmovilización***: Se elimina el presente ítem y se reemplaza por el rubro 11.4 *Movilización y desmovilización – Puente Aº Tacuary Jhu.*

- Ítem 1.3 - ***Construcción y Mantenimiento de camino y Obra de arte auxiliar***: Se elimina el presente ítem y se reemplaza por el rubro 11.5 *Construcción y Mantenimiento de camino y Obra de arte auxiliar - Puente Aº Tacuary Jhu.*

- Ítem 2.3 – ***Remoción de puentes de madera***: Se elimina el presente ítem y se reemplaza por el rubro 11.6 *Remoción de puentes existentes - Puente Aº Tacuary Jhu.*

- Ítem 2.7 – ***Traslado de alambrado*** Se reduce la cantidad total estimada, respecto al proyecto original.

- Ítem 3.7 – ***Terraplenes de cabeceras y accesos*** Se adecuaron las cantidades a las condiciones topográficas y de proyecto modificado.

- Ítem 5.4 – ***HºAº para fundaciones de zapata*** *(fck=21Mpa)*: Se adecuan las cantidades a la nueva configuración y dimensiones de la fundación correspondiente al Pórtico Intermedio.

- Ítem 5.6 – ***Vigas riostras*** *(fck=21Mpa)*: Se adecuan las cantidades a la nueva configuración y dimensiones de la fundación correspondiente al Pórtico Intermedio.

- Ítem 5.7 – ***Drenaje en trasdós de muro***: Como consecuencia de la modificación de los estribos, se incrementa el volumen total de drenaje de sus paredes a ser ejecutado.

- Ítem 5.8 – ***Estribos cerrados de H°A°*** *(fck=25Mpa)*: Los estribos inicialmente proyectados para el emplazamiento Lapachal son de H=5m y H=6m, respectivamente.
  Considerando los estudios geotécnicos e hidrológicos realizados en el actual emplazamiento (La Paz – Fram), se ha determinado la ejecución de dos estribos idénticos con altura H=7m.
  Consecuentemente, se incrementa la cantidad total del ítem por ejecutar.

- Ítem 5.9 –***Porticos de H°A°*** *(fck=25Mpa)*: Se adecuan las cantidades a la nueva configuración y dimensiones de la fundación correspondiente al Pórtico Intermedio.

- Ítem 5.22 – ***Losas de hormigón armado*** *(fck=25Mpa)*: Se ajusta la cantidad de proyecto en base a cómputo métrico realizado.

- Ítem 5.23 – ***Capa de rodadura de hormigón de cemento*** *(fck=25Mpa)*: Se ajusta la cantidad de proyecto en base a cómputo métrico realizado.

Ing. César Núñez Yeger
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

- Ítem 5.30 – ***Junta de dilatación***: Se ajusta la cantidad de proyecto considerando el ancho total del tablero y la configuración estructural del puente a ser ejecutado.

- Ítem 8.7 – ***Protección de áreas de préstamo***: Se elimina el presente ítem, debido a que no serán ejecutadas áreas de préstamo. El material a ser empleado en los terraplenes provendrá del mejoramiento de las trazas existentes en el área de influencia directa del Proyecto.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.1 – ***Excavación estructural***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.2 - ***Excavación estructural en roca***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.
  De modo posterior a la realización de calicatas y estudios geotécnicos, se determinó la presencia de un manto rocoso, sano y a profundidad menor, siendo necesaria su remoción por medios mecánicos (martilletes neumáticos) y/o físico-químicos (voladuras controladas) para ejecutar de modo posterior la correspondiente infraestructura.

- (Ítem Nuevo) Ítem 12.6 – ***Hormigón de limpieza*** *(fck = 11MPa)*: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para garantizar la calidad y durabilidad de los elementos de fundación.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.4 ***Movilización y desmovilización – Puente Aº Tacuary Jhu***. En la oferta estaba contemplado ejecutar un campamento central para los puentes 39, 49 y 42 dado que había un radio de 2 Km entre los mismos. Debido al cambio de ubicación de los puentes 39 y 40, se debe realizar una implantación para cada uno de los tres puentes mencionados.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.5 ***Construcción y Mantenimiento de camino y Obra de arte auxiliar - Puente Aº Tacuary Jhu***. En la oferta estaba contemplado para este ítem mantener durante toda la ejecución el puente de madera existente y realizar el mantenimiento del camino. Con el cambio de ubicación, se realizará un puente de madera para que puedan pasar vehículos y se realizará el mantenimiento del camino.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.6 ***Remoción de puente de madera - Puente Aº Tacuary Jhu***. En la oferta estaba contemplado retirar un puente de 12 m de longitud y con este proyecto está previsto la demolición de un puente de mayor vano y envergadura.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. César Núñez
Supervisor de O.
M.O.P.C

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sciavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEIVI

PUENTE N° 40 - Longitud 30m - Tramo: San Antonio de Padua – San José (YATYTAY).

Se modifica el emplazamiento del segundo puente inicialmente proyectado para el tramo Lapachal – Ruta VI, debido a que en el sitio asignado para su ejecución, existe asimismo un puente de hormigón armado en buenas condiciones. Tal cambio fue indicado por la Contratante a través de su Nota DCV Nº 2885/2019, habiendo el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), organismo financiador, emitido previamente su No Objeción a través de su Nota CPR/C/2019/1954.

Como consecuencia del cambio de emplazamiento, se modifican las dimensiones de los elementos estructurales que conforman el puente a ser construido y su longitud total se incrementa a 30m.

- Ítem 1.1 - ***Movilización y desmovilización***: Se elimina el presente ítem y se reemplaza por el rubro 11.7 *Movilización y desmovilización – Puente Aº Pa'i Kuruzu.*

- Ítem 1.3 - ***Construcción y Mantenimiento de camino y Obra de arte auxiliar***: Se elimina el presente ítem y se reemplaza por el rubro 11.8 *Construcción y Mantenimiento de camino y Obra de arte auxiliar - Puente Aº Pa'i Kuruzu.*

- Ítem 2.3 – ***Remoción de puentes de madera***: Se elimina el presente ítem y se reemplaza por el rubro 11.9 *Remoción de puentes existentes - Puente Aº Pa'i Kuruzu.*

- Ítem 3.7 – ***Terraplenes de cabeceras y accesos***: Se adecuaron las cantidades a las condiciones topográficas y de proyecto modificado.

- Ítem 5.7 – ***Drenaje en trasdós de muro***: Como consecuencia de la modificación de los estribos, se incrementa el volumen total de drenaje de sus paredes a ser ejecutado.

- Ítem 5.8 – ***Estribos cerrados de H°A°*** *(fck=25Mpa)*: Los estribos inicialmente proyectados para el emplazamiento Lapachal II son de H=4m en ambas márgenes. Considerando los estudios geotécnicos e hidrológicos realizados en el actual emplazamiento (Yatytay), se ha determinado la ejecución de dos estribos idénticos con altura H=5m. Consecuentemente, se incrementa la cantidad total del ítem por ejecutar.

- Ítem 5.14 – ***Viga longitudinal prefabricada*** *L=12m (fck=25Mpa)*: Se elimina este ítem debido a la modificación del vano total del puente por construir. Acorde al diseño estructural planteado, se ejecutarán dos vanos de 15m, siendo reemplazado el presente por el Ítem 11.14 *Viga longitudinal prefabricada L=15m (Fck=25Mpa).*

- Ítem 5.19 – ***Vigas transversales*** *(fck=25Mpa)*: Varía la cantidad debido a modificación de la superestructura.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. César Núñez Yege
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

- Ítem 5.20 – ***Losetas centrales de HºAº prefabricadas*** *(2,05x0,365x0,08m)*: Varía la cantidad debido a modificación de la superestructura.

- Ítem 5.21 – ***Losetas de borde de HºAº prefabricadas*** *(1,08x0,365x0,08m)*: Varía la cantidad debido a modificación de la superestructura.

- Ítem 5.22 – ***Losas de hormigón armado*** *(fck=25Mpa)*: Se ajusta la cantidad de proyecto debido a la modificación de las dimensiones del tablero.

- Ítem 5.23 – ***Capa de rodadura de hormigón de cemento*** *(fck=25Mpa)*: Se ajusta la cantidad de proyecto debido a la modificación de las dimensiones del tablero.

- Ítem 5.25 – ***Drenaje con caño de PVC***: Se ajusta la cantidad de proyecto considerando el ancho total del tablero y la configuración estructural del puente a ser ejecutado.

- Ítem 5.27 – ***Barandas prefabricadas de HºAº*** *(fck=25MPa)*: Varía la cantidad debido a modificación de la superestructura.

- Ítem 5.28 - ***Veredas de HºAº*** *(fck=25MPa)*: Varía la cantidad debido a modificación de la superestructura.

- Ítem 5.29 – ***Aparato de apoyo elastomérico***: Varía la cantidad debido a modificación de la superestructura.

- Ítem 5.30 – ***Junta de dilatación***: Se ajusta la cantidad de proyecto considerando el ancho total del tablero y la configuración estructural del puente a ser ejecutado.

- Ítem 8.7 – ***Protección de áreas de préstamo***: Se elimina el presente ítem, debido a que no serán ejecutadas áreas de préstamo. El material a ser empleado en los terraplenes provendrá del mejoramiento de las trazas existentes en el área de influencia directa del Proyecto.

- Ítem 9.6 – ***Prueba de recepción de puentes***: Originalmente al puente tener 12 ml de longitud la prueba se iba a realizar en el único tramo que había, ahora al tener 2 tramos de 15 ml, la prueba se realizará en ambos tramos.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.1 – ***Excavación estructural***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.2 - ***Excavación estructural en roca***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. César Núñez Yege
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SASEEM

De modo posterior a la realización de calicatas y estudios geotécnicos, se determinó la presencia de un manto rocoso, sano y a profundidad menor, siendo necesaria su remoción por medios mecánicos (martilletes neumáticos) y/o físico-químicos (voladuras controladas) para ejecutar de modo posterior la correspondiente infraestructura.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.3 – ***Hormigón de limpieza*** *(fck=11MPa)*: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para garantizar la calidad y durabilidad de los elementos de fundación.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.7 - ***Movilización y desmovilización – Pa'i Kuruzu***. En la oferta estaba contemplado ejecutar un campamento central para los puentes 39, 49 y 42 dado que había un radio de 2 Km entre los mismos. Debido al cambio de ubicación de los puentes 39 y 40, se debe realizar una implantación para cada uno de los tres puentes mencionados.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.8 ***Construcción y Mantenimiento de camino y Obra de arte auxiliar - Puente Pa'i Kuruzu***. En la oferta estaba contemplado para este ítem mantener durante toda la ejecución el puente de madera existente y realizar el mantenimiento del camino. Con el cambio de ubicación, se realizará un puente de madera para que puedan pasar vehículos y se realizará el mantenimiento del camino.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.9 ***Remoción de puentes existentes - Puente Pa'i Kuruzu***. En la oferta estaba contemplado retirar un puente de madera y el que existe es un puente mixto de madera y hormigón, donde los estribos son de hormigón, mientras que las vigas y el tablero son de madera.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.10 – ***Traslado de alambrados***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para poder ejecutar el terraplén.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.11 – ***HºAº para fundación de zapatas*** *(fck=21MPa)*: No contemplado en la Oferta. No habia contemplado un pórtico intermedio ya que el puente tenía una longitud de 12 m.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.12 – ***Vigas riostras*** *(fck=21MPa)*: No contemplado en la Oferta. No había contemplado un pórtico intermedio

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.14 – ***Vigas longitudinales prefabricadas*** *L=15m (fck=25 MPa)*: No contemplado en la Oferta, ya que originalmente el puente tenía una longitud de 12 metros.

Ing. César Núñez Y.
Supervisor de Ob.
M.O.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTE
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

PUENTE N° 41 - Longitud 40m - A° Pirapey - Tramo: Santa Librada – Empalme 1607 (EDELIRA, NATALIO).

- Ítem 3.5 – ***Excavación de bolsones***: Durante la ejecución del movimiento de suelos se constató la existencia de una cantidad de material no apropiado para el asiento del terraplén (ya sea por su grado de saturación o presencia de materia orgánica o contenido de arcillas y limos), superior a la estimada en el proyecto original.
  Se ajustan las cantidades al cómputo métrico de lo ejecutado.

- Ítem 3.7 – ***Terraplenes de cabeceras y accesos***: Se ajustan las cantidades al volumen efectivamente ejecutado, cuyo cómputo métrico es obtenido a partir del proyecto geométrico vigente y el relevamiento de terreno natural llevado a cabo previamente.
  Se incluyen asimismo en este cómputo, los volúmenes de terraplén necesarios para reponer los bolsones excavados.

- Ítem 8.7 – ***Protección de áreas de préstamo***: Se elimina el presente ítem, debido a que no serán ejecutadas áreas de préstamo. El material a ser empleado en los terraplenes provendrá del mejoramiento de las trazas existentes en el área de influencia directa del Proyecto.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.1 – ***Excavación estructural***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.2 – ***Excavación estructural en roca***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.
  De modo posterior a la realización de calicatas y estudios geotécnicos, se determinó la presencia de un manto rocoso, sano y a profundidad menor, siendo necesaria su remoción por medios mecánicos (martilletes neumáticos) y/o físico-químicos (voladuras controladas) para ejecutar de modo posterior la correspondiente infraestructura.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.3 – ***Hormigón de limpieza*** *(fck=11MPa)*: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para garantizar la calidad y durabilidad de los elementos de fundación.

PUENTE N° 42 - Longitud 30m - A° Caroma - Tramo: Camino 79 – A° Caroma (BELLA VISTA, OBLIGADO).

- Ítem 8.7 – ***Protección de áreas de préstamo***: Se elimina el presente ítem, debido a que no serán ejecutadas áreas de préstamo. El material a ser empleado en los terraplenes provendrá del mejoramiento de las trazas existentes en el área de influencia directa del Proyecto.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. César Núñez Yegei
Supervisor de Obras
O.P.C

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.1 – ***Excavación estructural***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.2 – ***Excavación estructural en roca***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.
  De modo posterior a la realización de calicatas y estudios geotécnicos, se determinó la presencia de un manto rocoso, sano y a profundidad menor, siendo necesaria su remoción por medios mecánicos (martilletes neumáticos) y/o físico-químicos (voladuras controladas) para ejecutar de modo posterior la correspondiente infraestructura.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.3 – ***Hormigón de limpieza*** *(fck = 21 MPa)*: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para garantizar la calidad y durabilidad de los elementos de fundación.

PUENTE N° 43 - Longitud 25m - A° Guazu'y - Tramo: Km 24–5ª Línea–Límite Distrital (MARÍA AUXILIADORA, YATYTAY).

- Ítem 8.7 – ***Protección de áreas de préstamo***: Se elimina el presente ítem, debido a que no serán ejecutadas áreas de préstamo. El material a ser empleado en los terraplenes provendrá del mejoramiento de las trazas existentes en el área de influencia directa del Proyecto.

- Ítem 2.3 – ***Remoción de puentes de madera***: Se elimina el presente ítem, puesto que la estructura del puente es mixta, constituida por hormigón ciclópeo, hormigón armado y tablero de madera. Se reemplaza por el ítem 11.15 – *Remoción de puentes mixtos (existentes).*

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.1 – ***Excavación estructural***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.2 – ***Excavación estructural en roca***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.
  De modo posterior a la realización de calicatas y estudios geotécnicos, se determinó la presencia de un manto rocoso, sano y a profundidad menor, siendo necesaria su remoción por medios mecánicos (martilletes neumáticos) y/o físico-químicos (voladuras controladas) para ejecutar de modo posterior la correspondiente infraestructura.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTE
ING. TERESA DE MARNÉSER Núñez Yeger
REPRESENTANTE LEGAL Supervisor de Obras
C.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalizacion
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrian Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.3 – ***Hormigón de limpieza*** *(fck = 21 MPa)*: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para garantizar la calidad y durabilidad de los elementos de fundación.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.15 – ***Remoción de puentes mixtos*** *(existentes)*: No contemplado en la Oferta. Incluye la remoción, traslado y disposición final de los materiales resultantes de la demolición de elementos que conforman la estructura existente.

PUENTE N° 44 - Longitud 15m - A° Morena - Tramo: Barrio San Miguel – Yatytay (YATYTAY).

- Ítem 2.3 – ***Remoción de puentes de madera***: Se elimina el presente ítem, puesto que el puente existente es de estructura mixta. Se reemplaza por el ítem 11.15 – *Remoción de puentes mixtos (existentes).*

- Ítem 3.5 – ***Excavación de bolsones***: Durante la ejecución del movimiento de suelos se constató la existencia de una cantidad de material no apropiado para el asiento del terraplén (ya sea por su grado de saturación o presencia de materia orgánica o contenido de arcillas y limos), superior a la estimada en el proyecto original.
  Se ajustan las cantidades al cómputo métrico de lo ejecutado.

- Ítem 3.7 – ***Terraplenes de cabeceras y accesos***: Se ajustan las cantidades al volumen efectivamente ejecutado, cuyo cómputo métrico es obtenido a partir del proyecto geométrico vigente y el relevamiento de terreno natural llevado a cabo previamente.
  Se incluyen asimismo en este cómputo, los volúmenes de terraplén necesarios para reponer los bolsones excavados.

- Ítem 5.22 – ***Losas de hormigón armado*** *(fck = 25MPa)*: Se corrige el cómputo métrico de este ítem, acorde al plano de detalle contractual.

- Ítem 8.7 – ***Protección de áreas de préstamo***: Se elimina el presente ítem, debido a que no serán ejecutadas áreas de préstamo. El material a ser empleado en los terraplenes provendrá del mejoramiento de las trazas existentes en el área de influencia directa del Proyecto.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.1 – ***Excavación estructural***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.2 – ***Excavación estructural en roca***: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria, puesto que constituye una de las primeras etapas en el proceso constructivo.

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Núñez Yeger
Director de Obras
M.O.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

De modo posterior a la realización de calicatas y estudios geotécnicos, se determinó la presencia de un manto rocoso, sano y a profundidad menor, siendo necesaria su remoción por medios mecánicos (martilletes neumáticos) y/o físico-químicos (voladuras controladas) para ejecutar de modo posterior la correspondiente infraestructura.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.3 – ***Hormigón de limpieza*** *(fck=11MPa)*: No contemplado en la Oferta. La ejecución de este rubro es necesaria para garantizar la calidad y durabilidad de los elementos de fundación.

- (ÍTEM NUEVO) Ítem 11.15 – ***Remoción de puentes mixtos*** *(existentes)*: No contemplado en la Oferta. Incluye la remoción, traslado y disposición final de los materiales resultantes de la demolición de los elementos que conforman la estructura existente.

3. PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

Las modificaciones indicadas implican un precio total de la obra que asciende a la suma de **Gs. 15.392.454.111** (Guaraníes **quince mil trecientos noventa y dos millones cuatrocientos cincuenta y cuatro mil ciento once**). El incremento en comparación al precio del Contrato Original de **Gs. 2.542.098.292** (Guaraníes **dos mil quinientos cuarenta y dos millones noventa y ocho mil doscientos noventa y dos**) lo cual representa un aumento porcentual de 19,78%

En el **Anexo 1** se presenta la **Planilla Comparativa de Computo Métrico y Precios del Contrato que incluyen** Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos.

En el **Anexo 2** se presenta la **Planilla Detalle de Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos**.

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

Orden de Inicio: Nota VMOP – MOPC Nº 272/2019.
Fecha de recepción por el Contratista: 03 de julio de 2019.
Plazo Original: Seiscientos (600) días calendario.
Fecha de terminación original: 22 de febrero de 2021.
Ampliación de plazo del Convenio Modificatorio Nº1 originado por las variaciones introducidas: Ciento diez y nueve (119) días calendario.

Además del incremento proporcional en monto al plazo que se detalla arriba, se realiza a continuación la justificación técnica de los plazos a ampliar:

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Construction Manager
SACEEM

Puente en la localidad de Fram, el cual estaba previsto en nuestro cronograma comenzar en Mayo de 2020 con un plazo de 10 meses, el cual con las cantidades originales terminaría en febrero de 2021, a este plazo debe adicionársele la excavación en roca y excavación estructural, aproximadamente 15 días, hormigón de sello 6 días, el incremento en el terraplén que pasó de 21.500 m3 a 35.295, 4 m3 lo cual genera un incremento de 3,2 meses, ya que en el cronograma original estaba planteado los 21.500 m3 en 5 meses, Además hubo un incremento en el volumen de hormigón ya que en los estribos originalmente había previsto 139 m3 lo cual con la nuevo proyecto el total de m3 de los estribos es de 198,56, lo que genera un incremento de 40% más en los estribos lo cual genera una ampliación en el plazo de 1 mes ya que son dos etapas más de llenado, lo mismo pasa con la pila central pero entendiendo que se puede realizar al mismo tiempo no generaría incremento en el plazo. También hubo incrementos en el volumen de las fundaciones, en el volumen de los drenajes en trasdós de muros los cual no se tuvieron en cuenta en este análisis debido a que entendemos que algunas de las tareas se solapan y no generan plazo adicional.
Por lo tanto, si al plazo original le sumamos 15 días por las excavaciones, 6 días por los hormigones de sello, 90 días por el aumento en el terraplén y 30 días por el aumento del volumen de hormigón de los estribos, el plazo total sería:
Fecha estimada de terminación Feb 20 + 15 días (excavaciones) + 6 días (hormigón de sello) 90 días (terraplén y enripiado) + 30 días (incremento en el volumen de hormigón estribos) = 21 de junio de 2021.

Fecha de terminación modificada C.M N°1: 21 de junio 2021.
(Ver detalles en el **Anexo 3 de este Convenio)**

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las Especificaciones Técnicas de los Ítems Nuevos, se adjuntan en el **Anexo 4**.

6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Los Análisis de Precios Unitarios de los Ítems Nuevos se presentan en el **Anexo 5**

7. PLANOS DE OBRA

En el **Anexo 6** se presenta el conjunto de Planos modificados de la Obra.

8. ESTUDIOS TÉCNICOS

En el **Anexo 7** y **Anexo 8** se presentan los estudios geotécnicos y estudios hidrológicos llevados a cabo en las actuales implantaciones de los Puentes N°39 (Tacuary Jhu) y N° 40 (Pa'i Kuruzu), respectivamente.

CONSORCIO PUENTES DEL ORIENTE
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. César Núñez Yegl
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes

Ing. Adrián Belavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

13-2 Trece-Dos

Todo aquello que no está expresamente establecido en el Convenio Modificatorio Nº 1 estará regido por el Contrato Original.

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad se firma la presente Documentación Técnica y Anexos para la emisión del Convenio Modificatorio Nº 1 en tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los 30 días del mes de agosto de 2.020

Ing. Jorge Cardozo
Residente de Fiscalización
Lote Nº 09 - Consorcio Puentes
FISCALIZACIÓN

CONTRATISTA

.....
Ing. **Adrián Sclavi Cordini**
REPRESENTANTE TÉCNICO

.....
Ing. **Teresa Ramírez de Mariño**
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Adrián Sclavi
Director de Obra
Construction Manager
SACEEM

MOPC-DCV

.....
Ing. **César Núñez Yeger**
INGENIERO SUPERVISOR