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

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 35996/2020

TITULAR:
CONSORCIO PUENTES DE LA REGION ORIENTAL

NOMBRE Y APELLIDO:
Raimundo Cabrera

TELEFONO:
(0981) 690 900

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
REF. CONTRATO SG MINISTRO Nº 147/2019, PRESENTACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

BPALMA 01/09/2020 10:30:42

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 ____
Patrulla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____

VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Plic. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____

VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____

VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____

VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____

OTROS ____

M.O.P.C. - V.M.O.P.
Exp. Nº 8480
Fecha 01 SEP 2020 Hora 13:00
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P. Fecha 02 SEI. 2020
☐ VMAF ☒ DV ☐ DCV ☐ DOP
☐ C. TÉC. ☐ DPV ☐ DBI ☐ CNRR
☐ CGAF ☐ RUBGTR ☐ CAPSOH ☐ SG
☐ UEP /P ☐ CAC ☐ CAPE ☐ DAJ
☐ DAPSAN ☐ CRI ☐ UOC ☐ J G M
Ing. IGNACIO GÓMEZ N
Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

RECIBIDO
Fecha 02 SEP 2020 Hora 10:20
Firma Ricardo

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2020.09.01 11:16:57 -04'00'

MOPC
DCV Fecha: 02 SEP 2020
☐ VMOP ☐ VMAF ☐ DAJ ☐ DEPOA
☐ DGSA ☐ DRH ☐ DPP ☐ UEP/CA
☐ DOP ☐ DAF y S ☐ UAC ☐ CA
☐ DAI ☐ DV ☐ DE ☐ SO
☐ UOC ☐ SG ☐ OM ☐ UEP/BID
Ing. Hector Segovia Colix
Director de Caminos Vecinales

259 (doscientos cincuenta y nueve)

Fernando de la Mora, 31 de agosto de 2020.-

CPRO-2T N° 299-2020

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

Ref.: Contrato SG MINISTRO N°147/2019. Llamado MOPC Nº: 46/2017 ***"SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA FISCALIZACIÓN TÉCNICA Y AMBIENTAL DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN TRAMOS NO MEJORADOS DE LA REGIÓN ORIENTAL. 2da. Tanda".***

Objeto: Presentación del Convenio Modificatorio N° 1 al CONTRATO S.G. MINISTRO N° 210/2019. LOTE 7. Consorcio SETA

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

El Consorcio SETA, adjudicatario de las Obras del Lote 7, ha presentado la Documentación Técnica del Convenio Modificatorio N° 1 al Contrato de referencia solicitando su aprobación.

Dicha documentación técnica comprenden los siguientes documentos:

1. Documentación Técnica
2. Justificación y Alcance de las principales modificaciones propuestas
3. Planilla comparativa de Precios y Cómputo Métrico
4. Plazo de Terminación de las Obras, Cronograma Físico – Financiero y Curva de Avance
5. Especificaciones Técnicas
6. Análisis de Precios Unitarios
7. Planos de Obra

Así mismo presentan los siguientes Anexos

Anexo 1 - Planilla comparativa de Cómputo 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 la Obra

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 cada una

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

258 (doscientos cincuenta y ocho)

Anexo 1- Justificación y Alcance de las principales modificaciones propuestas

Durante la revisión del proyecto y durante el proceso de ejecución, se ha verificado la necesidad de ajustar las cantidades previstas de algunos ítems contractuales para adecuarlos a las condiciones reales existentes. Además han sido incorporadas obras no previstas inicialmente en el contrato pero que son necesarias para la ejecución de las Obras.

Entre estos ítems nuevos podemos señalar:

PUENTE N° 33 A° Ybycuí **Tramo:** San Blas- Mbocayai – Capiibebe **Long.** 40 m.

- Ítem 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA), el estudio de suelo de verificación que se ha realizado a concluido con la recomendación de cambiar el tipo de fundación, optándose por la fundación tipo pilotes, cuya memoria de cálculo y diseños se acompañan.
- Ítem 9.2 INVESTIGACION DE PILOTES METODO NO DESTRUCTIVO (SONICO) Solicitado por la Fiscalización mediante Nota CPRO-2T N°160/2020, que se adjunta.

PUENTE N° 34 A° Yguazu Tramo: R.A. Oviedo-Nva. Toledo-San Francisco Long. 60 m

- Ítem 9.2 INVESTIGACION DE PILOTES METODO NO DESTRUCTIVO (SONICO) Solicitado por la Fiscalización mediante Nota CPRO-2T N°160/2020, que se adjunta.

PUENTE N° 35 A° Yukyry Tramo: J.E.Estigarribia-Calle 2-R.A. Oviedo Long. 40 m.

- Ítem 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA), el estudio de suelo de verificación que se ha realizado a concluido con la recomendación de cambiar el tipo de fundación, optándose por la fundación tipo pilotes, cuya memoria de cálculo y diseños se acompañan.

Así mismo las cantidades de varios de los ítems previstos en las Planillas de Oferta, han sufrido alguna variación a fin de adecuarlas a las necesidades de la Obra.

Así mismo se han verificado los siguientes Anexos al Convenio Modificatorio N° 1

3 - PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

Esta Fiscalización ha revisado la Planilla Comparativa de Cantidades y Precios que contiene los Cómputos de Cantidades Modificadas e Ítems nuevos, se han verificado las operaciones matemáticas de las planillas, encontrando que las mismas son correctas.

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

Esta Fiscalización ha verificado la disminución e incrementos de las cantidades incluidas en la planilla y las mismas se adecuan a las estimaciones necesarias para la ejecución de la Obra.

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

La Fiscalización ha revisado el Cronograma presentado para la ejecución de las Obras incluyendo las modificaciones introducidas con el Convenio Modificatorio N° 1, y considera que contempla un plan de ejecución que permitirá cumplir con el Contrato.

2876 (dos cientos ochenta y seis)

Consideramos correcto que el Plazo de Ejecución se extienda a 20 meses.

Anexo 4 - Especificaciones técnicas

Las Especificaciones Técnicas de los ítems nuevos incluidos en el presente Convenio Modificatorio, que corresponden a los Puentes 33 y 34, son Contractuales, corresponden a las del Puente 34 del mismo Contrato.

Anexo 5 - Análisis de Precios Unitarios de ítems nuevos

Los Precios Unitarios de los ítems nuevos incluidos en el presente Convenio Modificatorio, que corresponden a los Puentes 33 y 34, son Contractuales, corresponden a las del Puente 34 del mismo Contrato

Anexo 6 - Planos de obra:

Esta Fiscalización ha revisado los planos con las modificaciones y obras nuevas previstas en el Convenio Modificatorio N° 1, y considera que los mismos corresponden con las obras a ser ejecutadas.

Como resultado de las modificaciones señaladas más arriba, el monto contractual modificado por el Convenio Modificatorio N° 1, presenta un incremento porcentual del 4,25%, conforme al siguiente detalle:

Monto Contractual	G. 14.695.513.079
Variación del Monto del CM N° 1 respecto al contractual	G. 624.901.052
Monto Final Modificado por el CM N° 1	G. 15.320.414.131
Variación % del aumento del monto	4,25 %

La fecha de terminación de las obras, conforme a los plazos queda como sigue:

Fecha de Orden de Inicio	03/07/2019
Plazo de Ejecución (meses)	720 días (24 meses)
Fecha de Terminación	22/06/2021
Prórroga por aumento de Obras. CM N° 1	31 días
Fecha de Terminación modificada por CM N° 1	23/07/2021

CONCLUSIÓN

Esta Fiscalización ha revisado cada una de las modificaciones presentadas así como los demás documento que componen el presente Convenio Modificatorio N° 1, encontrando que las mismas están acorde con las necesidades de la Obra y los montos finales se encuentran dentro de los límites legales permitidos.

256 (Doscientos cincuenta y seis)

Por lo tanto, ésta Fiscalización considera, salvo mejor parecer de esa Dirección, la aprobación del Presente Convenio Modificatorio N° 1.

Atentamente.-

Se adjuntan 2 (Dos) Ejemplares del Convenio Modificatorio N° 1 Impreso y en formato digital

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

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**

255 (Dos cientos cincuenta y cinco)

De: Consorcio Puentes <fiscalizacionpuentesro@gmail.com>
Enviado: martes, 1 de septiembre de 2020 08:35:45
Para: Mesa de Entrada MEU SG
Asunto: Nota CPRO-2T Nº 299/2020 de Presentación Convenio Modificatorio Nº 1 - Consorcio SETA /LOTE 7

[El texto citado está oculto]

TICKET_35996.pdf
64K

Ministerio de OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 35996/2020

TITULAR:
CONSORCIO PUENTES DE LA REGION ORIENTAL

NOMBRE Y APELLIDO:
Raimundo Cabrera

TELEFONO:
(0981) 690 900

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
REF. CONTRATO SG MINISTRO Nº 147/2019, PRESENTACIÓN DEL CONVENIO MODIFICATORIO Nº 1

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

BPALMA 01/09/2020 10:30:42

CONSULTA AL : 021-414000

"La recepción del documento no implica conformidad ni aceptación de su contenido. Sujeto a verificación y control por parte de los órganos intervinientes\"

254 (Doscientos cincuenta y cuatro)

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 NACIONAL 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° 210/2019. LOTE Nº 7

CONTRATISTA: CONSORCIO SETA

CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 01

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

01 (uno)

INDICE

1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

2 JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

3 PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

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

5 ESPECIFICACIONES TECNICAS

6 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

7 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

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTE
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL PUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

OR (Dos)

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Por cuanto el Contrato S.G. Ministro N° 210/2019 para la ejecución de las Obras: *"CONSTRUCCION DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES–REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA"* – LOTE Nº 7", realizada según el Llamado MOPC Nº 09/2018, adjudicado por Resolución Ministerial del MOPC Nº 901/2019 y suscripto en fecha 02 de Mayo de 2019, entre el MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES y La Empresa Constructora CONSORCIO SETA 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:

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

PUENTE N° 33 A° Ybycui **Tramo:** San Blas- Mbocayai – Capiibebe **Long.** 40 mts.

- Ítem 3.7 TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS, se incrementa 5.75 %, de manera a dar mejor transitabilidad y eliminar las pendientes bruscas de entada y salida al puente.
- Ítem 5.2 TUBULONES DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=21MPA), disminuye 100 %, este ítem se elimina y se sustituye por pilotes perforados.
- Ítem 5.4 H°A° PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA), este ítem se elimina y se reemplaza por el Item nuevo 5.5 H° A° para Fundaciones de cabezales (Fck: 21Mpa), el cual resulta una cantidad de 73,82 m3. El precio es del contrato y corresponde al previsto en el puente 34

- Ítem 5.7 VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA), este ítem disminuye 48,45 %.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES
ING. TERESA
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO SETA

03 (Tres)

- Ítem 5.8 ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem disminuye 56,95 %, dado que con la fundación tipo pilote ya no es necesario Estribo de gran dimensión previsto en el contrato.
- Ítem 5.9 PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem disminuye 29,50 %.
- Ítem 5.19 VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA), este ítem disminuye 29,11 %
- Ítem 5.20 LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08), este ítem se elimina 100 % y se sustituye por losa insitu
- Ítem 5.21 LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08), este ítem se elimina 100 % y se sustituye por losa insitu
- Ítem 5.22 LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 16,65 % compensado así la eliminación de las losetas..
- Ítem 5.27 BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem disminuye 22,33 %.
- Ítem 5.28 VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem disminuye 22,33 %.

Ítem Nuevo

- Ítem 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA), el estudio de suelo de verificación que se ha realizado a concluido con la recomendación de cambiar el tipo de fundación, optándose por la fundación tipo pilotes, cuya memoria de calculo y diseños se acompañan. El precio es del contrato y corresponde al previsto en el puente 34
- Ítem 9.2 INVESTIGACION DE PILOTES METODO NO DESTRUCTIVO (SONICO) Solicitado por la Fiscalización mediante Nota CPRO-2T N°160/2020, que se adjunta.

PUENTE N° 34 A° Yguazu Tramo: R.A. Oviedo - Nva. Toledo - San Francisco Long. 60 mts.

- Ítem 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA), este ítem se incrementa 18.77 %, ya que según estudios Hidrológicos que se adjunta se amplía el Puente de 45 mts. a 60 mts. Por lo que se tiene una pila más.
- Ítem 5.5 Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA), este ítem aumenta 50,04 %
- Ítem 5.7 VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA), este ítem disminuye 16,49 %
- Ítem 5.9 PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 29,88 %
- Ítem 5.15 VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 33,33 %
- Ítem 5.19 VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA), 7,24 %, este ítem se incrementa 7,24 %
- Ítem 5.20 LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08), este ítem se elimina en un 100 %.
- Ítem 5.21 LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08), este ítem se elimina en un 100 %

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

- Ítem 5.22 LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 47,69 %, por la eliminación de losetas y la ampliación del Puente.
- Ítem 5.23 CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 33,33 %, por la ampliación del Puente.
- Ítem 5.25 DRENAJE CON CAÑOS DE PVC, este ítem se incrementa 33,33 %, por la ampliación del Puente.
- Ítem 5.27 BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A° (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 1,01 %
- Ítem 5.28 VEREDAS DE H°A° (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 0,67 %
- Ítem 5.29 APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO, este item se incrementa 33,33 %

De acuerdo al estudio hidrológico de la cuenca, cuya copia se adjunta se recomienda alargar 15 metros mas la longitud del puente original del contrato, por lo tanto la longitud total de puente considerado en el computo corresponde a un puente de 60 mts de largo.

- Ítem 9.2 INVESTIGACION DE PILOTES METODO NO DESTRUCTIVO (SONICO) Este Item se incrementa 500%, según lo solicitado por la Fiscalización mediante Nota CPRO-2T N°160/2020, que se adjunta.

PUENTE N° 35 A° Yukyry Tramo: J.E.Estigarribia - Calle 2 - R.A. Oviedo Long. 40 mts.

- Ítem 3.2 EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN ROCA, este ítem se elimina 100 %
- Ítem 3.7 TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS, se incrementa 8.25 %, de manera a dar mejor transitabilidad y eliminar las pendientes bruscas de entada y salida al puente.
  - Ítem 5.4 H°A° PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA), este ítem se elimina y se reemplaza por el Item nuevo 5.5 H° A° para fundaciones de cabezales (Fck: 21Mpa), el cual resulta una cantidad de 73,82 m3. El precio es del contrato y corresponde al previsto en el puente 34
-
- Ítem 5.7 VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA), este ítem disminuye 48,45 %
- Ítem 5.8 ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA), este ítem disminuye 55.28 % dado que con la fundación tipo pilote ya no es necesario es Estribo de gran dimensión previsto en el contrato.
- Ítem 5.9 PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA), este ítem disminuye 17,58 %
- Ítem 5.19 VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA), este ítem disminuye 29,11 %
- Ítem 5.20 LOSETAS CENTRALES DE H°A° PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08), este ítem se elimina 100 %
- Ítem 5.21 LOSETAS DE BORDE DE H°A° PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08), este ítem se elimina 100 %

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO SETA

- Ítem 5.22 LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA), este ítem se incrementa 16,65 %
- Ítem 5.27 BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem disminuye 22,33 %
- Ítem 5.28 VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA), este ítem disminuye 22,33 %

Ítem Nuevo

- Ítem 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA), el estudio de suelo de verificación que se ha realizado a concluido con la recomendación de cambiar el tipo de fundación, optándose por la fundación tipo pilotes, cuya memoria de cálculo y diseños se acompañan. El precio es del contrato y corresponde al previsto en el puente 34.

PUENTE N° 36 A° Morena Tramo: San Marcos Long. 15 mts.

- Ítem 5.20 LOSETAS CENTRALES DE H°A° PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08), este ítem se elimina 100 %.
- Ítem 5.21 LOSETAS DE BORDE DE H°A° PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08), este ítem se elimina 100 %.
- Ítem 5.22 LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA), este ítem incrementa el 11,24 %, compensado así la eliminación de las losetas..

- Ítem 5.27 BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A° (FCK=25MPA), este ítem disminuye 22,33 %
- Ítem 5.28 VEREDAS DE H°A° (FCK=25MPA), este ítem disminuye 22,33 %.

Estas variaciones corresponden a la sustitución del uso de pre-losas por losas hormigonada insitu, con lo cual se reduce el precio contractual.

PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

Las modificaciones indicadas implican un precio total de la obra que asciende a la suma de **Gs. 15.320.414.131** (Guaraníes: Quince mil trescientos veinte Millones cuatrocientos catorce mil ciento treinta y uno) lo que significa una aumento del precio total del Contrato Original de **Gs. 624.901.052** (Guaraníes: Seiscientos veinte y cuatro millones novecientos un mil cincuenta y dos) lo que representa un Incremento porcentual del 4,25 %

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.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO SETA

06 (seis)

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

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

  Orden de Inicio: Nota V.M.O.P- MOPC N° 271/2019 del 3 de julio 2.019
  Fecha de recepción por el Contratista: 3 de julio 2.019.
  Plazo Original: 24 meses
  Fecha de terminación original: 22 de Junio 2.021
  Plazo Ampliado con el Convenio Modificatorio N° 1 por aumento de cantidad de obra: 720 dias(plazo original),con las modificaciones incorporadas en el convenio, en lo referentes al cambio de tipo de fundación(fundación directa por Pilotes) en los puentes 33 y 35, cambia el proceso constructivo y se requieren de otros trabajos no previstos, como ser descabezado de pilotes ,prueba de integridad de los mismos entre otros. En el puente 34 se amplía la longitud del puente de 45 mts a 60 mts ,por estas consideracionese se amplía el plazo final en 31 dias,
  Resultando el plazo ampliado a 751 dias.
  Fecha de terminación Modificada C.M N° 1: 23 de Julio 2.021

  (Ver detalles en el **Anexo 3 de este Convenio)**

- **ESPECIFICACIONES TECNICAS**

  Especificaciones Técnicas de los Ítems Nuevos, (los Items nuevos en los puentes 33 y 35 son ítems que figuran en la planilla del puente 34,cuyas Especificaciones Técnicas son las contractuales) el **Anexo 4**.

- **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

  Los Precios Unitarios de los Ítems Nuevos que figuran en las planillas de los puentes 33 y 35, son los que corresponden a los mismos Items Contractuales de la planilla del puente 34 **Anexo 5**

- **PLANOS DE OBRA**

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

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

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

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 04 días del mes de agosto de 2.020

CONTRATISTA

.....

REPRESENTANTE LEGAL

Representante Legal

FISCALIZACIÓN

.....

Ing. Teresa Ramírez de Mariño

REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

MOPC-DCV

.....

Ing. Oscar Figueredo

INGENIERO SUPERVISOR

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ANEXO 1

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

LOTE - 7

ANEXO 1

PLANILLA DE COMPUTO METRICO Y PRESUPUESTO - CONVENIO 1

PUENTE Nº 33 San Blas- Mbocayai - Capiibebe

ITEM	ITEM DE TRABAJO	Un..	Cantidad Contractural	Cantidad Convenio 1	Diferencias	Precio Unitario	Monto Contractual	Monto Convenio 1	Diferencia en Monto	Variación	Incidencia
1	COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO										
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN P33	gl	1,00	1,00	0,00	109.292.700	109.292.700	109.292.700	0	0,00%	0,00%
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	0,00	18.589.700	18.589.700	18.589.700	0	0,00%	0,00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	8,00	8,00	0,00	743.600	5.948.800	5.948.800	0	0,00%	0,00%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	0,00	11.897.400	23.794.800	23.794.800	0	0,00%	0,00%
2	COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS				0,00				0		
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	0,00	14.871.800	14.871.800	14.871.800	0	0,00%	0,00%
3	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO				0,00				0		
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,70	0,70	0,00	7.162.400	5.013.680	5.013.680	0	0,00%	0,00%
3.3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO	m³	935,00	935,00	0,00	16,100	15.053.500	15.053.500	0	0,00%	0,00%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	25,00	25,00	0,00	21.500	537.500	537.500	0	0,00%	0,00%
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	700,00	700,00	0,00	19.300	13.510.000	13.510.000	0	0,00%	0,00%
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	1.780,00	1.780,00	0,00	23.000	40.940.000	40.940.000	0	0,00%	0,00%
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	8.700,00	9.200,00	500,00	42.600	370.620.000	391.920.000	21.300.000	5,75%	0,57%
4	COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE								0		
4.1	RELLENO GRANULAR	m³	41,00	41,00	0,00	90.200	3.698.200	3.698.200	0	0,00%	0,00%
4.3	ALCANTARILLA CELULAR DE HºAº								0		0,00%
4.3.9	ACHºAº 3x2,0x2,0m	m	41,00	41,00	0,00	17.500.800	717.532.800	717.532.800	0	0,00%	0,00%
4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m³	60,00	60,00	0,00	954.800	57.288.000	57.288.000	0	0,00%	0,00%
4.7	DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA)	m³	2,00	2,00	0,00	1.899.900	3.799.800	3.799.800	0	0,00%	0,00%
5	COMPONENTE PUENTE DE HºAº Y PONTILLONES								0		
5.2	TUBULONES DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=21MPA)	m³	27,00	-	-27,00	2.457.100	66.341.700	0	-66.341.700	-100,00%	-1,79%
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)	m³	13,66	-	-13,66	2.816.200	38.469.292	0	-38.469.292	-100,00%	-1,04%
5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	51,00	51,00	0,00	328.300	16.743.300	16.743.300	0	0,00%	0,00%
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	0,97	0,50	-0,47	2.614.500	2.536.065	1.307.250	-1.228.815	-48,45%	-0,03%
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	187,34	80,65	-106,69	2.444.900	458.027.566	197.181.185	-260.846.381	-56,95%	-7,02%
5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	16,07	11,33	-4,74	3.288.000	52.838.160	37.253.040	-15.585.120	-29,50%	-0,42%
5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)	un	8,00	8,00	0,00	91.661.600	733.292.800	733.292.800	0	0,00%	0,00%
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	11,51	8,16	-3,35	2.662.500	30.645.375	21.726.000	-8.919.375	-29,11%	-0,24%
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,05)	un	294,00	-	-294,00	227.400	66.855.600	0	-66.855.600	-100,00%	-1,80%
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	196,00	-	-196,00	124.400	24.382.400	0	-24.382.400	-100,00%	-0,66%
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	84,01	98,00	13,99	2.978.600	250.232.186	291.902.800	41.670.614	16,65%	1,12%
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m²	19,20	19,20	0,00	1.311.400	25.178.880	25.178.880	0	0,00%	0,00%
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38,00	38,00	0,00	559.300	21.253.400	21.253.400	0	0,00%	0,00%
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	26,00	26,00	0,00	29.700	772.200	772.200	0	0,00%	0,00%
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	50,00	50,00	0,00	570.500	28.525.000	28.525.000	0	0,00%	0,00%
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	103,00	80,00	-23,00	362.500	37.337.500	29.000.000	-8.337.500	-22,33%	-0,22%
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	103,00	80,00	-23,00	440.000	45.320.000	35.200.000	-10.120.000	-22,33%	-0,27%
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	16,00	16,00	0,00	1.784.600	28.553.600	28.553.600	0	0,00%	0,00%
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16,00	16,00	0,00	1.784.600	28.553.600	28.553.600	0	0,00%	0,00%
7	COMPONENTE VIAL								- 0		
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	330,00	330,00	0,00	129.100	42.603.000	42.603.000	0	0,00%	0,00%
7.2	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO	m²	1.340,00	1.340,00	0,00	56.300	75.442.000	75.442.000	0	0,00%	0,00%
7.4	CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA)	m	480,00	480,00	0,00	33.000	15.840.000	15.840.000	0	0,00%	0,00%
8	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS								0		
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m²	1.400,00	1.400,00	0,00	9.700	13.580.000	13.580.000	0	0,00%	0,00%
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	240,00	240,00	0,00	423.800	101.712.000	101.712.000	0	0,00%	0,00%
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	12,06	12,06	0,00	1.784.600	21.522.276	21.522.276	0	0,00%	0,00%
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	480,00	480,00	0,00	25.300	12.144.000	12.144.000	0	0,00%	0,00%
9	COMPONENTES ENSAYOS								0		
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	3,00	3,00	0,00	14.871.800	44.615.400	44.615.400	0	0,00%	0,00%
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1,00	1,00	0,00	2.974.400	2.974.400	2.974.400	0	0,00%	0,00%
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	2,00	2,00	0,00	7.435.900	14.871.800	14.871.800	0	0,00%	0,00%
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL								0		
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
					0,00				0		
					0,00				0		
	ITEMS NUEVOS								0		
5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE HºAº(FCK=25MPA)	m3		63,88	63,88	4.339.600		277.213.648	277.213.648		7,46%
5.5	Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³		73,82	73,82	2.320.800		171.321.456	171.321.456		4,61%
9.2	INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un		1,00	1,00	31.230.700		31.230.700	31.230.700		0,84%
									0		
							3.716.526.580	3.758.176.815	41.650.235	1,12%	

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO
SETA

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

PUENTE Nº 34 R.A. Oviedo - Nva. Toledo - San Francisco

ITEM	ITEM DE TRABAJO	Un..	Cantidad Contractural	Cantidad Convenio 1	Diferencias	Precio Unitario	Monto Contractual	Monto Convenio 1	Diferencia en Monto	Variación	Incidencia
1	COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO										
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN P34	gl	1,00	1,00	0,00	126.662.900	126.662.900	126.662.900	0	0,00%	0,00%
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	0,00	18.589.700	18.589.700	18.589.700	0	0,00%	0,00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	12,00	12,00	0,00	743.600	8.923.200	8.923.200	0	0,00%	0,00%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	0,00	11.897.400	23.794.800	23.794.800	0	0,00%	0,00%
2	COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS							0	0		
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	0,00	14.871.800	14.871.800	14.871.800	0	0,00%	0,00%
3	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO							0	0		
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,50	0,50	0,00	7.162.400	3.581.200	3.581.200	0	0,00%	0,00%
3.3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO	m³	974,00	974,00	0,00	16.100	15.681.400	15.681.400	0	0,00%	0,00%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	7,00	7,00	0,00	21.500	150.500	150.500	0	0,00%	0,00%
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	2.000,00	2.000,00	0,00	19.300	38.600.000	38.600.000	0	0,00%	0,00%
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	700,00	700,00	0,00	23.000	16.100.000	16.100.000	0	0,00%	0,00%
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	22.810,00	22.810,00	0,00	42.600	971.706.000	971.706.000	0	0,00%	0,00%
4	COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE							0	0		
4.1	RELLENO GRANULAR	m³	30,00	30,00	0,00	90.200	2.706.000	2.706.000	0	0,00%	0,00%
4.3	ALCANTARILLA CELULAR DE HºAº				0,00			0	0		0,00%
4.3.5	ACHºAº 2x1,5x1,5m	m	13,00	13,00	0,00	10.002.900	130.037.700	130.037.700	0	0,00%	0,00%
4.3.14	ACHºAº 2x3,0x3,0m	m	13,00	13,00	0,00	25.395.600	330.142.800	330.142.800	0	0,00%	0,00%
5	COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES							0	0		
5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)	m³	131,25	155,89	24,64	4.339.600	569.572.500	676.500.244	106.927.744	18,77%	2,48%
5.5	Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³	26,24	39,37	13,13	2.320.800	60.897.792	91.369.896	30.472.104	50,04%	0,71%
5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	51,00	51,00	0,00	328.300	16.743.300	16.743.300	0	0,00%	0,00%
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	1,94	1,62	-0,32	2.614.500	5.072.130	4.235.490	-836.640	-16,49%	-0,02%
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	199,02	200,35	1,33	2.444.900	486.583.998	489.835.715	3.251.717	0,67%	0,08%
5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	31,53	40,95	9,42	3.288.000	103.670.640	134.643.600	30.972.960	29,88%	0,72%
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA)	un	12,00	16,00	4,00	21.198.500	254.382.000	339.176.000	84.794.000	33,33%	1,97%
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	16,86	18,08	1,22	2.662.500	44.889.750	48.138.000	3.248.250	7,24%	0,08%
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	315,00	-	-315,00	227.400	71.631.000	0	-71.631.000	-100,00%	-1,66%
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	210,00	-	-210,00	124.400	26.124.000	0	-26.124.000	-100,00%	-0,61%
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	93,44	138,00	44,56	2.978.600	278.320.384	411.046.800	132.726.416	47,69%	3,08%
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	21,60	28,80	7,20	1.311.400	28.326.240	37.768.320	9.442.080	33,33%	0,22%
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38,00	38,00	0,00	559.300	21.253.400	21.253.400	0	0,00%	0,00%
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	30,00	40,00	10,00	29.700	891.000	1.188.000	297.000	33,33%	0,01%
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	40,00	40,00	0,00	570.500	22.820.000	22.820.000	0	0,00%	0,00%
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	118,80	120,00	1,20	362.500	43.065.000	43.500.000	435.000	1,01%	0,01%
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	119,20	120,00	0,80	440.000	52.448.000	52.800.000	352.000	0,67%	0,01%
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	24,00	32,00	8,00	1.784.600	42.830.400	57.107.200	14.276.800	33,33%	0,33%
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16,00	24,00	8,00	1.784.600	28.553.600	42.830.400	14.276.800	50,00%	0,33%
7	COMPONENTE VIAL							0	0		
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m³	135,00	135,00	0,00	129.100	17.428.500	17.428.500	0	0,00%	0,00%
7.2	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO	m²	2.120,00	2.120,00	0,00	56.300	119.356.000	119.356.000	0	0,00%	0,00%
7.4	CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA)	m	564,00	564,00	0,00	33.000	18.612.000	18.612.000	0	0,00%	0,00%
8	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS							0	0		
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m²	1.400,00	1.400,00	0,00	9.700	13.580.000	13.580.000	0	0,00%	0,00%
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	230,00	230,00	0,00	423.800	97.474.000	97.474.000	0	0,00%	0,00%
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	10,35	10,35	0,00	1.784.600	18.470.610	18.470.610	0	0,00%	0,00%
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	1.200,00	1.200,00	0,00	25.300	30.360.000	30.360.000	0	0,00%	0,00%
9	COMPONENTES ENSAYOS							0	0		
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	4,00	4,00	0,00	14.871.800	59.487.200	59.487.200	0	0,00%	0,00%
9.2	INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un	1,00	6,00	5,00	31.230.700	31.230.700	187.384.200	156.153.500	500,00%	3,63%
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1,00	1,00	0,00	2.974.400	2.974.400	2.974.400	0	0,00%	0,00%
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
9.5	ENSAYO CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES - MET. DINÁMICOS	un	1,00	1,00	0,00	1.487.200	1.487.200	1.487.200	0	0,00%	0,00%
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	3,00	3,00	0,00	7.435.900	22.307.700	22.307.700	0	0,00%	0,00%
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL							0	0		
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
					0				0		
	ITEMS NUEVOS								0		
19					0				0		
20					0				0		
					0				0		
					0		4.307.263.244	4.796.297.975	489.034.731	11,35%	

PUENTES PATAGONIA ORIENTAL
EMPRESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO
SETA

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

11 (once)

PUENTE Nº 35 J.E.Estigarribia - Calle 2 - R.A. Oviedo

ITEM	ITEM DE TRABAJO	Un..	Cantidad Contractural	Cantidad Convenio 1	Diferencias	Precio Unitario	Monto Contractual	Monto Convenio 1	Diferencia en Monto	Variación	Incidencia
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**										
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN P35	gl	1,00	1,00	0,00	129.473.700	129.473.700	129.473.700	0	0,00%	0,00%
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	0,00	18.589.700	18.589.700	18.589.700	0	0,00%	0,00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	8,00	8,00	0,00	743.600	5.948.800	5.948.800	0	0,00%	0,00%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	0,00	11.897.400	23.794.800	23.794.800	0	0,00%	0,00%
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**				0,00		0	0	0		
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	0,00	14.871.800	14.871.800	14.871.800	0	0,00%	0,00%
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**						0	0	0		
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,75	0,75	0,00	7.162.400	5.371.800	5.371.800	0	0,00%	0,00%
3.2	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN ROCA	m³	250,00	-	-250,00	371.800	92.950.000	0	-92.950.000	-100,00%	-2,11%
3.3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO	m³	1.160,00	1.160,00	0,00	16.100	18.676.000	18.676.000	0	0,00%	0,00%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	30,00	30,00	0,00	21.500	645.000	645.000	0	0,00%	0,00%
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	1.631,00	1.631,00	0,00	19.300	31.478.300	31.478.300	0	0,00%	0,00%
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	3.200,00	3.200,00	0,00	23.000	73.600.000	73.600.000	0	0,00%	0,00%
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	19.400,00	21.000,00	1.600,00	42.600	826.440.000	894.600.000	68.160.000	8,25%	1,55%
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**						0	0	0		
4.1	RELLENO GRANULAR	m³	45,00	45,00	0,00	90.200	4.059.000	4.059.000	0	0,00%	0,00%
4.3	ALCANTARILLA CELULAR DE HºAº				0,00		0	0	0		
4.3.4	ACHºAº 1x1,5x1,5m	m	94,00	94,00	0,00	6.137.200	576.896.800	576.896.800	0	0,00%	0,00%
4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m³	70,00	70,00	0,00	954.800	66.836.000	66.836.000	0	0,00%	0,00%
4.7	DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA)	m³	2,36	2,36	0,00	1.899.900	4.483.764	4.483.764	0	0,00%	0,00%
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**						0	0	0		
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)	m³	77,00	-	-77,00	2.816.200	216.847.400	0	-216.847.400	-100,00%	-4,93%
5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	56,00	56,00	0,00	328.300	18.384.800	18.384.800	0	0,00%	0,00%
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)	m³	0,97	0,50	-0,47	2.614.500	2.536.065	1.307.250	-1.228.815	-48,45%	-0,03%
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	180,33	80,65	-99,68	2.444.900	440.888.817	197.181.185	-243.707.632	-55,25%	-5,54%
5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	15,07	12,42	-2,65	3.288.000	49.550.160	40.836.960	-8.713.200	-17,58%	-0,20%
5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)	un	8,00	8,00	0,00	91.661.600	733.292.800	733.292.800	0	0,00%	0,00%
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	11,51	8,16	-3,35	2.682.500	30.645.375	21.726.000	-8.919.375	-29,11%	-0,20%
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	294,00	-	-294,00	227.400	66.855.600	0	-66.855.600	-100,00%	-1,52%
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	196,00	-	-196,00	124.400	24.382.400	0	-24.382.400	-100,00%	-0,55%
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m³	84,01	98,00	13,99	2.978.600	250.232.186	291.902.800	41.670.614	16,65%	0,95%
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	19,20	19,20	0,00	1.311.400	25.178.880	25.178.880	0	0,00%	0,00%
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38,00	38,00	0,00	559.300	21.253.400	21.253.400	0	0,00%	0,00%
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	26,00	26,00	0,00	29.700	772.200	772.200	0	0,00%	0,00%
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	101,00	101,00	0,00	570.500	57.620.500	57.620.500	0	0,00%	0,00%
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	103,00	80,00	-23,00	362.500	37.337.500	29.000.000	-8.337.500	-22,33%	-0,19%
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	103,00	80,00	-23,00	440.000	45.320.000	35.200.000	-10.120.000	-22,33%	-0,23%
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	16,00	16,00	0,00	1.784.600	28.553.600	28.553.600	0	0,00%	0,00%
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16,00	16,00	0,00	1.784.600	28.553.600	28.553.600	0	0,00%	0,00%
7	**COMPONENTE VIAL**						0	0	0		
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m²	415,00	415,00	0,00	129.100	53.576.500	53.576.500	0	0,00%	0,00%
7.2	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO	m²	1.300,00	1.300,00	0,00	56.300	73.190.000	73.190.000	0	0,00%	0,00%
7.4	CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA)	m	371,00	371,00	0,00	33.000	12.243.000	12.243.000	0	0,00%	0,00%
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**						0	0	0		0,00%
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m²	2.600,00	2.600,00	0,00	9.700	25.220.000	25.220.000	0	0,00%	0,00%
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	342,00	342,00	0,00	423.800	144.939.600	144.939.600	0	0,00%	0,00%
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	10,92	10,92	0,00	1.784.600	19.487.832	19.487.832	0	0,00%	0,00%
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	960,00	960,00	0,00	25.300	24.288.000	24.288.000	0	0,00%	0,00%
9	**COMPONENTES ENSAYOS**						0	0	0		
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	3,00	3,00	0,00	14.871.800	44.615.400	44.615.400	0	0,00%	0,00%
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1,00	1,00	0,00	2.974.400	2.974.400	2.974.400	0	0,00%	0,00%
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	2,00	2,00	0,00	7.435.900	14.871.800	14.871.800	0	0,00%	0,00%
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**				0,00		0	0	0		
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
					0,00		0	0	0		
	ITEMS NUEVOS						0	0	0		
5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)	m3	-	46,93	46,93	4.339.600	0	203.657.428	203.657.428		4,63%
5.5	Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³		73,82	73,82	2.329.800		171.321.456	171.321.456		3,89%
9.2	INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un		6,00	6,00	31.230.700		187.384.200	187.384.200		4,26%
					0		4.402.599.079	4.392.730.855	-9.868.224	-0,22%	

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

PUENTE Nº 36 Compañía San Marcos

ITEM	ITEM DE TRABAJO	Un.	Cantidad Contractural	Cantidad Convenio 1	Diferencias	Precio Unitario	Monto Contractual	Monto Convenio 1	Diferencia en Monto	Variación	Incidencia
1	COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO										
1.1	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN P36	gl	1,00	1,00	0,00	66.714.800	66.714.800	66.714.800	0	0,00%	0,00%
1.3	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	0,00	18.589.700	18.589.700	18.589.700	0	0,00%	0,00%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL	mes	6,00	6,00	0,00	743.600	4.461.600	4.461.600	0	0,00%	0,00%
1.5	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	0,00	11.897.400	23.794.800	23.794.800	0	0,00%	0,00%
2	COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS						0	0	0		
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	0,00	14.871.800	14.871.800	14.871.800	0	0,00%	0,00%
3	COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO						0	0	0		
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	1,00	1,00	0,00	7.162.400	7.162.400	7.162.400	0	0,00%	0,00%
3.2	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN ROCA	m³	220,00	220,00	0,00	371.800	81.796.000	81.796.000	0	0,00%	0,00%
3.3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO	m³	1.050,00	1.050,00	0,00	16.100	16.905.000	16.905.000	0	0,00%	0,00%
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	10,00	10,00	0,00	21.500	215.000	215.000	0	0,00%	0,00%
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	1.280,00	1.280,00	0,00	19.300	24.704.000	24.704.000	0	0,00%	0,00%
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE	m³	1.800,00	1.800,00	0,00	23.000	41.400.000	41.400.000	0	0,00%	0,00%
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	15.400,00	18.815,00	3.415,00	42.600	656.040.000	801.519.000	145.479.000	22,18%	6,41%
4	COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE						0	0	0		
4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m³	70,00	70,00	0,00	954.800	66.836.000	66.836.000	0	0,00%	0,00%
4.7	DISIPADORES DE ENERGÍA (FCK=18 MPA)	m³	2,14	2,14	0,00	1.899.900	4.065.786	4.065.786	0	0,00%	0,00%
5	COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES						0	0	0		
5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	61,00	61,00	0,00	328.300	20.026.300	20.026.300	0	0,00%	0,00%
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)	m³	179,50	179,50	0,00	2.444.900	438.859.550	438.859.550	0	0,00%	0,00%
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA)	un	4,00	4,00	0,00	21.198.500	84.794.000	84.794.000	0	0,00%	0,00%
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)	m³	5,62	5,62	0,00	2.662.500	14.963.250	14.963.250	0	0,00%	0,00%
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)	un	105,00	-	-105,00	227.400	23.877.000	0	-23.877.000	-100,00%	-1,05%
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)	un	70,00	-	-70,00	124.400	8.708.000	0	-8.708.000	-100,00%	-0,38%
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)	m²	43,15	48,00	4,85	2.978.600	128.526.590	142.972.800	14.446.210	11,24%	0,64%
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m²	7,20	7,20	0,00	1.311.400	9.442.080	9.442.080	0	0,00%	0,00%
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO	m³	38,00	38,00	0,00	559.300	21.253.400	21.253.400	0	0,00%	0,00%
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	un	10,00	10,00	0,00	29.700	297.000	297.000	0	0,00%	0,00%
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	72,00	72,00	0,00	570.500	41.076.000	41.076.000	0	0,00%	0,00%
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	58,76	30,00	-28,76	362.500	21.300.500	10.875.000	-10.425.500	-48,94%	-0,46%
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)	m	59,16	30,00	-29,16	440.000	26.030.400	13.200.000	-12.830.400	-49,29%	-0,57%
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8,00	8,00	0,00	1.784.600	14.276.800	14.276.800	0	0,00%	0,00%
5.30	JUNTA DE DILATACIÓN	m	16,00	16,00	0,00	1.784.600	28.553.600	28.553.600	0	0,00%	0,00%
7	COMPONENTE VIAL						0	0	0		
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO	m²	450,00	450,00	0,00	129.100	58.095.000	58.095.000	0	0,00%	0,00%
8	COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS						0	0	0		
8.2	EMPASTADO DE TALUDES	m²	4.150,00	4.150,00	0,00	9.700	40.255.000	40.255.000	0	0,00%	0,00%
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	388,00	388,00	0,00	423.800	164.434.400	164.434.400	0	0,00%	0,00%
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	13,20	13,20	0,00	1.784.600	23.556.720	23.556.720	0	0,00%	0,00%
8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	720,00	720,00	0,00	25.300	18.216.000	18.216.000	0	0,00%	0,00%
9	COMPONENTES ENSAYOS						0	0	0		
9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	2,00	2,00	0,00	14.871.800	29.743.600	29.743.600	0	0,00%	0,00%
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO Ó ULTRASON	un	1,00	1,00	0,00	2.974.400	2.974.400	2.974.400	0	0,00%	0,00%
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINÁMICA	un	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL						0	0	0		
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	0,00	7.435.900	7.435.900	7.435.900	0	0,00%	0,00%
							2.269.124.176	**2.373.208.486**	**104.084.310**	**4,59%**	

MONTO TOTAL	14.695.513.079	15.320.414.131
INCREMENTO TOTAL	624.901.052	4,25%

CONSORCIO SETA

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 33 LONGITUD 40 m

Ítem Nº 3.7 : TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen	
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³
0+0,00	-5,01	0,00	20,00	-4,52	0,00	-90,48	0,00
0+20,00	-4,04	0,00	20,00	-2,02	0,88	-40,38	17,51
0+40,00	0,00	1,75	20,00	0,00	6,42	0,00	128,44
0+60,00	0,00	11,09	20,00	0,00	20,63	0,00	412,50
0+80,00	0,00	30,16	20,00	0,00	39,19	0,00	783,83
0+100,00	0,00	48,23	20,00	0,00	59,74	0,00	1.194,73
0+120,00	0,00	71,25	20,00	0,00	71,46	0,00	1.429,24
0+140,00	0,00	71,68	20,00	0,00	77,20	0,00	1.543,97
0+160,00	0,00	82,72	16,00	0,00	79,08	0,00	1.265,27
0+176,00	0,00	75,44	4,00	0,00	37,72	0,00	150,88
0+180,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+190,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+200,00	0,00	0,00	16,00	0,00	29,12	0,00	383,94
0+216,00	0,00	58,24	4,00	0,00	55,77	0,00	223,09
0+220,00	0,00	53,30	20,00	0,00	37,39	0,00	747,80
0+240,00	0,00	21,48	20,00	0,00	20,07	0,00	
0+260,00	0,00	18,67	20,00	-10,83	9,44	-216,54	188,72
0+280,00	-21,65	0,21	20,00	-24,66	0,10	-493,25	2,07
0+300,00	-27,67	0,00	20,00	-27,36	0,00	-547,16	0,00
0+320,00	-27,04	0,00	20,00	-22,65	0,00	-453,03	0,00
0+340,00	-18,26	0,00	20,00	-12,67	0,05	-253,49	0,96
0+360,00	-7,09	0,10	20,00	-6,92	0,06	-138,32	1,29
0+380,00	-6,74	0,03	20,00	-5,64	0,02	-112,89	0,33
0+400,00	-4,55	0,00					
Totales:			400,00 ml			**-2.346 m³**	**8.475 m³**

VOLUMEN DE TERRAPLEN	8.475 m³
REPOSICION EXCAV. No Clasificada	25 m³
REPOSICION EXCAV. DE BOLSONES	700 m³
TOTAL VOLUMEN DE TERRAPLEN	**9.200 m³**

Ítem Nº 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)

	Diametro	Area	Longitud	Cantidad	Volumen(m3)
Pila	0,6	0,28	7,10	8,00	16,05
Estribo	0,8	0,50	6,80	14,00	47,83
				TOTAL	63,88

Ítem Nº 5.5: H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Estribo 1 A	1,60	1,00	3,30	3,00	15,84
Estribo 1 B	1,80	1,00	3,75	2,00	13,50
Pila	2,90	0,90	2,90	2,00	15,14
Estribo 2 A	1,60	1,00	3,30	3,00	15,84
Estribo 2 B	1,80	1,00	3,75	2,00	13,50
				TOTAL	73,82

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

JM (Catorce)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE N° 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 33 LONGITUD 40 m

Ítem N° 5.7: VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)

Ancho	Longitud	Altura	Cantidad	Volumen
0,3	2,20	0,75	1,00	0,50
			TOTAL	0,50

Ítem N° 5.8: ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Platea	2,30	0,40	11,60	2,00	21,34
Pared 51	2,10	0,30	10,40	2,00	13,10
Contrafuerte 1 A	0,70	0,40	1,40	2,00	0,78
Contrafuerte 1 B	0,58	0,40	1,40	2,00	0,64
Contrafuerte 51	0,60	0,30	2,90	2,00	1,04
Contrafuerte 52	0,60	0,30	2,90	2,00	1,04
Viga 51	0,70	0,30	10,40	2,00	4,37
Pared 1 A	2,00	0,30	1,70	2,00	2,04
Pared 1 B	2,00	0,30	1,30	2,00	1,56
Pared 1 C	1,50	0,30	1,60	2,00	1,44
Pared 1 D	1,70	0,30	2,40	2,00	2,45
Pared 2 A	2,00	0,30	1,70	2,00	2,04
Pared 2 B	2,00	0,30	1,30	2,00	1,56
Pared 2 C	1,50	0,30	1,60	2,00	1,44
Pared 2 D	1,70	0,30	2,40	2,00	2,45
Viga asiento de Viga	0,90	0,75	10,40	2,00	14,04
Pared 52	1,60	0,25	10,40	2,00	8,32
Apoyo losa acceso	0,25	0,25	8,00	2,00	1,00
					-
				Total	**80,65**

Ítem N° 5.9:PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA)

	Area	Alto	Ancho	Cantidad	Vol Acum.
Pilares ,diam. 0,80	0,50	2,29		2	2,3
				Sub total(pilares)	2,3
	Ancho	Alto	long	Cantidad	Vol Acum.
Viga dintel	1,00	1,00	8,50	1	8,5
Mensula	0,40	0,55	0,60	4	0,53
				Sub total(dintel)	9,03
				Total	11,33

Ítem N° 5.16:VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)

Cantidad por tramos	Cantidad de tramos	Total
2,00	4,00	8
	Total	8

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

15 (Quince)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 33 LONGITUD 40 m

Ítem Nº 5. 19: VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	altura	Longitud	Cantidad	Volumen
Vigas Intermedias	0,25	0,80	1,99	6,00	2,38
Vigas Extremas	0,25	1,07	1,80	12,00	5,78
				TOTAL	8,16

Ítem Nº 5.22: LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Tablero	10,00	0,20	40,00	1,00	80,00
Losa de Aprox.	8,00	0,25	4,50	2,00	18,00
				TOTAL	98,00

Ítem Nº 5.23: CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Capa de rodadura	8,00	0,06	40,00	1,00	19,20
					-
				TOTAL	19,20

Ítem Nº 5.27: BARANDAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 174	0 + 214	40,00	2,00	80,00
			TOTAL	80,00

Ítem Nº 5.28: VEREDAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 174	0 + 214	40,00	2,00	80,00
			TOTAL	80,00

Ítem Nº 9.2: INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)

Progresivas	Pilote Nº	Cantidad	TOTAL
0 + 174	7	1,00	1,00
		TOTAL	1,00

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

16 (diez y seis)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 34 LONGITUD 60 m

Ítem Nº 3.7 : TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -25 m³ 20.245 m³

Progresiva m.	Areas Excavacion m²	Areas Terraplén m²	Distancia m.	Areas Medias Excavación m²	Areas Medias Terraplén m²	Volumen Excavación m³	Volumen Terraplén m³
0+0,00	0,00	2,56	20,00	0,00	3,15	0,00	63,02
0+20,00	0,00	3,74	20,00	0,00	10,87	0,00	217,47
0+40,00	0,00	18,01	20,00	0,00	27,27	0,00	545,35
0+60,00	0,00	36,53	20,00	0,00	47,63	0,00	952,70
0+80,00	0,00	58,74	20,00	0,00	75,97	0,00	1.519,44
0+100,00	0,00	93,20	20,00	0,00	108,30	0,00	2.166,01
0+120,00	0,00	123,40	20,00	0,00	128,12	0,00	2.562,33
0+140,00	0,00	132,83	17,50	-1,23	160,02	-21,58	2.800,30
0+157,50	-2,47	187,20	2,50	-1,23	93,60	-3,08	234,00
0+160,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+180,00	0,00	0,00	22,50	0,00	80,00	0,00	964,46
0+202,50	0,00	159,99	17,50	0,00	148,37	0,00	2.596,48
0+220,00	0,00	136,75	20,00	0,00	129,75	0,00	2.595,00
0+240,00	0,00	122,75	20,00	0,00	96,92	0,00	1.938,30
0+260,00	0,00	71,08	20,00	0,00	54,49	0,00	1.089,90
0+280,00	0,00	37,91	20,00	0,00	23,38	0,00	467,66
0+300,00	0,00	8,86	20,00	-1,04	4,52	-20,75	90,39
0+320,00	-2,08	0,18					
Totales:			320,00 ml			**-45 m³**	**20.803 m³**

VOLUMEN DE TERRAPLEN	20.803 m³
REPOSICION EXCAV. No Clasificada	7 m³
REPOSICION EXCAV. DE BOLSONES	2.000 m³
TOTAL VOLUMEN DE TERRAPLEN	**22.810 m³**

Ítem Nº 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)

	Diametro	Area	Longitud	Cantidad	Volumen(m3)
Pila	0,6	0,28	9,85	24,00	66,81
Estribo	0,8	0,50	9,85	18,00	89,08
				TOTAL	155,89

Ítem N° 5.5: H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Pilas	2,70	0,90	2,70	6,00	39,37
				TOTAL	39,37

Ítem N° 5.7: VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)

Ancho	Longitud	Altura	Cantidad	Volumen
0,3	2,40	0,75	3,00	1,62
			TOTAL	1,62

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

14 (Diez y siete)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 34 LONGITUD 60 m

Ítem N° 5.8: ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Platea	4,60	0,70	12,10	2,00	77,92
Pared 51	5,10	0,30	10,40	2,00	31,82
Contrafuerte 1 A	1,40	0,40	2,90	2,00	3,25
Contrafuerte 1 B	0,98	0,40	3,70	2,00	2,89
Contrafuerte 51	0,60	0,30	3,85	2,00	1,39
Contrafuerte 52	0,60	0,30	3,85	2,00	1,39
Viga 51	0,75	0,30	10,40	2,00	4,68
Viga 52	1,40	0,30	10,40	2,00	8,74
Pared 1 A	2,80	0,30	3,50	2,00	5,88
Pared 1 B	3,20	0,30	3,50	2,00	6,72
Pared 1 C	3,00	0,30	1,60	2,00	2,88
Pared 1 D	2,65	0,30	4,30	2,00	6,84
Pared 2 A	2,80	0,30	3,50	2,00	5,88
Pared 2 B	3,20	0,30	3,50	2,00	6,72
Pared 2 C	3,00	0,30	1,60	2,00	2,88
Pared 2 D	2,65	0,30	4,30	2,00	6,84
Viga asiento de Viga	0,90	0,75	10,40	2,00	14,04
Pared 52	1,69	0,25	10,40	2,00	8,79
Apoyo losa acceso	0,25	0,20	8,00	2,00	0,80
					-
				Total	**200,35**

Ítem N° 5.9:PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA)

	Area	Alto	Ancho	Cantidad	Vol.Acum.
Pilares ,diam. 0,80	0,50	4,60		6	13,87
				Sub total(pilare	13,87
	Ancho	Alto	long	Cantidad	Vol.Acum.
Viga dintel	1,00	1,00	8,50	3	25,5
Mensula	0,40	0,55	0,60	12	1,58
				Sub total(dintel	27,08
				Total	40,95

Ítem N° 5.15:VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15,00M (FCK=25MPA)

Cantidad por tramos	Cantidad de tramos	Total
4,00	4,00	16
	Total	16

Ítem N° 5. 19: VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	altura	Longitud	Cantidad	Volumen
Vigas Intermedias	0,25	0,80	2,05	12,00	4,92
Vigas Extremas	0,25	1,07	2,05	24,00	13,16
				TOTAL	18,08

Ítem N° 5.22: LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Tablero	10,00	0,20	60,00	1,00	120,00
Losa de Aprox.	8,00	0,25	4,50	2,00	18,00
				TOTAL	138,00

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

18 (Diez y ocho)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 34 LONGITUD 60 m

Ítem Nº 5.23: CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Capa de rodadura	8,00	0,06	60,00	1,00	28,80
					-
				TOTAL	28,80

Ítem Nº 5.25: DRENAJE CON CANO DE PVC

Progresivas		UN	Cantidad	TOTAL
Inicio	Fin			
0 + 142,5	0 + 157,5	5,00	2,00	10,00
0 + 157,5	0 + 172,5	5,00	2,00	10,00
0 + 172,5	0 + 187,5	5,00	2,00	10,00
0 + 187,5	0 + 202,5	5,00	2,00	10,00
			TOTAL	40,00

Ítem Nº 5.27: BARANDAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 142,5	0 + 157,5	15,00	2,00	30,00
0 + 157,5	0 + 172,5	15,00	2,00	30,00
0 + 172,5	0 + 187,5	15,00	2,00	30,00
0 + 187,5	0 + 202,5	15,00	2,00	30,00
			TOTAL	120,00

Ítem Nº 5.28: VEREDAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 142,5	0 + 157,5	15,00	2,00	30,00
0 + 157,5	0 + 172,5	15,00	2,00	30,00
0 + 172,5	0 + 187,5	15,00	2,00	30,00
0 + 187,5	0 + 202,5	15,00	2,00	30,00
			TOTAL	120,00

Ítem Nº 5.29:APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO

Progresivas		UN	Cantidad	TOTAL
Inicio	Fin			
0 + 142,5	0 + 157,5	4,00	2,00	8,00
0 + 157,5	0 + 172,5	4,00	2,00	8,00
0 + 172,5	0 + 187,5	4,00	2,00	8,00
0 + 187,5	0 + 202,5	4,00	2,00	8,00
			TOTAL	32,00

Ítem Nº 5.30: JUNTA DE DILATACION

Progresivas	Longitud	Cantidad	Long.(mts)
0 + 142,5	8,00	1,00	8,00
0 + 172,5	8,00	1,00	8,00
0 + 202,5	8,00	1,00	8,00
		TOTAL	24,00

Ing. Iñigo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

19 (Diez y nueve)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 34 LONGITUD 60 m

Ítem Nº 9.2: INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)

Progresivas	Pilote Nº	Cantidad	TOTAL
0 + 187,5	25	1,00	1,00
0 + 202,5	26	1,00	1,00
0 + 202,5	28	1,00	1,00
0 + 202,5	30	1,00	1,00
0 + 202,5	32	1,00	1,00
0 + 202,5	34	1,00	1,00
		TOTAL	6,00

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

20 (Veinte)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE N° 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 35 LONGITUD 40 m

Item N° 3.7: TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS

						-9 m³	19.339 m³
Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen	
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³
0+0,00	-0,14	0,93	20,00	-0,07	1,20	-1,42	23,96
0+20,00	0,00	1,47	20,00	0,00	2,45	0,00	48,91
0+40,00	0,00	3,42	20,00	0,00	7,18	0,00	143,55
0+60,00	0,00	10,93	20,00	0,00	19,14	0,00	382,75
0+80,00	0,00	27,34	20,00	0,00	38,26	0,00	765,17
0+100,00	0,00	49,17	20,00	0,00	56,90	0,00	1.138,10
0+120,00	0,00	64,64	20,00	0,00	74,24	0,00	1.484,76
0+140,00	0,00	83,84	20,00	0,00	84,73	0,00	1.694,54
0+160,00	0,00	85,61	20,00	0,00	87,37	0,00	1.747,49
0+180,00	0,00	89,14	20,00	0,00	95,87	0,00	1.917,34
0+200,00	0,00	102,60	20,00	0,00	102,21	0,00	2.044,14
0+220,00	0,00	101,82	20,00	0,00	101,28	0,00	2.025,69
0+240,00	0,00	100,75	8,00	0,00	100,70	0,00	805,63
0+248,00	0,00	100,65					
0+288,00	0,00	192,73	12,00	0,00	139,09	0,00	1.669,07
0+300,00	0,00	85,45	20,00	0,00	60,24	0,00	1.204,74
0+320,00	0,00	35,02	20,00	0,00	28,49	0,00	569,72
0+340,00	0,00	21,95	20,00	0,00	20,67	0,00	413,40
0+360,00	0,00	19,39	20,00	0,00	18,18	0,00	363,53
0+380,00	0,00	16,96	20,00	0,00	14,66	0,00	293,30
0+400,00	0,00	12,37	20,00	0,00	11,82	0,00	236,44
0+420,00	0,00	11,28	20,00	0,00	9,72	0,00	194,39
0+440,00	0,00	8,16	20,00	0,00	7,70	0,00	154,08
0+460,00	0,00	7,25	5,00	-1,50	3,66	-7,50	18,30
0+465,00	-3,00	0,08					
Totales:			425,00 ml			**-9 m³**	**19.339 m³**

VOLUMEN DE TERRAPLEN	19.339 m³
REPOSICION EXCAV. No Clasificada	30 m³
REPOSICION EXCAV. DE BOLSONES	1.631 m³
TOTAL VOLUMEN DE TERRAPLEN	**21.000 m³**

Item Nº 5.1 PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)

	Diametro	Area	Longitud	Cantidad	Volumen(m3)
Pila	0,6	0,28	5,20	8,00	11,76
Estribo	0,8	0,50	5,00	14,00	35,17
				TOTAL	46,93

Item N° 5.5: H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Estribo 1 A	1,60	1,00	3,30	3,00	15,84
Estribo 1 B	1,80	1,00	3,75	2,00	13,50
Pila	2,90	0,90	2,90	2,00	15,14
Estribo 2 A	1,60	1,00	3,30	3,00	15,84
Estribo 2 B	1,80	1,00	3,75	2,00	13,50
				TOTAL	73,82

Item N° 5.7: VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)

Ancho	Longitud	Altura	Cantidad	Volumen
0,3	2,20	0,75	1,00	0,50
			TOTAL	0,50

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORI...
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

21 (Veinte y uno)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 35 LONGITUD 40 m

Ítem Nº 5.8: ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Platea	2,30	0,40	11,60	2,00	21,34
Pared 51	2,10	0,30	10,40	2,00	13,10
Contrafuerte 1 A	0,70	0,40	1,40	2,00	0,78
Contrafuerte 1 B	0,58	0,40	1,40	2,00	0,64
Contrafuerte 51	0,60	0,30	2,90	2,00	1,04
Contrafuerte 52	0,60	0,30	2,90	2,00	1,04
Viga 51	0,70	0,30	10,40	2,00	4,37
Pared 1 A	2,00	0,30	1,70	2,00	2,04
Pared 1 B	2,00	0,30	1,30	2,00	1,56
Pared 1 C	1,50	0,30	1,60	2,00	1,44
Pared 1 D	1,70	0,30	2,40	2,00	2,45
Pared 2 A	2,00	0,30	1,70	2,00	2,04
Pared 2 B	2,00	0,30	1,30	2,00	1,56
Pared 2 C	1,50	0,30	1,60	2,00	1,44
Pared 2 D	1,70	0,30	2,40	2,00	2,45
Viga asiento de Viga	0,90	0,75	10,40	2,00	14,04
Pared 52	1,60	0,25	10,40	2,00	8,32
Apoyo losa acceso	0,25	0,25	8,00	2,00	1,00
					-
				Total	**80,65**

Ítem Nº 5.9:PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA)

	Area	Alto	Ancho	Cantidad	Vol.Acum.
Pilares ,diam. 0,80	0,50	3,37		2	3,39
				Sub total(pilare	3,39
	Ancho	Alto	long	Cantidad	Vol.Acum.
Viga dintel	1,00	1,00	8,50	1	8,5
Mensula	0,40	0,55	0,60	4	0,53
				Sub total(dinte	9,03
				Total	12,42

Ítem Nº 5. 19: VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	altura	Longitud	Cantidad	Volumen
Vigas Intermedias	0,25	0,80	1,99	6,00	2,38
Vigas Extremas	0,25	1,07	1,80	12,00	5,78
				TOTAL	8,16

Ítem Nº 5.22:LOSA DE HORMIGON ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACION)(FCK:25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Tablero	10.00	0,20	40,00	1,00	80,00
Losa de Aprox.	8.00	0,25	4,50	2,00	18,00
				TOTAL	98,00

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

22 (veinte y dos)

Planilla de Cómputo Métrico
LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 35 LONGITUD 40 m

Item Nº 5.23: CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Capa de rodadura	8,00	0,06	40,00	1,00	19,20
					-
				TOTAL	19,20

Item Nº 5.27: BARANDAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 247,58	0 + 287,58	40,00	2,00	80,00
			TOTAL	80,00

Item Nº 5.28: VEREDAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 247,58	0 + 287,58	40,00	2,00	80,00
			TOTAL	80,00

Item Nº 9.2: INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)

Progresivas	Pilote Nº	Cantidad	TOTAL
0 + 147,58	25	1,00	1,00
0 + 147,58	26	1,00	1,00
0 + 147,58	28	1,00	1,00
0 + 287,58	30	1,00	1,00
0 + 287,58	32	1,00	1,00
0 + 287,58	34	1,00	1,00
		TOTAL	6,00

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

23 (Vointe y tros)

Planilla de Cómputo Métrico

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

COMPUTO MÉTRICO-PUENTE 36 LONGITUD 15 m

Ítem Nº 3.7 : TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS

Banquina Izquierda

Banquina Derecha -96 m³ 17.495 m³

Progresiva	Areas		Distancia	Areas Medias		Volumen	
	Excavacion	Terraplén		Excavación	Terraplén	Excavación	Terraplén
m.	m²	m²	m.	m²	m²	m³	m³
0+0,00	-3,13	0,00	20,00	-2,54	0,10	-50,77	1,94
0+20,00	-1,95	0,19	20,00	-0,97	1,64	-19,46	32,77
0+40,00	0,00	3,08	20,00	0,00	9,06	0,00	181,25
0+60,00	0,00	15,04	20,00	0,00	25,25	0,00	505,08
0+80,00	0,00	35,47	20,00	0,00	60,39	0,00	1.207,75
0+100,00	0,00	85,31	20,00	0,00	91,88	0,00	1.837,60
0+120,00	0,00	98,45	20,00	0,00	96,91	0,00	1.938,10
0+140,00	0,00	95,36	20,00	0,00	102,80	0,00	2.055,90
0+160,00	0,00	110,23	20,00	0,00	108,49	0,00	2.169,70
0+180,00	0,00	106,74	20,00	0,00	99,36	0,00	1.987,29
0+200,00	0,00	91,99	20,00	0,00	93,66	0,00	1.873,19
0+220,00	0,00	95,33	20,00	0,00	79,41	0,00	1.588,19
0+240,00	0,00	63,49	20,00	0,00	51,62	0,00	1.032,37
0+260,00	0,00	39,75	20,00	0,00	30,70	0,00	613,94
0+280,00	0,00	21,65	20,00	0,00	14,28	0,00	285,64
0+300,00	0,00	6,92	20,00	0,00	4,61	0,00	92,10
0+320,00	0,00	2,29	20,00	-0,43	1,87	-8,56	37,33
0+340,00	-0,86	1,44	20,00	-0,43	1,42	-8,57	28,46
0+360,00	0,00	1,41	20,00	-0,43	1,30	-8,66	26,04
0+380,00	-0,87	1,20	20,00	-0,43	1,18	-8,66	23,61
0+400,00	0,00	1,16	10,00	-0,92	0,67	-9,24	6,70
0+410,00	-1,85	0,18					
Totales:			410,00 ml			**-114 m³**	**17.525 m³**

VOLUMEN DE TERRAPLEN	17.525 m³
REPOSICION EXCAV. No Clasificada	10 m³
REPOSICION EXCAV. DE BOLSONES	1.280 m³
TOTAL VOLUMEN DE TERRAPLEN	**18.815 m³**

Ítem Nº 5.22: LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Tablero	10,00	0,20	15,00	1,00	30,00
Losa de Aprox.	8,00	0,25	4,50	2,00	18,00
				TOTAL	48,00

Ítem Nº 5.23: CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)

Elemento	Ancho	Espesor	Longitud	Cantidad	Volumen
Capa de rodadura	8,00	0,06	15,00	1,00	7,20
					-
				TOTAL	7,20

Ítem Nº 5.27: BARANDAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 116,24	0 + 131,24	15,00	2,00	30,00
			TOTAL	30,00

Ítem Nº 5.28: VEREDAS DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=25MPA)

Progresivas		Longitud	Cantidad	Long.(mts)
Inicio	Fin			
0 + 116,24	0 + 131,24	15,00	2,00	30,00
			TOTAL	30,00

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

1/1

24 (veinte y cuatro)

Asunción, 23 de julio de 2019

V.M.O.P-MOPC N° 271/ 2019

Señores
Consorcio Seta
Tel.: +595 21 902 656
Email.: hugonavarroruizdiaz@gmail.com dariojarapereira@gmail.com
Itá Pirú Nº 2518
Asunción, Paraguay

Ref.: **Llamado UEP – MOPC Nº. 09/2018** Licitación Pública internacional para la construcción de puentes de hormigón en el marco del programa de mejoramiento de Caminos Vecinales – Región Oriental. 2da tanda.
Contrato SG Ministro Nº. 210/2019 – LOTE 7

ORDEN DE INICIO

Me dirijo a Ustedes, en relación al contrato de referencia, a fin de comunicarle que habiéndose cumplido lo establecido en las C.E.C. – C.G.C. 1.1 (z), se imparte la ORDEN DE INICIO con fecha **03 de Julio de 2019.**

A partir de la fecha fijada precedentemente, se computarán los plazos correspondientes a la ejecución de las obras.

Sin otro particular, me despido de ustedes atentamente.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

Ing. Ignacio Gómez
Viceministro de Obras Publicas y Comunicaciones
VMOP-MOPC

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CC: Consorcio Puentes Región Oriental, Fiscalización de Obra

Ing. Adriana Noldin

Fernando de la Mora, 08 de mayo de 2020.-

Nota CPRO-2T N° 160/2020

Señor
ING. HUGO NAVARRO
Representante Legal
CONSORCIO SETA – LOTE 7

Ref.: Llamado LPI MOPC N°: 09/2018 *"CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTOS DE CAMINOS VECINALES-REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA". CONTRATOS S.G. MINISTRO N° 210/2019. LOTE 7 – CONSORCIO SETA*

Objeto: Orden de Ejecución para la Investigación de pilotes por métodos no destructivos (Sónico).

Nos dirigimos a Ud., en relación al Contrato de la referencia, a fin de poner a su conocimiento la Orden de Ejecución, emitida por la Dirección de Caminos Vecinales del MOPC, respecto a la cantidad de ensayos del tipo "no destructivos (Sónico)", a ser realizados en cada uno de los puentes incluidos en su contrato.

De acuerdo a dicha Orden de Ejecución la cantidad de ensayos, del tipo mencionado, serán:

Lote	Contratista	Puente N°	Tramo	Arroyo	Long (m)	Tramos	Ensayos previstos	Ensayos a Ejecutar
7	Consorccio SETA	33	San Blas - Mbocayai - Capiibebe	A° Ybycui	40	2	0,00	1,00
		34	Raúl A. Oviedo - Nva. Toledo - San Francisco	Rio Yguazu	60	4	1,00	6,00
		35	J. E.Estigarribia - Calle 2 - Raúl A. Oviedo	A° Yukyry	40	2	0,00	6,00
		36	Cñia. San Marcos	A° S/N	15	1	0,00	4,00

La diferencia entre lo indicado en la planilla de la Oferta y lo realmente a ser ejecutado, deberá ser incluida en un Convenio Modificatorio, el cual además del aumento de los Ensayos mencionados más arriba, deberá incorporar las variaciones necesarias en otros ítems de obra.

Sin otro particular, me despido atentamente.

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**

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

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**

ANEXO 3

ADJUNTAR CRONOGAMA Y CURVA DE AVANCE FÍSICO-FINANCIERO

27 (VEINTE Y SIETE)

CURVA DE AVANCE DE OBRA
LOTE N° 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU
CONSORCIO SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

28 (veintiocho) 7 (siete)

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES

LOTE 7 - DEPARTAMENTO CAAGUAZU

CRONOGRAMA

PUENTE Nº 33 San Blas- Mbocayai - Capiibebe

ITEM	ITEM DE TRABAJO	MESES																								
		########	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	23-jul-21
1	**COMPONENTE MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO**																									
1.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION P33								50,00%	50,00%																
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE								7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,15%	7,15%	7,15%	7,15%					
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL								7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,15%	7,15%	7,15%	7,15%					
1.5	CARTEL DE OBRA									100,00%																	
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**																										
2.3	REMOCION DE PUENTES DE MADERA																				100,00%						
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**																										
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA									100,00%																	
3.3	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN SUELO									30,00%	70,00%																
3.4	EXCAVACION NO CLASIFICADA																50,00%	50,00%									
3.5	EXCAVACION DE BOLSONES																50,00%	50,00%									
3.6	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE																			25,00%	75,00%						
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS																	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%						
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**																										
4.1	RELLENO GRANULAR																	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
4.3	ALCANTARILLA CELULAR DE HºAº																										
4.3.9	ACHºAº 3x2 0x2.0m																	15,00%	35,00%	25,00%	25,00%						
4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGON (FCK=18MPA)																					50,00%	50,00%				
4.7	DISIPADORES DE ENERGIA (FCK=18 MPA)																						100,00%				
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**																										
5.2	TUBULONES DE HORMIGÓN ARMADO (FCK=21MPA)																										
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)																										
5.6	DRENAJE EN TRASDOS DE MURO													100,00%													
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)												100,00%														
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)												50,00%	50,00%													
5.9	PORTICO DE HºAº (FCK=25MPA)												100,00%														
5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)										25,00%	25,00%	25,00%	25,00%													
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)													25,00%	75,00%												
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2.05X0.365X0.06)																										
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1.08X0.365X0.08)																										
5.22	LOSAS DE HORMIGON ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACION) (FCK=25MPA)															20,00%	20,00%	30,00%	30,00%								
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)																50,00%	50,00%									
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO																50,00%	50,00%									
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC																50,00%	50,00%									
5.26	PROTECCION DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA																					50,00%	50,00%				
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)																50,00%	50,00%									
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)																50,00%	50,00%									
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMERICO													100,00%													
5.30	JUNTA DE DILATACION																50,00%	50,00%									
7	**COMPONENTE VIAL**																										
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO																			50,00%	50,00%						
7.2	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO																			25,00%	40,00%	35,00%					
7.4	CORDON DE HORMIGON (FCK=21MPA)																			25,00%	40,00%	35,00%					
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**																										
8.2	EMPASTADO DE TALUDES																						100,00%				
8.3	BARANDAS METALICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"																						40,00%	60,00%			
8.5	SEÑALIZACION VERTICAL																						100,00%				
8.7	PROTECCION DE AREAS DE PRESTAMOS																						30,00%	70,00%			
9	**COMPONENTES ENSAYOS**																										
9.1	ESTUDIOS GEOTECNICOS							100,00%																			
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO O ULTRASON												100,00%														
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINAMICA													100,00%													
9.6	PRUFBA DE RECEPCION DE PUENTES																				100,00%						
10	**MITIGACION AMBIENTAL**																										
10.1	MITIGACION AMBIENTAL								7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,14%	7,15%	7,15%	7,15%	7,15%					
	ITEMS NUEVOS																										
5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)								40,00%	40,00%	20,00%																
5.5	Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)									50,00%	50,00%																
9.2	INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)										100,00%																

28 "A" (Contrato 7 ocho-A")

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

PUENTE N° 34 R.A. Oviedo - Nva. Toledo - San Francisco

ITEM	ITEM DE TRABAJO																											
1	**COMPONENTE MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO**																											
1.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION P34											50,00%	50,00%															
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE											6,66%	6,66%	6,66%	6,66%	6,66%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL											6,66%	6,66%	6,66%	6,66%	6,66%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%
1.5	CARTEL DE OBRA												100,00%															
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**																											
2.3	REMOCION DE PUENTES DE MADERA																								100,00%			
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**																											
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA												100,00%															
3.3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO												40,00%	60,00%														
3.4	EXCAVACION NO CLASIFICADA												50,00%	50,00%														
3.5	EXCAVACION DE BOLSONES												50,00%	50,00%														
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE																				50,00%	50,00%						
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS																				20,00%	30,00%	50,00%					
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**																											
4.1	RELLENO GRANULAR																		20,00%	30,00%	50,00%							
4.3	ALCANTARILLA CELULAR DE HºA°																											
4.3.5	ACHºA° 2x1.5x1.5m																		30,00%	30,00%	40,00%							
4.3.14	ACHºA° 2x3.0x3.0m																				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
5	**COMPONENTE PUENTE DE HºA° Y PONTILLONES**																											
5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE HºA°(FCK=25MPA)											25,00%	5,00%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%											
5.5	HºA° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)														20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%									
5.6	DRENAJE EN TRASDOS DE MURO																	50,00%	50,00%									
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)																	50,00%	50,00%									
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºA° (FCK=25MPA)															20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%							
5.9	PORTICO DE HºA° (FCK=25MPA)																20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15.00M (FCK=25MPA)																20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)																		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºA° PREFABRICADAS (2.05X0.365X0.08)																											
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºA° PREFABRICADAS (1.08X0.365X0.08)																				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				
5.22	LOSAS DE HORMIGON ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) (FCK=25MPA)																					50,00%	50,00%					
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)																					50,00%	50,00%					
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO																					50,00%	50,00%					
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC																							50,00%	50,00%			
5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA																					50,00%	50,00%					
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºA° (FCK=25MPA)																					50,00%	50,00%					
5.28	VEREDAS DE HºA° (FCK=25MPA)																100,00%											
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMERICO																					50,00%	50,00%					
5.30	JUNTA DE DILATACION																											
7	**COMPONENTE VIAL**																								50,00%	40,00%		
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO																								30,00%	35,00%	35,00%	
7.2	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO																								30,00%	35,00%	35,00%	
7.4	CORDON DE HORMIGON (FCK=21MPA)																											100,00%
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**																											100,00%
8.2	EMPASTADO DE TALUDES																											100,00%
8.3	BARANDAS METALICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"																											100,00%
8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL																											40,00%
8.7	PROTECCIÓN DE AREAS DE PRESTAMOS																											
9	**COMPONENTES ENSAYOS**										100,00%																	
9.1	ESTUDIOS GEOTECNICOS																											
9.2	INVESTIGACIÓN DE PILOTES METODOS NO DESTRUCTIVOS (SONICO)													25,00%	25,00%	25,00%	25,00%											
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO O ULTRASON														25,00%	25,00%	25,00%											
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINAMICA																	100,00%										
9.5	ENSAYO CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES - MET. DINAMICOS														100,00%													
9.6	PRUEBA DE RECEPCION DE PUENTES																											100,00%
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**																											
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL											6,66%	6,66%	6,66%	6,66%	6,66%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%

28 B (Cuadro 7 Octav. B")

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

PUENTE N° 35 J.E.Estigarribia - Calle 2 - R.A. Oviedo

ITEM	ITEM DE TRABAJO																											
1	**COMPONENTE MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO**																											
1.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACIÓN P35		50,00%	50,00%																								
1.2	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE			6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,66%	6,66%	6,66%	6,66%											
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL			6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,66%	6,66%	6,66%	6,66%											
1.5	CARTEL DE OBRA			100,00%																								
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**																											
2.3	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA																			100,00%								
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**																											
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA		100,00%																									
3.2	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN ROCA																											
3.3	EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL EN SUELO					100,00%																						
3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA											100,00%																
3.5	EXCAVACIÓN DE BOLSONES											100,00%																
3.6	EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE DRENAJE							100,00%																				
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS															15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%								
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**																											
4.1	RELLENO GRANULAR				100,00%																							
4.3	ALCANTARILLA CELULAR DE H°A°																											
4.3.4	ACHºAº 1x1,5x1,5m				10,00%	20,00%	20,00%	25,00%	25,00%																			
4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGON (FCK=18MPA)															40,00%	60,00%											
4.7	DISIPADORES DE ENERGIA (FCK=18 MPA)																100,00%											
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**																											
5.4	HºAº PARA FUNDACIONES DE ZAPATA (FCK=21MPA)													20,00%	40,00%	40,00%												
5.6	DRENAJE EN TRASDOS DE MURO															50,00%	50,00%											
5.7	VIGAS RIOSTRAS (FCK = 21 MPA)														100,00%													
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)													20,00%	20,00%	30,00%	30,00%											
5.9	PORTICO DE HºAº (FCK=25MPA)													25,00%	25,00%	50,00%												
5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)								5,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	25,00%	25,00%	5,00%										
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)																100,00%											
5.20	LOSETAS CENTRALES DE HºAº PREFABRICADAS (2,05X0,365X0,08)																											
5.21	LOSETAS DE BORDE DE HºAº PREFABRICADAS (1,08X0,365X0,08)																											
5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACION) (FCK=25MPA)																	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)																			50,00%	50,00%							
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO																					100,00%						
5.26	DRENAJE CON CAÑO DE PVC																				100,00%							
5.26	PROTECCION DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA																										100,00%	
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE HºAº (FCK=25MPA)																				100,00%							
5.28	VEREDAS DE HºAº (FCK=25MPA)																				100,00%							
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMERICO															100,00%												
5.30	JUNTA DE DILATACION																				100,00%							
7	**COMPONENTE VIAL**																											
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO																										50,00%	50,00%
7.2	PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO																										50,00%	50,00%
7.4	CORDÓN DE HORMIGÓN (FCK=21MPA)																										50,00%	50,00%
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**																											
8.2	EMPASTADO DE TALUDES																										50,00%	50,00%
8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"																										50,00%	50,00%
8.5	SEÑALIZACION VERTICAL																										50,00%	50,00%
8.7	PROTECCION DE AREAS DE PRESTAMOS																											100,00%
9	**COMPONENTES ENSAYOS**																											
9.1	ESTUDIOS GEOTECNICOS		50,00%	50,00%																								
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO O ULTRASON													100,00%														
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINAMICA															100,00%												
9.6	PRUEBA DE RECEPCION DE PUENTES																										100,00%	
10	**MITIGACION AMBIENTAL**																											
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%											
	ITEMS NUEVOS																											
5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)													50,00%	50,00%													
5.5	HºAº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)														50,00%	50,00%												
9.2	INVESTIGACIÓN DE PILOTES MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)														100,00%													

28-C / Volante y acta "C"

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CIO PUENTES REGION ORIENTAL
NG. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

PUENTE Nº 36 Compañía San Marcos

ITEM	ITEM DE TRABAJO																										
1	**COMPONENTE MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO**																										
1.1	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION P36																			50,00%	50,00%						
1.3	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR																			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
1.4	PROVISION Y MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION DE OBRA Y SEGURIDAD VIAL																			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
1.5	CARTEL DE OBRA																				100,00%						
2	**COMPONENTE REMOCIONES Y TRASLADOS**																										
2.3	REMOCION DE PUENTES DE MADERA																				100,00%						
3	**COMPONENTE MOVIMIENTO DE SUELO**																										
3.1	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA																			100,00%							
3.2	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN ROCA																			50,00%	50,00%						
3.3	EXCAVACION ESTRUCTURAL EN SUELO																			50,00%	50,00%						
3.4	EXCAVACION NO CLASIFICADA																			100,00%							
3.5	EXCAVACION DE BOLSONES																			100,00%							
3.6	EXCAVACION DE ZANJAS DE DRENAJE																						100,00%				
3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS																						50,00%	50,00%			
4	**COMPONENTE OBRAS DE DRENAJE**																										
4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGON (FCK=18MPA)																							50,00%	50,00%		
4.7	DISIPADORES DE ENERGIA (FCK=18 MPA)																								100,00%		
5	**COMPONENTE PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES**																										
5.6	DRENAJE EN TRASDOS DE MURO																					50,00%	50,00%				
5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)																				50,00%	50,00%					
5.15	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADA L=15.00M (FCK=25MPA)																				50,00%	50,00%					
5.19	VIGAS TRANSVERSALES (FCK=25MPA)																					50,00%	50,00%				
5.20	LOSETAS CENTRALES DE H°A° PREFABRICADAS (2.05X0.365X0.08)																										
5.21	LOSETAS DE BORDE DE H°A° PREFABRICADAS (1.08X0.365X0.08)																										
5.22	LOSAS DE HORMIGON ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACION) (FCK=25MPA)																						25,00%	75,00%			
5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGON DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)																						25,00%	75,00%			
5.24	RELLENO GRANULAR CEMENTADO																							100,00%			
5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC																						100,00%				
5.26	PROTECCION DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA																							50,00%	50,00%		
5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A° (FCK=25MPA)																						100,00%				
5.28	VEREDAS DE H°A° (FCK=25MPA)																						100,00%				
5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMERICO																						100,00%				
5.30	JUNTA DE DILATACION																						100,00%				
7	**COMPONENTE VIAL**																										
7.1	PAVIMENTO TIPO ENRIPIADO																							50,00%	50,00%		
8	**COMPONENTE OBRAS COMPLEMENTARIAS**																										
8.2	EMPASTADO DE TALUDES																							50,00%	50,00%		
8.3	BARANDAS METALICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"																								100,00%		
8.5	SEÑALIZACION VERTICAL																								100,00%		
8.7	PROTECCION DE AREAS DE PRESTAMOS																							100,00%			
9	**COMPONENTES ENSAYOS**																										
9.1	ESTUDIOS GEOTECNICOS																		100,00%								
9.3	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. TIPO PULSO-ECO O ULTRASON																					100,00%					
9.4	EVAL VIGAS MET. NO DESTRUCT. DE CARGA DINAMICA																						100,00%				
9.6	PRUEBA DE RECEPCION DE PUENTES																								100,00%		
10	**MITIGACIÓN AMBIENTAL**																										
10.1	MITIGACION AMBIENTAL																			20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
	TOTAL																										
	Porcentaje de Avance Mensual - Contractual	0,00%	0,30%	0,40%	1,40%	1,65%	1,85%	1,85%	2,30%	2,30%	2,30%	2,80%	2,80%	2,80%	4,70%	4,70%	5,70%	6,50%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	1,05%	
	Porcentaje de Avance Acumulado Mensual - Contractual	0,00%	0,30%	0,70%	2,10%	3,95%	5,80%	7,65%	9,95%	12,25%	14,55%	17,35%	20,15%	22,95%	27,65%	32,35%	38,05%	44,55%	52,35%	60,15%	67,75%	75,55%	83,35%	91,15%	98,95%	100,00%	
	Porcentaje de Avance Mensual - C.M. Nº. 1	0,00%	0,63%	0,77%	0,43%	0,93%	0,80%	1,30%	2,64%	2,22%	3,43%	3,37%	3,74%	3,58%	2,84%	5,28%	6,46%	7,30%	6,94%	7,16%	10,30%	7,19%	8,71%	2,98%	4,41%	7,53%	3,44%
	Porcentaje de Avance Acumulado Mensual - C.M.Nº. 1	0,00%	0,63%	1,40%	1,83%	2,76%	3,56%	4,86%	7,50%	9,72%	13,15%	16,52%	20,26%	23,84%	26,68%	31,96%	38,42%	45,62%	52,56%	59,71%	70,01%	77,20%	85,91%	88,89%	93,30%	100,83%	104,27%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal

CONSORCIO
SETA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

28 - 7 - (Viernes 7 octubre - 17)

CRONOGRAMA DE OBRA

LOTE Nº 7 - DEPARTAMENTO DE CAAGUAZU

Llamado UEP MOPC Nº 09/2018

ista: CONSORCIO SETA

Fecha: 24/07/2019

		Inicio	Días Calendario																									Final
Nº	Descripción	[illegible]	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	02-ago-21
1	COMPONENTE: MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO		4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	3,0%
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS																	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO													2,4%	2,5%	4,6%	5,0%	5,8%	10,0%	10,0%	11,6%	10,0%	8,0%	8,3%	10,0%	5,0%	7,4%	
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE		1,0%	1,0%	2,2%	3,8%	3,5%	3,5%	4,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	5,0%	5,0%	5,5%	5,0%	5,0%	7,0%	5,0%	10,2%	9,3%		
5	COMPONENTE: PUENTE DE HºAº Y PONTILLONES				1,0%	2,0%	2,0%	2,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	4,0%	4,0%	4,0%	7,0%	6,8%	7,0%	6,0%	8,1%	8,0%	6,0%	3,0%	2,4%	6,7%	4,0%		
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METALICA		0,0%																									
7	COMPONENTE: RED VIAL		0,0%															5,0%	5,0%	5,0%	6,0%	10,0%	10,0%	10,0%	12,0%	13,0%	22,0%	2,0%
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS												0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	15,0%	15,0%	12,0%	10,0%	17,0%	1,0%
9	COMPONENTE: ENSAYOS				10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	0,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%			0,0%	0,0%	2,5%		
10	MITIGACION AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL		50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%			0,0%	0,0%	0,0%		
11	ITEMS NUEVOS																					14%	26%	35%	25%			
	TOTAL																											
	Porcentaje de avance mensual	0,00%	0,39%	0,40%	1,40%	1,85%	1,85%	1,85%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,80%	2,88%	2,80%	4,70%	4,70%	5,70%	6,30%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	7,80%	6,55%		
	Porcentaje de avance acumulado mensual	0,00%	0,39%	0,79%	2,19%	3,95%	5,80%	7,65%	9,95%	12,25%	14,55%	16,85%	19,65%	22,45%	25,25%	29,95%	34,65%	40,35%	46,65%	54,45%	62,25%	70,05%	77,85%	85,65%	93,45%	100,00%		
	Porcentaje Ejecutado Mensual	0,00%	0,46%	1,45%	1,14%	1,86%	4,64%	1,92%	2,63%	4,46%	6,98%	2,58%	6,05%	2,34%	4,18%													
	Porcentaje Ejecutado Acumulado	0,00%	0,46%	1,91%	3,05%	4,42%	9,05%	10,97%	13,60%	18,06%	25,04%	27,62%	34,47%	36,81%	40,99%													
	Porcentaje de avance mensual- CMN° 1	0,00%	0,41%	0,41%	1,23%	1,89%	1,85%	1,85%	2,30%	2,34%	2,28%	2,28%	2,79%	2,83%	2,80%	4,69%	4,70%	5,72%	6,28%	7,81%	7,81%	7,80%	7,81%	7,80%	7,79%	6,64%	5,34%	0,25%
	Porcentaje de avance acumulado mensual- CMN° 1	0,00%	0,41%	0,81%	2,04%	3,94%	5,79%	7,64%	9,94%	12,28%	14,56%	16,84%	19,62%	22,45%	25,25%	29,94%	34,64%	40,36%	46,63%	54,44%	62,24%	70,04%	77,85%	85,65%	93,44%	100,08%	105,42%	105,67%

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Hugo Navarro
Representante Legal
CONSORCIO
SETA

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

29 (VEINTE Y NUEVE)