250 (Doscientos cincuenta)

INGENIERIA
ESTRELLA

eisa ESTRUCTURA INGENIERÍA S.A.
Empresa Constructora, Prefabricados, Pretensados de Hormigón y Metalúrgica.

Asunción, 28 de junio de 2021

NOTA L2 N°38/2021

Señor
Ing. Ángel Busto, director
Fiscalización
Consorcio Puente Región Oriental
Presente

Ref.: Llamado LPI MOPC No: 09/2018 "CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA". CONTRATO S.G. MINISTRO No. 232/2019. Lote 2
Objeto: **Presentar Convenio Modificatorio nro 1, final. Lote 2**

De mi mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirme a usted, con el objeto de **Presentar Convenio Modificatorio nro 1, final. Lote 2**

Sin otro particular, les saludo muy atentamente

P.A.
Econ. Jorge Miguel Palumbo C.
Representante Legal
Consorcio EISA – Estrella

Mariano Roque
5676523

RECIBIDO
Fecha: 28/06/2021 Hora: 14:40
Firma: Raimundo Cabrera
Asistente - Fiscalización
Aclaración de Firma:

Dirección: Boquerón y 1º de Mayo – Mariano Roque Alonso
Tel: 021 750 333 / 750 802/3 – Cel: 0983 179800
eisa@eisa.com.py - www.eisa.com.py

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES ■ GOBIERNO NACIONAL Paraguay de la gente

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 45600/2021

TITULAR:
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

NOMBRE Y APELLIDO:
Raimundo Cabrera

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

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
S/ F. LLAMADO MOPC N° 46/2017.
PRESENTACION DE CONVENIO
MODIFICATORIO N° 1 AL CONTRATO SG
MINISTRO N° 232/2019 LOTE 2,
CONSORCIO EISA-ESTRELLA

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

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

ARDIAN 08/11/2021 10:08:45

SECRETARIA GENERAL

GABINETE DEL MINISTRO

Ref. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____

VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
[illegible] ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____

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

VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____

OTROS ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.11.08 11:09:02 -03'00'

249 (Doscientos cuarenta y nueve)

M.O.P.C. - V.M.O.P.
Exp. Nº 14701
Fecha 08 NOV 2021 Hora 12:40
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 08-11-21
☐ VMAF ☐ DV ☑ DCV ☐ DOP
☐ C. TÉC. ☐ DPV ☐ DSI ☐ DNRP
☐ DGAF ☐ RUBSTR ☐ DAPSOH ☐ SG
☐ UEP IP ☐ DAC ☐ DAPE ☐ DAJ
☐ DAF SAN ☐ DRI ☐ UCC ☐ J G M
Ing. IGNACIO GÓMEZ N.
Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones

RECIBIDO
Fecha: 09 NOV 2021 Hora 14:30
Firma Ricardo

MOPC
DCV Fecha: 10 NOV 2021
☐ VMOP ☐ VMAF ☐ DAJ ☐ DEPOA
☐ DGSA ☐ DRII ☐ DPP ☐ UEP/CAF
☐ DOP ☐ DSyS ☐ UAC ☐ CA
☐ DAI ☐ DV ☐ DE ☐ DD
☐ UCC ☐ SG ☐ CM ☑ UEP/BID
[illegible] Lezcano
[illegible] Techadas

Fernando de la Mora, 4 de noviembre de 2021.-

CPRO-2T N° 474/2021

Señor
ING. RUBÉN ANDINO, 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° 01 al CONTRATO S.G. MINISTRO N° 232/2019. LOTE 2. Consorcio EISA-ESTRELLA.

Tenemos el agrado de dirigirnos a Usted, en relación al objeto mencionado en la referencia, a fin de remitirle adjunto el Convenio Modificatorio N°1.

Dicha documentación técnica comprende 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

Además de los siguientes ANEXOS
Anexo 1 –Planilla detalle de cómputo de cantidades
Anexo 2 – Especificaciones técnicas.
Anexo 3 – Cronograma actualizado y Curva de Avance Físico-Financiero
Anexo 4 – Análisis de precios
Anexo 5 – Planilla de presupuesto comparativo, cantidades contractuales y convenio modificatorio.
Anexo 6- Resumen de presupuesto comparativo, cantidades contractuales y convenio modificatorio.
Anexo 7– Planos de obra
Anexo 8- Justificación Técnica de cambio de fundación
Anexo 9- Justificación Técnica de pedido de aumento de plazo contractual
Anexo 10- Justificación Técnica de cambio de protección de estribos
Anexo 11- Justificación Técnica de Refuerzo Estructural de Pilas del Puente 4.
Anexo 12- Justificación Técnica de aumento de ítem de protección de estribos en puente 4 y 9.

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 misma

Angel Rafael Busto G.
Ingeniero Civil

2- 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, así como también incluir ítems no previstos en la Planilla de Oferta.

3 – Planilla Comparativa de Precios y Computo 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.

4 - Plazo de Terminación de Obra. Cronograma Físico-Financiero y Curva de Avance

El Contratista presenta en el Anexo 09, una justificación del incremento de plazos solicitados, asumiendo 150 días para la finalización de las obras, a partir de la suscripción del presente Convenio Modificatorio.

5 – Especificaciones Técnicas

Esta Fiscalización ha verificado las Especificaciones Técnicas de los ítems nuevos incorporados.

6 – Precios Unitarios

Esta Fiscalización ha verificado los precios unitarios de los ítems nuevos encontrando que los mismos se ajustan a precios normales para estos trabajos.

7 – Planos

Se presentan los planos correspondientes a las obras incorporadas.

Como resultado de las modificaciones señaladas más arriba, el monto contractual modificado por el Convenio Modificatorio N° 1, presenta un incremento porcentual del 13,78%, conforme al siguiente detalle:

Monto Contractual	GS. 18.598.012.102
Variación del Monto del CM N° 1 respecto al contractual	GS. 2.561.950.647
Monto Final Modificado por el CM N° 1	GS. 21.159.962.749
% de aumento del monto contractual	13,78 %

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACIO

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

Fecha de Orden de Inicio	01/08/2019
Plazo de Ejecución original	720 días
Fecha de Terminación Contractual	21/07/2021
Prórroga por Eventos Compensables según Nota DCV Nº 2.081/2021 que corresponde hasta el 6to trimestre.	05/09/2021
Prórroga por Eventos Compensables (Incidencias C-19 y atentado en la zona) según Nota DCV Nº 3.063/2021	14/11/2021
Fecha de Terminación modificada por CM N° 1	150 días a partir de la suscripción del presente Convenio

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.

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

Se adjuntan 2 (Dos) Ejemplares del Convenio Modificatorio N° 01, Impreso y en formato digital

Sin otro particular, lo saludo 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**

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**

245 (doscientos cuarenta y cinco)

INGENIERIA ESTRELLA

eisa ESTRUCTURA INGENIERIA S.A.
Empresa Constructora, Prefabricados, Pretensados de Hormigón y Metalúrgica.

Asunción, 19 de octubre de 2021

NOTA L2 N° 61/2021

Señor
Ing. Ángel Busto,
director Fiscalización
Consorcio Puente Región Oriental
Presente

Ref.: Llamado LPI MOPC No: 09/2018 "CONSTRUCCIÓN DE PUENTES DE HORMIGÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE CAMINOS VECINALES REGIÓN ORIENTAL. SEGUNDA TANDA". CONTRATO S.G. MINISTRO No. 232/2019. Lote 2
Objeto: **Presentar CONVENIO MODIFICATORIO NRO 1, Lote 2.**

De mi mayor consideración:

Tenemos el agrado de dirigirme a usted, con el objeto de **Presentar el CONVENIO MODIFICATORIO NRO 1, Lote 2.**

Las mismas se presentan con las correcciones solicitadas a través de la Nota CPRO-2T N° 432/2021.

Sin otro particular y les saludo muy atentamente.

Wanda León
5.676.323

P/D

Econ. Jorge Miguel Palumbo C.
Representante Legal
Consorcio EISA – Estrella

RECIBIDO
Fecha: 19/OCT/2021 Hora: 14:50
Firma: Raimundo Cabrera
Asistente Fiscalización
Aclaración de Firma:

Dirección: Boquerón y 1º de Mayo – MarianoRoque Alonso
Tel: 021 750 333 / 750 802/3 – Cel: 0983 179800
eisa@eisa.com.py - www.eisa.com.py

244 (doscientos cuarenta 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° 232/2019. LOTE Nº 2

CONTRATISTA: CONSORCIO EISA-ESTRELLA

CONVENIO MODIFICATORIO DE OBRA Nº 01

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

243 (documentos anteriores)

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 detalle de cómputo de cantidades
Anexo 2 – Especificaciones técnicas.
Anexo 3 – Cronograma y Curva de Avance Físico-Financiero, original y actualizado.
Anexo 4 – Análisis de precios
Anexo 5 – Planilla de presupuesto comparativo, cantidades contractuales y convenio modificatorio.
Anexo 6- Resumen de presupuesto comparativo, cantidades contractuales y convenio modificatorio.
Anexo 7– Planos de obra
Anexo 8- Justificación Técnica de cambio de fundación
Anexo 9- Justificación Técnica de pedido de aumento de plazo contractual
Anexo 10- Justificación Técnica de cambio de protección de estribos
Anexo 11- Justificación Técnica de Fundación de pilas con pilotes encamisados del puente 4
Anexo 12- Justificación Tecnica de aumento de ítem de protección de estribos en puente 4 y 9.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

242 (doscientos cuarenta y dos)

1. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El Convenio Modificatorio N°1 se emite en un todo de acuerdo con lo establecido en las: Condiciones Generales del Contrato -Clausula 1.1 – Definiciones y Abreviaturas convencionales
Convenio de Préstamo BID 3363/OC -PR-BID 3364/CH – PR

2. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DE LAS PRINCIPALES MODIFICACIONES PROPUESTAS

Las modificaciones a ser implementadas a través del Convenio Modificatorio Nº 1, se basan en una verificación y análisis de las condiciones existentes encontradas en zona de Obra y las necesidades emergentes de las mismas.
Las modificaciones introducidas corresponden al ajuste de cantidades establecidas contractualmente para algunos ítems de trabajo, a fin de adecuarlas a las condiciones reales existentes. Además, han sido incorporadas obras no previstas inicialmente en el contrato pero que son necesarias a fin de asegurar la calidad, funcionalidad y la correcta terminación de la Obra, por lo cual se crean ítems nuevos.
Como resultado de la verificación realizada se detallan los siguientes ajustes, modificaciones e ítems nuevos:

PUENTE N° 4, Long 60,00 m, A° Guazú, Estribo 2, Progresiva 121.088

- Ítem 2.6 Traslado de alambrados, esté ítem fue necesario porque se encontró 100 metros de alambrado existente dentro del área trazado.
- Ítem 3.1 Aumenta, ya que el área necesaria para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, es mayor al proyectado.
- Ítem 3.7 TERRAPLENES DE CABECERA Y ACCESOS, Aumenta, ya que el relevamiento previo arrojo resultados distintos al del proyecto.
- Ítem 5.1 Se elimina el Ítem de PILOTES PERFORADOS DE HºAº (FCK=25MPA), ya que la profundidad a la cual se podía llegar nos daba como resultado una longitud efectiva del pilote de 1.80m, contra 3.50m del proyecto, todo esto en el Estribo 2.
- Ítem 5.3 El Ítem MACIZOS DE HORMIGON CICLOPEO (fck=18MPA)-ESTRIBOS tiene un importante aumento ya que la fundación del estribo 2 (donde el proyecto contemplaba pilotes), se plantea realizar con MACIZOS HºCº de aproximadamente 2.40m de la altura.
- Ítem 5.5 El Ítem Hº Aº PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA) aumenta, ya que los cabezales para pilotes en las pilas no estaban previstos.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA) aumenta, ya que el estribo 2, cambia de un estribo de 3.00m a uno de 4.00m.
- Ítem 5.9 El Ítem PORTICO DE HºAº (FCK=25MPA) aumenta, ya que se realizara un refuerzo estructural de pilas, justificado técnicamente en el ANEXO 11.
- Ítem 5.22 El Ítem LlosAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las losas de aproximación y tampoco estaba bien computado del volumen total de la losa.

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

SANDRO CHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
C.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO EISA / ESTRELLA

- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.
- Ítem 9.2 El Ítem Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SONICO) aumenta, ya que, por pedido expreso de la fiscalización, estos ensayos se deben realizar en cada pilote construido.
- Ítem 9.5 El Ítem ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS aumenta, ya que aumenta la cantidad de pilotes, y se propone un ensayo por cada Pilar.

ÍTEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES CON GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.3 EXCAVACIÓN DE BOLSONES, esto fue necesario debido a las existencias de zonas inestables, las cuales deben ser estabilizadas.
- Ítem 11.6. PILOTES PREEXCAVADO CON CAMISA PERDIDA (FCK 25MPa) este Ítem fue necesario crear, porque a diferencia del ítem de pilotes ya existentes en el contrato, estos pilotes serán excavados en roca en toda su longitud, será necesario realizarlo con una camisa metálica perdida, para evitar el desmoronamiento del suelo tipo canto rodado, además de ser necesario construir un terraplén de avance para el acceso de la pilotera, (Ver estudio de suelo en el ANEXO 12).
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

PUENTE N° 5, Long 30m, A° Ypané Jhu, Estribo 1 y 2.

- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.
- Ítem 5.3 El Ítem MACIZOS DE HORMIGON CICLOPEO (fck=18MPA)-ESTRIBOS aumenta, ya que en el estribo 2 se encontró roca a mayor profundidad de lo indicado en el proyecto.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA) disminuye, ya que se resta la losa de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE Llosa DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.
- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES CON GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANVSERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

Ing. Omar Mendieta

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

EVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

PUENTE N° 6, Long 25m, A° Afluente Arroyo Guazú, Estribo 1 y 2.

- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.
- Ítem 3.7 TERRAPLENES DE CABECERA Y ACCESOS, Aumenta, ya que el relevamiento previo arrojo resultados distintos al del proyecto.
- Ítem 5.1 Se elimina el Ítem de PILOTES PERFORADOS DE HºA° (FCK=25MPA), ya que la profundidad a la cual se podía llegar nos daba como resultado una longitud efectiva del pilote de 3.00m, contra 7.50m del proyecto, en ambos estribos.
- Ítem 5.3 El Ítem MACIZOS DE HORMIGON CICLOPEO (fck=18MPA)-ESTRIBOS aumenta, ya que se elimina el ítem de pilotes y se fundan los estribos sobre fundación directa.
- Ítem 5.5 El Ítem Hº A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA) disminuye, ya que los cabezales para los pilotes no serán necesarios.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE HºA° (FCK=25MPA) disminuye, ya que el estribo 2 de 6m, se cambió por uno de 7m y se restó las losas de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.
- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.
- Ítem 9.2 El Ítem Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SONICO) se elimina, ya que no se construirán los pilotes.
- Ítem 9.5 El Ítem ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS se elimina, ya que no se construirán los pilotes.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES CON GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANVSERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

PUENTE N°7, Long 25m, A° Afluente Arroyo Guazú, Estribo 1 y 2.

- Ítem 2.6 Traslado de alambrados, esté ítem fue necesario porque se encontró 220 metros de alambrado existente dentro del área trazado.
- Ítem 2.7 Traslado de columna eléctricas, telefónicas, esté ítem fue necesario porque se encontraron 2 (dos) columnas de energía eléctrica dentro del área trazado.
- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.

Ing. Omar Mendieta

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

- Ítem 3.7 TERRAPLENES DE CABECERA Y ACCESOS, Aumenta, ya que el relevamiento previo arrojo resultados distintos al del proyecto.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA) disminuye, ya que se restó las losas de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.
- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES CON GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

PUENTE N° 8, Long 15m, A° Afluente Arroyo Guazú, Estribo 1 y 2.

- Ítem 2.6 Traslado de alambrados, esté ítem fue necesario porque se encontró 391.4 metros de alambrado existente dentro del área trazado.
- Ítem 2.7 Traslado de columna eléctricas, telefónicas, esté ítem fue necesario porque se encontraron 2 (dos) columnas de energía eléctrica dentro del área trazado.
- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA) disminuye, ya que se restó las losas de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

PUENTE Nº9, Long 30m, A° Ypané Jhu, Estribo 1 y 2.

- Ítem 2.7 aumenta la cantidad de TRASLADO DE COLUMNA ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS, ya que se encontró dos unidades de columna más en el área del trazado.
- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.

Ing. Omar Mendieta

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ALEJANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO EISA ESTRELLA

238 (Colocuntor tremlayoano)

- Item 3.7 TERRAPLENES DE CABECERA Y ACCESOS, Aumenta, ya que el relevamiento previo arrojo resultados distintos al del proyecto.
- Ítem 5.3 MACIZOS DE HORMIGON CICLOPEO FCK= 18MPA- ESTRIBOS, ESTRIBO 1 (donde el proyecto contemplaba pilotes), se plantea realizar con MACIZOS H°C° de aproximadamente 2.30m de altura.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA) disminuye, ya que se restó las losas de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.
- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.
- Ítem 9.2 INVESTIGACION DE PILOTES POR METODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO), aumenta la cantidad ya que se realizó en todos los pilotes a solicitud de la Fiscalización.
- Item 9.5 ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS, este ítem, aumenta la cantidad por recomendación de la fiscalización, ya que el terreno es complicado y la primera vez que se realizaron los pilotes no alcanzo la capacidad portante requerida y se tuvo que reforzar.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.3 EXCAVACION DE BOLSONES, esto fue necesario debido a las existencias de zonas inestables, las cuales deben ser estabilizadas.
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

PUENTE N° 10, Long 30m, A° Mbo`i Jaguá, Estribo 1 y 2.

- Ítem 2.7 TRASLADO DE COLUMNA ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS, aumenta la cantidad, ya que se encontró una unidad de columna más en el área del trazado.
- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.
- Ítem 3.7 TERRAPLENES DE CABECERA Y ACCESOS, Aumenta, ya que el relevamiento previo arrojo resultados distintos al del proyecto.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA) disminuye, ya que se restó las losas de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.
- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.

Ing. Omar Mendieta

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

237 (documentos firmados y sellados)

- Ítem 9.2 INVESTIGACION DE PILOTES POR METODOS NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO), aumenta la cantidad, ya que se realizó en todos los pilotes a solicitud de la Fiscalización.
- Item 9.5 ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS, este ítem, aumenta la cantidad por recomendación de la fiscalización, ya que el terreno es complicado y la primera vez que se realizaron los pilotes no alcanzo la capacidad portante requerida y se tuvo que reconstruir.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES CON GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.3 EXCAVACIÓN DE BOLSONES, esto fue necesario debido a las existencias de zonas inestables, las cuales deben ser estabilizadas.
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

PUENTE N° 11, Long 30m, A° Ypane Jhu, Estribo

- Ítem 3.1 El área aumenta para DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA, ya que es mayor al proyectado.
- Item 3.7 TERRAPLENES DE CABECERA Y ACCESOS, Aumenta, ya que el relevamiento previo arrojo resultados distintos al del proyecto.
- Ítem 5.3 El Ítem MACIZOS DE HORMIGON CICLOPEO (fck=18MPA)-ESTRIBOS aumenta, ya que en el estribo 2 se encontró roca a mayor profundidad de lo indicado en el proyecto.
- Ítem 5.8 El Ítem ESTRIBOS CERRADOS DE HºA° (FCK=25MPA) disminuye, ya que se restó las losas de aproximación.
- Ítem 5.22 El Ítem LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE Llosa DE APROXIMACIÓN) aumenta, ya que no estaba computado el volumen de las vigas transversales y tampoco las losas de aproximación.
- Ítem 5.32 BOLSACRETOS se elimina, ya que se propone cambiar por protección con gaviones debido a la escasez en el mercado de las bolsas geotextiles.

ITEMS NUEVOS

- Ítem 11.1 PROTECCIÓN DE FUNDACIONES CON GAVIONES, se propone realizar la protección de estribos con gaviones, ya que se eliminó la propuesta con bolsacretos.
- Ítem 11.7 H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA) esto fue necesario, ya que no existía este Ítem, para certificar las vigas transversales.

Ing. Omar Mendieta

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

3. PLANILLA COMPARATIVA DE PRECIOS Y CÓMPUTO MÉTRICO

Las modificaciones indicadas implican un precio total de la obra que asciende a la suma de **Gs. 21.341.652.831** (guaraníes veintiún mil millones trescientos cuarenta y un mil seiscientos cincuenta y dos mil novecientos treinta y uno). El incremento en comparación al precio del Contrato Original es de **Gs. 2.743.640.828** (guaraníes dos mil setecientos cuarenta y tres millones seiscientos cuarenta mil ochocientos veinte y ocho) lo cual representa un aumento porcentual de 14.75%

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

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

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

Orden de Inicio: 1/8/2019
Fecha de recepción por el Contratista: .....
Plazo Original: 24 meses
Fecha de terminación original: 21/7/2021
Fecha de terminación según nota DCV – MOPC N° 2081/2021: 05/09/2021
Fecha de terminación según nota DCV 3063/2021: 14/11/2021
Plazo Ampliado con el Convenio Modificatorio Nº 1 por aumento de cantidad de obra: 150 días (ciento cincuenta), a partir de la fecha de aprobación.

5. ESPECIFICACIONES TECNICAS

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

6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

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

7. PLANOS DE OBRA

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

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

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

CONSORCIO ERSA - ESTRELLA
ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONFORMIDAD

En prueba de conformidad se firma la presente Documentación Técnica y Anexos para la emisión del Convenio Modificatorio Nº 1 en tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Asunción a los ___ días del mes de _____ de 2.021

CONTRATISTA

.....

NOMBRE: Econ. Jorge Palumbo
REPRESENTANTE LEGAL (o TÉCNICO)

FISCALIZACIÓN

.....

NOMBRE Ing. Teresa Ramírez de Mariño
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

MOPC-DCV

.....

NOMBRE: Ing. Rodrigo Duarte
INGENIERO SUPERVISOR

Ing. Omar Mandieta

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

	MINISTERIO DE OBRA PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	FICALIZACIÓN
CONSORCIO EISA - ESTRELLA Boqueron y 1° de mayo - Mariano Roque Alonso	DIRECCIÓN DE CAMINOS VECINALES	CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL - Inmaculada Concepcion c/Ruta Mcal. Estigarribia-Shopping Fernando de la Mora-2do Piso Oficina 5
	Construcción de Puentes de Hormigón en el Marco del Programa de mejoramiento de Caminos Vecinales – Región Oriental, Segunda Tanda- LOTE 2 CAPITAN BADO-DEPARTAMENTO DE AMAMBAY	CONVENIO MODIFICATORIO No 1

Resolución Ministerial N°:	901/2019		01/08/2019
Contrato N°:	232/2019		24 meses
Monto del contrato c/ IVA:	18.598.012.102,00		21/07/2021
Monto del CM No 1 c/ IVA:	21.139.962.749,00		21/07/2021

PLANILLA DE PRESUPUESTO COMPARATIVO, CANTIDADES CONTRACTUALES Y CONVENIO MODIFICATORIO N° 01.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDADES			PORCENTAJE DE DISMINUCIÓN O AUMENTO %	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL (Gs.)		% de variación respecto al CONTRACTUAL	VARIACION DE MONTOS	OBSERVACIONES
			CONTRACTUAL	CM No1	CANTIDAD AUMENTADA - Respecto CONTRACTUAL		PRECIO UNITARIO CONTRACTUAL Gs.	PRECIO UNITARIO CONVENIO MODIFICATORIO N° 1 Gs.	MONTO CONTRACTUAL	MONTO CONVENIO MODIFICATORIO N° 1			
PUENTE 4	RUTA 5 - LORITO PICADA - SAN FERNANDO												
1	COMPONENTE: MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO												
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0,00%	-	
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0,00%	-	
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-	
1.4.	PROVISIÓN, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	12,00	12,00	-	0%	1.244.000	1.244.000	14.928.000	14.928.000	0,00%	-	
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0,00%	-	
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS												
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-	
2.6.	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	-	100,00	100,00	100%		24.880	-	2.488.000	100,00%	2.488.000	
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO								-				
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,16	0,39	0,23	142%	4.354.000	4.354.000	706.090	1.706.766	141,72%	1.000.678	
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	17,10	17,10	-	0%	24.880	24.880	425.448	425.448	0,00%	-	
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	1.140,80	3.102,00	1.961,20	172%	37.320	37.320	42.574.656	115.766.640	171,91%	73.191.984	
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE								-				
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGON (FCK=18MPA)	m³	69,25	69,25	-		1.244.000	1.244.000	86.147.000	86.147.000	0,00%	-	
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES								-				
5.1.	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)	m³	14,07	-	-14,07	-100%	1.244.000	1.244.000	17.499.597	-	-100,00%	-17.499.597	
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m³	15,04	90,74	75,70	503%	1.119.600	1.119.600	16.842.983	101.592.504	503,17%	84.749.522	
5.5.	H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³	67,30	120,26	52,96	79%	2.550.200	2.550.200	171.628.460	306.687.052	78,69%	135.058.592	
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	52,80	52,80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0,00%	-	
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	98,46	95,12	-3,34	-3%	2.363.600	2.363.600	232.720.056	224.825.632	-3,39%	-7.894.424	
5.9.	PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	41,80	41,80	-	0%	2.363.600	2.363.600	98.798.480	98.798.480	0,00%	-	
5.16.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20.00M (FCK=30MPA)	un	12,00	12,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	746.400.000	746.400.000	0,00%	-	
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE Llosa DE APROXIMACIÓN)	m³	104,75	150,00	45,24	43%	2.363.600	2.363.600	247.610.736	354.540.000	43,18%	106.929.264	
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	28,80	28,80	-	0%	2.363.600	2.363.600	68.071.680	68.071.680	0,00%	-	
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20,80	20,80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0,00%	-	
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³		-	-	100%		-	-	-		-	
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	120,00	120,00	-	0%	223.920	223.920	26.870.400	26.870.400	0,00%	-	
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	120,00	120,00	-	0%	435.400	435.400	52.248.000	52.248.000	0,00%	-	
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	24,00	24,00	-	0%	622.000	622.000	14.928.000	14.928.000	0,00%	-	
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	40,00	40,00	-	0%	37.320	37.320	1.492.800	1.492.800	0,00%	-	
5.32.	BOLSACRETOS	m³	35,96	95,90	59,94	167%	1.368.400	1.368.400	49.213.138	131.235.034	166,67%	82.021.896	
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METÁLICA												
					-			-	-	-		-	
7	COMPONENTE: RED VIAL												
					-			-	-	-		-	
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS												
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	346,50	346,50	-	0%	12.440	12.440	4.310.460	4.310.460	0,00%	-	
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	80,00	80,00	-	0%	373.200	373.200	29.856.000	29.856.000	0,00%	-	
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	3,09	3,09	0,00	0%	1.492.800	1.492.800	4.610.625	4.612.752	0,05%	2.127	
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	30,00	30,00	-	0%	248.800	248.800	7.464.000	7.464.000	0,00%	-	
9	COMPONENTE: ENSAYOS								-			-	
9.1.	ESTUDIOS GEOTECNICOS	un	1,00	1,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0,00%	-	
9.2.	Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un	2,00	12,00	10,00	500%	746.400	746.400	1.492.800	8.956.800	500,00%	7.464.000	
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo mão-eco ó ultrasonido	un	12,00	12,00	-	0%	1.467.920	1.467.920	17.615.040	17.615.040	0,00%	-	
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	3,00	3,00	-	0%	7.339.600	7.339.600	22.018.800	22.018.800	0,00%	-	
9.5.	ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS	un	1,00	4,00	3,00	300%	69.620.867	69.620.867	69.620.867	278.483.468	300,00%	208.862.601	
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	3,00	3,00	-	0%	25.688.600	25.688.600	77.065.800	77.065.800	0,00%	-	
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL								-			-	
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	-	0%	17.465.760	17.465.760	17.465.760	17.465.760	0,00%	-	
11	ITEMS NUEVOS								-			-	
11.3	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	-	767,88	767,88	100%		27.259	-	20.931.641	100,00%	20.931.641	
11.6	PILOTES PREEXCAVADOS CON CAMISA PERDIDA (FCK=25MPA)	m³		60,32	60,32	100%		3.986.308	-	240.454.099	100,00%	240.454.099	
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	12,88	12,88	100%		2.579.976	-	33.230.091	100,00%	33.230.091	
	PUENTE N° 4 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)								2.456.701.195	3.427.691.669	Variacion Parcial:	970.990.474	39,52%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIE
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

A61 (Ciento sesenta y uno)

PUENTE 5	CAPITAN BADO – CERRO CUATIA											
1	COMPONENTE: MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0,00%	-	
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0,00%	-	
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-	
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9,00	9,00	-	0%	1.244.000	1.244.000	11.196.000	11.196.000	0,00%	-	
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0,00%	-	
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS											
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-	
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO											
3.1.	DESBOSQUE, DESHROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,31	0,39	0,08	27%	4.354.000	4.354.000	1.334.893	1.698.060	27,21%	363.167	
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	746,90	746,90	-	0%	24.880	24.880	18.582.872	18.582.872	0,00%	-	
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	3.055,10	4.170,42	1.115,32	37%	37.320	37.320	113.269.932	155.640.074	37,41%	42.370.142	
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE				-								
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m'	48,22	48,22	-0,00	0%	1.244.000	1.244.000	59.989.910	59.985.680	-0,01%	-4.230	
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES												
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m³	38,21	39,48	1,27	3%	1.119.600	1.119.600	42.777.117	44.201.808	3,33%	1.424.691	
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	52,80	52,80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0,00%	-	
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	133,78	115,78	-18,00	-13%	2.363.600	2.362.600	316.202.408	273.657.608	-13,45%	-42.544.800	
5.18.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=30.00M (FCK=30MPA)	un	4,00	4,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	248.800.000	248.800.000	0,00%	-	
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m²	61,00	84,00	23,00	38%	2.363.600	2.363.600	144.179.600	198.542.400	37,70%	54.362.800	
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m²	14,40	14,40	-	0%	2.363.600	2.363.600	34.035.840	34.035.840	0,00%	-	
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20,80	20,80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0,00%	-	
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	26,50	26,50	-	0%	559.800	559.800	14.834.700	14.834.700	0,00%	-	
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	60,00	60,00	-	0%	223.920	223.920	13.435.200	13.435.200	0,00%	-	
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	60,00	60,00	-	0%	435.400	435.400	26.124.000	26.124.000	0,00%	-	
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8,00	8,00	-	0%	622.000	622.000	4.976.000	4.976.000	0,00%	-	
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20,00	20,00	-	0%	37.320	37.320	746.400	746.400	0,00%	-	
5.32.	BOLSACRETOS	m³	67,93	67,93	-	0%	1.368.400	1.368.400	92.958.149	92.958.149	0,00%	0	
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METÁLICA												
					-			-	-	-			
7	COMPONENTE: RED VIAL												
					-			-	-	-		-	
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS												
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	927,55	927,55	-	0%	12.440	12.440	11.538.722	11.538.722	0,00%	-	
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	118,00	118,00	-	0%	373.200	373.200	44.037.600	44.037.600	0,00%	-	
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	4,99	4,99	-0,00	0%	1.492.800	1.492.800	7.452.170	7.449.072	-0,04%	-3.098	
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	60,00	60,00	-	0%	248.800	248.800	14.928.000	14.928.000	0,00%	-	
9	COMPONENTE: ENSAYOS				-				-	-		-	
9.1.	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	1,00	1,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0,00%	-	
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasónido	un	4,00	4,00	-	0%	1.467.920	1.467.920	5.871.680	5.871.680	0,00%	-	
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1,00	1,00	-	0%	7.339.600	7.339.600	7.339.600	7.339.600	0,00%	-	
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1,00	1,00	-	0%	69.664.000	69.664.000	69.664.000	69.664.000	0,00%	-	
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL												
10.1	MITIGACION AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	-		12.595.500	12.595.500	12.595.500	12.595.500	0,00%	-	
11	ITEMS NUEVOS												
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	9,88	9,88	100%		2.579.976		25.490.163	100,00%	25.490.163	
	PUENTE N° 5 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)								1.632.945.812	1.714.404.648	Variacion Parcial:	81.458.836	4,99%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

160 (Ciento Sesenta)

PUENTE 6	RUTA CAP. BADO - COL. SAN CARLOS 35											
1	COMPONENTE: MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0,00%	-
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0,00%	-
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9,00	9,00	-	0%	1.244.000	1.244.000	11.196.000	11.196.000	0,00%	-
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0,00%	-
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS				-							
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-
2.6.	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	137,00	137,00	-	0%	24.880	24.880	3.408.560	3.408.560	0,00%	-
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO				-							
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,63	0,71	0,08	12%	4.354.001	4.354.001	2.736.473	3.073.924	12,33%	337.449
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	35,90	35,90	-	0%	24.880	24.880	893.192	893.192	0,00%	-
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	17.978,10	20.239,84	2.261,74	13%	37.320	37.320	670.942.692	755.350.829	12,58%	84.408.137
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE											
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m³	98,50	98,50	-	0%	1.244.000	1.244.000	122.534.000	122.534.000	0,00%	-
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES											
5.1.	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)	m³	93,42	-	-93,4	-100%	1.244.000	1.244.000	116.208.260	-	-100,00%	-116.208.260
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m³	-	239,40	239,40	100%	1.119.600	1.119.600	-	268.032.240	100,00%	268.032.240
5.5.	H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³	84,02	-	-84,02	-100%	2.550.200	2.550.200	214.278.005	-	-100,00%	-214.278.005
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	52,80	52,80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0,00%	-
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	190,18	185,80	-4,38	-2%	2.363.600	2.363.600	449.509.448	439.156.880	-2,30%	-10.352.568
5.17.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=25.00M (FCK=30MPA)	un	4,00	4,00	-	0%	68.082.876	68.082.876	272.331.504	272.331.504	0,00%	-
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m³	48,66	73,00	24,34	50%	2.363.600	2.363.600	115.012.776	172.542.800	50,02%	57.530.024
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	12,00	12,00	-	0%	2.363.600	2.363.600	28.363.200	28.363.200	0,00%	-
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20,80	20,80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0,00%	-
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	105,10	105,10	-	0%	559.800	559.800	58.834.980	58.834.980	0,00%	-
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	50,00	50,00	-	0%	223.920	223.920	11.196.000	11.196.000	0,00%	-
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	50,00	50,00	-	0%	435.400	435.400	21.770.000	21.770.000	0,00%	-
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8,00	8,00	-	0%	622.000	622.000	4.976.000	4.976.000	0,00%	-
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20,00	20,00	-	0%	1.368.400	1.368.400	27.368.000	27.368.000	0,00%	-
5.32.	BOLSACRETOS	m²	319,68	319,68	-	0%	1.368.400	1.368.400	437.450.112	437.450.112	0,00%	-
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METALICA											
					-			-	-	-		-
7	COMPONENTE: RED VIAL											
					-			-	-	-		-
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS											
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	3.637,00	3.637,00	-	0%	12.440	12.440	45.244.280	45.244.280	0,00%	-
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	455,00	455,00	-	0%	373.200	373.200	169.806.000	169.806.000	0,00%	-
8.3.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	5,68	5,68	0,00	0%	1.492.800	1.492.800	8.475.913	8.479.104	0,04%	3.191
8.6.	ALAMBRADA	m	96,00	96,00	-	0%	124.400	124.400	11.942.400	11.942.400	0,00%	-
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	340,00	340,00	-	0%	248.800	248.800	84.592.000	84.592.000	0,00%	-
9	COMPONENTE: ENSAYOS											
9.1.	ESTUDIOS GEOTECNICOS	un	1,00	1,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0,00%	-
9.2.	Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un	4,00	-	-4,00	-100%	746.400	746.400	2.985.600	-	-100,00%	-2.985.600
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasonido	un	4,00	4,00	-	0%	1.467.920	1.467.920	5.871.680	5.871.680	0,00%	-
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1,00	1,00	-	0%	7.339.600	7.339.600	7.339.600	7.339.600	0,00%	-
9.5.	ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS	un	2,00	-	-2,00	-100%	69.664.000	69.664.000	139.328.000	-	-100,00%	-139.328.000
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1,00	1,00	-	0%	25.688.600	25.688.600	25.688.600	25.688.600	0,00%	-
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL											-
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	-		26.248.400	26.248.400	26.248.400	26.248.400	0,00%	-
11	ITEMS NUEVOS											
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	7,02	7,02	100%		2.579.976		18.111.432	100,00%	18.111.432
	PUENTE N° 6 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)								3.412.607.197	3.357.877.237	Variacion Parcial:	-54.729.960 -1,60%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO ELSA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

PUENTE 7	RUTA CAP. BADO - COL. SAN CARLOS 36											
1	COMPONENTE: MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0,00%	-
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0,00%	-
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9,00	9,00	-	0%	1.244.000	1.244.000	11.196.000	11.196.000	0,00%	-
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0,00%	-
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS											-
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-
2.6.	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m		220,00	220,00	100%		24.880	-	5.473.600	100,00%	5.473.600
2.7.	TRASLADO DE COLUMNAS ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS y OTRAS	un	-	2,00	2,00	100%		3.732.000	-	7.464.000	100,00%	7.464.000
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO											-
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,49	0,51	0,01	3%	4.354.000	4.354.000	2.141.551	2.198.770	2,67%	57.219
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	37,90	37,90	-	0%	24.880	24.880	942.952	942.952	0,00%	-
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	14.365,00	19.900,70	5.535,70	39%	37.320	37.320	536.101.800	742.094.124	38,54%	206.592.324
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE											
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=15MPA)	m³	62,78	62,78	-	0%	1.244.000	1.244.000	78.092.100	78.092.100	0,00%	-
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES											
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m³	110,40	110,40	-	0%	1.119.600	1.119.600	123.603.840	123.603.840	0,00%	-
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	52,80	52,80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0,00%	-
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	203,80	185,80	-18,00	-9%	2.363.600	2.363.600	481.701.680	439.156.880	-8,83%	-42.544.800
5.17.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=25,00M (FCK=30MPA)	un	4,00	4,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	248.800.000	248.800.000	0,00%	-
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m²	48,66	73,00	24,34	50%	2.363.600	2.363.600	115.012.776	172.542.800	50,02%	57.530.024
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	12,00	12,00	-	0%	2.363.600	2.363.600	28.363.200	28.363.200	0,00%	-
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20,80	20,80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0,00%	-
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	17,10	17,10	-	0%	559.800	559.800	9.572.580	9.572.580	0,00%	-
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	50,00	50,00	-	0%	223.920	223.920	11.196.000	11.196.000	0,00%	-
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	50,00	50,00	-	0%	435.400	435.400	21.770.000	21.770.000	0,00%	-
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8,00	8,00	-	0%	622.000	622.000	4.976.000	4.976.000	0,00%	-
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20,00	20,00	-	0%	37.320	37.320	746.400	746.400	0,00%	-
5.32.	BOLSACRETOS	m³	419,58	419,58	-	0%	1.368.400	1.368.400	574.153.272	574.153.272	0,00%	-
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METALICA											
					-			-	-	-		
7	COMPONENTE: RED VIAL											
					-			-	-	-		
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS											
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	2.722,35	2.722,35	-	0%	12.440	12.440	33.866.034	33.866.034	0,00%	-
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	337,00	337,00	-	0%	373.200	373.200	125.768.400	125.768.400	0,00%	-
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	4,67	4,67	-0,00	0%	1.492.800	1.492.800	6.976.713	6.971.376	-0,08%	-5.337
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	270,00	270,00	-	0%	248.800	248.800	67.176.000	67.176.000	0,00%	-
9	COMPONENTE: ENSAYOS											
9.1.	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	1,00	1,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0,00%	-
9.2.	Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un	-	-	-	100%		-	-	-		-
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasonido	un	4,00	4,00	-	0%	1.467.920	1.467.920	5.871.680	5.871.680	0,00%	-
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1,00	1,00	-	0%	7.339.600	7.339.600	7.339.600	7.339.600	0,00%	-
9.5.	ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS	un	-		-	100%		-	-	-		-
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	trumo	1,00	1,00	-	0%	25.688.600	25.688.600	25.688.600	25.688.600	0,00%	-
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL											-
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	-	0%	20.725.040	20.725.040	20.725.040	20.725.040	0,00%	-
11	ITEMS NUEVOS											
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	7,02	7,02	100%		2.579.976		18.111.432	100,00%	18.111.432
	PUENTE N° 7 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)								2.857.857.738	3.110.536.200	Variacion Parcial:	252.678.462	8,84%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INS...
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

1581 (Ciento cincuenta y ocho)

PUENTE 8	RUTA CAP. BADO - COL. SAN CARLOS 37											
1	COMPONENTE: MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0,00%	-
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0,00%	-
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9,00	9,00	-	0%	1.244.000	1.244.000	11.196.000	11.196.000	0,00%	-
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0,00%	-
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS											
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0,00%	-
2.6.	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	88,60	480,00	391,40	442%	24.880	24.880	2.204.368	11.942.400	441,76%	9.738.032
2.7.	TRASLADO DE COLUMNAS ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS y OTRAS	un	-	2,00	2,00	100%		3.732.000	-	7.464.000	100,00%	7.464.000
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO				-			-	-	-		
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,28	0,51	0,22	80%	4.354.000	4.354.000	1.223.515	2.198.770	79,71%	975.255
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	89,40	89,40	-	0%	24.880	24.880	2.224.272	2.224.272	0,00%	-
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	3.860,10	3.959,33	99,23	3%	37.320	37.320	144.058.932	147.762.196	2,57%	3.703.264
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE											
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m	95,75	95,75	-	0%	1.244.000	1.244.000	119.113.000	119.113.000	0,00%	-
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES											
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m³	56,89	56,89	0,00	0%	1.119.600	1.119.600	63.691.245	63.694.044	0,00%	2.799
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	52,80	52,80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0,00%	-
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	150,56	132,56	-18,00	-12%	2.363.600	2.363.600	355.863.616	313.318.816	-11,96%	-42.544.800
5.15.	VIGA LONGITUDINAL PREFABRICADAS L=15.00M (FCK=25MPA)	un	4,00	4,00	-	0%	25.128.800	25.128.800	100.515.200	100.515.200	0,00%	-
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m³	28,38	51,00	22,62	80%	2.363.600	2.363.600	67.078.968	120.543.600	79,70%	53.464.632
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	7,20	7,20	-	0%	2.363.600	2.363.600	17.017.920	17.017.920	0,00%	-
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20,80	20,80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0,00%	-
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	47,80	47,80	-	0%	559.800	559.800	26.758.440	26.758.440	0,00%	-
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	30,00	30,00	-	0%	223.920	223.920	6.717.600	6.717.600	0,00%	-
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	30,00	30,00	-	0%	435.400	435.400	13.062.000	13.062.000	0,00%	-
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8,00	8,00	-	0%	622.000	622.000	4.976.000	4.976.000	0,00%	-
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20,00	20,00	-	0%	37.320	37.320	746.400	746.400	0,00%	-
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METÁLICA											
					-			-	-	-		
7	COMPONENTE: RED VIAL											
					-			-	-	-		
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS											
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	927,30	927,30	-	0%	12.440	12.440	11.535.612	11.535.612	0,00%	-
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA- TIPO "FLEX BEAM"	m	144,00	144,00	-	0%	373.200	373.200	53.740.800	53.740.800	0,00%	-
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	4,67	4,67	-0,00	0%	1.492.800	1.492.800	6.976.713	6.971.376	-0,08%	-5.337
8.6.	ALAMBRADA	m	103,00	103,00	-	0%	124.400	124.400	12.813.200	12.813.200	0,00%	-
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	80,00	80,00	-	0%	248.800	248.800	19.904.000	19.904.000	0,00%	-
9	COMPONENTE: ENSAYOS											
9.1.	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	1,00	1,00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0,00%	-
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasonido	un	4,00	4,00	-	0%	746.400	746.400	2.985.600	2.985.600	0,00%	-
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1,00	1,00	-	0%	7.339.600	7.339.600	7.339.600	7.339.600	0,00%	-
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1,00	1,00	-	0%	25.688.600	25.688.600	25.688.600	25.688.600	0,00%	-
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL											
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	-	0%	10.922.320	10.922.320	10.922.320	10.922.320	0,00%	-
11	ITEMS NUEVOS											
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	4,37	4,37	100%		2.579.976		11.274.495	100,00%	11.274.495
	PUENTE Nº 8 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)								1.404.429.441	1.448.501.781	Variacion Parcial:	44.072.340

3,14%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EIRA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INOSA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

454 (Cuatro cincuenta y siete)

PUENTE 9	CAP. BADO - SAN FERNANDO - EST. LAGUNITA - LIMA DEP. 39											
1	COMPONENTE: MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1,00	1,00	-	0%	52.248,000	52.248,000	52.248,000	52.248,000	0,00%	-
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1,00	1,00	-	0%	87.080,000	87.080,000	87.080,000	87.080,000	0,00%	-
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200,000	62.200,000	62.200,000	62.200,000	0,00%	-
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9,00	9,00	-	0%	1.244,000	1.244,000	11.196,000	11.196,000	0,00%	-
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2,00	2,00	-	0%	12.440,000	12.440,000	24.880,000	24.880,000	0,00%	-
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS											
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1,00	1,00	-	0%	62.200,000	62.200,000	62.200,000	62.200,000	0,00%	-
2.6.	TRASLADO DE ALAMBRADOS	m	98,00	98,00	-	0%	24,880	24,880	2.438,240	2.438,240	0,00%	-
2.7.	TRASLADO DE COLUMNAS ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS y OTRAS	un	2,00	4,00	2,00	100%	3.732,000	3.732,000	7.464,000	14.928,000	100,00%	7.464,000
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO											
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0,29	0,61	0,31	107%	4.353,999	4.353,999	1.271,178	2.634,170	107,22%	1.362,992
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	55,60	55,60	-	0%	24,880	24,880	1.383,328	1.383,328	0,00%	-
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	6.400,10	8.609,30	2.209,20	35%	37,320	37,320	238.851,732	321.299,076	34,52%	82.447,344
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE											
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=13MPA)	m'	70,50	70,50	-	0%	1.244,000	1.244,000	87.702,000	87.702,000	0,00%	-
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES											
5.1.	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=35MPA)	m'	52,05	52,05	0,00	0%	1.244,000	1.244,000	64.748,508	64.750,200	0,00%	1,692
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m'	-	44,72	44,72	100%		1.119,600	-	50.072,179	100,00%	50.072,179
5.5.	H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³	58,75	58,75	-0,00	0%	2.550,200	2.550,200	149.829,350	149.824,250	0,00%	-5,100
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	52,80	52,80	-	0%	186,600	186,600	9.852,480	9.852,480	0,00%	-
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	133,78	115,78	-18,00	-13%	2.363,600	2.363,600	316.202,408	273.657,608	-13,45%	-42.544,800
5.18.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=30,00M (FCK=30MPA)	un	4,00	4,00	-	0%	62.200,000	62.200,000	248.800,000	248.800,000	0,00%	-
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m³	61,00	84,00	23,00	38%	2.363,600	2.363,600	144.179,600	198.542,400	37,70%	54.362,800
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m³	14,40	14,40	-	0%	2.363,600	2.363,600	34.035,840	34.035,840	0,00%	-
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20,80	20,80	-	0%	248,800	248,800	5.175,040	5.175,040	0,00%	-
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	87,10	87,10	-	0%	559,800	559,800	48.758,580	48.758,580	0,00%	-
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	60,00	60,00	-	0%	223,920	223,920	13.435,200	13.435,200	0,00%	-
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	60,00	60,00	-	0%	435,400	435,400	26.124,000	26.124,000	0,00%	-
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8,00	8,00	-	0%	622,000	622,000	4.976,000	4.976,000	0,00%	-
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20,00	20,00	-	0%	37,320	37,320	746,400	746,400	0,00%	-
5.32.	BOLSACRETOS	m³	375,62	455,54	79,92	21%	1.368,400	1.368,400	514.003,832	623.360,936	21,28%	109.357,054
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METÁLICA											
			-	-	-			-	-	-		-
7	COMPONENTE: RED VIAL											
					-			-	-	-		-
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS											
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	1.272,05	1.272,05	-	0%	12,440	12,440	15.824,302	15.824,302	0,00%	-
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	186,00	186,00	-	0%	373,200	373,200	69.415,200	69.415,200	0,00%	-
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	5,30	5,30	-0,00	0%	1.492,800	1.492,800	4.933,070	4.926,240	-0,14%	-6,830
8.6.	ALAMBRADA	m	100,00	100,00	-	0%	124,400	124,400	12.440,000	12.440,000	0,00%	-
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	120,00	120,00	-	0%	248,800	248,800	29.856,000	29.856,000	0,00%	-
9	COMPONENTE: ENSAYOS				-			-	-	-		-
9.1.	ESTUDIOS GEOTECNICOS	un	1,00	1,00	-	0%	12.440,000	12.440,000	12.440,000	12.440,000	0,00%	-
9.2.	Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un	4,00	6,00	2,00	50%	746,400	746,400	2.985,600	4.478,400	50,00%	1.492,800
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasonido	un	4,00	4,00	-	0%	1.467,920	1.467,920	5.871,680	5.871,680	0,00%	-
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1,00	1,00	-	0%	7.339,600	7.339,600	7.339,600	7.339,600	0,00%	-
9.5.	ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS	un	2,00	6,00	4,00	200%	69.664,000	69.664,000	139.328,000	417.984,000	200,00%	278.656,000
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1,00	1,00	-	0%	25.688,600	25.688,600	25.688,600	25.688,600	0,00%	-
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL				-							
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1,00	1,00	-	0%	20.177,680	20.177,680	20.177,680	20.177,680	0,00%	-
11	ITEMS NUEVOS											
11.3	EXCAVACION DE BOLSONES	m³	-	1.330,40	1.330,40	100%		27,259	-	36.265,374	100,00%	36.265,374
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	9,88	9,88	100%		2.579,976		25.490,163	100,00%	25.490,163
	PUENTE N° 9 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)							-	2.566.081,498	3.170.497,166	Variacion Parcial:	604.415,668

23,55%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INCUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

456 (Cuatro cincuenta y seis)

PUENTE 10	CAP. BADO - SAN FERNANDO - EST. LAGUNITA - LIMA DEP. 39											
1	COMPONENTE: MOVILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1.00	1.00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0.00%	-
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1.00	1.00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0.00%	-
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1.00	1.00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0.00%	-
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9.00	9.00	-	0%	1.244.000	1.244.000	11.196.000	11.196.000	0.00%	-
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2.00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0.00%	-
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS											
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1.00	1.00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0.00%	-
2.7.	TRASLADO DE COLUMNAS ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS y OTRAS	un	2.00	4.00	2.00	100%	3.732.000	3.732.000	7.464.000	14.928.000	100.00%	7.464.000
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO											
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0.36	0.60	0.24	66%	4.354.000	4.354.000	1.580.903	2.621.108	65.80%	1.040.205
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	81.50	81.50	-	0%	24.880	24.880	2.027.720	2.027.720	0.00%	-
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	7.187.50	9.588.63	2.401.13	33%	37.320	37.320	268.237.600	357.847.672	33.41%	89.610.172
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE											
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m²	79.00	79.00	-	0%	1.244.000	1.244.000	98.276.000	98.276.000	0.00%	-
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES											
5.1.	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)	m³	82.29	82.29	-0.00	0%	2.550.200	2.550.200	209.863.915	209.855.958	0.00%	-7.957
5.5.	H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)	m³	57.60	57.60	-	0%	2.550.200	2.550.200	146.891.520	146.891.520	0.00%	-
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m²	52.80	52.80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0.00%	-
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	104.22	86.22	-18.00	-17%	2.363.600	2.363.600	246.334.392	203.789.592	-17.27%	-42.544.800
5.18.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=30.00M (FCK=30MPA)	un	4.00	4.00	-	0%	90.936.400	90.936.400	363.745.600	363.745.600	0.00%	-
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m²	61.00	84.00	23.00	38%	2.363.600	2.363.600	144.179.600	198.542.400	37.70%	54.362.800
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)	m²	14.40	14.40	-	0%	2.363.600	2.363.600	34.035.840	34.035.840	0.00%	-
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20.80	20.80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0.00%	-
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m²	71.90	71.90	-	0%	559.800	559.800	40.249.620	40.249.620	0.00%	-
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	60.00	60.00	-	0%	223.920	223.920	13.435.200	13.435.200	0.00%	-
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	60.00	60.00	-	0%	435.400	435.400	26.124.000	26.124.000	0.00%	-
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8.00	8.00	-	0%	622.000	622.000	4.976.000	4.976.000	0.00%	-
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20.00	20.00	-	0%	37.320	37.320	746.400	746.400	0.00%	-
5.32.	BOLSACRETOS	m³	181.82	181.82	-	0%	1.368.400	1.368.400	248.799.751	248.799.751	0.00%	-0
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METÁLICA											
					-			-	-	-		-
7	COMPONENTE: RED VIAL											
					-			-	-	-		-
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS				-			-	-	-		-
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	1.480.50	1.480.50	-	0%	12.440	12.440	18.417.420	18.417.420	0.00%	-
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	223.00	223.00	-	0%	373.200	373.200	83.223.600	83.223.600	0.00%	-
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	3.45	3.45	0.00	0%	1.492.800	1.492.800	5.148.033	5.150.160	0.04%	2.127
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	140.00	140.00	-	0%	248.800	248.800	34.832.000	34.832.000	0.00%	-
9	COMPONENTE: ENSAYOS											
9.1.	ESTUDIOS GEOTECNICOS	un	1.00	1.00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0.00%	-
9.2.	Investigación de pilotes por métodos NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)	un	4.00	13.00	9.00	225%	746.400	746.400	2.985.600	9.703.200	225.00%	6.717.600
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasonido	un	4.00	4.00	-	0%	1.467.920	1.467.920	5.871.680	5.871.680	0.00%	-
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1.00	1.00	-	0%	7.339.600	7.339.600	7.339.600	7.339.600	0.00%	-
9.5.	ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS	un	2.00	8.00	6.00	300%	69.664.000	69.664.000	139.328.000	557.312.000	300.00%	417.984.000
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	trame	1.00	1.00	-	0%	25.688.600	25.688.600	25.688.600	25.688.600	0.00%	-
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL				-			-	-	-		-
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	1.00	-		19.362.860	19.362.860	19.362.860	19.362.860	0.00%	-
11	ITEMS NUEVOS											
11.2	EXCAVACIÓN DE BOLSONES	m³	-	657.05	657.05	100%		27.289	-	17.910.526	100.00%	17.910.526
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	9.88	9.88	100%		2.579.976		25.490.163	100.00%	25.490.163
	PUENTE N° 10 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)							-	2.526.436.873	3.104.465.710	Variacion Parcial:	578.028.837	22.88%

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
C.I.V. Nº 3.9.9

AS 5 (Cuatro cincuenta y cinco

PUENTE 11	CAP. BADO - SAN FERNANDO - EST. LAGUNITA - LIMA DEP. 40											
1	COMPONENTE: MOVILIZACION Y MANTENIMIENTO											
1.1.	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN	gl	1.00	1.00	-	0%	52.248.000	52.248.000	52.248.000	52.248.000	0.00%	-
1.2.	MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE	gl	1.00	1.00	-	0%	87.080.000	87.080.000	87.080.000	87.080.000	0.00%	-
1.3.	CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR	gl	1.00	1.00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0.00%	-
1.4.	PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL	mes	9.00	9.00	-	0%	1.244.000	1.244.000	11.196.000	11.196.000	0.00%	-
1.5.	CARTEL DE OBRA	un	2.00	2.00	-	0%	12.440.000	12.440.000	24.880.000	24.880.000	0.00%	-
2	COMPONENTE: REMOCIONES Y TRASLADOS											
2.3.	REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA	gl	1.00	1.00	-	0%	62.200.000	62.200.000	62.200.000	62.200.000	0.00%	-
3	COMPONENTE: MOVIMIENTO DE SUELO											
3.1.	DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA	Ha	0.31	0.39	0.08	28%	4.354.000	4.354.000	1.328.206	1.698.060	27.85%	369.854
3.4.	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m³	50.00	50.00	-	0%	24.880	24.880	1.244.000	1.244.000	0.00%	-
3.7.	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS	m³	5.119.40	5.618.46	499.06	10%	37.320	37.320	191.056.008	209.680.927	9.75%	18.624.919
4	COMPONENTE: OBRAS DE DRENAJE											
4.6.	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)	m³	60.25	60.25	-	0%	1.244.000	1.244.000	74.951.000	74.951.000	0.00%	-
5	COMPONENTE: PUENTE DE H°A° Y PONTILLONES											
5.3.	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS	m³	103.77	98.24	-5.53	-5%	1.119.600	1.119.600	116.180.892	109.989.504	-5.33%	-6.191.388
5.6.	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO	m³	52.80	52.80	-	0%	186.600	186.600	9.852.480	9.852.480	0.00%	-
5.8.	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)	m³	119.00	115.78	-3.22	-3%	2.363.600	2.363.600	281.268.400	273.657.608	-2.71%	-7.610.792
5.18.	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=30.00M (FCK=30MPA)	un	4.00	4.00	-	0%	62.200.000	62.200.000	248.800.000	248.800.000	0.00%	-
5.22.	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)	m³	61.00	84.00	23.00	38%	2.363.600	2.363.600	144.179.600	198.542.400	37.70%	54.362.800
5.23.	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PÓRTLAND (FCK=25MPA)	m²	14.40	14.40	-	0%	2.363.600	2.363.600	34.035.840	34.035.840	0.00%	-
5.25.	DRENAJE CON CAÑO DE PVC	m	20.80	20.80	-	0%	248.800	248.800	5.175.040	5.175.040	0.00%	-
5.26.	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA	m³	58.40	58.40	-	0%	559.800	559.800	32.692.320	32.692.320	0.00%	-
5.27.	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°	m	60.00	60.00	-	0%	223.920	223.920	13.435.200	13.435.200	0.00%	-
5.28.	VEREDAS DE H°A°	m	60.00	60.00	-	0%	435.400	435.400	26.124.000	26.124.000	0.00%	-
5.29.	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO	un	8.00	8.00	-	0%	622.000	622.000	4.976.000	4.976.000	0.00%	-
5.30.	JUNTAS DE DILATACIÓN	m	20.00	20.00	-	0%	37.320	37.320	746.400	746.400	0.00%	-
5.32.	BOLSACRETOS	m³	57.94	57.94	-0.00	0%	1.368.400	1.368.400	79.287.833	79.285.096	0.00%	-2.737
6	COMPONENTE: ESTRUCTURA METÁLICA											
					-							-
7	COMPONENTE: RED VIAL											
					-							-
8	COMPONENTE: OBRAS COMPLEMENTARIAS											
8.2.	EMPASTADO DE TALUDES	m²	1.178.00	1.178.00	-	0%	12.440	12.440	14.654.320	14.654.320	0.00%	-
8.3.	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"	m	178.00	178.00	-	0%	373.200	373.200	66.429.600	66.429.600	0.00%	-
8.5.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	m²	3.30	3.30	-0.00	0%	1.492.800	1.492.800	4.933.070	4.926.240	-0.14%	-6.830
8.7.	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS	m	100.00	100.00	-	0%	248.800	248.800	24.880.000	24.880.000	0.00%	-
9	COMPONENTE: ENSAYOS											
9.1.	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS	un	1.00	1.00	-	0%	12.440.000	12.440.000	12.440.000	12.440.000	0.00%	-
9.3.	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo auscultación ultrasonido	un	4.00	4.00	-	0%	1.407.920	1.407.920	5.071.600	5.071.600	0.00%	-
9.4.	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica	un	1.00	1.00	-	0%	7.339.600	7.339.600	7.339.600	7.339.600	0.00%	-
9.6.	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES	tramo	1.00	1.00	-	0%	25.688.600	25.688.600	25.688.600	25.688.600	0.00%	-
10	MITIGACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL				-							
10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL	gl	1.00	1.00	-	0%	13.578.260	13.578.260	13.578.260	13.578.260	0.00%	-
11	ITEMS NUEVOS											
11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)	m³	-	9.88	9.88	100%		2.579.976		25.490.163	100.00%	25.490.163
PUENTE Nº 11 PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)									1.740.952.349	1.825.988.338	Variacion Parcial:	85.035.989	4.88%
								-				-	
PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO) - LOTE Nº 2 - AMAMBAY:								-	18.598.012.102	21.159.962.749	Variacion Total:	2.561.950.647	13.78%
								-					
PORCENTAJE DE VARIACIÓN CON RESPECTO AL MONTO CONTRACTUAL ORIGINAL:								-		113.78%			

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EIRA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

154 (ciento cincuenta y cuatro)

233 (doscientos treinta y tres)

ANEXO 1

PLANILLA DE DETALLE DE COMPUTO DE CANTIDADES

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO FISA - ESTRELLA

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

234 (Doscientos treinta y cuatro)

ANEXO 1 - COMPUTO METRICO

LOTE 2- PUENTE N° 4 (Long. 60m)

DETALLE DE COMPUTO METRICO

ITEMS CONTRACTUALES

1.1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	**1,00**	NO SUFRE VARIACIONES

1.2 MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	**1,00**	NO SUFRE VARIACIONES

1.3 CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	**1,00**	NO SUFRE VARIACIONES

1.4 PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					mes	12,00	
				TOTAL	mes	**12,00**	NO SUFRE VARIACIONES

1.5 CARTEL DE OBRA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	2,00	
				TOTAL	und	**2,00**	NO SUFRE VARIACIONES

2.3 REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	**1,00**	NO SUFRE VARIACIONES

2.6 TRASLADO DE ALAMBRADOS

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHO	ALTO	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+120	0+220	100,00			und	100,00	
				TOTAL	und	**100,00**	AUMENTA LA CANTIDAD CONTRACTUAL

3.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+000	0+025	25,00	46,90	1172,50	ha	0,117	
0+025	0+050	25,00	46,97	1174,25	ha	0,117	
0+050	0+057	7,00	47,97	335,79	ha	0,034	
0+124	0+150	26,00	16,50	429,00	ha	0,043	
0+150	0+175	25,00	16,25	406,25	ha	0,041	
0+175	0+200	25,00	16,05	401,25	ha	0,040	
				TOTAL	ha	**0,392**	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO EIBA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	17,10	
				TOTAL	m3	17,10	NO SUFRE VARIACIONES

3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+000	0+061,088				m3	104,29	Ver respaldos
0+121,088	0+200,000				m3	2.229,83	Ver respaldos
0+142	0+200				m3	767,88	Relleno de Bolsones (Ver respaldos)
				TOTAL	m3	3.102,00	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	69,25	
				TOTAL	m3	69,25	NO SUFRE VARIACIONES

5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	DIAMETRO	CANTIDAD	U/M	TOTAL	OBSERVACION
				TOTAL	m3	-	DISMINUYE RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.3	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTURA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+61,088	0+61,088	2,78	1,45	1,49	m3	6,00	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	1,45	3,50	1,70	m3	8,60	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	1,33	1,45	1,57	m3	3,01	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	2,78	1,45	1,62	m3	6,51	ESTRIBO 1
0+121,088	0+121,088	3,48	2,45	2,39	m3	20,35	ESTRIBO 2
0+121,088	0+121,088	1,45	4,20	2,36	m3	14,37	ESTRIBO 2
0+121,088	0+121,088	2,03	2,45	2,38	m3	11,81	ESTRIBO 2
0+121,088	0+121,088	3,48	2,45	2,36	m3	20,09	ESTRIBO 2
				TOTAL	m3	90,74	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.5	H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTURA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+81,088	0+81,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 1
0+81,088	0+81,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 1
0+101,088	0+101,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 2
0+101,088	0+101,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 2
				TOTAL	m3	120,26	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	52,80	
				TOTAL	m3	52,80	NO SUFRE VARIACIONES

...NG. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

...RCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

232 (doscientos treinta y dos)

3.4	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	17,10	
				TOTAL	m3	17,10	NO SUFRE VARIACIONES

3.7	TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+000	0+061,088				m3	104,29	Ver respaldos
0+121,088	0+200,000				m3	2.229,83	Ver respaldos
0+142	0+200				m3	767,88	Relleno de Bolsones (Ver respaldos)
				TOTAL	m3	3.102,00	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

4.6	CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	69,25	
				TOTAL	m3	69,25	NO SUFRE VARIACIONES

5.1	PILOTES PREPERFORADOS DE H°A°(FCK=25MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	DIAMETRO	CANTIDAD	U/M	TOTAL	OBSERVACION
				TOTAL	m3	-	DISMINUYE RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.3	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTURA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+61,088	0+61,088	2,78	1,45	1,49	m3	6,00	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	1,45	3,50	1,70	m3	8,60	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	1,33	1,45	1,57	m3	3,01	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	2,78	1,45	1,62	m3	6,51	ESTRIBO 1
0+121,088	0+121,088	3,48	2,45	2,39	m3	20,35	ESTRIBO 2
0+121,088	0+121,088	1,45	4,20	2,36	m3	14,37	ESTRIBO 2
0+121,088	0+121,088	2,03	2,45	2,38	m3	11,81	ESTRIBO 2
0+121,088	0+121,088	3,48	2,45	2,36	m3	20,09	ESTRIBO 2
				TOTAL	m3	90,74	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.5	H° A° PARA FUNDACIONES DE CABEZALES (FCK = 21 MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTURA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+81,088	0+81,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 1
0+81,088	0+81,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 1
0+101,088	0+101,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 2
0+101,088	0+101,088	9,80	1,302	2,00	m3	25,52	PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,988	2,30	2,00	m3	4,54	PILA 2
				TOTAL	m3	120,26	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.6	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	52,80	
				TOTAL	m3	52,80	NO SUFRE VARIACIONES

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

231 (doscientos treinta y uno)

5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
ESTRIBO No 1					m3	49,23	Volumen de estribo de 3m
ESTRIBO No 2					m3	63,89	Volumen de estribo de 4m
ESTRIBO No 1					m3	-9,00	Losa de aproximacion
ESTRIBO No 2					m3	-9,00	Losa de aproximacion
				TOTAL	**m3**	**95,12**	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.9	PÓRTICO DE H°A° (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**ALTURA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+81,088	0+81,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 1 (SECCION CIRCULAR)
0+81,088	0+81,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 1 (SECCION CIRCULAR)
0+81,088	0+81,088	8,50	1,00	1,00	m3	8,50	DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+101,088	0+101,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 2 (SECCION CIRCULAR)
0+101,088	0+101,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 2 (SECCION CIRCULAR)
0+101,088	0+101,088	8,50	1,00	1,00	m3	8,50	DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
				TOTAL	**m3**	**41,80**	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
					un	12,00	
				TOTAL	**un**	**12,00**	NO SUFRE VARIACIONES

5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**ALTO**	**UNID.**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+61,088	0+121,088	60,00	10,00	0,22	m3	132,00	TABLERO (VER PLANOS)
0+61,088	0+61,088	8,00	4,50	0,25	m3	9,00	LOSA DE APROXIMACION (VER PLANOS)
0+121,088	0+121,088	8,00	4,50	0,25	m3	9,00	LOSA DE APROXIMACION (VER PLANOS)
				TOTAL	**m3**	**150,00**	

5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
					m3	28,80	
				TOTAL	**m3**	**28,80**	NO SUFRE VARIACIONES

5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
					m	20,80	
				TOTAL	**m**	**20,80**	NO SUFRE VARIACIONES

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO EISA / ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

230 Doscientos Treinta

5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE HºAº (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
ESTRIBO No 1					m3	49,23	Volumen de estribo de 3m
ESTRIBO No 2					m3	63,89	Volumen de estribo de 4m
ESTRIBO No 1					m3	-9,00	Losa de aproximacion
ESTRIBO No 2					m3	-9,00	Losa de aproximacion
				TOTAL	**m3**	**95,12**	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.9	PÓRTICO DE HºAº (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**ALTURA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+81,088	0+81,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 1 (SECCION CIRCULAR)
0+81,088	0+81,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 1 (SECCION CIRCULAR)
0+81,088	0+81,088	8,50	1,00	1,00	m3	8,50	DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+81,088	0+81,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 1
0+101,088	0+101,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 2 (SECCION CIRCULAR)
0+101,088	0+101,088	7,56	1,00	1,00	m3	5,94	PILA 2 (SECCION CIRCULAR)
0+101,088	0+101,088	8,50	1,00	1,00	m3	8,50	DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
0+101,088	0+101,088	0,55	0,40	0,60	m3	0,13	MENSULA DE DINTEL PILA 2
				TOTAL	**m3**	**41,80**	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.16	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=20,00M (FCK=30MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
					un	12,00	
				TOTAL	**un**	**12,00**	NO SUFRE VARIACIONES

5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**ALTO**	**UNID.**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+61,088	0+121,088	60,00	10,00	0,22	m3	132,00	TABLERO (VER PLANOS)
0+61,088	0+61,088	8,00	4,50	0,25	m3	9,00	LOSA DE APROXIMACION (VER PLANOS)
0+121,088	0+121,088	8,00	4,50	0,25	m3	9,00	LOSA DE APROXIMACION (VER PLANOS)
				TOTAL	**m3**	**150,00**	

5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
					m3	28,80	
				TOTAL	**m3**	**28,80**	NO SUFRE VARIACIONES

5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
					m	20,80	
				TOTAL	**m**	**20,80**	NO SUFRE VARIACIONES

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

CONSORCIO EIRA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
						-	
				TOTAL		-	NO SUFRE VARIACIONES

5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	120,00	
				TOTAL	m	**120,00**	NO SUFRE VARIACIONES

5.28	VEREDAS DE H°A°						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	120,00	
				TOTAL	m	**120,00**	NO SUFRE VARIACIONES

5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	24,00	
				TOTAL	und	**24,00**	NO SUFRE VARIACIONES

5.30	JUNTAS DE DILATACIÓN						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	40,00	
				TOTAL	m	**40,00**	NO SUFRE VARIACIONES

5,32	BOLSACRETOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTURA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+61,088	0+61,088	16,20	1,85	1,20	m3	35,96	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	2,70	1,85	1,20	m3	5,99	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	2,70	1,85	1,20	m3	5,99	ESTRIBO 1
0+101,088	0+101,088	16,20	1,85	1,20	m3	35,96	ESTRIBO 1
0+101,088	0+101,088	2,70	1,85	1,20	m3	5,99	ESTRIBO 1
0+61,088	0+61,088	2,70	1,85	1,20	m3	5,99	ESTRIBO 1
				TOTAL	m3	**95,90**	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

8.2	EMPASTADO DE TALUDES						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m2	346,50	
				TOTAL	m2	**346,50**	NO SUFRE VARIACIONES

8.3	BARANDAS METÁLICAS PARA DEFENSA, TIPO "FLEX BEAM"						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	80,00	
				TOTAL	m	**80,00**	NO SUFRE VARIACIONES

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

ALEJANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

228 (Doscientos veintiocho)

8.5	SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m2	3,09	
				TOTAL	m2	3,09	NO SUFRE VARIACIONES

8.7	PROTECCIÓN DE ÁREAS DE PRÉSTAMOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	30,00	
				TOTAL	m	30,00	NO SUFRE VARIACIONES

9.1	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	1,00	
				TOTAL	und	1,00	NO SUFRE VARIACIONES

9.2	Investigación de pilotes por métcdos NO DESTRUCTIVOS (SÓNICO)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	12,00	
				TOTAL	und	12,00	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

9.3	EVAL. VIGAS PRETENSADAS POR MÉT. NO DESTRUCT. de tipo pulso-eco ó ultrasonido						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	12,00	
				TOTAL	und	12,00	NO SUFRE VARIACIONES

9.4	EVALUACIÓN DE VIGAS PRET. POR MÉT. NO DESTRUCTIVOS de Carga dinámica						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	3,00	
				TOTAL	und	3,00	NO SUFRE VARIACIONES

9.5	ENSAYO DE CAPACIDAD DE CARGA EN PILOTES POR METODOS DINÁMICOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	4,00	
				TOTAL	und	4,00	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

9.6	PRUEBA DE RECEPCIÓN DE PUENTES						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	3,00	
				TOTAL	gl	3,00	NO SUFRE VARIACIONES

10.1	MITIGACIÓN AMBIENTAL						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	1,00	NO SUFRE VARIACIONES

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO EIRA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. Nº 3.059

ITEMS NUEVOS

11.3	EXCAVACIÓN DE BOLSONES						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**AREA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+142	0+190				m3	381,60	Ver respaldos
0+142	0+200				m3	386,28	Ver respaldos
				TOTAL	**m3**	**767,88**	CANTIDADES NUEVAS

11.6	PILOTES PREEXCAVADOS CON CAMISA PERDIDA (FCK=25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**DIAMETRO**	**CANTIDAD**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+81,088	0+81,088	9,50	0,80	6,00	m3	28,65	PILA 1
0+101,088	0+101,088	10,50	0,80	6,00	m3	31,67	PILA 2
				TOTAL	**m3**	**60,32**	CANTIDADES NUEVAS

11.7	H°A° PARA VIGAS TRANSVERSALES (FCK 25MPA)						
INICIO	**FIN**	**LONGITUD**	**ANCHOS**	**ALTURA**	**U/M**	**TOTAL**	**OBSERVACION**
0+61,088	0+61,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA EXTREMA
0+71,088	0+71,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA INTERMEDIA
0+81,088	0+81,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA EXTREMA
0+81,088	0+81,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA EXTREMA
0+91,088	0+91,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA INTERMEDIA
0+101,088	0+101,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA EXTREMA
0+101,088	0+101,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA EXTREMA
0+111,088	0+111,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA INTERMEDIA
0+121,088	0+121,088	5,40	0,25	1,06	m3	1,43	VIGA EXTREMA
				TOTAL	**m3**	**12,88**	CANTIDADES NUEVAS

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARINO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

CONSORCIO EISA - ESTRELLA

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

226 (conmemorativo)

ANEXO 1 - COMPUTO METRICO

LOTE 2- PUENTE N° 5 (Long. 30,00 m)

DETALLE DE COMPUTO METRICO

ITEMS CONTRACTUALES

1.1. MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	1,00	NO SUFRE VARIACIONES

1.2 MANTENIMIENTO DEL CAMINO Y PUENTE EXISTENTE

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	1,00	NO SUFRE VARIACIONES

1.3 CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINO Y OBRA DE ARTE AUXILIAR

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	1,00	NO SUFRE VARIACIONES

1.4 PROVISION, MANTENIMIENTO y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE SEGURIDAD VIAL

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					mes	9,00	
				TOTAL	mes	9,00	NO SUFRE VARIACIONES

1.5 CARTEL DE OBRA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	2,00	
				TOTAL	und	2,00	NO SUFRE VARIACIONES

2.3 REMOCIÓN DE PUENTES DE MADERA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					gl	1,00	
				TOTAL	gl	1,00	NO SUFRE VARIACIONES

3.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+000	0+025	25,00	15,75	393,75	ha	0,039	
0+025	0+050	25,00	19,80	495,00	ha	0,050	
0+050	0+075	25,00	20,60	515,00	ha	0,052	
0+075	0+100	25,00	21,50	537,50	ha	0,054	
0+100	0+111	11,00	21,85	240,35	ha	0,024	
0+142	0+150	8,00	22,20	177,60	ha	0,018	
0+150	0+175	25,00	20,50	512,50	ha	0,051	
0+175	0+200	25,00	17,05	426,25	ha	0,043	
0+200	0+225	25,00	13,55	338,75	ha	0,034	
0+225	0+251	26,00	10,05	261,30	ha	0,026	
				TOTAL	hn	0,390	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

3.4 EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	746,90	
				TOTAL	m3	746,90	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

3.7 TERRAPLENES DE CABECERAS Y ACCESOS

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+000	0+111,316				m3	1.485,56	
0+141,316	0+251,328				m3	2.684,86	
				TOTAL	m3	4.170,42	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

4.6 CUNETAS REVESTIDAS DE HORMIGÓN (FCK=18MPA)

INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	48,22	
				TOTAL	m3	48,22	NO SUFRE VARIACIONES

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059

CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO ELSA - ESTRELLA
ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

225 (domicilio municipal)

5.3	MACIZOS HORMIGÓN CICLÓPEO (fck = 18 MPa) - ESTRIBOS						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTURA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+111,316	0+111,316	3,48	1,45	0,50	m3	2,52	ESTRIBO 1
0+111,316	0+111,316	2,03	1,45	0,60	m3	1,76	ESTRIBO 1
0+111,316	0+111,316	3,48	1,45	0,80	m3	4,03	ESTRIBO 1
0+111,316	0+111,316	4,20	1,45	0,60	m3	3,65	ESTRIBO 1
0+141,316	0+141,316	3,48	1,45	1,44	m3	7,26	ESTRIBO 2
0+141,316	0+141,316	2,03	1,45	1,44	m3	4,23	ESTRIBO 2
0+141,316	0+141,316	3,48	1,45	1,44	m3	7,26	ESTRIBO 2
0+141,316	0+141,316	4,20	1,45	1,44	m3	8,77	ESTRIBO 2
				TOTAL	m3	39,48	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.5	DRENAJE EN TRASDÓS DE MURO						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	52,80	
				TOTAL	m3	52,80	NO SUFRE VARIACIONES

5.8	ESTRIBOS CERRADOS DE H°A° (FCK=25MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
0+111,316	0+111,316				m3	66,89	
0+141,316	0+141,316				m3	66,89	
0+111,316	0+141,316				m3	-18,00	LOSAS DE APROXIMACION
				TOTAL	m3	115,78	NO SUFRE VARIACIONES

5.18	VIGA LONGITUDINAL POSTENSADA L=30,00M (FCK=30MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	4,00	
				TOTAL	m3	4,00	NO SUFRE VARIACIONES

5.22	LOSAS DE HORMIGÓN ARMADO (INCLUYE LOSA DE APROXIMACIÓN)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	ALTO	UNID.	TOTAL	OBSERVACION
0+111,316	0+141,316	30,00	10,00	0,22	m3	66,00	TABLERO (VER PLANOS)
0+111,316	0+111,316	4,50	8,00	0,25	m3	9,00	LOSA DE APROXIMACION (VER PLANOS)
0+141,316	0+141,316	4,50	8,00	0,25	m3	9,00	LOSA DE APROXIMACION (VER PLANOS)
				TOTAL	m3	84,00	AUMENTA RESPECTO AL CONTRACTUAL

5.23	CAPA DE RODADURA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND (FCK=25MPA)						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m3	14,40	
				TOTAL	m3	14,40	NO SUFRE VARIACIONES

5.25	DRENAJE CON CAÑO DE PVC						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	20,80	
				TOTAL	m	20,80	NO SUFRE VARIACIONES

5.26	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ARGAMASEADA						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
						26,50	
				TOTAL		26,50	NO SUFRE VARIACIONES

5.27	BARANDAS PREFABRICADAS DE H°A°						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	60,00	
				TOTAL	m	60,00	NO SUFRE VARIACIONES

5.28	VEREDAS DE H°A°						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	60,00	
				TOTAL	m	60,00	NO SUFRE VARIACIONES

5.29	APARATO DE APOYO ELASTOMÉRICO						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					und	8,00	
				TOTAL	und	8,00	NO SUFRE VARIACIONES

5.30	JUNTAS DE DILATACIÓN						
INICIO	FIN	LONGITUD	ANCHOS	AREA	U/M	TOTAL	OBSERVACION
					m	20,00	
				TOTAL	m	20,00	NO SUFRE VARIACIONES

LISANDRO ECHEVERRIA INSUA
ING. CIVIL
R.P.I. N° 3.059
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL
ING. TERESA DE MARIÑO
REPRESENTANTE LEGAL

ING. ANGEL BUSTO
DIRECTOR DE FISCALIZACION

ING. PEDRO ARAUJO
INGENIERO RESIDENTE
CONSORCIO PUENTES REGION ORIENTAL

CONSORCIO ELSA - ESTRELLA