

REPUBLICA



DEL PERU

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

A NOMBRE DE LA NACION

El Rector de la Universidad

Habiendo cumplido Don **Jorge Abías Handuro Ramírez**

con los requisitos académicos establecidos y optado el Título Profesional de

Ingeniero Civil

el día 16 de Diciembre de 1994, con la aprobación del Consejo de la Facultad de

Ingeniería

El Consejo Universitario le confiere el presente Diploma para que se le reconozca como tal.

Dado y firmado en Lima a los 30 días del mes de Diciembre de 1994



[Signature]
RECTOR



[Signature]
EL INTERESADO



[Signature]
DECANO



[Signature]
SECRETARIO GENERAL



[Signature]
SECRETARIO DE LA FACULTAD

LEGALIZO la autenticidad de esta copia fotocostática, previa confrontación con su original que fué devuelta a parte interesada.
TINGO MARIA, 29 MAY 2003
NICOLAS BESADA G.
NOTARIO PUBLICO
TINGO MARIA



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

CONSEJO NACIONAL

EL DECANO DEL CONSEJO NACIONAL

POR CUANTO

Don

Jose Abias Panduro Ramirez

Ingeniero

Civil

HA SIDO INCORPORADO COMO *Miembro Ordinario* DE LA ORDEN
E INSCRITO CON REGISTRO N° *47940*

POR TANTO,

SE EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA PARA QUE SE LE RECONOZCA COMO TAL, ESTANDO
AUTORIZADO CONFORME A LEY, PARA EJERCER LA PROFESION DE INGENIERO.

DADO Y FIRMADO EN LIMA EL

3 DE *Julio*

DE UN MIL NOVECIENTOS

noventa y cinco

[Signature]
SECRETARIO GENERAL



[Signature]
DECANO NACIONAL



PERSONAL CLAVE PROPUESTO PARA EL PROYECTO

REQUISITOS DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS

TIPO DE FASE	EJECUCIÓN
CARGO	RESIDENTE DE OBRA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL

DATOS DEL PROFESIONAL	
-----------------------	--

NOMBRE Y APELLIDOS	JORGE ABÍAS PANDURO RAMÍREZ
Nº DNI / C.E.	07535270
TÍTULO PROFESIONAL O GRADO OBTENIDO	INGENIERO CIVIL
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FECHA DE EXPEDICIÓN DEL TÍTULO	30/12/1994
FECHA DE INSCRIPCIÓN DE COLEGIATURA	3/07/1995
Nº DE COLEGIATURA	47940

[illegible]

CLIENTE / EMPRESA	CARGO	OBJETO	INICIO	FIN	CANT. MESES	TOTAL MESES
INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	Ingeniero Residente de Obra	Construcción del Puente Chilina	1/02/2013	15/03/2015	25.73	25.73
INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	Residente de Obra	Construcción del Puente Pachitea Actividades: Movimiento de tierras, Obras de Drenaje, Muros de concreto armado, Obras de estabilización de taludes	4/04/2015	31/12/2015	9.03	9.03
SIMA PERU S.A.	Ingeniero Residente de Obra	Reconstrucción y Rehabilitación de los Puentes Débora Sur y Norte	22/08/2001	15/04/2002	7.87	7.87
CONSORCIO SUPERVISOR "PUENTE MARIPOSA"	Jefe de Supervisión	Construcción del Puente Vehicular en el Caserío de Mariposa de Shunte, Distrito de Shunte - Tocache - San Martin	20/04/2017	29/12/2017	8.43	8.43
CONSORCIO PUENTES PERU	Ingeniero Residente de Obra	Construcción de Puentes por Reemplazo en Cajamarca Paquete 3 en los Distritos de Magdalena y Chilete	17/05/2019	30/11/2020	18.77	18.77
INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	Ingeniero Residente	Creación del Paso a Desnivel en la Intesección de la Av. Las Palmeras - Av. Javier Prado Este - Av. Golf de los Incas (Ovalo Monitor), en los distritos de la Molina y Santiago de Surco, Provincia de Lima Actividades: Movimiento de Tierras, Muros de protección,	1/12/2020	31/05/2022	18.20	18.20
ETERMAR	Ingeniero Residente de Obra	Construcción del Puente Kutuckay Actividades: Movimiento de tierras, Obras de Drenaje, Muros de concreto armado, Obras de estabilización de taludes	14/06/2022	15/04/2024	22.37	22.37
TOTAL EXPERIENCIA ACUMULADA EN MESES						110.40
TOTAL EXPERIENCIA ACUMULADA EN AÑOS						9.20

CERTIFICADO

El que suscribe, Jefe de Recursos Humanos, representante de la Empresa INCOT S.A.C
CONTRATISTAS GENERALES,

Certifica:

Que el Ing. Jorge Abías Panduro Ramírez, con CIP N° 47940, ha trabajado en la Obra:
"CONSTRUCCION DEL PUENTE CHILINA", desempeñándose como INGENIERO
RESIDENTE DE OBRA, desde el 01 de Febrero del 2013 al 15 de Marzo del 2015, siendo la
entidad contratante "Gobierno Regional de Arequipa".

Referencia y Ubicación:

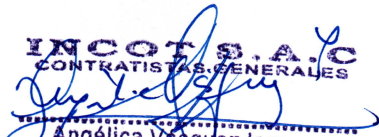
Ubicación	:	Se encuentra ubicado entre los distritos de Yanahuara y Selva Alegre -Arequipa.
Departamento	:	Arequipa
Provincia	:	Arequipa
Distrito	:	Yanahuara-Selva Alegre
Sobre el Rio	:	Chilina

Características Técnicas:

Tipo	:	Puente Norte L= 563.186 m continuo de 5 tramos de 100-157-142-102-62.186 m sección viga cajón de concreto Preesforzado conformado por Dovelas sucesivas. Carga Vehicular HL-93
	:	Puente Sur L= 560.813 m continuo de 5 tramos de 100-157-142-102-59.813 m sección viga cajón de concreto Preesforzado conformado por Dovelas sucesivas. Carga Vehicular HL-93
Ancho	:	11.30m (con dos carriles de 3.60, berma exterior de 2.80m).
Accesos	:	Acceso Izquierdo : 20.00m Acceso Derecho : 15.00m
Ancho de Vía	:	7.20m (2 Vías, Uso Vehicular)

Se otorga el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Lima, 30 de Marzo del 2015

INCOT S.A.C.
CONTRATISTAS GENERALES

Angélica Vasquez Ingunza
RECURSOS HUMANOS

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, Jefe de Recursos Humanos, representante de la Empresa INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES,

Certifica:

Que el Ing. Jorge Abías Panduro Ramírez, con CIP N° 47940, ha trabajado en la Obra: "CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE PACHITEA", obra ejecutada para SIMA PERU, desempeñándose como RESIDENTE DE OBRA, desde 1° Abril de 2015 a 31 de Diciembre de 2015.

Referencia y Ubicación:

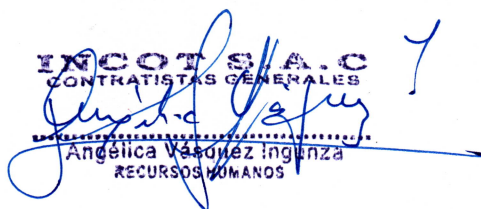
Ubicación	:	Se encuentra ubicado entre las progresivas Km. 056+92 y Km 1412+92 de la carretera Súngaro, Puerto Inca.
Departamento	:	Huánuco
Provincia	:	Pachitea
Distrito	:	Puerto Inca
Rio	:	Pachitea

Características Técnicas:

Puente	:	Luz 356.00 m, 2 vías
Tipo	:	Puente Atirantado continuo de 3 tramos de 88-180-88 de acero estructural, con tablero de losa de concreto.
Ancho	:	14.25m (2 bermas de 0.80m, veredas de 2.72m)
Accesos	:	Acceso Izquierdo : 137.50m Acceso Derecho : 1059.00m Ancho de Vía : 7.20m (2 Vías, Uso Vehicular)

Se otorga el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Lima, 05 de Enero del 2016

INCOT S.A.C.
CONTRATISTAS GENERALES

Angélica Vázquez Ingeniera
RECURSOS HUMANOS



Servicios Industriales de la
Marina
SIMA PERU S.A.

CONSTANCIA DE TRABAJO

EL QUE SUSCRIBE, EL JEFE PROYECTOS SECTOR PARTICULARES SIMA-CALLAO DE LA OBRA: RECONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS PUENTES DEBORA NORTE Y SUR, HACE CONSTAR:

Que el Ing. Civil: **PANDURO RAMÍREZ, Jorge** identificado con CIP 47940; ha laborado en la Obra " Reconstrucción y Rehabilitación de los Puentes Débora Sur y Norte" ubicado en la Panamericana Norte Km. 1084, Departamento de Piura, Provincia de Talara, desempeñándose como INGENIERO RESIDENTE DE OBRA. Del 22 de Agosto del 2001 al 15 de Abril del 2002. Periodo durante el cual ha demostrado responsabilidad y puntualidad en los trabajos encomendados. Cesando en sus funciones por motivo de termino de obra.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.



Talara, 20 de Abril de 2002

Capitán de Navío
Rolando LOPEZ Olmos
03700653

Oficina de Ingeniería y Administración:
Mz.: C Lote N° 1
Urb. Luis Negreiros Vega
TALARA

TELEFAX: (074) 391440
E-MAIL: pte_debora@hotmail.com

CERTIFICADO DE TRABAJO

El REPRESENTANTE LEGAL COMUN del, CONSORCIO SUPERVISOR "PUENTE MARIPOSA", que al final suscribe:

CERTIFICA

Que, el Sr. **JORGE ABIAS PANDURO RAMIREZ**, identificado con DNI N° 07535270, con Registro del Colegio de Ingenieros del Perú CIP N° 47940; en calidad de Ingeniero Civil, ha laborado en nuestro consorcio, desempeñando el cargo de **JEFE DE SUPERVISION** en el Supervisión de la Obra: **CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR EN EL CASERÍO DE MARIPOSA DE SHUNTE, DISTRITO DE SHUNTE - TOCACHE - SAN MARTÍN**; desde el 20-04-2017 hasta el 29-12-2017.

CARACTERISTICAS DE LA OBRA:

Referencia y Ubicación:

Departamento	:	San Martin.
Provincia	:	Tocache.
Distrito	:	Shunte.
Localidad	:	Mariposa de Shunte.
Sobre el Rio	:	Tocache.

Características Técnicas:

Puente	:	80.00 m. de 1 vía (Uso Vehicular)
Tipo	:	Reticulado – Warren (Estructura metálica).
Superestructura	:	Estructura metálica – reticulado tipo Warren (Brida superior e inferior, diagonales y Montantes).
Subestructura	:	Estribo tipo pantallas con zapatas y aleros formando cajón, de 15.00 m., de altura de Concreto Armado.
Sobrecarga vehicular	:	HL-93, de las especificaciones AASHTO-LRFD.

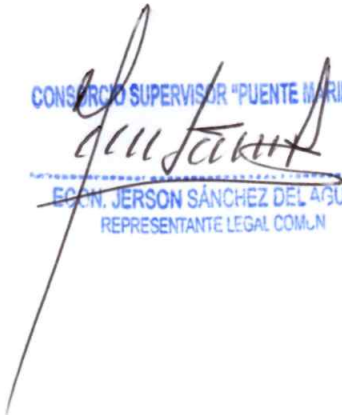
Demostrando durante su permanencia en el cargo, responsabilidad, honestidad e identificación plena, en la labor asignada.

Se expide el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente

Tocache, 17 de abril de 2017.

Atentamente,

CONSORCIO SUPERVISOR "PUENTE MARIPOSA"


EGON JERSON SÁNCHEZ DEL AGUILA
REPRESENTANTE LEGAL COMUN

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, Jefe de Oficina II – Area de Infraestructura de la Gerencia territorial Alto Huallaga – Micro Región Alto Huallaga, del Gobierno Regional San Martín.

CERTIFICA:

Que EL Ingeniero, **JORGE ABIAS PANDURO RAMIREZ**, con CIP N° 47940 ha laborado como parte del equipo técnico del CONSORCIO SUPERVISOR “PUENTE MARIPOSA”, en la Supervisión de la Obra: “**CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR EN EL CASERÍO DE MARIPOSA DE SHUNTE, DISTRITO DE SHUNTE - TOCACHE - SAN MARTÍN**”, desempeñando el cargo de **JEFE DE SUPERVISION**, del 20 de Abril del 2017 al 29 de Diciembre del 2017, Periodo en cual se ha desempeñado con eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados por los superiores, cesando sus funciones por termino de Obra.

Referencia y Ubicación:

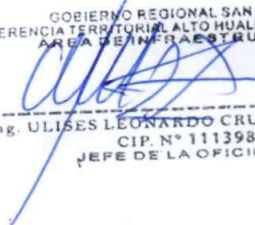
Ubicación	:	Localidad de Mariposa de Shunte.
Departamento	:	San Martín.
Provincia	:	Tocache.
Distrito	:	Shunte
Sobre el Río	:	Tocache.

Características Técnicas:

Puente	:	80.00 m. de 1 vía (Uso Vehicular)
Tipo	:	Reticulado - Warren.
Superestructura	:	Estructura metálica, reticulado tipo Warren (Brida superior e inferior, diagonales y Montantes).
Subestructura	:	Estribo Tipo pantallas con zapatas y aleros formando cajón, de 15.00 m., de altura de Concreto Armado.
Sobrecarga vehicular	:	HL-93, de las especificaciones AASHTO-LRFD.

Se expide la presente, a pedido del interesado, para los fines que estime conveniente.

Tocache, 17 de abril de 2018

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
GERENCIA TERRITORIAL ALTO HUALLAGA-TOCACHE
AREA DE INFRAESTRUCTURA

Ing. ULISES LEONARDO CRUZ AZABACHE
CIP. N° 111398
JEFE DE LA OFICINA II

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE SERVICIO

El que suscribe, Jefe de Oficina II – Area de Infraestructura de la Gerencia territorial Alto Huallaga – Micro Región Alto Huallaga, del Gobierno Regional San Martín.

CERTIFICA:

Que el **CONSORCIO SUPERVISOR PUENTE MARIPOSA** (Integrado por J & S SANCHEZ ASOCIADOS S.R.L., CONSTRUCTORA DELV S.A. y JOGAMA CONSULTORIAS Y CONSTRUCCIONES GENERALES E.I.R.L.), ha realizado la prestación del servicio de consultoría en calidad de SUPERVISOR DE LA OBRA: **"CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR EN EL CASERÍO DE MARIPOSA DE SHUNTE, DISTRITO DE SHUNTE - TOCACHE - SAN MARTÍN"**, de acuerdo a los términos del contrato y expediente técnico original aprobado por la entidad, siendo las características de la prestación del servicio lo siguiente:

Objeto : SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA – SUPERVISOR DE OBRA
"CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR EN EL CASERÍO DE MARIPOSA DE SHUNTE, DISTRITO DE SHUNTE - TOCACHE - SAN MARTÍN".

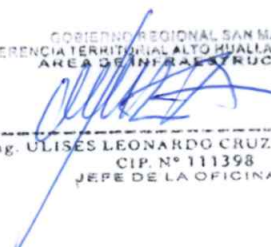
Ubicación : Localidad : Mariposa de Shunte.
Distrito : Shunte.
Provincia : Tocache.
Departamento: San Martín

Contrato de consultoría: **N°012-2017-GRSM-GTAH-T-MRAH-T/G (07/04/2017).**

Supervisor : **CONSORCIO SUPERVISOR PUENTE MARIPOSA**
Jefe de Supervisión : **Ing. JORGE ABÍAS PANDURO RAMÍREZ**
Monto de la prestación: **S/. 190,869.87.**
Prestación Adicional : **S/. 28,630.48.**
Monto total de Prest. : S/. 219,500.35
Plazo de prestación : **254.00 Días calendario.**
Vigencia del servicio : **20/04/2017 al 29/12/2017.**
Penalidad y/o multas : **NINGUNA**

Se expide el presente, a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente.

Tocache, 17 de abril de 2018.

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
GERENCIA TERRITORIAL ALTO HUALLAGA-TOCACHE
AREA DE INFRAESTRUCTURA

Ing. ULISES LEONARDO CRUZ AZABACHE
CIP. N° 111398
JEFE DE LA OFICINA II

CONSORCIO PUENTES PERU

Integrado por: INCOT S.A.C. Contratistas Generales, E. REYNA C. S.A.C. Contratistas Generales y EIVI S.A.C.
Calle René Descartes N°320 Urb. Santa Raquel, 2° Etapa, Ate
Telef.349-3838 email carbulo@incot.com.pe

CERTIFICADO DE TRABAJO

A QUIEN CORRESPONDA:

Por el presente documento certificamos:

Que, el Ingeniero **JORGE ABIAS PANDURO RAMIREZ**, identificado con DNI N° 07535270 y Reg. CIP 47940, ha trabajado en nuestra empresa CONSORCIO PUENTES PERÚ en la obra **"CONSTRUCCIÓN DE PUENTES POR REEMPLAZO EN CAJAMARCA PAQUETE 3" EN LOS DISTRITOS DE MAGDALENA Y CHILETE**, desempeñándose como **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA**, en el siguiente periodo: **Desde el 17 de mayo del 2019 hasta el 30 de noviembre del 2020**; periodo en el cual se desempeñó con eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados, culminando sus funciones por término y entrega de la obra que se detalla a continuación:

Referencia y Ubicación de la Obra:

Ubicación : Distritos Magdalena, Chilete
Departamento : Cajamarca
Provincia : Contumazá, Cajamarca

Características Técnicas de la Obra:

Puente la Muyuna

Puente : Luz 55.00 m. de 2 vías (Uso Vehicular) sobre río Jequetepeque.
Tipo : Arco metálico con péndolas simplemente apoyado, estribos y con tablero de concreto armado.
Superestructura : Arco metálico con péndolas tipo Warren y Losa de tablero de 0.23 m. de espesor de concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.
Subestructura : 02 Estribos, 8 pilotes de $D = 1.20 \text{ m.}$ de 18.00 m. de profundidad de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

Puente Amillas

Puente : Luz 50.00 m. de 2 vías (Uso Vehicular) sobre río Amillas.
Tipo : Arco metálico con péndolas simplemente apoyado, estribos y con tablero de concreto armado.
Superestructura : Arco metálico con péndolas tipo Warren y Losa de tablero de 0.23 m. de espesor de concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.
Subestructura : 02 Estribos, 8 pilotes de $D = 1.20 \text{ m.}$ de 18.00 m. de profundidad de

CONSORCIO PUENTES PERU

Integrado por: INCOT S.A.C. Contratistas Generales, E. REYNA C. S.A.C. Contratistas Generales y EIVI S.A.C.
Calle René Descartes N°320 Urb. Santa Raquel, 2° Etapa, Ate
Telef.349-3838 email carbulu@incot.com.pe

concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

Puente Chetilla

- Puente : Luz 40.00 m. de 2 vías (Uso Vehicular) sobre rio Chetilla.
- Tipo : Simplemente apoyado, sobre estribos y pilotes con vigas prefabricadas postensadas tipo AAHSTO y con losa de tablero.
- Superestructura : 05 vigas de concreto postensado tipo AAHSTO de 1.80 m. concreto $f'c = 420 \text{ kg/cm}^2$, Losa de tablero de 0.23 m. de espesor de concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.
- Subestructura : 02 Estribos, 8 pilotes de $D = 1.20 \text{ m.}$ de 20.00 m. de profundidad de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

Puente Silimayo

- Puente : Luz 25.00 m. de 2 vías (Uso Vehicular).
- Tipo : Losa aligerada Simplemente apoyada de concreto postensada, sobre estribos y pilotes y con losa de tablero de concreto armado.
- Superestructura : Losa aligerada concreto postensado de 1.15 m. de altura concreto $f'c = 420 \text{ kg/cm}^2$.
- Subestructura : 02 Estribos, 8 pilotes de $D = 1.20 \text{ m.}$ de 20.00 m. de profundidad de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

Puente Chactarumi

- Puente : Luz 15.00 m. de 2 vías (Uso Vehicular) sobre el rio Chactarumi.
- Tipo : Losa maciza simplemente apoyada, sobre estribos y pilotes de concreto armado.
- Superestructura : Losa maciza de 0.85 m. de espesor de concreto $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.
- Subestructura : 02 Estribos, 8 pilotes de $D = 1.20 \text{ m.}$ de 20.00 m. de profundidad de concreto armado $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

Monto final de Obra : S/. 34,879,022.02 (incluido IGV)

Se le expide el presente certificado, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 01 diciembre del 2020



Angélica Vásquez Ingunza
RRHH

CONSORCIO PUENTES PERÚ

CERTIFICADO DE TRABAJO

A QUIEN CORRESPONDA:

Por el presente documento, certificamos que el señor(a):

PANDURO RAMIREZ JORGE ABIAS

Ha trabajado en nuestra empresa **INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES** desde el 01/12/2020 hasta 31/05/2022, como **INGENIERO RESIDENTE**, en la obra:

"CREACION DEL PASO A DESNIVEL EN LA INTERSECCION DE LA AV. LAS PALMERAS - AV. JAVIER PRADO ESTE - AV. GOLF DE LOS INCAS (OVALO MONITOR), EN LOS DISTRITOS DE LA MOLINA Y SANTIAGO DE SURCO, PROVINCIA DE LIMA - LIMA".

Se extiende el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 31 de mayo de 2022



FELIPE NAVARRO LLÓSA
Apoderado

INCOT S.A.C CONTRATISTAS GENERALES



LESLIE ANGIE ORTIZ ALEGRE
Apoderado

INCOT S.A.C CONTRATISTAS GENERALES



CERTIFICADO DE TRABAJO

Lima, 03 de mayo de 2024

Por medio de la presente certificamos:

Que el (la) Señor(a). **JORGE A. PANDURO RAMIREZ** con DNI N° **07535270** laboró en nuestra empresa **ETERMAR ENGENHARIA, SOCIEDADE ANONIMA SUCURSAL EN LA REPUBLICA DEL PERU**, identificada con RUC: **20605874127**, desde el **14 de junio de 2022 hasta el 15 de abril de 2024** desempeñando el cargo de **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA** en el proyecto de la Construcción del PUENTE KUTUCTAY.

Proyecto : **"Construcción del Puente Kutuctay"**,
ubicado entre los departamentos de Cuzco – Apurímac
Cliente : Minera Las Bambas
Entidad : MTC – PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE
TRANSPORTE DESCENTRALIZADO - PROVIAS
DESCENTRALIZADO/PVD.

Descripción del Proyecto:

Tipo : Puente de Viga Cajón Postensado, ejecutada por método
de volados sucesivos, de 02 vías y sobre el río Apurímac,
Longitud total del puente: 180.00 m (02 Vanos, uno de 120 m y otro de 60 m)
Ancho de Tablero : De 9.20 m y 11.60 m en tramo curva.
Sobre carga de Diseño : HL -93

Durante este tiempo, demostró eficiencia y puntualidad en el desempeño de sus funciones.

Se expide el presente certificado a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Ebherlin Quispe
Representante Legal

etermar.pt

Calle 21, n.713 Int.304
San Isidro, Lima

t. +51 01 5553091
etermar.peru@etermar.pt

B EXPERIENCIA ESPECÍFICA O PARTICIPACIONES EN PROYECTOS SIMILARES	
1. ¿Ha participado en proyectos similares a este? 2. ¿En qué proyectos ha participado? 3. ¿Cuál ha sido su experiencia en estos proyectos? 4. ¿Qué habilidades ha desarrollado en estos proyectos? 5. ¿Qué resultados ha obtenido en estos proyectos? 6. ¿Qué conclusiones ha extraído de estos proyectos? 7. ¿Qué recomendaciones le gustaría hacer para futuros proyectos?	

CLIENTE / EMPRESA	CARGO	OBJETO	INICIO	FIN	CANT. MESES	TOTAL MESES
1 INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	Ingeniero Residente	Creación del Paso a Desnivel en la Intesección de la Av. Las Palmeras - Av. Javier Prado Este - Av. Golf de los Incas (Ovalo Monitor), en los distritos de la Molina y Santiago de Surco, Provincia de Lima Actividades: Movimiento de Tierras, Muros de protección,	1/12/2020	31/05/2022	18.20	18.20
2 ETERMAR	Ingeniero Residente de Obra	Construcción del Puente Kutuckay Actividades: Movimiento de tierras, Obras de Drenaje, Muros de concreto armado, Obras de estabilización de taludes	14/06/2022	15/04/2024	22.37	22.37
3 INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	Residente de Obra	Construcción del Puente Pachitea Actividades: Movimiento de tierras	4/04/2015	31/12/2015	9.03	9.03
4 SIMA PERU S.A.	Ingeniero Residente	Construcción de Puente sobre río Mantaro, Distrito de Chica y Tres de Diciembre, de las Provincias de Huancayo y Chupaca del Departamento de Junin Actividades: Obras de defensa, enrocado	3/01/2018	31/07/2018	6.97	6.97
5 INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	Ingeniero Residente de Obra	Construcción del Puente Chilina Actividades: Movimiento de Tierras, muros de contención	1/02/2013	15/03/2015	25.73	25.73
TOTAL EXPERIENCIA ACUMULADA EN MESES						82.30
TOTAL EXPERIENCIA ACUMULADA EN AÑOS						6.86

TÉRMINO DE REFERENCIA: EJECUCIÓN DEL SUBPROYECTO A3



Organigrama que muestre todos los niveles de la gestión de la construcción que incluya al personal clave. Así mismo incluir dentro del organigrama el personal profesional para el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (de acuerdo con los lineamientos de SSOMA indicados en el anexo 6 del presente TDR). El organigrama debe tener relación directa con el detalle de personal staff considerado en los gastos generales de cada postor	01 puntos
No presenta, no considera lo descrito en apartado anterior o presenta incompleto el organigrama	00 puntos
RESIDENTE DE OBRA (06 PUNTOS) Cargos similares: Gerente de Obra / Proyecto, Gerente de Operaciones, Gerente de construcción de obra / proyecto, Gerente Vial, Gerente de Sitio, Jefe de Obra / Proyecto, Jefe de Producción, Jefe de Tramo, Jefe de Campo, Jefe de Frente, Jefe de Terreno, Jefe de Mina, Residente de obra / Proyecto, Ingeniero Residente de Obra, / Proyecto, Responsable de Obra / Proyecto, Encargado de Obra / Proyecto, Superintendente. Formación profesional: Ingeniero civil, Ingeniero Agrícola, Ingeniero Hidráulico, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos; carreras afines, colegiado. Experiencia general mayor a 7 años. Requisito Obligatorio Experiencia específica en cargos y obras similares: Mayor a 05 años	06 puntos
De 03 a 05 años	04 puntos
Menor a 03 años	01 puntos
JEFE DE PRODUCCIÓN (03 PUNTOS) Cargos similares: Jefe de Producción, Jefe de Frente, Jefe de Guardia, Jefe de Terreno, Supervisor de Construcción, Supervisor de Movimiento de Tierras, Ingeniero Jefe de Producción, Ingeniero Supervisor, Ingeniero de Producción, Ingeniero de Terreno, Ingeniero de Campo. Formación profesional: Ingeniero civil, Ingeniero de caminos, Ingeniero Hidráulico, Ingeniero de canales y puertos; o carreras afines, colegiado. Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio. Experiencia específica en cargos y obras similares: Mayor a 03 años	03 puntos
De 02 a 03 años	02 puntos
JEFE DE SSOMA (03 PUNTOS) Cargos similares: Jefe, Especialista, Coordinador, Responsable, Líder, Encargado, Ingeniero Senior, Ingeniero Especialista, Ingeniero Responsable o la combinación de estos en/de: SSOMA / Seguridad, Salud Ocupacional/ Seguridad en Obra y Medio Ambiente/ Seguridad y Medio Ambiente/ Seguridad/ Seguridad e Impacto Ambiental/ Prevención de Riesgos Laborales. Formación profesional: Ingeniero de minas, civil, industrial, de medio ambiente, geológica o carreras afines, colegiado. Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio. Experiencia específica en cargos similares y obras en general Mayor a 03 años	03 puntos
De 02 a 03 años	02 puntos
JEFE DE CALIDAD (04 PUNTOS) Cargos similares: Gerente, Especialista, Jefe, Responsable, Coordinador, Encargado, Ingeniero Especialista, Ingeniero Responsable, Ingeniero Senior de Calidad / Control de Calidad / QA / QC. Formación profesional: Ingeniero civil, Ingeniero Agrícola; Ingeniero Hidráulico, Ingeniero geotécnico o carreras afines, colegiado Experiencia general mayor a 5 años. Requisito Obligatorio. Experiencia específica en cargos similares y obras similares: Mayor a 03 años	04 puntos
De 02 a 03 años	02 puntos
NOTAS: Definición de "obras similares" para profesionales: Ejecución de obras que incluyan 1 de los siguientes trabajos: 1.Movimiento de tierras 2.Excavaciones masivas 3.Rellenos masivo 4.Enrocados de protección 5.Obras Hidráulicas 6.Construcción de presas 7.Construcción de diques 8.Construcción ataguías 9.Protección de estructuras hidráulicas con concreto o con enrocado 10.Construcción de canales 11.Construcción de vertederos 12.Selección y/o acopio de roca 13.Carguio y/o transporte de roca 14.Conformación de Defensa Ribereña (enrocado) 15.Conformación de terraplenes 16.Refuerzo de taludes 17.Construcción, rehabilitación y mejoramiento de carreteras a nivel de asfalto. El postor que resulte adjudicado deberá acreditar la experiencia en obras similares del personal clave con certificados de trabajo o constancias emitidas por su empleador, contratos de locación de servicio u órdenes de servicios.	
RELACIÓN DE EQUIPOS A UTILIZAR EN EL PROYECTO (04 PUNTOS)	
ANTIGÜEDAD DE LOS EQUIPOS (02 PUNTOS) El Postor debe incluir una columna en la relación de equipos donde detalle la antigüedad precisando el año. El Postor deberá presentar un histograma de equipos ofertados, que muestre claramente las cantidades por tipo de equipo por mes *Las condiciones para la evaluación de la antigüedad de los equipos será de la siguiente forma: • Menor a 05 años – 02 puntos • Mayor a 05 años – 01 punto Se considerará el 60% de Equipos y maquinaria menor de 05 años de antigüedad, según la cantidad máxima de su histograma	02 puntos
* No cumple con la condición	00 puntos
EQUIPOS PROPIOS (02 PUNTOS) El Postor debe incluir una columna en la relación de equipos donde detalle si el equipo es propio o alquilado Equipos y maquinaria propio mayor al 70% de toda su pull ofertado, según la cantidad máxima de su histograma	02 puntos

CERTIFICADO DE TRABAJO

A QUIEN CORRESPONDA:

Por el presente documento, certificamos que el señor(a):

PANDURO RAMIREZ JORGE ABIAS

Ha trabajado en nuestra empresa **INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES** desde el 01/12/2020 hasta 31/05/2022, como **INGENIERO RESIDENTE**, en la obra:

"CREACION DEL PASO A DESNIVEL EN LA INTERSECCION DE LA AV. LAS PALMERAS - AV. JAVIER PRADO ESTE - AV. GOLF DE LOS INCAS (OVALO MONITOR), EN LOS DISTRITOS DE LA MOLINA Y SANTIAGO DE SURCO, PROVINCIA DE LIMA - LIMA".

Se extiende el presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Lima, 31 de mayo de 2022



FELIPE NAVARRO LLÓSA
Apoderado

INCOT S.A.C CONTRATISTAS GENERALES



LESLIE ANGIE ORTIZ ALEGRE
Apoderado

INCOT S.A.C CONTRATISTAS GENERALES

Presupuesto

INCOT

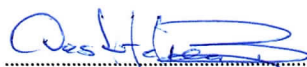
Presupuesto "CREACION DEL PASO A DESNIVEL EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. PALMERAS - AV. JAVIER PRADO ESTE. AV. GOLF DE LOS INCAS (ÓVALO MONITOR), EN LOS DISTRITOS DE LA MOLINA Y SANTIAGO DE SURCO, PROVINCIA DE LIMA - LIMA" COD. PRO. N° 2311595

Cliente EMPRESA MUNICIPAL ADMINISTRADORA DE PEAJE DE LIMA S.A.

Lugar LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO

Costo a Junio / 2020

N° ITEM	PARTIDA	UNIDAD	METRADO	PU	SUB TOTAL
03.02	SUPERESTRUCTURA				20,925,671.44
03.02.01	LOSA DE PUENTE (TABLERO)				14,437,531.90
03.02.01.01	FALSO PUENTE	glb	1.00	2,208,871.53	2,208,871.53
03.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA	m2	11,889.39	118.20	1,405,325.90
03.02.01.03	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	576,027.69	5.33	3,070,227.59
03.02.01.04	CONCRETO PREMEZCLADO PARA TABLERO fc=420 kg/cm2 CON CEMENTO TIPO I	m3	6,400.25	400.97	2,566,308.24
03.02.01.05	TENDONES EN VIGAS POSTENSADAS FS=18900 Kg/cm2	Ton-m	2,983,553.04	1.40	4,176,974.26
03.02.01.06	SISTEMA DE ALIGERADO PARA TABLERO DE D=0.95m	m	2,930.10	217.94	638,585.99
03.02.01.07	RIEGO DE LIGA	m2	9,297.23	2.65	24,637.66
03.02.01.08	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE E=5CM	m2	9,297.23	37.28	346,600.73
03.02.02	BARRERA DE SEGURIDAD (NEW JERSEY)				901,849.34
03.02.02.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	64,830.09	5.33	345,544.38
03.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	m2	3,440.85	118.20	406,708.47
03.02.02.03	CONCRETO PREMEZCLADO fc=280 kg/cm2	m3	466.03	304.15	141,743.02
03.02.02.04	JUNTA DE TECKNOPOR	m	1,172.16	6.70	7,853.47
03.02.03	LOSA DE APROXIMACION				37,618.52
03.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO fc=100 kg/cm2 (NIVELACION Y LIMPIEZA)	m3	7.32	227.28	1,663.69
03.02.03.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	3,799.55	5.33	20,251.60
03.02.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	m2	15.13	118.20	1,788.37
03.02.03.04	CONCRETO PREMEZCLADO fc=280 kg/cm2	m3	45.75	304.15	13,914.86
03.02.04	ACCESORIOS ESTRUCTURALES DEL PUENTE				5,548,671.68
03.02.04.01	JUNTAS DE DILATACION EN ESTRUCTURAS TIPO 1 TR 2400S	m	14.90	23,152.08	344,965.99
03.02.04.02	JUNTAS DE DILATACION EN ESTRUCTURAS TIPO 2 TR 6400S	m	30.52	50,508.76	1,541,527.36
03.02.04.03	JUNTA EN MURO NEW JERSEY	und	4.00	789.73	3,158.92
03.02.04.04	AISLADOR TIPO LRB (CON NUCLEO DE PLOMO)	und	48.00	75,870.13	3,641,766.24
03.02.04.05	NEOPRENO TOPE SISMICO	und	4.00	540.29	2,161.16
03.02.04.06	BRUÑAS ROMPE AGUA EN LOSA	m	1,307.80	11.54	15,092.01
04	MUROS				1,932,237.51
04.01	MURO DE TIERRA ARMADA				1,442,079.68
04.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS CON EQUIPO EN MATERIAL COMUN (INCLUYE TRANSP)	m3	2,949.48	33.93	100,075.86
04.01.02	RELLENO DE SUELO REFORZADO CON MATERIAL DE CANTERA (INCLUYE TRANSP)	m3	5,802.11	118.28	686,273.57
04.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SOLERA DE NIVELACIÓN	m2	207.71	66.35	13,781.56
04.01.04	CONCRETO PREMEZCLADO fc=175 kg/cm2 EN SOLERA DE NIVELACIÓN	m3	48.48	243.61	11,810.21
04.01.05	SUMINISTRO E INSTALACION SISTEMA TIERRA ARMADA CON PANELES DE CONCRETO PREFABRICADO Y CINTAS POLIMERICAS	m2	690.30	508.32	350,893.30
04.01.06	SUMINISTRO E INSTALACION FILTRO GEOTEXTIL NO TEJIDO CLASE 2	m2	407.28	7.22	2,940.56
04.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOCOMPUESTO DE DRENAJE	m2	1,110.36	16.92	18,787.29
04.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 4" NO PERFORADA	m	132.20	24.69	3,264.02
04.01.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PERFORADA DE 6"	m	345.08	21.95	7,574.51
04.01.10	JUNTA DE POLIESTIRENO EXPANDIDO	m	21.80	11.24	245.03
04.01.11	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	2,489.23	16.95	42,192.45
04.01.12	BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	2,489.23	17.35	43,188.14
04.01.13	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	2,489.23	3.66	9,110.58
04.01.14	RIEGO DE LIGA	m2	2,489.23	2.65	6,596.46
04.01.15	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 4"	m2	2,489.23	58.39	145,346.14
04.02	MURO DE PROTECCION NEW JERSEY TIPO 2 - LATERALES EXTREMOS				374,440.02
04.02.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	20,856.13	5.33	111,163.17
04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA	m2	1,394.33	118.20	164,809.81
04.02.03	CONCRETO PREMEZCLADO fc=280 kg/cm2	m3	321.58	304.15	97,808.56
04.02.04	JUNTAS DE TECKNOPOR	m	98.28	6.70	658.48
04.03	MURO DE PROTECCIÓN NEW JERSEY CENTRAL				115,717.81
04.03.01	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2	kg	8,580.01	5.33	45,731.45
04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA	m2	428.92	118.20	50,698.34
04.03.03	CONCRETO PREMEZCLADO fc=280 kg/cm2	m3	59.31	304.15	18,039.14
04.03.04	JUNTAS DE TECKNOPOR	m	186.40	6.70	1,248.88
05	INFRAESTRUCTURA VIAL				2,334,334.80
05.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				485,718.68
05.01.01	CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE	m3	1,935.20	3.84	7,431.17
05.01.02	RELLENO A NIVEL DE SUBRASANTE	m3	3,218.40	113.79	366,221.74
05.01.03	CORTE SUPERFICIAL MANUAL	m3	811.16	45.01	36,510.31
05.01.04	PERFILADO Y COMPACTACION EN SUBRASANTE	m2	7,694.98	1.66	12,773.67
05.01.05	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE Dmax=32.5 KM	m3	2,746.36	22.86	62,781.79
05.02	PAVIMENTOS				317,996.92
05.02.01	SUB-BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	3,212.09	16.95	54,444.93
05.02.02	BASE GRANULAR e=0.20 m	m2	3,212.09	17.35	55,729.76
05.02.03	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	3,212.09	3.66	11,756.25
05.02.04	CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE DE 4"	m2	3,212.09	58.39	187,553.94
05.02.05	RIEGO DE LIGA	m2	3,212.09	2.65	8,512.04
05.03	ACERAS, SARDINELES, RAMPAS Y BARRERAS				1,010,687.51
05.03.01	BASE GRANULAR e=0.10 m	m2	4,072.25	9.73	39,622.99
05.03.02	SARDINEL DE ACERA (N+0.15) f'c = 175 kg/cm2 (0.15 m x 0.45 m)	m	2,473.58	66.26	163,899.41
05.03.03	SARDINEL DE ACERA (N +0.05) f'c=175 kg/cm2 (0.15 m x 0.30 m)	m	769.12	46.40	35,687.17
05.03.04	CONCRETO PARA ACERAS Y RAMPAS PEATONALES fc=175 kg/cm2	m2	349.28	79.60	27,802.69
05.03.05	JUNTA DE DILATACIÓN e=1/2"	m	1,390.40	5.37	7,466.45



Ricardo Carlos Castañeda Barreto
Apoderado
INCOT SAC CONTRATISTAS GENERALES



CERTIFICADO DE TRABAJO

Lima, 03 de mayo de 2024

Por medio de la presente certificamos:

Que el (la) Señor(a). **JORGE A. PANDURO RAMIREZ** con DNI N° **07535270** laboró en nuestra empresa **ETERMAR ENGENHARIA, SOCIEDADE ANONIMA SUCURSAL EN LA REPUBLICA DEL PERU**, identificada con RUC: **20605874127**, desde el **14 de junio de 2022 hasta el 15 de abril de 2024** desempeñando el cargo de **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA** en el proyecto de la Construcción del PUENTE KUTUCTAY.

Proyecto : **"Construcción del Puente Kutuctay"**,
ubicado entre los departamentos de Cuzco – Apurímac
Cliente : Minera Las Bambas
Entidad : MTC – PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE
TRANSPORTE DESCENTRALIZADO - PROVIAS
DESCENTRALIZADO/PVD.

Descripción del Proyecto:

Tipo : Puente de Viga Cajón Postensado, ejecutada por método
de volados sucesivos, de 02 vías y sobre el río Apurímac,
Longitud total del puente: 180.00 m (02 Vanos, uno de 120 m y otro de 60 m)
Ancho de Tablero : De 9.20 m y 11.60 m en tramo curva.
Sobre carga de Diseño : HL -93

Durante este tiempo, demostró eficiencia y puntualidad en el desempeño de sus funciones.

Se expide el presente certificado a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Ebherlin Quispe
Representante Legal

etermar.pt

Calle 21, n.713 Int.304
San Isidro, Lima

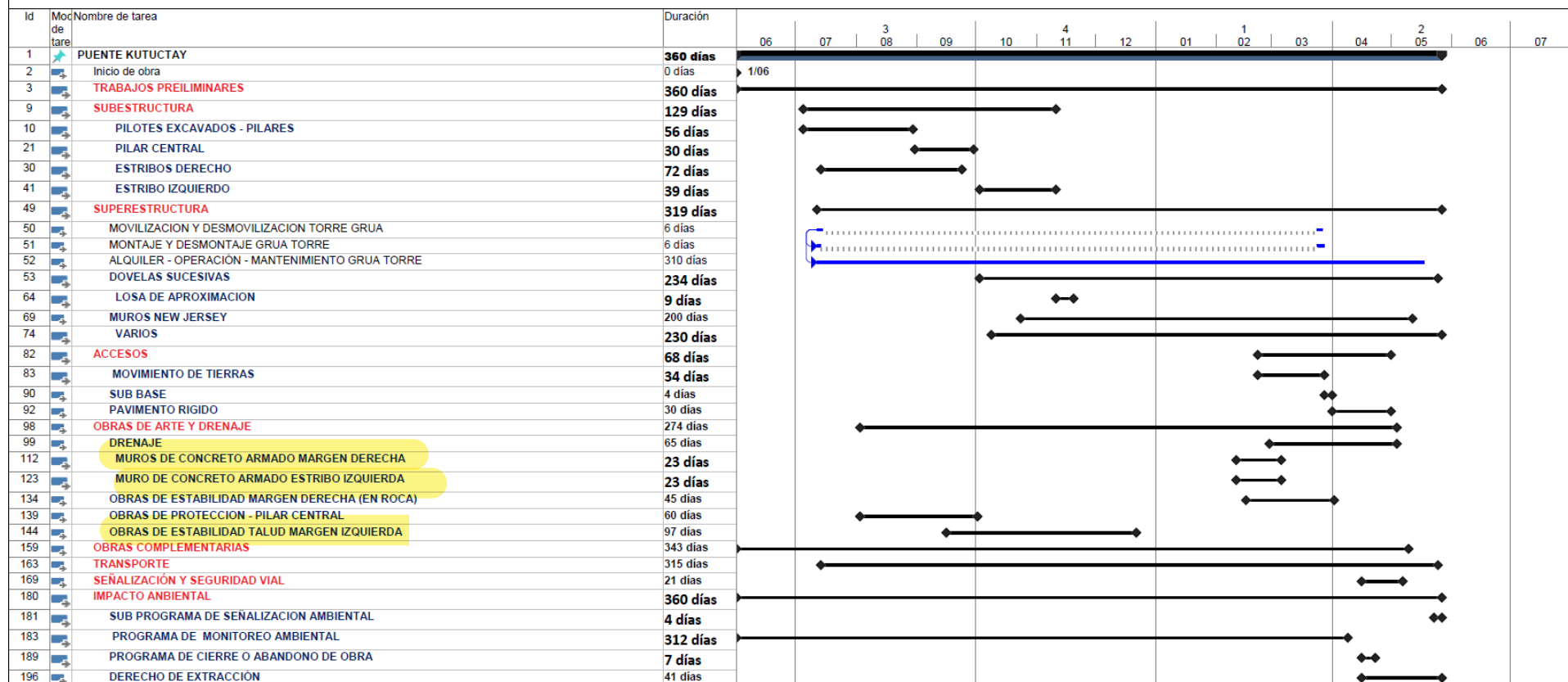
t. +51 01 5553091
etermar.peru@etermar.pt

  PERÚ	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Viceministerio de Transportes	Proveías Descentralizado	CREACIÓN DEL PUENTE KUTUCTAY Y ACCESOS – PROVINCIA DE COTABAMBA – APURIMAC
 				DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO Rev. A - Fecha: Octubre 2020

3. CRONOGRAMAS

3.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA Y CRONOGRAMA VALORIZADO

CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE KUTUCTAY Y ACCESOS



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

INFORME TÉCNICO N° 128-2020-MTC/16.02.SODN.VPG.SLLU

PARA : **BLGA. RAQUEL HILIANOVA SOTO TORRES**
Directora de Evaluación Ambiental
Dirección General de Asuntos Ambientales

ASUNTO : Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental: "**Creación del Puente Kutuctay y Accesos**, Provincia de Cotabambas - Apurímac", con código único N° 2397861

REFERENCIA : a) Memorando N° 1895-2020-MTC/21.GE (I-190972-2020)
b) Memorando N° 2015-2020-MTC/21.GE (I-266741-2020)
c) Oficio N° 1991-2020-ANA-DCERH (E-252394-2020)

FECHA : Lima, 30 de Noviembre de 2020

Nos dirigimos a usted en atención a los documentos de la referencia, a través del cual informamos lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1 El 16.09.2020, mediante memorando N° 1528-2020-MTC/21.GE se presenta el Formulario 001/16-E (I-190972-2020), la Gerencia de Estudios de Provías Descentralizado remite para evaluación a la Dirección General de Asuntos Ambientales del MTC, el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto citado en el asunto, y el comprobante de pago N° 572800044 del Banco de la Nación por S/1,280.70 soles por derecho de evaluación.
- 1.2 El 27.09.2020, mediante Memorando N° 1430-2020-MTC/16 la Dirección General de Asuntos Ambientales del MTC, remite el Informe Técnico N°109-2020-MTC/16.02.SODN.VPG.SLLU observando el expediente presentado.
- 1.3 El 30.09.2020, se tuvo una reunión virtual entre representantes de la DGAAM, la Oficina de Diálogo y Gestión Social del MTC, representante de Compañía Minera Las Bambas y la consultora CIDES Ingenieros S.A. encargada de la elaboración del expediente, cuyo propósito fue la exposición de los contenidos del levantamiento de observaciones para su subsanación.
- 1.4 El 11.11.2020, mediante memorando N° 1895-2020-MTC/21.GE con HR I-190972-2020 la Gerencia de Estudios de Provías Descentralizado remite el levantamiento de observaciones de la DIA del asunto.
- 1.5 El 23.10.2020, mediante Oficio N° 2861-2020-MTC/16, la DGAAM del MTC se solicita a Autoridad Nacional del Agua opinión técnica sobre el proyecto del asunto.
- 1.6 El 12.11.2020, mediante Oficio N° 1991-2020-ANA-DCERH (E-252394-2020), la Autoridad Nacional del Agua emite Informe Técnico N° 1201-2020-ANA-DCERH danto Opinión Técnica Favorable al proyecto del asunto.
- 1.7 El 26.11.2020, mediante memorando N° 2015-2020-MTC/21.GE la Gerencia de Estudios de Provías Descentralizado remite Información Complementaria para el proyecto citado en el asunto.

II. MARCO NORMATIVO

- 2.1 El artículo 15 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley del SEIA), establece que toda persona, natural o jurídica que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Asuntos Ambientales

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

ambientales negativos de carácter significativo que estén relacionados con los Criterios de Protección Ambiental establecidos en el Anexo V y los mandatos señalados en el Título II del Reglamento de la Ley del SEIA, deberá gestionar una Certificación Ambiental ante la autoridad competente.

- 2.2 En relación a las autoridades competentes en el marco del SEIA, el artículo 8 del referido Reglamento establece que las autoridades sectoriales nacionales, las autoridades regionales y las autoridades locales con competencia en materia de evaluación de impacto ambiental tienen entre sus funciones conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental, a través de la categorización, revisión y aprobación de los estudios ambientales de los proyectos de inversión sujetos al SEIA, de acuerdo a sus respectivas competencias. En tal sentido, las autoridades competentes están encargadas de emitir la Certificación Ambiental de los proyectos de inversión sujetos al SEIA.
- 2.3 El artículo 38 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (RPAST)¹, señala que la Autoridad Competente podrá establecer los mecanismos para la clasificación anticipada y definición de los términos de referencia de los estudios de impacto ambiental para proyectos con características comunes, en cuyo caso no será aplicable la etapa de clasificación en el proceso para la obtención de la certificación ambiental. En tal sentido, el Anexo 1 del citado Reglamento, contiene la relación de proyectos, actividades o servicios del sector Transportes con clasificación anticipada y determina la categoría del Estudio Ambiental que corresponde aplicar a cada uno de ellos.
- 2.4 En esa línea, el artículo 135º del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC)², establece las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM), y en particular el ítem b) señala lo siguiente:
- "Aprobar los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos de infraestructura y servicios de transporte en todas sus etapas, emitiendo la certificación correspondiente en el marco de la normatividad vigente."
- 2.5 Asimismo, se remite para la prosecución del trámite de aprobación del presente instrumento, la información actuada relacionada al expediente administrativo en soporte digital, de conformidad con lo señalado en el Numeral 30.1 del artículo 30 y numeral 134.1 del artículo 134 del Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

III. ANÁLISIS

3.1. Datos Generales

¹ Aprobado con Decreto Supremo N° 004-2017-MTC y modificado con el Decreto Supremo N° 008-2019-MTC

² Resolución Ministerial N° N° 0785-2020-MTC/01, aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

Artículo 134 .- Dirección General de Asuntos Ambientales

La Dirección General de Asuntos Ambientales es el órgano de línea con autoridad técnica normativo a nivel nacional que ejerce la autoridad ambiental en el sector transportes, responsable de implementar acciones en el marco del sistema nacional de gestión ambiental para promover el desarrollo sostenible de las actividades y proyectos de infraestructura y servicios de transportes, en concordancia con las políticas nacionales sectoriales y la Política Nacional del Ambiente. Asimismo, conduce las acciones de supervisión y fiscalización del cumplimiento de las normas e instrumentos de gestión ambiental; y de sanción, cuando corresponda. Depende del despacho Viceministerial de Transportes.

Jirón Zorritos 1203-Lima 01

Perú (511) 615-7800

www.mtc.gob.pe

EL PERÚ PRIMERO

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Universalización de la Salud”

A. Del Proyecto

Proyecto	“Creación del Puente Kutuctay y Accesos, Provincia de Cotabambas – Apurímac”
Código Invierte.pe	2397861
Longitud	130m (según lo dispuesto en la ficha CUI)
Tipología de Proyecto, según D.S. N° 008-2019-MTC	Creación, mejoramiento, recuperación y/o reemplazo de puentes definitivos en la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal, con una longitud menor a 350 m; con excepción en la creación de puentes dentro de Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.

B. Titular del Proyecto

Razón Social	PROVIAS DESCENTRALIZADO
Numero de RUC	20380419247
Domicilio legal	Jr. Camaná N° 678 - Pisos 5, 7 y 12.
Distrito	Lima
Provincia	Lima
Departamento	Lima
Representante Legal	Ing. Carlos Eduardo Revilla Loayza DNI N° 29648763 Correo: crevilla@proviasdes.gob.pe

C. Empresa Consultora

Razón Social	CIDES INGENIEROS S.A.
Numero de RUC	20518675720
Domicilio legal	Jr. Jorge Aprile 212 Urb. Jacaranda li
Teléfono	01) 495-3516
Correo electrónico	czumaranm@cidesingenieros.com
Número de Registro en SENACE	154-2017-TRA

PROFESIONALES DE LA CONSULTORA QUE SUSCRIBEN EL EXPEDIENTE

Nombre Completo	Profesión	Colegio	Nº
Cesar Guillermo Zumaran Calderon	Ingeniero Agrícola	Colegio de Ingenieros del Perú	31565
Jenny Villanueva Baez	Ingeniero Civil	Colegio de Ingenieros del Perú	56344
Ada Huaman Romero	Socióloga	Colegio de Sociólogos del Perú	986

3.2 GENERALIDADES Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto “Creación del Puente Kutuctay y Accesos, Provincia de Cotabambas - Apurímac”, con código único se encuentra en el Banco de Inversiones de Invierte.pe con Código de Proyecto N° 2397861, el mismo que cuenta con clasificación anticipada como infraestructura de transporte urbano en la tipología N° 20: **“Creación, mejoramiento, recuperación y/o reemplazo de puentes definitivos en la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal, con una longitud menor a 350 m; con excepción en la creación de puentes dentro de Áreas**

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional", por consiguiente corresponde la categoría de DIA conforme al Decreto Supremo N°008-2019-MTC, y la evaluación se efectúa conforme los TdR aprobado con Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02.

A continuación, se presenta el cuadro N° 02 con relación a la compatibilidad de los supuestos:

Cuadro N° 02: Compatibilidad de supuestos

<i>Supuestos con los que debería cumplir para acogerse a la clasificación anticipada*</i>	<i>Proyecto del asunto</i>
Tipología 20: Creación, mejoramiento, recuperación y/o reemplazo de puentes definitivos en la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal, con una longitud menor a 350 m; con excepción en la creación de puentes dentro de Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional	Creación del Puente Kutuctay y accesos, provincia de Cotabambas – Apurímac con una longitud de 130 metros de luz y 180 m de longitud total.

Fuente: DIA del Proyecto 2020

3.3 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La vía objeto del proyecto, se ubica sobre el río Apurímac, en el límite de las provincias de Cotabambas (Apurímac) y Anta (Cusco) en los distritos de Chinchaypujio y Cotabambas, en la ruta Colca - Kutuctay - Huancancalla - Emp. Chinchaypujio, que es variante de la Carretera utilizada actualmente: Tambobamba-Cotabambas (Apurímac)- Chinchaypujio-Anta (Cusco).

Cuadro N° 1: Coordenadas de ubicación del proyecto

Puente Kutuctay	COORDENADAS UTM – WGS 84	
	ESTE	NORTE
Inicio	798032.305	8483973.343
Fin	798084.835	8483800.692

Fuente: Datos del Proyecto

Como se aprecia en el Cuadro N° 2 se cuenta con las siguientes características:

Cuadro N° 2: Comparativo de las Características Actuales y técnicas del proyecto vial

Tipo de Características	Características Actuales de la vía	Características Técnicas del Proyecto
Red Vial	-	Vía vecinal
Categoría según demanda	Carretera de Tercera Clase	Carretera de Tercera Clase
Orografía	Tipo IV	Tipo IV
Tipo de pavimento	Trocha carrozable	Afirmado
Ancho de calzada	3.4	6.00
Ancho de berma a cada lado	-	0.50
Pendiente máxima	12.00 %	10.00 %
Ancho y altura de la cuneta	-	-
Velocidad directriz	-	30 km/h
Radio mínimo y máximo	15	30

Tipo de Características	Características Actuales de la vía	Características Técnicas del Proyecto
Máximo sobre ancho	-	2.40
Radio en curvas horizontales y de vuelta	15 -120	-
Bombeo de calzada	-	3.00%
Ancho de derecho de vía	-	20
Obras de arte	-	6

A continuación, se listan las actividades consideradas para la ejecución del Proyecto en sus diversas etapas:

3.3.1 Etapa de Planificación

- Mantenimiento y Mejoramiento de Vías de Acceso
- Movilización de equipos
- Limpieza de Terrenos para Áreas Auxiliares
- Montaje de las Instalaciones Auxiliares

3.3.2 Etapa de Ejecución (construcción)

- Movimiento de Tierras
- Explotación de Canteras
- Operación de las Instalaciones Auxiliares
- Disposición de Material Excedente
- Uso de Fuente de Agua
- Construcción de Estructuras de Concreto
- Encofrados
- Estructuras metálicas
- Lanzamiento y Montaje de la Súper Estructura
- Colocación de Base y Sub-Base.
- Transporte de Materiales
- Señalización del Área de Trabajo
- Preparación y Manipulación de Asfalto
- Conformación del Terraplén para Accesos.

3.3.3 Etapa de cierre de Obra

- Desmantelamiento de instalaciones auxiliares
- Desmovilización de equipos

3.3.4 Etapa de Operación y mantenimiento

- Limpieza de Cauce
- Limpieza de Puente
- Reparación de Calzada y Bermas
- Reparación Superficial de Estructuras de Concreto
- Pintado de Elemento de Puente
- Conservación de Señales Verticales.

3.3.5 Demanda de agua

Se ha considerado como única fuente de agua el río Apurímac con suficiente volumen de abastecimiento para satisfacer la demanda de la obra no solo durante la época húmeda sino también durante el estiaje. Para la extracción se emplearán mangueras y una motobomba, así como un camión cisterna para su transporte. Para el consumo del personal de trabajo se realizará la compra de bidones de agua. El agua para consumo humano será suministrada por medio de bidones de agua de mesa de 20 litros (u otra presentación equivalente), en cantidad suficiente para satisfacer la demanda.

3.3.6 Generación de efluentes y residuos

Los efluentes a generarse durante la ejecución de los trabajos proyectados, comprenden aguas negras (aguas cloacales) y aguas grises (producto del lavado de manos), a ser producidos por el personal trabajador al realizar sus necesidades biológicas y de aseo en los frentes de trabajo a lo largo de la vía, así como en las instalaciones auxiliares requeridas. Para ello, se dispondrán de baños químicos portátiles en todas las áreas de trabajo, los que serán suministrados por EO-RS la misma que realizará los trabajos de mantenimiento (limpieza y extracción de aguas negras y grises) y la disposición final de los efluentes.

Respecto a los residuos sólidos, generados durante las actividades de mantenimiento de la vía corresponderán a residuos domésticos y residuos industriales peligrosos cuya disposición estará bajo responsabilidad de la persona natural o jurídica que presente el servicio. Cabe indicar que, si se diera el caso de que el equipo por su naturaleza o por la lejanía de los talleres no pueda llegar al taller, el mantenimiento mecánico preventivo se realizará en campo, cuidando que los residuos sólidos peligrosos que se generen sean almacenados en un contenedor destinado para este fin y dispuestos por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO – RS) autorizada por la autoridad competente.

En lo que respecta a los residuos biocontaminados, se generarán producto de la prevención ante el COVID-19. Dichos serán almacenados temporalmente en cilindros metálicos de 55 galones de capacidad ubicados en los frentes de trabajo, los cuales estarán codificados como residuo peligroso; y la disposición final se realizará mediante una EO-RS debidamente registrada por la autoridad competente.

3.4 ÁREA DE INFLUENCIA

El Área de Influencia Directa (AID) comprende una extensión de 3.57 hectáreas, lo cual se ha delimitado usando criterios físicos, biológicos y sociales; asimismo, el Área de Influencia Indirecta (AII) comprende una extensión de 1 076 hectáreas.

El área de influencia del proyecto toma en consideración el emplazamiento del puente Kutuctay y accesos en la variante de la Carretera Tambobamba (Apurímac)-Anta (Cusco), tramo de la variante Huamaniray (Km 50+500)- Colca-Kutuctay-Huancancalla-Emp. Chichaypujio.

3.5 LÍNEA BASE AMBIENTAL

3.5.1 Caracterización del Medio Físico

3.5.1.1 Clima

Para la descripción del clima se han tomado en cuenta los registros meteorológicos de las estaciones Tambobamba, Acomayo y Santo Tomás. En general, se tiene un promedio de precipitación pluvial anual de 6.98 mm. La temperatura media anual varía entre -0°C y 23.63 °C.

3.5.1.2 Fisiografía

En el área de Influencia del estudio se presentan las siguientes unidades fisiográficas:

- Sierra-Zona Mesoandina – Montaña – Vertiente montañosa y vertiente montañosa moderadamente empinada.
- Sierra-Zona Mesoandina – Montaña – Vertiente montañosa y vertiente montañosa empinada a escarpada.

3.5.1.3 Geología

Se agrupan bajo el término de depósitos de deslizamiento al conjunto de materiales presentes en las laderas de ambos márgenes (derecha e izquierda), y que litológicamente son fragmentos subangulosos y heterométricos de rocas ígneas, cuyo origen es la meteorización de la unidad litoestratigráfica predominante en el área (PN-ta-an), si bien, su característica mas común es la falta de ordenación interna y su relación con fenómenos de deslizamiento, apareciendo distribuidos fundamentalmente en 2 sectores en la margen izquierda y 1 sector en la derecha.

3.5.1.4 Geomorfología

Unidades Geomorfológicas

En el área de Influencia del estudio se presentan las siguientes unidades geomorfológicas:

- Montaña en roca volcánica
- Laderas con depósito de deslizamiento
- Terraza fluvial

3.5.1.5 Sismicidad

Para la zona de estudio "Puente Kutuctay y Accesos" se le asigna la clase de sitio C y B, Suelo muy denso y Roca, de acuerdo a la clasificación para $365 \text{ m/s} < VS < 762 \text{ m/s}$ y $762 \text{ m/s} < VS < 1,500 \text{ m/s}$, respectivamente.

3.5.1.6 Suelos

- Capacidad de uso mayor de suelos

En base al Mapa de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras del Perú a escala 1:1'000,000 (1981) y su Memora Descriptiva (Clasificación de las Tierras del Perú, año 1982) elaborado por la ONERN), en el área de influencia del proyecto, se tienen las siguientes asociaciones:

- X: Tierras de protección

3.5.1.7 Hidrología

En primer lugar, se han determinado las características físicas de las áreas de aporte más importantes que cruzarían por las alternativas de carretera y que requieren de una estructura de paso.

La caracterización de las cuencas consiste en la evaluación de los parámetros fisiográficos que influirán en la respuesta hidrológica de una cuenca.

3.5.1.8 Calidad de Agua

Se ha ejecutado un monitoreo de la calidad de agua, con el fin de determinar los posibles impactos ambientales que podrían generar sobre el medio circundante al proyecto en la ubicación referida

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Estación	Descripción	Coordenadas UTM WGS84	
		Este	Norte
AG - 01	Río Apurímac	798 114	8 483 866

Los resultados refieren que no exceden los parámetros registrados para Categoría 3 (Riego de vegetales y bebida de animales – Agua para riego restringido) y Categoría 4 (Conservación del ambiente acuático). Cumpliendo con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua de acuerdo al D.S. N° 004-2017-MINAM

3.5.2 Caracterización del Medio Biológico

3.5.2.1 Formaciones Ecológicas

En el área del proyecto, según la clasificación bioclimática de las Zonas de Vida de Holdridge, se ha identificado 01 zona de vida: bosque xérico interandino (Bxe-in)

3.5.2.2 Flora silvestre

Se evaluó el área de influencia de los 02 puntos seleccionados, haciendo un reconocimiento in situ de algunas especies presentes, también se tomaron datos del tipo de vegetación. En los puntos evaluados, se han registrado 28 especies de flora distribuidas en 16 Familias y 5 formas de crecimiento.

Según el Decreto Supremo N° 043 – 2006 AG donde se aprueba la categorización de especies amenazadas de flora silvestre, ninguna especie se encuentra en esta lista; además, sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES), ninguna especie se encuentra en el Apéndice I y II; sin embargo, en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las especies como Agave americana, Trema micrantha se encuentra en preocupación menor (LC) y Opuntia ficus-indica en Datos Insuficiente (DD).

3.5.2.3 Fauna silvestre

En el área de influencia del proyecto, se han registrado un total de 14 especies de aves distribuidas en 11 Familias. De las cuáles según D.S. N° 004-2014-MINAGRI, ninguna especie se encuentra en estado de conservación. Según el CITES, 04 especie se encuentra en el Apéndice II. Asimismo, según la UICN, todas las especies se encuentran en Preocupación Menor (LC).

Así mismo en la evaluación de Mastozoología y Herpetología se determino que la especie *Pseudalopex culpaeus* se encuentra en la lista de Apéndice II del CIES; además, según la UICN, las 02 especies de mastozoología se encuentran en Preocupación Menor (LC).

3.5.2.4 Ecosistemas acuáticos

El titular del proyecto, realizó una sola evaluación para ambas épocas, considerando un punto de muestreo, que refiere el reporte de especies de fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados bentónicos y perifiton. La evaluación realizada no pudo encontrar registro especies de peces (Necton) por la crecida del río.

3.5.2.5 Áreas Naturales Protegidas

Conforme la información proporcionada por el SERNANP, se tiene que el Proyecto vial, así como sus instalaciones auxiliares, no se superponen ni colindan con áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento, áreas de conservación regional o privadas.

3.5.2.6 Paisaje

Para el estudio de la calidad visual del paisaje se utilizó el método indirecto del Bureau of Land Management (BLM, 1980). Este método se basa en la evaluación de las características visuales básicas de los componentes del paisaje. Se asigna un puntaje a cada componente según los criterios de valoración, y la suma total de los puntajes parciales determina la clase de calidad visual, por comparación con una escala de referencia.

3.6 Caracterización del Medio Socioeconómico y Cultural

3.7 Participación ciudadana

Se presenta estrategia de difusión, justificación metodológica, idoneidad de lugares y fechas, para el empleo de mecanismos de difusión; entre otros considerandos; presentándose además conclusiones y recomendaciones. Todo lo cual se hizo en cumplimiento del Artículo 6 del DL 1500 que Establece Medidas Especiales para Reactivar, Mejorar y Optimizar la Ejecución de los Proyecto de Inversión Pública, Privada y Público Privada ante el Impacto del COVID-19. Llevándose a cabo, así, la difusión informativa el día 02 de octubre a las 6:30 a.m. con una duración de 1 hora. Adicionándose a dicho mecanismo la formulación de preguntas vía telefónica a las Juntas Directivas de las comunidades campesinas de Huancancalla, y de Colca y su Anexo Cutuctay. Así como también la apertura de un mecanismo de recepción telefónica de consultas y/o sugerencias (del cual no hicieron uso los interesados). La Labor de difusión sirvió para hacer llegar a la población del AID información respecto del desarrollo del presente proyecto; así como para recepcionar sus impresiones e interrogantes al respecto. Finalmente, se adjuntan los documentos que sustentan la ejecución de dichos mecanismos, como son: el informe para difusión, un tríptico, y un cuestionario de formulación de preguntas aplicado a autoridades del AID (con cuadro que se registra sus testimonio respecto del proyecto).

3.8 Identificación y evaluación de impactos ambientales

a. Línea de Base física y biológica

Para las etapas de planificación, construcción, Funcionamiento y mantenimiento, y Cierre, se tienen los siguientes impactos identificados:

Aire: Alteración de la calidad del aire por emisión de gases de combustión.
Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado. Incremento de niveles de ruido
Suelo: Cambio de uso de suelo. Alteración de la calidad de suelo
Agua: Alteración de la calidad del agua
Paisaje : Alteración temporal del paisaje
Flora: Remoción de cobertura vegetal
Fauna: Perturbacion temporal de fauna

b. Impacto al componente social

Etapas de Construcción

- Afectación a predios
- Molestias a la población local por la conducta inapropiada de los trabajadores
- Interrupción del Transporte vial y peatonal
- Generación de empleo temporal
- Dinamización de la economía local
- Afectación a la salud de la población por material particulado
- Afectación a la salud de la población por ruidos
- Posibles accidentes laborales
- Posibles accidentes de tránsito

Etapas de Operación y Mantenimiento

- Dinamización de la economía local

3.9 Plan de manejo socio ambiental

A continuación, se indican los programas y subprogramas para implementar.

Programa de Manejo Ambiental
Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos
Programa de Control de Erosión y sedimentación
Programa de Control de Emisiones y Ruido
Programa de Manejo de Recursos Naturales
Programa de Seguridad Vial y Señalización Ambiental
Programa de cierre de Áreas Auxiliares del Proyecto
Plan de Gestión Social

- Programa de Relaciones Comunitarias
- Programa Atención y Quejas y Reclamos
- Programa de Participación Ciudadana y Comunicaciones

Plan de Contingencias
Plan de Vigilancia Ambiental
Plan de Cierre de Obras

3.10 ÁREAS AUXILIARES

El proyecto "Creación del Puente Kutuctay y Accesos, Provincia de Cotabambas - Apurímac" contempla el uso de las siguientes áreas auxiliares: Un (01) Campamento, una (01) cantera, un (01) DME, un (01)

Cuadro N° 3: Características de la Cantera Cantera Kutuctay 11+840

Vértice	Norte (m)	Este (m)
V - 1	8483907.34	797936.325
V - 2	8483884.39	797928.087
V - 3	8483874.84	797946.807
V - 4	8483863.58	797998.955
V - 5	8483880.55	798007.976
Lado y Acceso (m)	Lado izquierdo del puente Kutuctay la vía Chinchaypujio – Cotabambas. Longitud de acceso 100 m hacia el centro de gravedad de la cantera.	
Área (m ²) y Perímetro (m)	1770 m ² / 194.5 m.	
Volumen Potencial m ³	1 981 m ³	
Volumen a Extraer m ³	1 844 m ³	

Fuente: Datos del Proyecto

Cuadro N° 4: Características del DME

Vértice	Norte (m)	Este (m)
V-1	8483873.55	797947.326
V-2	8483862.03	797999.248
V-3	8483819.84	797989.887
V-4	8483831.36	797937.965
Lado y Acceso (m)	Lado derecho de la vía Chinchaypujio - Cotabambas se encuentra a 152 m aproximadamente con respecto al puente Kutuctay.	

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

Vértice	Norte (m)	Este (m)
Área (m ²) y Perímetro (m)	2298.8 m ² / 192.8 m	
Volumen Potencial m ³	3 812 m ³	
Volumen a Disponer m ³	1 500 m ³	

Fuente: Datos del Proyecto

Cuadro N° 5: Características de Polvorin

Vértice	Norte (m)	Este (m)
V-1	8485319.919	797898.460
V-2	8485288.698	797937.514
V-3	8485249.644	797906.293
V-4	8485280.865	797867.239
Lado y Acceso (m):	Lado derecho de la vía Chinchaypujio - Cotabambas se encuentra a 1 700m aproximadamente con respecto al puente Kutuctay.	
Área (m ²) y Perímetro (m):	2500 m ² / 200 m	

Fuente: Datos del Proyecto

Cuadro N° 6: Características de los Patio de máquinas

Vértice	Norte (m)	Este (m)
V-1	797995.524	8483835.66
V-2	798042.269	8483826.01
V-3	798046.558	8483846.79
V-4	797999.813	8483856.44
Lado y Acceso (m):	Lado Izquierdo de la vía Chinchaypujio – Cotabambas, El patio de máquinas se encuentra a 96 m. aproximadamente con respecto al puente Kutuctay, su acceso es una trocha de 4.5 m de ancho.	
Área (m ²) y Perímetro (m):	1012.9 m ² / 137.9 m	
Cantidad de maquinaria:	10	

Fuente: Datos del Proyecto

Cuadro N° 7: Campamento

Vértice	Norte (m)	Este (m)
V-1	8487025	800395
V-2	8487012	800427
V-3	8486989	800416
V-4	8486992	800392
Lado y Acceso (m):	Lado Izquierdo de la vía Chinchaypujio – Cotabambas, El campamento se encuentra a 12 km aproximadamente con respecto al puente Kutuctay, su acceso es una trocha de 4.5 m de ancho.	
Área (m ²) y Perímetro (m):	847 m ² / 118 m	
Cantidad de personal:	80 personas	

Fuente: Datos del Proyecto

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

3.11 OPINIONES TÉCNICAS DE OTRAS AUTORIDADES COMPETENTES

El Proyecto se desarrolla fuera de un Área Natural Protegida, Zona de Amortiguamiento y Área de Conservación Regional, por lo que no requiere Opinión Técnica favorable por parte del SERNANP.

Asimismo, el proyecto por su ubicación, se solicitó opinión técnica a la Autoridad Nacional del Agua, remitiendo el Oficio N° 1991-2020-ANA-DCERH dando Opinión técnica favorable de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N°1201-2020-ANA-DCERH.

3.12 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El proyecto tiene una duración de 12 meses, en este lapso de tiempo se implementarán los programas, sub programas y plan de cierre del Plan de Manejo Ambiental propuestos en la DIA.

3.13 PRESUPUESTO AMBIENTAL

Se señala un monto aproximado de S/. 761,623.25 Soles (setecientos sesenta y un mil seiscientos veintitrés soles y veinticinco céntimos) para la evaluación ambiental y plan de manejo ambiental.

3.14 GESTIÓN DE AFECTACIONES PREDIALES

De acuerdo con la evaluación realizada por el Titular, se han identificado afectaciones prediales para las cuales se ha desarrollado un plan de afectaciones y compensaciones (PAC) que se resume a continuación:

3.14.1 Ámbito de afectación

El Titular a definido emplear el ancho constructivo como ámbito de afectación para la identificación de afectaciones prediales.

3.14.2 Resumen de predios afectados

De acuerdo con el ámbito de afectación se han identificado 02 predios afectados, los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Resumen de afectados

Código	Titular	Condición	N° Partida
KUT-T-001	C.C. Huancancalla	Propietario	02071075
KUT-T-002	C.C. Colca	Propietario	02031603

3.14.3 Presupuesto de implementación del PAC

Para el desarrollo de los programas se ha estimado un presupuesto de S/. 344,328.61 y se desglosa de la siguiente manera:

Cuadro N° 23. Presupuesto de Implementación PAC

PROGRAMAS	PROYECTO	COSTO PARCIAL
I. Adquisición de áreas afectadas	1. Trato Directo.	211,462.94
	2. Inscripción y registro.	15,825.67
II. Demarcación y señalización del derecho de vía	3. Demarcación y señalización.	22,040.00
III. Monitoreo e Implementación del PAC	4. Monitoreo e implementación del Plan de Compensaciones.	95,000.00
COSTO TOTAL S/		344,328.61

Fuente: DIA del proyecto.

3.14.4 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PAC

El tiempo estimado para la ejecución de los programas del PAC es de cinco (05) meses, el cual se desglosa en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 24. Cronograma de Implementación PAC

ítem	Actividades	Meses				
		1	2	3	4	5
1	Trato directo					
2	Inscripción y registro					
3	Demarcación y señalización de derecho de vía					
4	Monitoreo del Plan del PAC					

Fuente: DIA del proyecto.

Es importante indicar que la información presentada tiene carácter de Declaración Jurada para todos sus efectos legales, por lo que el Titular, los Representantes de la Consultora que lo elabora, y los profesionales que lo suscriban son responsables por la veracidad de su contenido, según lo establecido en el artículo 50 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAN, y el artículo 12 del Reglamento del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC.

Para el análisis y revisión de la información presentada no se realizó la inspección *in situ*. Asimismo, el titular del proyecto deberá atender de manera adecuada cualquier afectación predial no prevista que pudiera surgir en la obra.

3.15 DE LA EVALUACIÓN DE LA SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

El estudio de evaluación ambiental, materia del presente análisis fue evaluado y obtuvo como resultado 15 observaciones. El resultado del análisis puede visualizarse en el Anexo adjunto al presente Informe Técnico.

IV. CONCLUSIONES

- 
- 
- 
- 4.1 De acuerdo al análisis de la información remitida por el titular para subsanar las observaciones realizadas Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto: "Creación del Puente Kutuctay y Accesos, Provincia de Cotabambas – Apurímac" se concluye que las observaciones en el componente ambiental, social y predial han sido subsanadas. Por tanto, se recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto mencionado.
 - 4.2 El Titular declara la existencia de 02 afectaciones prediales, para los cuales se han desarrollado programas en términos de costo y tiempo.
 - 4.3 Se ha cumplido con el procedimiento de participación ciudadana que exige los Términos de Referencia del proyecto.
 - 4.4 De acuerdo a lo establecido en el artículo 17 del RPAST, el titular del proyecto deberá comunicar al Ministerio de Transporte y Comunicaciones, en su calidad de Autoridad Competente, el inicio de obras dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a este.
 - 4.5 El titular del Proyecto se encuentra en la obligación de cumplir con los compromisos u obligaciones establecidos en su Plan Manejo Ambiental (PMA) de la DIA y en cuanto resulten aplicables con las medidas de protección ambiental a las actividades de transporte dispuesta en el Título IV del RPAST.
 - 4.6 El programa de gestión social, la participación ciudadana y las medidas ambientales, deberán respetar y considerar la normatividad, lineamientos, requerimientos y alcances técnicos, en el marco del impacto del COVID-19, entre ellas, el Decreto Legislativo N° 1500 y otros requeridos para dicho fin.
 - 4.7 Los permisos y/o autorizaciones para el uso de las áreas auxiliares contempladas en la DIA deberán solicitarse previo al inicio de la actividad. Asimismo, de requerir una nueva área auxiliar (cantera, DME, patio de máquinas) no contemplada en la Certificación Ambiental que otorgue la DGAAM, deberá solicitarse a esta Dirección General la aprobación de las medidas de manejo ambiental con una anticipación de treinta (30) días calendarios; para lo cual deberá remitir un Informe Técnico Sustentatorio (ITS), en concordancia con el artículo 20 del RPAST.
 - 4.8 El proyecto no requiere de opinión técnica del SERNANP por lo expuesto en el ítem 3.12 del presente Informe Técnico.
 - 4.9 El proyecto cuenta con la Opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua remitida mediante Oficio N° 1991-2020-ANA-DCERH que refiere el Informe Técnico N°1201-2020-ANA-DCERH.
 - 4.10 El titular del Proyecto, deberá informar de manera trimestral a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAAM), el cumplimiento e implementación del Programa de Manejo Ambiental (PMA), incluyendo las fuentes de verificación correspondiente, salvo las acciones de prevención, mitigación y control.
 - 4.11 La DIA presentada cumple con los aspectos sociales requeridos por los Términos de Referencia.

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Dirección General de
Asuntos Ambientales**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

- 4.12 La aprobación de la DIA del presente proyecto no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes; u otros requisitos legales con las que deba contar el titular del proyecto para continuar con la ejecución, cierre, operación y mantenimiento del proyecto.
- 4.13 En el marco de la Declaratoria de Emergencia Sanitaria, el MTC habilitó la Mesa de Partes Virtual, con la finalidad de brindar celeridad y eficacia a los procedimientos administrativos iniciados de parte, siendo que toda la información remitida tiene carácter de declaración jurada.
- 4.14 En el marco de ello, el administrado presentó información relacionada al levantamiento de observaciones por medio electrónico, información que posee la misma validez y eficacia jurídica que los actos realizados por medios físicos tradicionales constituyendo declaración jurada sobre la veracidad de la información presentada siendo responsable de su contenido. En razón de ello, y en aplicación del debido procedimiento administrativo, el administrado ha cumplido con presentar de manera integral el expediente que contiene la DIA de manera virtual, el cual constituye el instrumento ambiental que estará sujeto a las acciones de fiscalización posterior y/o las acciones de supervisión ambiental que correspondan.
- 4.15 Asimismo, se remite para la prosecución del trámite de aprobación del presente instrumento, la información actuada relacionada al expediente administrativo en soporte digital, de conformidad con lo señalado en el Numeral 30.1 del artículo 30 y numeral 134.1 del artículo 134 del Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

V. RECOMENDACIONES

- 6.1 Se recomienda otorgar la Certificación Ambiental a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto: "Creación del Puente Kutuctay y Accesos, Provincia de Cotabambas - Apurímac".
- 6.2 Remitir el presente Informe Técnico para opinión legal y emisión de Resolución Directoral correspondiente, la misma que deberá ser notificada a la dirección ejecutiva de Provias Descentralizado

Es todo cuanto informo a usted, para conocimiento y demás fines.

Atentamente,

Blg. Slim Octavio Diaz Naupari
Especialista Ambiental
CBP N° 6473

Soc. Victor Pareja Godoy
Especialista social
CSP N° 1930

Ing. Sandro Llana Urbano
Especialista Predial
C.I.P. N° 166565

CERTIFICADO DE TRABAJO

El que suscribe, Jefe de Recursos Humanos, representante de la Empresa INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES,

Certifica:

Que el Ing. Jorge Abías Panduro Ramírez, con CIP N° 47940, ha trabajado en la Obra: "CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE PACHITEA", obra ejecutada para SIMA PERU, desempeñándose como RESIDENTE DE OBRA, desde 1° Abril de 2015 a 31 de Diciembre de 2015.

Referencia y Ubicación:

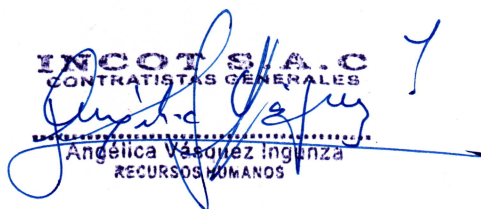
Ubicación	:	Se encuentra ubicado entre las progresivas Km. 056+92 y Km 1412+92 de la carretera Súngaro, Puerto Inca.
Departamento	:	Huánuco
Provincia	:	Pachitea
Distrito	:	Puerto Inca
Rio	:	Pachitea

Características Técnicas:

Puente	:	Luz 356.00 m, 2 vías
Tipo	:	Puente Atirantado continuo de 3 tramos de 88-180-88 de acero estructural, con tablero de losa de concreto.
Ancho	:	14.25m (2 bermas de 0.80m, veredas de 2.72m)
Accesos	:	Acceso Izquierdo : 137.50m Acceso Derecho : 1059.00m Ancho de Vía : 7.20m (2 Vías, Uso Vehicular)

Se otorga el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Lima, 05 de Enero del 2016

INCOT S.A.C.
CONTRATISTAS GENERALES

Angélica Vázquez Ingeniera
RECURSOS HUMANOS

CERTIFICADO POR PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES

El Jefe de Proyecto de la Obra: "CONSTRUCCION DE PUENTE SOBRE EL RÍO MANTARO, DISTRITOS DE CHILCA Y TRES DE DICIEMBRE, DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y CHUPACA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN" (Puente Mantaro),

CERTIFICA

Que, el ingeniero **JORGE ABIAS PANDURO RAMIREZ**, identificado con D.N.I. N° 07535270 y Reg. CIP 47940, prestó servicios profesionales para SIMA PERÚ en la obra "**CONSTRUCCION DE PUENTE SOBRE EL RIO MANTARO, DSITRITO DE CHILCA Y TRES DE DICIEMBRE, DE LAS PROVINCIAS DE HUANCAYO Y CHUPACA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN**" (Puente Mantaro), desempeñándose como **INGENIERO RESIDENTE DE OBRA**, en el siguiente periodo: **Desde el 07 de junio del 2016 hasta el 06 de enero del 2017**; periodo en el cual se desempeñó con eficiencia y responsabilidad en los trabajos encomendados, culminando sus funciones por término de contrato en la obra que se detalla a continuación:

Referencia y Ubicación de la Obra:

Ubicación : Distritos de Chilca y Tres de Diciembre
Departamento : Junín
Provincias : Huancayo y Chupaca
Sobre el Río : Mantaro

Características Técnicas de la Obra:

Puente : Luz 300.00 m. de 2 vías (Uso Vehicular)
Tipo : Atirantado del tipo semi arpa, con pilones tipo "H" y con tablero de estructura metálica inferior, dividido en tres tramos de (70.00 m.-160m.-70.00 m.)
Superestructura : 02 Vigas principales, 32 vigas transversales y 02 vigas longitudinales de acero ASTM A709 grado 345, $F_y = 345$ kg/cm², losa de tablero 0.23 mts.
Subestructura : Estribos tipo pantallas y pilones con zapatas, sobre Pilotes con fundas perdidas de 1.20 m y 25.00 m de profundidad y concreto armado.

Se le expide el presente certificado, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Chimbote, 30 junio del 2018

Capitán de Navío
Jorge CAHIZAYA Portal

Jefe de Centro de Operación N° 03
SIMA CHIMBOTE



1 INTRODUCCIÓN

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

"Construcción de un Puente sobre el Río Mantaro, Distrito de Chilca y Tres de Diciembre de las provincias de Huancayo y Chupaca del Departamento de Junín"

1.2 GENERALIDADES

La Liquidación de Obra del proyecto materia del presente informe, ejecutado por la modalidad de Convenio e Inspeccionado por el Gobierno Regional de Junín, teniendo un presupuesto de S/.48'243,168.63 Nuevos Soles, con un plazo de ejecución de 2,140 Días Calendarios, teniendo como inicio de obra el día 05 de Mayo del 2012.

1.3 UBICACIÓN Y ACCESO

El puente Mantaro forma parte de la ruta Departamental JU-107, la cual une los Distritos de Chilca y Tres de Diciembre, cruzando el río Mantaro.

Ubicación Política:

Región: Junín

Provincia: Huancayo

Distrito: Chilca y Tres de Diciembre

La altura media a la que se ubica la zona de estudio es de 3200 m.s.n.m.



Figura N° 1.1. Ubicación del área de estudio en la Red Vial Nacional de Junín

El acceso a la zona de la obra ejecutada es por vía terrestre no presenta mayores problemas, se realiza a través de la carretera central y carretera 3#, con un recorrido aproximado de 304.6 Km y un tiempo aproximado de viaje en camioneta de 7 h 12 min.

A Chupaca

3 METRADOS

3.1 METRADOS VALORIZADOS

METRADOS			
ITEM	DESCRIPCION	UNIDA D	METRAD O
01	PUENTE		
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01,01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO	GLB	1.00
01,01.02	CAMPAMENTO Y OBRAS PROVISIONALES	GLB	1.00
01,01.03	TRAZO Y REPLANTEO	MT2	21,000.00
01,01.04	CARTEL DE OBRA	UND.	2.00
01,01.05	DESBROCE Y LIMPIEZA	HA	1.50
01.02	PILOTES		
01,02.01	PLATAFORMA DE TRABAJO PARA PILOTAJE	M3	811.50
01,02.02	MOVILIZACION, INSTALACION Y MONTAJE DE EQUIPOS	GLB	1.00
01,02.03	EXCAVACION DE PILOTES INCL. COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO Y CONCRETO	ML	1,848.00
01,02.04	ACERO DE REFUERZO $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ PARA PILOTES	KG.	203,806.00
01,02.05	CONCRETO $f'_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ PARA PILOTES	M3	1,774.50
01,02.06	CORTE DE CABEZALES	UND	60.00
01,02.07	PRUEBA DE INTEGRIDAD DE LOS PILOTES	UND	60.00
01,02.08	TRANSPORTE Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	2,158.00

01.03	ESTRIBOS		
01,03.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL SUELTO EN SECO	M3	420.50
01,03.02	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL SUELTO BAJO AGUA	M3	630.50
01,03.02.01	EQUIPO DE BOMBEO PARA CONTROLAR LA NAPA FREATICA EN ESTRIBO	DIA	0.00
01,03.03	CONCRETO DE NIVELACION $f'c=100$ Kg/cm ²	M3	16.00
01,03.04	ACERO DE REFUERZO $F_y=4200$ Kg/cm ²	KG	24,074.30
01,03.05	ENCOFRADO CARA NO VISTA BAJO AGUA	M2	141.50
01,03.06	ENCOFRADO CARA NO VISTA EN SECO	M2	226.47
01,03.07	ENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	M2	259.58
01,03.08	CONCRETO $f'c=210$ Kg/cm ² BAJO AGUA	M3	304.50
01,03.09	CONCRETO $f'c=210$ Kg/cm ² EN SECO	M3	287.61
01,03.10	RELLENO DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	M3	624.00
01,03.11	RELLENO DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	0.00
01,03.12	TRANSPORTE Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	427.00
01.04	PILONES		
01,04.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL SUELTO BAJO AGUA	M3	3,128.00
01,04.02	CONCRETO DE NIVELACION $f'c=100$ Kg/cm ²	M3	63.00
01,04.03	ACERO DE REFUERZO $F_y=4200$ Kg/cm ²	KG	208,972.50
01,04.04	ENCOFRADO CARA NO VISTA BAJO AGUA	M2	422.00
01,04.05	ENCOFRADO CARA NO VISTA EN SECO	M2	1,285.50
01,04.06	ENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	M2	2,787.50
01,04.07	APUNTALAMIENTO DE ELEVACIONES INFERIOR	M2	112.00
01,04.08	GRUA PARA ELEVACION SUPERIOR	MES	6.00
01,04.09	CONCRETO $f'c=210$ Kg/cm ² BAJO AGUA	M3	1,679.00

01,04.10	CONCRETO f'c=245 Kg/cm2	M3	678.00
01,04.11	CONCRETO f'c=350 Kg/cm2	M3	330.50
01,04.12	RELLENO DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	M3	1,449.50
01,04.13	TRANSPORTE Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	1,679.00
01.05	VIGAS DE ACERO ESTRUCTURAL		
01,05.01	FABRICACION EN TALLER	TON	697.50
01,05.02	ARENADO	M2	7,763.50
01,05.03	PINTURA ANTICORROSIVA	M2	7,763.50
01,05.04	PINTURA ESMALTE	M2	7,763.50
01,05.05	TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METALICA	TKM	873,312.00
01,05.06	MONTAJE Y LANZAMIENTO	TON	702.67
01.06	TIRANTES Y ANCLAJES		
01,06.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO PARA INSTALACION DE CABLES	GLB	1.00
01,06.02	TENDON DE 12 CABLES Ø 15.2 mm	M	605.00
01,06.03	TENDON DE 19 CABLES Ø 15.2 mm	M	404.50
01,06.04	TENDON DE 22 CABLES Ø 15.2 mm	M	1,032.00
01,06.05	TENDON DE 27 CABLES Ø 15.2 mm	M	631.00
01,06.06	ANCLAJES FIJOS 12 Ø 15.2 mm	UND	16.00
01,06.07	ANCLAJES FIJOS 19 Ø 15.2 mm	UND	8.00
01,06.08	ANCLAJES FIJOS 22 Ø 15.2 mm	UND	16.00
01,06.09	ANCLAJES FIJOS 27 Ø 15.2 mm	UND	8.00
01,06.10	ANCLAJES DE TENSADO 12 Ø 15.2 mm	UND	16.00
01,06.11	ANCLAJES DE TENSADO 19 Ø 15.2 mm	UND	8.00
01,06.12	ANCLAJES DE TENSADO 22 Ø 15.2 mm	UND	16.00
01,06.13	ANCLAJES DE TENSADO 27 Ø 15.2 mm	UND	8.00
01,06.14	TUBO DE PROTECCION ANTIVANDALICO	UND	48.00
01,06.15	COLOCACION, MONTAJE Y SERVICIO DE TENSADO	MES	7.00

01,06.16	BARRAS POSTENSORAS	T-M	6,000.00
01.07	LOSA DE CONCRETO Y VEREDAS		
01,07.01	ENCOFRADO CARA VISTA	M2	3,673.50
01,07.02	ACERO DE REFUERZO $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$	KG	106,254.50
01,07.03	CONCRETO $f_c=280 \text{ Kg/cm}^2$	M3	792.50
01,07.04	CONCRETO $f_c=210 \text{ Kg/cm}^2$ EN SECO	M3	197.50
01.09	VARIOS		
01,09.02	DISPOSITIVOS DE APOYO BASCULANTES	UND	4.00
01,09.03	DISPOSITIVOS DE APOYO NEOPRENO	UND	4.00
01,09.04	DISPOSITIVO DE CONTROL SISMICO	UND	8.00
01,09.05	TUBOS DE DRENAJE	UND	120.00
01,09.06	TUBERIA PARA VEREDAS	M	3,611.00
01,09.07	BARANDAS METALICAS	M	602.40
01,09.08	PRUEBA DE CARGA	UND	1.00
01.10	SEÑALIZACION		
01,10.01	SEÑALES INFORMATIVAS	UND	2.00
01,10.02	MARCAS EN EL PAVIMENTO	M2	248.00
01.11	OBRAS DE DEFENSA		
01,11.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL SUELTO EN SECO	M3	8,872.00
01,11.02	ENCAUZAMIENTO	M3	4,920.00
01,11.03	RELLENO DE ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	M3	4,657.50
01,11.04	ENROCADO	M3	13,037.50
01,11.05	TRANSPORTE Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	4,214.50
01.12	PLAN DE MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL		

01,12.01	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
01,12.01.0 1	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	PTO	16.00
01,12.01.0 2	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	PTO	8.00
01,12.01.0 3	MONITOREO DE RUIDOS	PTO	80.00
01,12.02	PROGRAMA DE ABANDONO DE OBRA		
01,12.02.0 1	RESTAURACION AMBIENTAL DE AREAS AFECTADAS(PATIO DE MAQUINAS, CANTERAS Y ALMACENES)	M2	10,000.00
01,12.02.0 2	COMPACTACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN BOTADEROS	M3	8,478.50
01,12.02.0 3	REVEGETACION	HA	0.40

CERTIFICADO

El que suscribe, Jefe de Recursos Humanos, representante de la Empresa INCOT S.A.C
CONTRATISTAS GENERALES,

Certifica:

Que el Ing. Jorge Abías Panduro Ramírez, con CIP N° 47940, ha trabajado en la Obra:
"CONSTRUCCION DEL PUENTE CHILINA", desempeñándose como INGENIERO
RESIDENTE DE OBRA, desde el 01 de Febrero del 2013 al 15 de Marzo del 2015, siendo la
entidad contratante "Gobierno Regional de Arequipa".

Referencia y Ubicación:

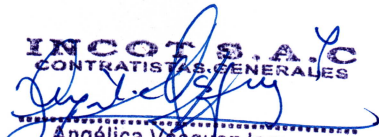
Ubicación	:	Se encuentra ubicado entre los distritos de Yanahuara y Selva Alegre -Arequipa.
Departamento	:	Arequipa
Provincia	:	Arequipa
Distrito	:	Yanahuara-Selva Alegre
Sobre el Rio	:	Chilina

Características Técnicas:

Tipo	:	Puente Norte L= 563.186 m continuo de 5 tramos de 100-157-142-102-62.186 m sección viga cajón de concreto Preesforzado conformado por Dovelas sucesivas. Carga Vehicular HL-93
	:	Puente Sur L= 560.813 m continuo de 5 tramos de 100-157-142-102-59.813 m sección viga cajón de concreto Preesforzado conformado por Dovelas sucesivas. Carga Vehicular HL-93
Ancho	:	11.30m (con dos carriles de 3.60, berma exterior de 2.80m).
Accesos	:	Acceso Izquierdo : 20.00m Acceso Derecho : 15.00m
Ancho de Vía	:	7.20m (2 Vías, Uso Vehicular)

Se otorga el presente certificado a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Lima, 30 de Marzo del 2015

INCOT S.A.C.
CONTRATISTAS GENERALES

Angélica Vásquez Ingunza
RECURSOS HUMANOS



GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

2 PRESUPUESTO

2.1 RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PUENTE CHILINA		134,275,302.66
RAMALES DE ACCESO AL PUENTE		14,032,846.06
SUMINISTRO DE CARROS DE AVANCE		9,127,360.80
I COSTO DIRECTO		157,435,509.52
GASTOS GENERALES FIJOS	1.172%	1,844,800.00
GASTOS GENERALES VARIABLES	13.819%	21,755,348.78
TASA (FINANCIACION + CONSULTORA)	6.000%	9,446,130.57
UTILIDAD	6.900%	10,863,050.16
II GASTOS GENERALES		43,909,329.51
III EXPEDIENTE TECNICO		6,751,000.00
IV SUB TOTAL (I+ II+ III)		208,095,839.03
V IGV	18.00%	37,457,251.02
VI PRESUPUESTO TOTAL		245,553,090.05

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954

CONSORCIO INVERSIONISTA:



CONSORCIO CONSTRUCTOR PUENTE CHILINA:



PROYECTISTA:



pág. 8



GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

2.2 PRESUPUESTOS PARCIALES

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	PUENTE CHILINA				134,275,302.66
01.01	PRELIMINARES				2,063,307.67
01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	vje	111.60	8,945.38	998,304.41
01.01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION INICIAL	día	30.00	1,649.59	49,487.70
01.01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	glb	13.20	11,418.71	150,726.97
01.01.04	ACCESO A FUENTES DE AGUA	und	0.60	34,756.57	20,853.94
01.01.05	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	und	0.60	100,710.53	60,426.32
01.01.06	CARTEL DE OBRA	und	1.00	8,085.02	8,085.02
01.01.07	DESBROCE Y LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO	m2	31,712.00	2.58	81,816.96
01.01.08	CERCO DE OBRA	m	1,400.00	82.52	115,528.00
01.01.09	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m2	263.10	121.45	31,953.50
01.01.10	OPERACIONES EN INSTALACIONES DE PLANTA DE CONCRETO DE OBRA	mes	14.70	37,151.35	546,124.85
01.02	PILOTAJE				23,670,855.78
01.02.01	PLATAFORMA DE OPERACION	m2	11,633.86	45.56	530,038.66
01.02.02	PILOTE EXCAVADO A MAQUINA DIAMETRO 1.50M	m	2,964.50	4,077.51	12,087,778.40
01.02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS DE PILOTAJE	und	2.00	195,849.60	391,699.20
01.02.04	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 PILOTES	kg	1,161,334.63	5.09	5,911,193.27
01.02.05	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 PILOTES BAJO AGUA	m3	6,671.65	548.92	3,662,202.12
01.02.06	DESCABEZADO DE PILOTES	und	131.00	1,389.03	181,962.93
01.02.07	COLOCADO DE ARMADURA A PROFUNDIDAD	ton	1,161.34	267.47	310,623.61
01.02.08	TRANSP. DE MAT. DE CORTE D > 1000M	m3k	49,791.74	1.01	50,289.66
01.02.09	TRANSP. DE MAT. DE CORTE ENTRE 120M Y 1000M	m3	4,762.07	6.94	33,048.77
01.02.10	ENSAYO CROSS - HOLE	und	40.00	4,555.54	182,221.60
01.02.11	PRUEBA DE CARGA DINAMICA DE PILOTES	und	2.00	164,898.78	329,797.56
01.03	EXCAVADOS CABEZALES				10,838,200.95
01.03.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO EN SECO	m3	20,082.80	19.30	387,598.04
01.03.02	CONCRETO DE NIVELACION F'C=100 KG/CM2 PREMEZCLADO	m3	238.13	338.90	80,702.26
01.03.03	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 CABEZAL DE PILOTES	kg	1,422,226.76	4.73	6,727,132.57
01.03.04	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 CABEZALES	m3	7,060.17	435.33	3,073,503.81
01.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CABEZALES	m2	1,479.77	147.27	217,925.73
01.03.06	TRANSP. DE MAT. DE CORTE D > 1000M	m3k	209,865.26	1.01	211,963.91
01.03.07	TRANSP. DE MAT. DE CORTE ENTRE 120M Y 1000M	m3	20,082.80	6.94	139,374.63
01.04	ESTRIBOS				2,959,707.58
01.04.01	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 EN ESTRIBOS	kg	222,158.93	4.81	1,068,584.45
01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESTRIBOS	m2	3,135.96	209.11	655,760.60
01.04.03	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 ESTRIBOS	m3	2,182.04	454.49	991,715.36
01.04.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	4,179.83	21.61	90,326.13
01.04.05	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	1,064.16	43.41	46,195.19
01.04.06	TRANSP. DE MAT. DE GRANULAR ENTRE 120M Y 1000M	m3	5,243.99	6.94	36,393.29
01.04.07	TRANSP. DE MAT. GRANULAR D > 1000M	m3k	14,898.24	0.98	14,600.28
01.04.08	IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS ENTERRADOS	m2	917.52	25.55	23,442.64
01.04.09	LAMINA DRENANTE TRASDOS DE ESTRUCTURAS	m2	523.83	59.75	31,298.84
01.04.10	TUBERIA RANURADO O POROSO BLOQUE DRENANTE	m	30.00	46.36	1,390.80
01.05	PILARES (EJES P1, P2, P3 Y P4)				11,332,674.13
01.05.01	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 PILARES ASTM A706	kg	997,024.23	5.79	5,772,770.29
01.05.02	CONCRETO F'C=350 KG/CM2 EN PILARES	m3	2,759.64	497.48	1,372,865.71
01.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PILARES	m2	8,394.32	273.80	2,298,364.82
01.05.04	PLATAFORMA EN RIO JUNTO PILA 2	und	1.00	262,972.82	262,972.82
01.05.05	PRELOSA	m2	83.14	690.38	57,398.19

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954

CONSORCIO INVERSIONISTA:



CONSORCIO CONSTRUCTOR PUENTE CHILINA:



PROYECTISTA:





GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

01.05.06	SHOTCRETE	m3	131.28	1,637.64	214,989.38
01.05.07	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	5,861.58	21.61	126,668.74
01.05.08	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	451.66	43.41	19,606.56
01.05.09	TRANSP. DE MAT. DE GRANULAR ENTRE 120M Y 1000M	m3	6,313.24	6.94	43,813.89
01.05.10	TRANSP. DE MAT. GRANULAR D > 1000M	m3k	6,323.18	0.98	6,196.72
01.05.11	IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS ENTERRADOS	m2	1,086.07	25.55	27,749.09
01.05.12	CONECTORES ESTANDAR EN PILARES	und	9,424.00	119.83	1,129,277.92
01.06	SUPERESTRUCTURA (TRAMOS 1,2,3,4 Y 5)				67,491,964.28
01.06.01	ESTRUCTURA DE MONTAJE DESLIZANTE EN SUPERESTRUCTURA	mes	14.00	346,240.37	4,847,365.18
01.06.02	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 VIGAS CAJON	kg	1,942,600.52	5.77	11,208,805.00
01.06.03	CONCRETO F'C=420 KG/CM2 PARA VIGAS CAJON	m3	12,161.37	756.59	9,201,170.93
01.06.04	FALSO PUENTE	m2	3,094.45	1,479.31	4,577,650.83
01.06.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS CAJON	m2	27,695.61	184.63	5,113,440.47
01.06.06	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE DOVELA CERO	m2	4,247.90	863.30	3,667,212.07
01.06.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN FALSO PUENTE	m2	8,868.11	168.19	1,491,527.42
01.06.08	POSTENSADO EN VIGAS CAJON	t-m	12,470,144.03	2.03	25,314,392.38
01.06.09	ASESORIA Y CONTROL DE SUPERESTRUCTURA	mes	16.00	129,400.00	2,070,400.00
01.07	LOSA DE APROXIMACION				38,974.96
01.07.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS	m2	10.35	77.56	802.75
01.07.02	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 LOSAS	m2	5,348.15	4.47	23,906.23
01.07.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN LOSAS	m3	36.75	388.19	14,265.98
01.08	BARRERAS				1,568,296.56
01.08.01	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 EN BARRERAS	kg	122,334.08	4.79	585,980.24
01.08.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE BARRERAS	m2	4,035.12	161.32	650,945.56
01.08.03	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 BARRERAS	m3	577.12	574.18	331,370.76
01.09	VARIOS				3,449,845.39
01.09.01	JUNTA DE DILATACION ESPECIAL SISMO - PUENTE PRINCIPAL	m	45.80	22,676.96	1,038,604.77
01.09.02	DISPOSITIVOS DE APOYO	dm3	2,896.64	247.55	717,063.23
01.09.03	TUBO DE DRENAJE D=100MM	m	273.00	32.32	8,823.36
01.09.04	PRUEBA DE CARGA DE SUPERESTRUCTURA - PUENTE PRINCIPAL	und	2.00	68,807.59	137,615.18
01.09.05	CARPETA ASFALTICA	m3	743.40	814.25	605,313.45
01.09.06	RIEGO DE LIGA	m2	24,780.00	3.85	95,403.00
01.09.07	SUMIDERO CON REJILLA	und	78.00	254.10	19,819.80
01.09.08	TUBO COLECTOR DE DRENAJE PVC 400 MM	m	1,740.00	155.65	270,831.00
01.09.09	BAJANTE DE DRENAJE EN ESTRIBOS	m	30.00	179.61	5,388.30
01.09.10	IMPERMEABILIZACION DE TABLERO	m2	12,390.00	44.47	550,983.30
01.10	CARPINTERIA METALICA				1,570,083.96
01.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	2,346.00	419.85	984,968.10
01.10.02	SUMINISTRO EN INSTALACION DE IMPOSTA METALICA PINTADA CON ACCESORIOS	m2	2,346.00	249.41	585,115.86
01.11	SEÑALIZACION				45,527.04
01.11.01	PINTURA LINEAL CONTINUA	m	2,340.00	6.46	15,116.40
01.11.02	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	m2	79.33	30.92	2,452.88
01.11.03	SEÑAL PREVENTIVA	und	1.00	554.78	554.78
01.11.04	SEÑAL REGLAMENTARIA	und	4.00	577.57	2,310.28
01.11.05	SEÑAL INFORMATIVA	und	2.00	3,758.23	7,516.46
01.11.06	ESTRUCTURA DE SOPORTE P/SEÑAL INFORMATIVA	und	2.00	2,207.17	4,414.34
01.11.07	TACHAS REFLECTIVAS BLANCAS	und	438.00	30.05	13,161.90
01.12	MISCELANEOS				7,897,210.11
01.12.01	SISTEMA DE DUCTOS PARA ILUMINACION	m	2,320.00	15.82	36,702.40
01.12.02	IZAJE VERTICAL PARA PILARES Y ESTRIBOS	und	4.00	1,952,901.76	7,811,607.04
01.12.03	ENROCADO DE PROTECCION DEFINITIVA PILAR 2	m3	259.20	188.66	48,900.67

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954



GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

01.13	SEGURIDAD, SALUD y MEDIO AMBIENTE					1,348,654.25
01.13.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	mes	13.20	9,210.80		121,582.56
01.13.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	mes	13.20	16,422.82		216,781.22
01.13.03	CAMPAMENTOS	mes	13.20	16,094.64		212,449.25
01.13.04	SEÑALIZACION INTERNA DURANTE LAS OBRAS	mes	13.20	4,169.85		55,042.02
01.13.05	CAPACITACIONES DE SEGURIDAD	mes	13.20	3,600.00		47,520.00
01.13.06	EVALUACIONES DE SALUD	mes	13.20	10,560.00		139,392.00
01.13.07	PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL - PUENTE PRINCIPAL	gib	22.00	25,267.60		555,887.20
02	RAMALES DE ACCESO AL PUENTE					14,032,846.06
02.01	RAMAL NORTE					6,468,852.51
02.01.01	PRELIMINARES					851,270.62
02.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	vje	50.00	8,945.38		447,269.00
02.01.01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION INICIAL	día	10.00	1,649.59		16,495.90
02.01.01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	gib	4.40	11,418.71		50,242.32
02.01.01.04	ACCESO A FUENTES DE AGUA	und	0.20	34,756.57		6,951.31
02.01.01.05	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	und	0.20	100,710.53		20,142.11
02.01.01.06	CARTEL DE OBRA	und	1.00	8,085.02		8,085.02
02.01.01.07	DESBROCE Y LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO	m2	3,750.00	2.58		9,675.00
02.01.01.08	CERCO DE OBRA	m	360.00	82.52		29,707.20
02.01.01.09	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m2	180.00	121.45		21,861.00
02.01.01.10	DEMOLICION DE PAVIMENTOS	m2	315.00	21.55		6,788.25
02.01.01.11	OPERACIONES EN INSTALACIONES DE PLANTA DE CONCRETO	mes	6.30	37,151.35		234,053.51
02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					1,287,025.67
02.01.02.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO EN SECO	m3	20,658.85	19.30		398,715.81
02.01.02.02	TRANSP. DE MAT. DE CORTE ENTRE 120M Y 1000M	m3	20,658.85	6.94		143,372.42
02.01.02.03	TRANSP. DE MAT. DE CORTE D > 1000M	m3k	215,884.98	1.01		218,043.83
02.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	5,417.55	21.61		117,073.26
02.01.02.05	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	5,417.55	43.41		235,175.85
02.01.02.06	TRANSP. DE MAT. DE GRANULAR ENTRE 120M Y 1000M	m3	11,240.10	6.94		78,006.29
02.01.02.07	TRANSP. DE MAT. GRANULAR D > 1000M	m3k	78,781.95	0.98		77,206.31
02.01.02.08	MEJORAMIENTO DE SUELOS A NIVEL DE SUB-RASANTE	m3	405.00	47.98		19,431.90
02.01.03	ESTRUCTURA MARCO					2,691,596.95
02.01.03.01	CONCRETO DE NIVELACION F'C=100 KG/CM2 PREMEZCLADO	m3	401.80	338.90		136,170.02
02.01.03.02	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 EN MARCOS	kg	134,749.15	4.89		658,923.34
02.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN ESTRIBOS	m2	2,283.90	209.11		477,586.33
02.01.03.04	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 MARCOS	m3	1,028.20	454.49		467,306.62
02.01.03.05	IMPERMEABILIZACION ELEMENTOS ENTERRADOS	m2	1,491.00	25.55		38,095.05
02.01.03.06	LAMINA DRENANTE TRASDOS DE ESTRUCTURAS	m2	1,491.00	59.75		89,087.25
02.01.03.07	FALSO PUENTE DINTEL MARCO	m2	390.00	1,479.31		576,930.90
02.01.03.08	ASESORIA Y CONTROL DE ESTRUCTURA	mes	5.00	41,911.94		209,559.68
02.01.03.09	JUNTA DE IMPERMEABILIZACION TIPO WATER STOP	m	196.00	193.56		37,937.76
02.01.04	PAVIMENTOS					98,628.91
02.01.04.01	BASE GRANULAR	m3	106.20	60.15		6,387.93
02.01.04.02	SUB-BASE GRANULAR	m3	113.40	37.03		4,199.20
02.01.04.03	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	880.00	5.19		4,567.20
02.01.04.04	CARPETA ASFALTICA	m3	95.90	814.25		78,086.58
02.01.04.05	RIEGO DE LIGA	m2	880.00	3.85		3,388.00

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954

CONSORCIO INVERSIONISTA:



CONSORCIO CONSTRUCTOR PUENTE CHILINA:



PROYECTISTA:





GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

02.01.05	DRENAJE					207,825.63
02.01.05.01	CUNETA DE DRENAJE	m	130.00	90.42		11,754.60
02.01.05.02	TUBO DE CONCRETO REFORZADO DIAMETRO 40CM	m	60.00	500.00		30,000.00
02.01.05.03	EXCAVACION EN ZANJAS	m3	102.90	31.32		3,222.83
02.01.05.04	RELLENO DE ZANJAS	m3	38.40	44.52		1,709.57
02.01.05.05	LECHO DE ARENA	m3	14.40	39.68		571.39
02.01.05.06	ARQUETA CON SUMIDERO	und	10.00	3,060.00		30,600.00
02.01.05.07	TUBO DE DRENAJE D=100MM	m	7.00	32.32		226.24
02.01.05.08	SUMIDERO CON REJILLA	und	10.00	254.10		2,541.00
	DREN TUBO RANURADO D=30 CM EN GRAVA	m	150.00	400.00		60,000.00
	CANAL DE DRENAJE 360 mm CON REJILLA	m	200.00	300.00		60,000.00
	BAJANTE ESCALONADA	m	30.00	240.00		7,200.00
02.01.06	BARRERAS					6,609.46
02.01.06.01	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 EN BARRERAS	kg	500.90	4.79		2,399.31
02.01.06.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BARRERAS	m2	17.20	161.32		2,774.70
02.01.06.03	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 BARRERAS	m3	2.50	574.18		1,435.45
02.01.07	SOSTENIMIENTO					1,303,438.84
02.01.07.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS DE ANCLAJE	und	1.00	50,649.60		50,649.60
02.01.07.02	ANCLAJE SOSTENIMIENTO TALUD PROVISIONAL	m	900.00	1,050.00		945,000.00
02.01.07.03	MALLA SOSTENIMIENTO TALUD	m2	371.36	74.33		27,603.19
02.01.07.04	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS DE SHOTCRETE	und	1.00	22,257.75		22,257.75
02.01.07.05	SHOTCRETE	m3	157.50	1,637.64		257,928.30
02.01.08	CARPINTERIA METALICA					4,198.50
02.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	10.00	419.85		4,198.50
02.01.09	SEÑALIZACION					15,511.93
02.01.09.01	PINTURA LINEAL CONTINUA	m	176.00	6.46		1,136.96
02.01.09.02	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	m2	4.12	30.92		127.39
02.01.09.03	SEÑAL REGLAMENTARIA	und	2.00	577.57		1,155.14
02.01.09.04	SEÑAL INFORMATIVA	und	1.00	3,758.23		3,758.23
02.01.09.05	ESTRUCTURA DE SOPORTE P/SEÑAL INFORMATIVA	und	1.00	2,207.17		2,207.17
02.01.09.06	SEÑAL PREVENTIVA	und	3.00	554.78		1,664.34
02.01.09.07	TACHAS REFLECTIVAS BLANCAS	und	60.00	30.05		1,803.00
02.01.09.08	TACHONES AMARILLOS	und	30.00	121.99		3,659.70
02.01.10	MISCELANEOS					4,746.00
02.01.10.01	SISTEMA DE DUCTOS PARA ILUMINACION	m	300.00	15.82		4,746.00
02.02	RAMAL SUR					2,043,109.59
02.02.01	PRELIMINARES					295,012.57
02.02.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	vje	18.60	8,945.38		166,384.07
02.02.01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION INICIAL	día	5.00	1,649.59		8,247.95
02.02.01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	glb	2.20	11,418.71		25,121.16
02.02.01.04	ACCESO A FUENTES DE AGUA	und	0.10	34,756.57		3,475.66
02.02.01.05	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	und	0.10	100,710.53		10,071.05
02.02.01.06	CARTEL DE OBRA	und	1.00	8,085.02		8,085.02
02.02.01.07	DESBROCE Y LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO	m2	6,527.29	2.58		16,840.41
02.02.01.08	CERCO DE OBRA	m	410.00	82.52		33,833.20
02.02.01.09	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m2	189.00	121.45		22,954.05

MIRKO BRUCE CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954

CONSORCIO INVERSIONISTA:



CONSORCIO CONSTRUCTOR PUENTE CHILINA:



PROYECTISTA:





GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					1,036,246.93
02.02.02.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO EN SECO	m3	22,575.60	19.30		435,709.08
02.02.02.02	TRANSP. DE MAT. DE CORTE ENTRE 120M Y 1000M	m3	22,575.60	6.94		156,674.66
02.02.02.03	TRANSP. DE MAT. DE CORTE D > 1000M	m3k	235,915.02	1.01		238,274.17
02.02.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	676.00	21.61		14,608.36
02.02.02.05	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	676.00	43.41		29,345.16
02.02.02.06	TRANSP. DE MAT. DE GRANULAR ENTRE 120M Y 1000M	m3	2,732.00	6.94		18,960.08
02.02.02.07	TRANSP. DE MAT. GRANULAR D > 1000M	m3k	33,824.00	0.98		33,147.52
02.02.02.08	DEMOLICION DE PAVIMENTOS	m2	2,010.00	21.55		43,315.50
02.02.02.09	MEJORAMIENTO DE SUELOS A NIVEL DE SUB-RASANTE	m3	1,380.00	47.98		66,212.40
02.02.03	PAVIMENTOS					506,543.63
02.02.03.01	BASE GRANULAR	m3	950.00	60.15		57,142.50
02.02.03.02	SUB-BASE GRANULAR	m3	1,037.50	37.03		38,418.63
02.02.03.03	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	4,543.00	5.19		23,578.17
02.02.03.04	CARPETA ASFALTICA	m3	454.30	814.25		369,913.78
02.02.03.05	RIEGO DE LIGA	m2	4,543.00	3.85		17,490.55
02.02.04	DRENAJE					83,626.82
02.02.04.01	CUNETA DE DRENAJE	m	340.00	90.42		30,742.80
02.02.04.02	TUBO DE CONCRETO REFORZADO DIAMETRO 40CM	m	48.00	500.00		24,000.00
02.02.04.03	EXCAVACION EN ZANJAS	m3	82.32	31.32		2,578.26
02.02.04.04	RELLENO DE ZANJAS	m3	30.72	44.52		1,367.65
02.02.04.05	LECHO DE ARENA	m3	11.52	39.68		457.11
02.02.04.06	ARQUETA CON SUMIDERO	und	8.00	3,060.00		24,480.00
02.02.05	BARRERAS					14,036.33
02.02.05.01	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 EN BARRERAS	kg	1,184.83	4.79		5,675.34
02.02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN BARRERAS	m2	34.40	161.32		5,549.41
02.02.05.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 BARRERAS	m3	4.92	571.46		2,811.58
02.02.06	VARIOS					49,858.15
02.02.06.01	TUBO DE DRENAJE D=100MM	m	170.00	32.32		5,494.40
02.02.06.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA VEREDAS	m3	50.28	416.65		20,949.16
02.02.06.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS	m2	34.00	101.54		3,452.36
02.02.06.04	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 PARA VEREDAS	kg	1,257.00	5.17		6,498.69
02.02.06.05	BORDILLO	m	264.25	50.95		13,463.54
02.02.07	CARPINTERIA METALICA					8,397.00
02.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARANDA METALICA	m	20.00	419.85		8,397.00
02.02.08	SEÑALIZACION					36,631.56
02.02.08.01	PINTURA LINEAL CONTINUA	m	1,520.00	6.46		9,819.20
02.02.08.02	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	m2	151.72	30.92		4,691.18
02.02.08.03	SEÑAL PREVENTIVA	und	3.00	554.78		1,664.34
02.02.08.04	SEÑAL REGLAMENTARIA	und	4.00	577.57		2,310.28
02.02.08.05	SEÑAL INFORMATIVA	und	3.00	3,758.23		11,274.69
02.02.08.06	ESTRUCTURA DE SOPORTE P/SEÑAL INFORMATIVA	und	1.00	2,207.17		2,207.17
02.02.08.07	TACHAS REFLECTIVAS BLANCAS	und	100.00	30.05		3,005.00
02.02.08.08	TACHONES AMARILLOS	und	30.00	121.99		3,659.70
02.02.09	MISCELANEOS					10,757.60
02.02.09.01	SISTEMA DE DUCTOS PARA ILUMINACION	m	680.00	15.82		10,757.60

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954

CONSORCIO INVERSIONISTA:



CONSORCIO CONSTRUCTOR PUENTE CHILINA:



PROYECTISTA:



pág. 13



GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

02.03	AV. CHILINA				2,725,791.35
02.03.01	PRELIMINARES				266,947.26
02.03.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION	vje	18.60	8,945.38	166,384.07
02.03.01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION INICIAL	día	5.00	1,649.59	8,247.95
02.03.01.03	MANTENIMIENTO DE TRANSITO TEMPORAL Y SEGURIDAD VIAL	glb	2.20	11,418.71	25,121.16
02.03.01.04	ACCESO A FUENTES DE AGUA	und	0.10	34,756.57	3,475.66
02.03.01.05	ALMACEN Y CASETA DE GUARDIANIA	und	0.10	100,710.53	10,071.05
02.03.01.06	DESBROCE Y LIMPIEZA DE ZONA DE TRABAJO	m2	4,930.30	2.58	12,720.17
02.03.01.07	CERCO DE OBRA	m	390.00	82.52	32,182.80
02.03.01.08	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES	m2	72.00	121.45	8,744.40
02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,012,848.79
02.03.02.01	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO EN SECO	m3	3,075.20	19.30	59,351.36
02.03.02.02	TRANSP. DE MAT. DE CORTE ENTRE 120M Y 1000M	m3	3,075.20	6.94	21,341.89
02.03.02.03	TRANSP. DE MAT. DE CORTE D > 1000M	m3k	32,135.84	1.01	32,457.20
02.03.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	12,307.50	28.98	356,671.35
02.03.02.05	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO	m3	4,504.30	49.72	223,953.80
02.03.02.06	TRANSP. DE MAT. DE GRANULAR ENTRE 120M Y 1000M	m3	17,861.80	6.94	123,960.89
02.03.02.07	TRANSP. DE MAT. GRANULAR D > 1000M	m3k	78,285.20	0.98	76,719.50
02.03.02.08	DEMOLICION DE PAVIMENTOS	m2	3,156.00	21.55	68,011.80
02.03.02.09	MEJORAMIENTO DE SUELOS A NIVEL DE SUB-RASANTE	m3	1,050.00	47.98	50,379.00
02.03.03	PAVIMENTOS				388,465.17
02.03.03.01	BASE GRANULAR	m3	753.90	60.15	45,347.09
02.03.03.02	SUB-BASE GRANULAR	m3	778.90	37.03	28,842.67
02.03.03.03	IMPRIMACION ASFALTICA	m2	3,474.00	5.19	18,030.06
02.03.03.04	CARPETA ASFALTICA	m3	347.40	814.25	282,870.45
02.03.03.05	RIEGO DE LIGA	m2	3,474.00	3.85	13,374.90
02.03.04	DRENAJE				109,163.14
02.03.04.01	CUNETA DE DRENAJE	m	330.00	90.42	29,838.60
02.03.04.02	TUBO DE CONCRETO REFORZADO DIAMETRO 40CM	m	72.00	500.00	36,000.00
02.03.04.03	EXCAVACION EN ZANJAS	m3	123.48	31.32	3,867.39
02.03.04.04	RELLENO DE ZANJAS	m3	46.08	44.52	2,051.48
02.03.04.05	ARQUETA CON SUMIDERO	und	12.00	3,060.00	36,720.00
02.03.04.06	LECHO DE ARENA	m3	17.28	39.68	685.67
02.03.05	VARIOS				150,692.95
02.03.05.01	TUBO DE DRENAJE D=100MM	m	300.00	32.32	9,696.00
02.03.05.02	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 PARA VEREDAS	m3	171.36	416.65	71,397.14
02.03.05.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS	m2	122.40	101.54	12,428.50
02.03.05.04	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 PARA VEREDAS	kg	4,284.00	5.17	22,148.28
02.03.05.05	BORDILLO	m	687.40	50.95	35,023.03
02.03.06	SEÑALIZACION				226,003.77
02.03.06.01	PINTURA LINEAL CONTINUA	m	1,698.57	6.46	10,972.76
02.03.06.02	MARCAS SOBRE EL PAVIMENTO	m2	206.67	30.92	6,390.24
02.03.06.03	SEÑAL PREVENTIVA	und	6.00	554.78	3,328.68
02.03.06.04	SEÑAL REGLAMENTARIA	und	6.00	577.57	3,465.42
02.03.06.05	SEÑAL INFORMATIVA	und	1.00	3,758.23	3,758.23
02.03.06.06	ESTRUCTURA DE SOPORTE P/SEÑAL INFORMATIVA	und	1.00	2,207.17	2,207.17
02.03.06.07	TACHAS REFLECTIVAS BLANCAS	und	802.00	30.05	24,100.10
02.03.06.08	TACHONES AMARILLOS	und	33.00	121.99	4,025.67
02.03.06.09	BARRERA DE SEGURIDAD METALICA	m	450.00	372.79	167,755.50
02.03.07	MISCELANEOS				15,984.00
02.03.07.01	SISTEMA DE DUCTOS PARA ILUMINACION	m	1,200.00	15.82	18,984.00

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954



GUILLERMO CAPELLAN MIGUEL
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP. N° 1236-T

CONSTRUCCIÓN DE VÍA TRONCAL INTERCONECTORA ENTRE LOS DISTRITOS DE
MIRAFLORES, ALTO SELVA ALEGRE, YANAHUARA, CAYMA Y CERRO COLORADO
PROVINCIA DE AREQUIPA. AREQUIPA. COMPONENTE N° 4. PUENTE CHILINA

VOLUMEN N° 6: ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO

02.03.08	MUROS DE CONTENCIÓN					552,688.27
02.03.08.01	CONCRETO F'C=280 KG/CM2 MUROS	m3	413.43	451.75		186,767.00
02.03.08.02	ACERO DE REFUERZO FY=4,200 KG/CM2 EN MUROS	kg	26,496.32	4.94		130,891.82
02.03.08.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS	m2	800.20	191.24		153,030.25
02.03.08.04	EXCAVACION EN MATERIAL SUELTO EN SECO	m3	486.08	19.30		9,381.34
02.03.08.05	ENROCADO EN MURO DE CONTENCIÓN	m3	150.00	226.81		34,021.50
02.03.08.06	IMPERMEABILIZACION DE ELEMENTOS ENTERRADOS	m2	400.46	25.55		10,231.75
02.03.08.07	LAMINA DRENANTE TRASDOS DE ESTRUCTURAS	m2	400.46	59.75		23,927.49
02.03.08.08	TUBO RANURADO O POROSO BROQUE DRENANTE	m	95.71	46.36		4,437.12
02.04	VARIOS					2,795,092.61
02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	mes	8.80	9,210.80		81,055.04
02.04.02	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	mes	8.80	16,422.82		144,520.82
02.04.03	CAMPAMENTOS	mes	8.80	16,094.64		141,632.83
02.04.04	SEÑALIZACION INTERNA DURANTE LAS OBRAS	mes	8.80	4,169.85		36,694.68
02.04.05	CAPACITACIONES DE SEGURIDAD	mes	8.80	3,600.00		31,680.00
02.04.06	EVALUACIONES DE SALUD	mes	8.80	10,560.00		92,928.00
02.04.07	PLAN DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL - RAMALES	gib	22.00	61,366.59		1,350,064.98
02.04.08	DESVIOS PROVISIONALES DE OBRA					916,516.26
02.04.08.01	DESVIOS PROVISIONALES DE OBRA	gib	1.00	284,096.78		284,096.78
02.04.08.02	ACTUACIONES DEFINITIVAS Y REPOSICIONES	gib	1.00	632,419.48		632,419.48
03	SUMINISTRO DE CARROS DE AVANCE					9,127,360.80
03.01	SUMINISTRO DE CARROS DE AVANCE	und	3.00	3,042,453.60		9,127,360.80
						157,435,509.52

MIRKO BRUCET CHAVEZ RAMIREZ
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 61954