



VOLUMEN N° 04

METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105 EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITO DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE CHINCHEROS Y VILCASHUAMÁN DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

INDICE

METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS

Tomo I

- 01 Memoria de Costos y Bases para el Cálculo
- 02 Resumen del Presupuesto
- 03 Análisis de Gastos Generales
- 04 Presupuesto de Obra
- 05 Análisis de Precios Unitarios
- 06 Análisis de Sub Partidas
- 07 Agrupamiento Preliminar y Fórmula Polinómica
- 08 Relación de Recursos
- 09 Relación de Equipo Mínimo
- 10 Cronogramas

Tomo II

- 11 Otros Relacionados y Anexos

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio

Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vázquez Hualpán
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

Ingeniero Civil
CIP 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

a. Memoria de Costos y Bases para el Cálculo

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña

Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

Gloria Magros Vasquez Magonán

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP: 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.
Representante Legal

1) MEMORIA DE COSTOS

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528Gloria Magros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil

CIP. 54591



a. Memoria de Costos y Bases para el cálculo

MEMORIA DE COSTOS

NOMBRE DEL PROYECTO:

ESTUDIO DEFINITIVO "CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERNACIONAL PAMPAS DE LA VÍA DEPARTAMENTAL AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

1. INTRODUCCION

El presente proyecto corresponde a la creación del Puente Interregional Pampas, el cual cruza el río del mismo nombre y se encuentra ubicado en los distritos de Saurama y Uranmarca, provincias de Vilcashuaman y Chincheros, Regiones Ayacucho y Apurímac.

- Departamento/Región : Ayacucho y Apurímac
- Provincia : Vilcashuamán y Chincheros
- Distrito : Saurama y Uranmarca
- Geográficamente : 13°42'10" S 73°42'59" W

1.1. ACCESO

La ruta terrestre principal es la de **Lima – Pisco – Ayacucho** (585Km), inicia en la carretera Panamericana Sur hasta San Clemente – ciudad Pisco (Departamento de Ica) y continúa por la vía Los Libertadores hasta la ciudad de Ayacucho, con una duración de 9 horas aproximadamente en auto y 10 horas en bus interprovincial, en el trayecto atraviesa por zonas de gran altitud que superan los 4000 m.s.n.m.

- Ruta local

Desde la ciudad de Ayacucho, la vía principal que se sigue es hacia la ciudad de Vilcashuamán, pasando el DV. Toccto, que ya se encuentra asfaltada, con una duración de 2 horas aproximadamente. Se continua por carretera afirmada hacia el distrito de Saurama, a 1 hora de distancia.

Desde Saurama al área de proyecto se prosigue por trocha carrozable de 45 minutos de viaje en camioneta.

1.2. UBICACIÓN Y ALTITUD

El proyecto se encuentra ubicado en la sierra del Perú, dentro del distrito de Saurama y Uranmarca, provincia de Vilcashuaman y Chincheros, departamento de Ayacucho y Apurímac, situado a 2104 m.s.n.m.

Longitud de tramo: 0+000 Km al 1+100 Km

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Mángora Vasquez Negobón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP. 54591



1.3. ASPECTOS GENERALES

La solución estructural está conformada por un puente continuo de 3 tramos con una viga cajón de concreto post-tensado apoyada sobre pilares intermedios de concreto armado y sobre estribos extremos en ambas márgenes del río.

El sistema constructivo considerado en el diseño de la estructura es el de "Construcción segmental por volados sucesivos empleando dovelas vaciadas en sitio". Este sistema constructivo consiste en la construcción equilibrada, a un lado y otro de cada pilar, de tramos del tablero.

El tablero se subdivide en segmentos denominados "dovelas" cuya longitud es de 4.00m y 5.00m.

Para la construcción de las dovelas se emplean equipos de construcción especializados denominados "carros de avance", los cuales se desplazan a lo largo del puente apoyándose en las partes del tablero previamente construidas.

El Puente Pampas es de tipo aporticado, segmental, de concreto post-tensado con uniones monolíticas entre el tablero y las columnas.

La sección transversal del tablero consiste de una viga cajón de una sola celda con post-tensado longitudinal y transversal. El peralte es variable, siendo 7.80m sobre los pilares y 3.20m en el centro de luz.

Los pilares son de concreto armado, con columnas de placas paralelas para proporcionar una adecuada flexibilidad al sistema ante las acciones de largo plazo (flujo plástico, contracción, etc.) y ante los eventos extraordinarios (sismo).

Por su economía y durabilidad, los puentes segmentales han sido considerados por "Structures" (publicación especializada en la ingeniería de puentes), como la mejor alternativa de puente para el siglo XXI.

Características del Puente:

1. **Tipo de Estructura:** Aporticado, segmental de concreto post-tensado
2. **Sistema Constructivo:** Voladizos sucesivos llenados en sitio
3. **Carga Viva de Diseño:** HL93
4. **Longitud:** 280m (70m + 140m + 70m)
5. **Numero de vías:** 2
6. **Ancho de tablero:** 12.60m
 - Ancho de calzada = 6.60m
 - 2 carriles vehiculares de 3.30m
 - 2 bermas de 1.20m
 - 2 Barreras de protección tipo New Jersey de 0.40m de ancho (Ancho entre barreras de 9.00m)
 - 2 Veredas de 1.20m y barandas de 0.20m de ancho

7. **Superficie de rodadura:** Superficie de desgaste de asfalto de 50 mm de espesor

8. **Sub-Estructura:** Estribos de Concreto Armado tipo Cajón

8.1 Estribo Izquierdo:

- Altura Total: H = 18.35m
- Tipo de cimentación: Directa
- Cota de fundación: +2076.491 msnm
- Zapata: 2.00m x 12.60m x 19.40m
- Pantalla Frontal: Espesor = 1.50m

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.
Representante LegalJack Jorge López Acuña
Jefe de EstudioIngeniero Civil
CIP: 6598Gloria Mariagros Vázquez Murguía
Especialista en Metrados, Costos y PresupuestosIngeniero Civil
CIP: 54591



- Alas, Pantalla central: Espesor = 0.60m
- Parapeto: Espesor = 0.60m

8.2 Estribo Derecho:

- Altura Total: H = 11.23m
- Tipo de cimentación: Directa
- Cota de fundación: + 2080.949 msnm
- Zapata: 1.80m x 8.50m x 16.00m
- Pantalla Frontal: Espesor = 1.50m
- Alas: Espesor = 0.60m

8.3 Pilares:

- Pilares de concreto armado de placas paralelas
- Columnas: 2 Columnas paralelas de sección circular alargado de 6.80m x 1.50m con separación entre ejes de columna de 5.00m.
- Altura libre de columnas: H = ~14.00m
- Tipo de Cimentación: Cimentación Profunda por medio de Pilotes Excavados de 1.20m de Diámetro

o Cabezal de Pilotes - Pilar Izquierdo

B = 13.200m, L = 16.80m, H cabezal = 2.40m

20 Pilotes (Distribución 4 x 5 @ 3.60m)

o Cabezal de Pilotes - Pilar Derecho

B = 13.200m, L = 16.80m, H cabezal = 2.40m

20 Pilotes (Distribución 4 x 5 @ 3.60m)

9. Super-Estructura:

- Viga cajón de una sola celda
- Peralte de viga: Variable, 7.80 sobre pilares y 2.80m en el centro de luz del tramo central.
- Espesor de losa superior: Variable: 0.35m a 0.60m
- Espesor de almas: 0.40m (1.00m en dovelas de contrapeso)
- Espesor de losa inferior: Variable de 0.25m a 1.00m
- Numero de dovelas: 13 dovelas en el tramo central y 14 dovelas en los tramos laterales
- Longitud de dovelas: Primeras 4 dovelas de 4.00m de longitud, resto de dovelas de 5.00m de longitud
- Dovela-0 ("Pier Table"): 13m de longitud
- El extremo izquierdo del tablero tiene un ancho variable debido al alineamiento curvo de la vía (transición de sobre-ancho y peralte).

10. Materiales:

- Concreto:
 - Viga Post-tensada: $f_c = 490 \text{ kg/cm}^2$
 - Pilares: $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$
 - Estribos: $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$
 - Barreras N.J.: $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Ochoa P.

Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña

Jefe de Estudio

Ingeniero Civil

CIP. 6528

Glenn Miguels Vasquez Mogollón

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

Ingeniero Civil

CIP. 54591



- Losa de Aproximación: $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- Armadura de Refuerzo:
 - ASTM A615 Grado 60, $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 - ASTM A706 (Columnas) Grado 60, $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
- Acero de Post-tensado
 - ASTM A416 Grado 270, $f_{pu} = 1860 \text{ MPa}$
 - Torones de 0.6" (15mm) para tendones de post-tensado longitudinal
 - Torones de 0.5" (12.7mm) para tendones de post-tensado transversal de la losa.

Seguidamente, en el siguiente cuadro se presenta las obras principales del Proyecto.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LONGITUD TOTAL(m)
PUENTE (KM 0+712.68)	1.00	280.00
ACCESOS (1 ENTRADA Y 1 SALIDA): PAV. RÍGIDO	2.00	820.00
MUROS DE CONCRETO ARMADO	1.00	5.00
ALCANTARILLAS - MCA	2.00	28.50
CUNETAS (TIPO I, II, III)	3.00	576.36
CANAL DE TRANSICIÓN	3.00	15.00
ZANJAS DE DRENAJE (03 TRAMOS)	3.00	462.00

2. ANÁLISIS DE COSTOS DIRECTOS

En base a la evaluación de cada especialidad y a las disposiciones de las Especificaciones generales para Construcción de Carreteras vigente, se han determinado las partidas que conforman el presupuesto de obra, la unidad de cada partida, análisis y cálculo del precio unitario que corresponde.

En la elaboración de los costos unitarios que integran el Presupuesto de Obra se ha tratado de hallar el justo valor que representa en obra, para lo cual se ha tenido presente los rendimientos de la mano de obra y el equipo que intervendrá en la obra de acuerdo a publicaciones vigentes y los rendimientos estándares determinados por los fabricantes.

Al precio de adquisición de los materiales se ha agregado la incidencia por transporte, merma, manipuleo y viáticos para obtener el costo puesto en Obra.

La fecha de los costos base está referida a abril de 2020, siendo los rubros de las partidas generales que conforman el presupuesto:

- ✓ 01 TRABAJOS PRELIMINARES
- ✓ 02 PUENTE INTERREGIONAL PAMPAS
- ✓ 03 ACCESOS
- ✓ 04 TRANSPORTE
- ✓ 05 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL
- ✓ 06 MANEJO DEL PLAN AMBIENTAL
- ✓ 07 PROTOCOLO SANITARIO SECTORIAL COVID-19

Los costos unitarios directos están conformados básicamente por la incidencia de los rubros que intervienen en su composición, los cuales están referidos a:

- Mano de obra.
- Materiales.

Informe N°04 (Informe Final)	III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"
---------------------------------	---	--

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio P
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6428

Gloria Magros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP. 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

187



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provincias
Descentralizadas

- Equipo.

El análisis de costo unitario; así como el costo directo de cada partida, comprende un procedimiento especial, los cuales básicamente están referidos a:

2.1. MANO DE OBRA

El costo de la mano de obra está regido por la normatividad vigente y lo estipulado por las leyes sociales y bonificaciones a que tienen derecho los trabajadores del rubro de construcción civil.

El análisis respectivo a la mano de obra ha sido estimado en horas - hombre (H-H).

Los costos de la mano de obra que intervendrá en la ejecución de cada una de las partidas es la vigencia en el territorio nacional al mes de abril de 2020.

El personal, que se considera para efectos de dirección, control y ejecución en el análisis de costo unitario es:

- ✓ Operario
- ✓ Oficial
- ✓ Peón
- ✓ Capataz (1.30 Jornal de Operario)

El detalle del cálculo del costo horario de cada una de las categorías que conforman la mano de obra se presenta en las BASES DE CÁLCULO como Costos de Mano de Obra.

El porcentaje de herramientas manuales para las partidas es del 5.00% de la Mano de Obra de cada análisis.

2.2. MATERIALES

El costo de adquisición de los materiales se ha obtenido de las revistas especializadas Constructivo y Costos; y de cotizaciones a empresas suministradoras.

En análisis y cálculo de precios por tanto no sólo se ha considerado el costo de cotización en el lugar de venta, si no también aspectos tales como: la colocación a pie de obra, los fletes, el manipuleo, el almacenamiento y las mermas.

Los precios de los materiales están vigentes al mes de abril de 2020.

- Costo de transporte (flete) de los materiales desde su lugar de fabricación o expendio hasta los almacenes del Contratista. Para ello se ha considerado como ubicación de los almacenes el centro de gravedad del proyecto. Para los materiales derivados del petróleo se le ha considerado flete muerto.
- El flete de los materiales ha sido calculado conforme a la "Metodología de Determinación de los Costos para el Servicio Público de transportes de Pasajeros en Ómnibus y de Carga en Camión", aprobado por D.S. N° 049-2002-M.T.C., aplicando para el cálculo de los módulos de costos, los "Valores referenciales por kilómetro virtual para el transporte de bienes por carretera en función a

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"



las distancias virtuales desde Lima hacia los principales destinos nacionales" aprobados por D.S. N° 010-2006-MTC y complementado por D.S. N° 033-2006-MTC.

- Costo del manipuleo y almacenamiento en obra. Este costo ha sido considerado como un 2% adicional al precio de fábrica.
- Mermas y viáticos, para la mayoría de materiales se ha considerado una merma de 5%.
- Se presenta el detalle del cálculo del costo de los materiales puesto en la obra. Los costos unitarios base de cada uno de los materiales que intervienen en las partidas, han sido obtenidos de los fabricantes o los principales distribuidores tanto en Lima como en otras localidades. Los costos de los materiales están vigentes a abril de 2020.

Es necesario indicar que los precios de materiales que se consignan en los análisis de precios unitarios, no consideran el I.G.V. para no incurrir en una doble afectación por este concepto.

2.3. EQUIPOS

Se ha elaborado un listado de los equipos mecánicos que intervendrán en las diferentes partidas y subpartidas de la obra. Para determinar el pago por este concepto como parte del costo directo de cada partida, se ha tenido en cuenta las tarifas de un equipo mecánico (antigüedad 5 años), para las condiciones de emplazamiento de la obra.

Los costos utilizados corresponden a los costos de alquiler horario del equipo mecánico vigentes al abril de 2020 en el mercado nacional, según publicaciones especializadas (Revistas: Costos, Constructivo, etc.) y proveedores.

Las tarifas de los siguientes equipos, no incluyen operador:

- Martillos neumáticos
- Fajas transportadoras
- Grupos electrógenos
- Motobombas
- Vibradores de concreto

En todas ellas no se han considerado jornales del operador, los combustibles, lubricantes y filtros, se han incluido en el precio de los equipos.

Los grupos electrógenos incluyen un costo combustible dependiendo de su potencia y además el operador del equipo.

En la tarifa correspondiente a chancadoras, zarandas, los precios anotados no consideran la fuente de poder que accionan dichas unidades, por lo que los mismos se han incluido en los respectivos análisis de precios.

Los costos que representan el montaje y desmontaje de chancadoras y zarandas, así como los seguros del transporte correspondiente, se encuentran incluidos en la partida 01.01. "Movilización y Desmovilización de equipos".

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vasquez Hologón

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP. 54591



En la tarifa correspondiente a los camiones cisternas, los precios no incluyen las motobombas.

En la tarifa básica correspondiente al martillo neumático no se ha consignado los elementos de desgaste (barrenos y accesorios) los que han sido considerados en los precios unitarios. Teniendo en consideración estos aspectos, en los análisis de precios se incluyen estos costos como porcentaje del costo del barreno.

2.4. TÓPICOS PARTICULARES

En los análisis de Costos Directos se incluyen los análisis de las SUB-PARTIDAS, las cuales se presentan al final de los Costos Directos.

PRODUCCIÓN DE AGREGADOS

Para el análisis del costo de producción de los materiales de cantera se han efectuado los siguientes sub-análisis:

- Extracción de material (Cantera) y Apilamiento.
- Zarandeo o chancado, zarandeo del material según el caso.
- Lavado de agregados para concreto.

En cada uno de los sub-análisis se ha considerado un factor de esponjamiento de 1.20 y un factor por rendimiento de cantera.

El carguío ha sido considerado en el rubro de transporte pagado para $d \leq 1$ km en m^3 -km. de material apilado.

En el análisis de precios unitarios de los concretos está incluido el curado del concreto con aditivo.

El transporte de la cantera a la planta chancadora es de 742.26 m.

Se ha considerado como transporte interno una distancia de 0.30 Km.

Producción de concreto hidráulico, ciclópeo y enrocado, provendrá de la Cantera Río Pampas. Los procesos de extracción en cantera, zarandeo, transporte interno y transporte de cantera hacia la planta chancadora, están incluidos dentro del análisis de precios unitarios.

Material para sub base, provendrá de la Cantera Río Pampas. Los procesos de extracción en cantera, zarandeo, transporte interno y transporte de cantera hacia la planta chancadora, están incluidos dentro del análisis de precios.

Material para terraplén y rellenos, provendrá de la Cantera Río Pampas. Los procesos de extracción en cantera, zarandeo, transporte interno y transporte de cantera hacia la planta chancadora, están incluidos dentro del análisis de precios.

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

Gloria Milagros Vásquez Mologón

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP: 54591

Informe N°04 (Informe Final)	III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”
---------------------------------	---	--

3. LIBRE DISPONIBILIDAD DE ÁREAS AUXILIARES

Los accesos a las áreas auxiliares y una fuente de agua, son de libre disponibilidad y cuentan con actas de autorización de uso de terreno firmadas por los representantes de su respectiva comunidad, los cuales no contemplan efectuar pagos por este concepto y se adjuntan al final de esta sección.

A continuación, se muestran las cantidades, datos exactos y actualizados para este informe final:

a) **CANTERA**

Se identificó la siguiente cantera en función a la calidad de los materiales y disponibilidad.

T.M., Volumen, Área de Cantera, Desbroce y % de Tamaños de Partículas			
T.M.	:	13°	
Volumen Bruto de Explotación (m3)	:	55,853.40	
Área Cantera (m2)	:	41,959.08	
Altura Top Soil (Desbroce) (m)	:	0.30	
% Partículas > 12" **	:	5.00	
% Partículas > 6" y <= 12" **	:	5.00	
% Partículas > 3" y <= 6" **	:	5.00	
% Partículas > 2" y <= 3" **	:	6.00	
% Partículas <= 2" **	:	79.00-	
Resumen de % de Partículas			
% Partículas > 12"	:	5.00	
% Partículas < 6"	:	90.00	
% Partículas de 2" a 6"	:	11.00	
% Partículas < 2"	:	79.00	

Descripción	Símbolo	Volumen (m3)
Volumen Bruto en Banco	Vb	55,853.40
Volumen Total de Desbroce / Eliminación Superficial: (H=30.0cm)	V _{db}	10,730.10
Volumen Neto en Banco (Potencia de la Cantera)	Vn	45,123.30
Volumen Over > 12" (Material No Utilizable): (5.00%)	Vo	2,256.17
Volumen Utilizable	Vu = Vn - Vo	42,867.14
Volumen de Merma o Desperdicio (Chancado + Traslado): (2%)	Vm	857.3427
Volumen Desechable	Vd = V _{db} + Vo + Vm	13,843.61

Ubicación	Lado	Acceso (m)	Tipo de material a extraer	Uso de Material	Volumen requerido por el proyecto m³	Volumen potencial m³	Volumen a extraer m³	Superficie a ser afectada m²
(1) Km 347.30 (2) Km 1+005.30	lqz.	(1) 1901.00 (2) 303.00	Grava-arena	Relleno Mejoramiento de Subrasante	40,109.59	42,867.14	40,109.59	41,959.08

Fuente: Equipo Técnico

**La longitud para el transporte se considera desde la Planta Chancadora. Cuyas longitudes son (1) 1901.00 y (2) 303.00.*

Informe N°04 (Informe Final)	<p>III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos</p> <p>IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA</p>	<p>ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”</p>
---------------------------------	---	---

CONSORCIO INTERREGIONAL PAIPAS

Daniel Francisco Soares P

Representative Ludwig

~~Jack Jorge Lopez Aquina~~

Jefe de Estudio

Agencies Civil

Gloria Milagros Vasquez Moggiotti
Especialista en Métricas, Costos y Presupuestos

Salida en Metrados, Costos y Presu

Inghereno Cinema



Nombre:	Cantera: "Rio Pampas"
Ubicación:	Se encuentra ubicado en el Rio Pampas. Lado derecho.
Accesibilidad:	El acceso a la cantera requiere: 1.498 Km a partir del Km. 0+347.30 y Km0.960 a partir del Km. 1+005.30. El estado del acceso Requiere adecuaciones, ampliaciones y Construcción.
Descripción:	La cantera es un depósito de naturaleza Fluvial. El material característico en esta cantera corresponde a gravas con presencia de arenas, clasificadas en el Sistema Unificado SUCS como GP y en sistema AASHTO como A-1-a-(0). En campo se constató que actualmente la cantera no se encuentra en explotación, además este depósito natural de agregados de calidad y cuenta con un área adecuada para la explotación. En algunos sectores laterales existe presencia de cobertura vegetal. La distribución de tamaños de Partículas en Promedio, está dada por presencia de bloques en 5% en volumen (TM=13"), presencia de bolones en 10% (TM=8"), el 85% restante son partículas menores a 3" (Gravas 66%, Arenas 33%, Finos 1%). Los porcentajes de partículas de acuerdo a las distribuciones granulométricas de cada exploración está dada de la siguiente manera: El TM se caracteriza por tener un diámetro 12", distribuidos de la siguiente manera: (% Partículas > 12") = 5%, (% Partículas > 6") = 5%, (3" < % Partículas <= 6") = 5%,
Equipo de Explotación:	La extracción se realizará mediante maquinaria, excavadora, cargador frontal, chancadora y volquete.
Propietario:	Comunidad de Uranmarca
Área Cantera:	41,959.08m2.
Periodo de Explotación:	Estiaje (De Mayo a Octubre).
Altura Promedio de Explotación:	1.50m.

*La longitud considerada para la mampostería es la que se toma desde la Cantera. Cuyas longitudes son (1) 1.498 y (2) 0.960.

b) FUENTES DE AGUA

El proyecto utilizará 2,585.87 m3 de agua aproximadamente. Se identificó 01 fuente de agua, según la siguiente descripción.

Nombre	Progresiva / Acceso	Distrito	Anexo/ Caserío	Uso Actual
Fuente de Agua RÍO PAMPAS	Km 1+034.10 / 638.48m	Saurama	Incachaca	río

Fuente: Equipo Técnico

Informe N°04 (Informe Final)	III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"
---------------------------------	---	--

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.

Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio

Ingeniero Civil

CIP. 6828

Gloria Milagros Vasquez Mogollón

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

Ingeniero Civil

CIP. 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

192



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provincias
Descentralizadas

c) DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE

Se ha identificado 02 DMEs, indicados en el correspondiente Plano Clave del presente Expediente Técnico.

Item	DME	Ubicación / Acceso	Lado	Volumen requerido por el proyecto m ³	Volumen potencial m ³
		Progresivas			
1	Incachaca	Km 0+347.28 / 328m	Izquierdo	16,214.94	34,159.25
2	Chacabamba	Km 1+034.10 / 262.60m	Derecho	5,597.16	6,012.15
Total				21,812.10	

Se han revisado dos zonas: Campamento y Patio de máquinas, cada una respecto al margen del río, anexas a la obra:

d) CAMPAMENTO

Item	Campamento	Ubicación / Acceso	Área (m ²)	Perímetro(m)	Lado
1	Incachaca	Km 0+347.28 / 400.60m	925.43	134.97	Izquierdo

e) PATIO DE MÁQUINAS

Item	Patio de máquinas	Ubicación / Acceso	Área (m ²)	Perímetro(m)	Lado
1	Incachaca	Km 0+347.28 / 400.60m	1853.83	196.56	Izquierdo

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP-6526

Glenda Milagros Vasquez Mologón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP-54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"



f) PLANTA CHANCADORA Y DE CONCRETO

Ítem	Planta Chancadora y de Concreto	Ubicación / Acceso	Lado
1	Chacabamba	Km 1+005.30 / 303m	Izquierdo

4. METRADOS

Los metrados considerados son estimados según las unidades propias de medición para cada actividad específica, teniendo en cuenta la forma de medición establecido en el Manual de Especificaciones técnicas generales para la construcción EG-2013 y los diseños desarrollados en el proyecto.

5. PRESUPUESTO

El Presupuesto de obra, se ha confeccionado considerando la ejecución de la obra por el Sistema de Precios Unitarios, en base a los metrados y precios por cada partida, afectando al costo directo por los porcentajes correspondientes a Gastos Generales y Utilidad, además del Impuesto General a las Ventas 18%.

El costo de obra asciende a la suma de S/ 60'247,031.58 (Sesenta Millones Doscientos Cuarenta y Siete Mil Treinta y Uno con 58/100 Soles).

Los precios son referidos al mes de abril de 2020.

Para considerar en el presupuesto los costos relativos al COVID-19, se ha trabajado con precios al mes de abril de 2020. Si bien los Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los trabajadores con riesgo a exposición al COVID-19, fue desarrollado en el mes de mayo de 2020, los costos de las cotizaciones corresponden al mes de abril de 2020.

6. CRONOGRAMA VALORIZADO, MATERIALES Y EQUIPOS

Se ha elaborado el Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra y los cronogramas de Utilización de Materiales y Equipos, considerándose un Plazo de Ejecución de Obra de 450 días calendario.

Durante la elaboración de los estudios definitivos, en los que se determina el plazo de obra, se DESCONOCE la probable fecha de inicio de las obras, fecha que recién puede ser determinada una vez se ha cumplido con los requisitos establecidos en el artículo 184 - Inicio del plazo de Ejecución de Obra, del reglamento de Contrataciones del Estado, razón por la que aún en el presente proceso de licitación, la fecha exacta de inicio de obra resulta incierta, la cual se va determinando a medida que avanza el proceso de licitación.

Informe N°04 (Informe Final)	III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”
---------------------------------	---	--

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio P.
Representante Legal

[Signature]

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

[Signature]

Gloria Milagros Vázquez Mángolón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591

[Signature]



7. RENDIMIENTOS DE EQUIPOS DE ACUERDO A LA TABLA DE "RENDIMIENTOS DE EQUIPO MECÁNICO RM N°001.-87-TC/VMT"

RENDIMIENTOS DE EQUIPO DE ACUERDO A LA TABLA DE "RENDIMIENTOS DE EQUIPO MECÁNICO RM N° 001-87-TC/VMT"					
PARTIDA	Excavación en explanaciones en material suelto Tractor de orugas de 300 - 330 HP	m3 Tractor	Modelo HP 300	Tipo trabajo Material Suelto	rdto sierra hasta 2300 msnm 890 Rendimiento limitante adaptado para la unidad 890 m3/día
PARTIDA	Conformación de terraplenes Rodillo liso vibratorio autop 101-135 HP 10-12Ton Tractor de orugas de 300 - 330 HP Motoniveladora 145-150 HP	m3 Rodillo Tractor Motoniveladora	Modelo HP 125 9.4 Ton HP 300 140 HP	Tipo trabajo Material Suelto Material Suelto Conf Terraplen e = 0.30	rdto sierra hasta 2300 msnm 1670 1010 1110 Rendimiento limitante maquinaria principal adaptado para la unidad 1110 m3/día
PARTIDA	Perfilado y compactación en zonas de corte Rodillo liso vibratorio autop 101-135 HP 10-12Ton Motoniveladora 145-150 HP	m3 Rodillo Motoniveladora	Modelo HP 125 9.4 Ton 140 HP	Tipo trabajo Material Suelto Acabado sub-rasante	rdto sierra hasta 2300 msnm 3370 Rendimiento limitante maquinaria principal adaptado para la unidad 3370 m2/día
PARTIDA	Sub base Granular Rodillo liso vibratorio autop 101-135 HP 10-12Ton Motoniveladora 145-150 HP	m3 Rodillo Motoniveladora	Modelo HP 125 9.4 Ton 140 HP	Tipo trabajo Material Suelto Sub-base e=0.15	rdto sierra hasta 2300 msnm 1670 3000 0.15 450 Rendimiento limitante maquinaria principal adaptado para la unidad 450 m2/día
PARTIDA	Excavación para estructuras en material común e Excavadora sobre orugas 115-165 HP	m3 Retroexcavadora	Modelo HP 125	Tipo trabajo Material Suelto	rdto sierra hasta 2300 msnm 590 1 590 m3/día
SUBPARTIDA	Extracción de material (Cantera) Tractor de orugas de 300 - 330 HP	m3 Tractor	Modelo HP 300	Tipo trabajo Material Suelto	1010 m3/día

Glenn M. Vázquez Magoillón
Especialista en Métricas, Costos y Presupuesto
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal
INSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS



8. ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos (gastos generales) del proyecto contemplan una serie de conceptos que el Consultor ha considerado son necesarios para la ejecución de la obra y que el Contratista debe considerar en su oferta, precisando que la omisión voluntaria o involuntaria de los mismos, no exime al Contratista de asumir los costos respectivos, durante la ejecución de obra.

8.1. GASTOS GENERALES

8.1.1. Gastos Generales Fijos

- 1.00 EQUIPAMIENTO: Comedores, viviendas, oficinas, almacenes, talleres y laboratorio.
- 2.00 GASTOS ADMINISTRATIVOS: Incluyen los costos de la licitación, gastos legales, carteles de obra, gastos de inspección a obra y publicaciones derivadas del proceso
- 3.00 LIQUIDACIÓN DE OBRA
- 4.00 COSTOS DE PROGRAMA AMBIENTAL: Programa Preventivo/Correctivo; Programa de Asuntos Sociales; Plan de Contingencias; Compensación por uso temporal de terrenos de áreas auxiliares.
- 5.00 COSTOS DEL PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
- 6.00 IMPUESTOS (Tasa del Sencico 0.2% presupuesto sin I.G.V.)

8.1.2. Gastos Generales Variables

- 1.00 PERSONAL DE OBRA: Costos de la dirección técnica y administrativa en obra conformada por los sueldos y remuneraciones del personal profesional, técnico, administrativo y auxiliar a utilizar en la ejecución de la obra. Estos costos incluyen los cargos por leyes y beneficios sociales.
- 2.00 ALIMENTACIÓN Y VIÁTICOS: Gastos de Alimentación y pasajes del personal.
- 3.00 EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS: Costo de los equipos no incluidos en los Costos Directos, grupo electrógeno, Planta de Tratamiento, equipo de comunicación, antena parabólica para el campamento, equipos de laboratorio, equipos de pruebas no destructivas (viga benkelman y rugosímetro), equipos de cómputo, equipo de impresión de informes y planos.
- 4.00 VEHÍCULOS: Costo de los equipos no incluidos en los Costos Directos, tales como camionetas, camioneta rural, camioneta custer, camión abastecedor, camión lubricador, camión para ensayo deflexiones.
- 5.00 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL PERSONAL: Gastos de la movilización y desmovilización del personal.
- 6.00 PROGRAMA AMBIENTAL: Programa preventivo/Correctivo; Plan de Seguimiento y Control; profesionales para la implementación del PMA. Los costos ambientales aprobadas por la DGSA han sido incorporados en el ítem respectivo.
- 7.00 SERVICIOS VARIOS Y GASTOS DE OFICINA DE OBRA: Son los gastos no considerados en el costo directo de Asesoría Técnica, permisos y licencias, alquiler de Polvorín, su Vigilancia y Mantenimiento para Explosivos, Comunicaciones (Telefonía e

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P

Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio

Ingeniero Civil

CIP. 6528

Gloria Miliagros Vasquez Mogollón

Especialista en Métricas, Costos y Presupuestos

Ingeniero Civil

CIP. 54591



Internet), Hospedajes, Fotocopias de Planos y Documentos, Movilización Coordinación Lima (Incl. Peajes y Estacionamientos.), Acondicionamiento de Patio de Máquinas y Plantas de Procesamiento. Acondicionamiento de Pozas de Lavadora de Agregados. Mensajería – Encomiendas.

- 8.00 MATERIALES DE OFICINA DE OBRA: Son los gastos no considerados en el costo directo Útiles de Oficina, Materiales Fungibles Topografía, Materiales Fungibles Laboratorio, Artículos de Higiene Personal, Artículos de Lavandería, Varios.
- 9.00 PERSONAL DE OFICINA CENTRAL
- 10.00 SERVICIOS VARIOS Y GASTOS DE OFICINA CENTRAL
- 11.00 GASTOS FINANCIEROS: Gastos financieros conformados por los costos de las cartas fianza que debe entregar el Contratista.
- 12.00 SEGUROS: Gastos de pólizas de seguros exigidos por la Entidad, conformados por el costo de las primas que debe abonar el Contratista a fin de tener asegurada la obra, los empleados, obreros y profesionales.
- 13.00 POZA DE TRATAMIENTO

9. UTILIDAD

El presupuesto incluye la utilidad del contratista, que se asume un porcentaje del 10% aplicable sobre los costos directos calculados para la Obra.

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Daniel Francisco Osorio P.

Representante Legal

Jack Jorge López Acuña

Jefe de Estudio

Ingeniero Civil

CIP. 6528

Gloria Magros Vázquez Mogollón

Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos

Ingeniero Civil

CIP. 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

197



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provincias
Descentralizado

2) BASES PARA EL CÁLCULO

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupue
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Informe N°04 (Informe Final)	III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”
---------------------------------	---	--



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

198



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

1.0 DISTANCIAS MEDIAS Y RENDIMIENTOS

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupue
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

199



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provincias
Descentralizadas

DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Informe N°04 (Informe Final)	III. Volumen N° 04 – Metrados, Costos y Presupuestos IV.2 PRESUPUESTO DE OBRA	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”
---------------------------------	---	--



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones


Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas


"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

DISTANCIAS MEDIAS (RESUMEN)

TIPO DE MATERIAL	Km
Agua para la Obra	1.127
Piedra Mediana	1.400
Material Excedente	0.500


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osorio Padilla
 Representante Legal


 Jack Jorge Lopez Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP. 6528


 Gloria Milagros Vázquez Mogollón
 Especialista en Medidos, Costos y Presupuestos
 Ingeniero Civil
 CIP. 54591



PERU
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones


Viceministerio
de Transportes


Planificación
Descentralizada


"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE A FUENTES DE AGUA

Agua para la Obra				Distancia Media (Km) =			1.13
Fuentes de Agua	Accesos (Km)	Área de Influencia		Longitud (m)	C.G. (Km)	Producto (m-Km)	
		Inicio (Km)	Final (Km)				
1+034	0+638.48	0+000	1+034	1,034.10	1.16	1,194.93	
		1+034	1+100	65.90	0.67	44.25	
MEDIA				1,100.00		1,239.18	


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal


Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528


Gloria Milagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591



PERU
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones


Viceministerio
de Transportes

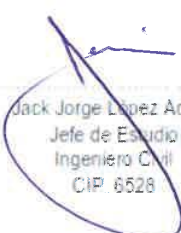
Provas
Descentralizado


"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE A CANTERAS

Enrocado				Distancia Media de Transporte (km)		1.40
Cantera Ubicación (Km)	Area de Influencia			Longitud (m)	C.G (Km)	Producto (m-Km)
	Acceso (Km)	Inicio (Km)	Fin (Km)			
0+347	1+483.00	0+000	0+347	347.28	1.66	575.32
		0+347	0+676	328.86	1.65	541.77
1+005	0+925.00	0+676	1+005	328.86	1.09	358.27
		1+005	1+100	95.00	0.97	92.39
Media				1,100.00		1,567.75


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal


Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528


Gloria Milagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupue
Ingeniero Civil
CIP: 54591



"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHERO DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE CANTERA PLANTA CHANCADORA

CANTERA	ACCESO (Km)	PLANTA	UBICACIÓN CANTERA PLANTA			Distancia Media (Km) =		Producto (m3-Km)
			ACCESO (Km)	UBICACIÓN	PLANTA	INICIO	FINAL	
1+005	0.96	1+005	0.30	0+000	0+742	742.00	0.74	29,761.32
MEDIA							40,109.59	29,761.32

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6538

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591



RENDIMIENTO DE TRANSPORTE

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupue
Ingeniero Civil
CIP 54591



"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

RENDIMIENTOS DE TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	Material Granular		Interno	Materiales Excedentes		Transporte de Concreto Hidráulico		Material Excedente	Piedra Mediana	Cantera - Chancadora	Agua para la Obra
		D<=1 KM	D>=1 KM		D<= 0.30 KM	D<=1 KM	D>=1 KM	D<=1 KM				
DATOS GENERALES												
Distancia media ponderada	Km	1.00	1.00	0.30	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.40	0.74	1.13
Velocidad Cargado	km/hr	20.00	25.00	20.00	20.00	25.00	20.00	25.00	25.00	25.00	20.00	25.00
Velocidad Descargado	km/hr	25.00	30.00	25.00	25.00	30.00	25.00	30.00	30.00	30.00	25.00	30.00
Tiempo de Recorrido Cargado		3.00 x d	2.40 x d	3.00 x d	3.00 x d	2.40 x d	3.00 x d	2.40 x d	2.40 x d	2.40 x d	3.00 x d	2.40 x d
Tiempo de Recorrido Descargado		2.40 x d	2.00 x d	2.40 x d	2.40 x d	2.00 x d	2.40 x d	2.00 x d	2.00 x d	2.00 x d	2.40 x d	2.00 x d
Volumen del Volquete/Mixer	m3	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	8.00	8.00	15.00	15.00	15.00	2000.00
Volumen de Camión Cisterna												
CALCULO DE RENDIMIENTOS												
Tiempo de Carguío al Volquete	min	7.58		7.58	7.58		20.00		7.58	7.58	7.58	15.00
Tiempo de Descarga del Volquete	min	2.00		2.00	2.00		20.00		2.00	3.00	2.00	
Tiempo de Trabajo por día (08 horas)	min	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
Eficiencia	%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%	90.00%
Tiempo Útil : 8 hrs. x 90%	min	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00
Rendim. del cargador 125-155HP	m3/día	950.00	950.00	950.00	950.00	950.00			950.00	950.00	950.00	
Tiempo de Ciclo del Volquete		9.58		9.58	9.58		40.00		9.58	10.58	9.58	15.00
Para d= 1.00 km, Ciclo=		5.40 x d	4.40 x d	5.40 x d	5.40 x d	4.40 x d	5.40 x d	4.40 x d	4.40 x d	4.40 x d	5.40 x d	4.40 x d
Numero de viajes al día	min	14.98	4.00	11.20	14.98	4.40	45.40	4.40	11.78	16.74	13.59	19.96
Volumen Transportado por día	m3/día	29.00	98.00	39.00	29.00	98.00	10.00	98.00	37.00	26.00	32.00	22.00
Volumen en Camión Cisterna	m3/día	435.00	1470.00	585.00	435.00	1470.00	80.00	784.00	555.00	390.00	480.00	
Participación del Cargador	m3/día	0.4579		0.6158	0.4579				0.5842	0.4105	0.5053	166.54
Esponjamiento del Material		20.0%	20.0%	20.0%	30.0%	30.0%	0.0%	0.0%	20.0%	30%	20.0%	0.0%
Rendimiento = (e) / Esponjamiento	m3/día	363	1225	488	335	1131	80	784	463	300	400	167

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil

Gloria Villalobos Vasquez Mogollon
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil



PERU
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provisión
Descentralizada

"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

CALCULO DE LA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE A DMEs

Material Excedente				Distancia Media de Transporte (km)		0.50
DME Ubicación (Km)	Area de Influencia			Longitud (m)	C.G (Km)	Producto (m-Km)
	Acceso (Km)	Inicio (Km)	Fin (Km)			
0+347	0+328.00	0+000	0+347	347.28	0.50	174.21
		0+347	0+691	343.41	0.50	171.60
1+034	0+262.60	0+691	1+034	343.41	0.43	149.14
		1+034	1+100	65.90	0.30	19.48
				Media	1,100.00	514.43

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP: 54591



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

RENDIMIENTO DE PLANTA

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA


ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"

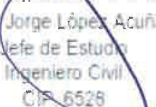



"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

CALCULO DE RENDIMIENTOS PROCESAMIENTOS DE AGREGADOS

Descripción	Unidad	Zarandeo Estático	Zarandeo Mecánico	Zarandeo Mecánico de (Arena concreto)	Zarandeo y Chancado de Material (Sub Base Granular)	Zarandeo y Chancado (Arena)	Zarandeo y Chancado (Piedra)
Capacidad de la Planta	Tn/h	117	100	58	58	58	58
Eficiencia	(%)	70.00%	80.00%	70.00%	90.00%	60.00%	90.00%
Tiempo Util	(%)	90.00%	80.00%	90.00%	90.00%	60.00%	90.00%
Peso Especifico del Material	Tn/m3	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
Unidad Diaria	Horas	8	8	8	8	8	8
Producción Planta Jornada 8 hrs	m3/día	369	320	183	235	104	235
Rendimiento del Cargador Frontal	(m3/día)	950	950	950	950	950	950
Incidencia del Cargador Frontal		0.3879	0.3368	0.1923	0.2473	0.1099	0.2473
Producción Total x día	m3/día	369	320	183	235	104	235


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osorio Padilla
 Representante Legal


 Jack Jorge López Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP 6528


 Glona Milagros Vásquez Mogollón
 Especialista en Metrados, Costos y Presup
 Ingeniero Civil
 CIP 54591



"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE CANTERAS

Cantera Ubicación	Acceso (Km)	Potencia (m3)	Rendimiento	Usos y Tratamientos	Procedimiento de Extracción	Periodo de Extracción	Volumen por Material
0+347.28 1+005.30	1.483 0.925	45,123.30	95%	Enrocado	Sc	ESTIAJE	42,867.14
			95%	Pedraplén	Ze		42,867.14
			90%	Terraplén	Ze		40,610.97
			90%	Emboquillado	Ze		40,610.97
			60%	Mejoramiento	Ze		27,073.98
			79%	Sub base Granular	Sc, Ze		35,647.41
			93%	Base Granular	Ze, Tp		41,964.67
			93%	Mezcla Asfáltica	Ze, Tp		41,964.67
			93%	Concreto Hidráulico	Ze, Tp		41,964.67
			27%	Arena Natural	Sc, Ze		12,183.29

LEYENDA

Sc	Selección con Maquinaria
Tp	Chancado Primario
Ts	Chancado Secundario
Ze	Zarandeo Estático
Lav	Lavado de Agregado Fino


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osorio Padilla
 Representante Legal


 Jack Jorge Lopez Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP: 6528


 Gloria Milagros Vázquez Mogollón
 Especialista en Métricas, Costos y Presupuestos
 Ingeniero Civil
 CIP: 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provis. Descentralizado

"ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

INCIDENCIAS POR RENDIMIENTOS PARA PROCESAR MATERIALES

Material de Cantera

Vol. Cantera	%	Vol. Utiliz.	% Material	% Ponderado
45,123.30	90.00%	40,610.97	1.00	0.90
		40,610.970	1.000	0.90
		Incidencia		1.1111

Sub base granular

Vol. Cantera	%	Vol. Utiliz.	% Material	% Ponderado
45,123.30	79.00%	35,647.41	1.00	0.79
		35,647.407	1.00	0.79
		Incidencia		1.2658

Agregados para Concreto

Vol. Cantera	%	Vol. Utiliz.	% Material	% Ponderado
45,123.30	93.00%	41,964.67	1.00	0.93
		41,964.669	1.00	0.93
		Incidencia		1.0753

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP. 54591



MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



PERU

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesProvincias
Descentralizado

ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

Análisis de Precios en Subcontratos		
Subcontratos Considerados en el Presupuesto		
TIPO DE CAMBIO	3.401	Abr-20

Item Partida Unidad
01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS glb

CUADRO RESUMEN: MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	
A.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO	249,164.24
B.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO AUTOTRANSPORTADO	105,965.20
C.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE (01) PLANTA DE CONCRETO	105,480.74
D.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE (01) PLANTA CHANCADORA	42,187.26
E.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE (01) ZARANDA VIBRATORIA	23,156.27

COSTO DE MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	525,953.71
--	------------

A.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO

UND	EQUIPO	PESO	PESO TOTAL	DISTRIBUCION DE VIAJES			
		KG/UND	TON	CAMION CAMA BAJA 18 TON	CAMION CAMA BAJA 25 TON	CAMION PLATAFORMA 19 ton	SEMI TRAYLER 35TON
1	BARREDORA MECÁNICA 10-20 HP 7 P.LONG.	2,000.00	2.00			1.00	
2	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	5,000.00	10.00			2.00	
2	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3.0 YD3	16,584.00	33.17		2.00		
1	CHANCAD. PRIM.SECUND. 5 FAJAS 75HP 46-70 TON	41,000.00	41.00		2.00		
1	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115 - 165 HP	23,400.00	23.40		1.00		
1	MOTONIVELADORA DE 145-150 HP	13,540.00	13.54	1.00			
1	PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 105 HP 10-16'	12,000.00	12.00	1.00			
1	PLANTA DE CONCRETO 50 M3/HR	14,000.00	14.00			1.00	
1	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOP. 101-135HP 10-12T	11,100.00	11.10	1.00			
1	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 127HP 8 -23 TN	8,000.00	8.00	1.00			
1	RODILLO TANDEM EST 8-10 TON	12,000.00	12.00	1.00			
1	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	31,980.00	31.98				1.00
1	TRACTOR DE TIRO DE 80 HP	4,320.00	4.32	1.00			
1	ZARANDA VIBRATORIA 4" x 6" x 14 M.E. 15 HP	7,000.00	7.00	1.00			
TOTAL DE VIAJES				7.00	5.00	4.00	1.00
DURACION DEL VIAJE DE IDA (H.M.)				23.00	23.00	23.00	23.00
FACTOR DE RETORNO VACIO (D.S N° 010 - 2006 - MTC)				1.40	1.40	1.40	1.40
COSTO HORARIO ALQUILER EQUIPO (S/ H.M.)				227.43	227.75	189.54	195.84
MOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO S/				51,263.82	36,667.66	24,412.21	6,305.95
DESMOVILIZACION DE EQUIPO TRANSPORTADO S/				51,263.82	36,667.66	24,412.21	6,305.95
SEGUROS DE TRANSPORTE				5,126.38	3,666.77	2,441.22	630.60
TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO TRANSPORTADO				249,164.24			

DETALLE DEL CALCULO DEL TIEMPO DE MOVILIZACION DE EQUIPOS (Cama bajas y Semi Trailers)

RUTAS	DISTANCIA (Km.)	VELOCIDAD PROMEDIO (Km./H)	TIEMPO PROMEDIO (H)
LIMA - AYACUCHO	649.38	50.00	12.99
AYACUCHO - DV. TOCCTO	60.20	40.00	1.51
DV. TOCCTO - VILCAS HUAMAN	102.20	40.00	2.56
VILCAS HUAMAN - SAURAMA	84.00	30.00	2.80
SAURAMA - C.G OBRA	97.50	30.00	3.25
TOTAL	993.28		23.00

(*) Fuente Informe de Ingeniería

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Mlagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provincias
Descentralizado

ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

Análisis de Precios en Subcontratos		
Subcontratos Considerados en el Presupuesto		
TIPO DE CAMBIO	3.401	Abr-20

Item Partida Unidad
01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS glb
B.- MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO AUTOTRANSPORTADO

CANT.	DESCRIPCION	Distancia (km)	Velocidad prom. (Km/H)	HORAS	HM (S/.)	COSTO TOTAL EN SOLES S/.
1	CAMION CISTERNA (2,000 GAL.)	993.28	45.00	23.00	136.39	3,137.00
2	CAMION VOLQUETE 300 HP-15 M3	993.28	45.00	23.00	272.79	12,549.00
3	CAMION CONCRETERO 300 HP-6M3	993.28	45.00	23.00	312.13	21,537.00
1	CAMION BARANDA (3TN)	993.28	45.00	23.00	47.74	1,098.00
1	CAMION IMPRIMADOR 178-210 HP	993.28	45.00	23.00	117.30	2,698.00
4	CAMIONETA PICK UP 4X4 CABINA DOBLE	993.28	65.00	16.00	111.66	7,147.00
	MOVILIZACION DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO					48,166.00
	DESMOVILIZACION DE EQUIPO AUTOTRANSPORTADO					48,166.00
	SEGUROS DE TRANSPORTE 10.00%					9,633.20
	TOTAL MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION EQUIPO AUTOTRANSPORTADO					105,965.20

NOTA:

El resto de Equipos serán transportados en los volquetes o remolcado por los mismos.

Esta relación no es limitativa, debiendo el Contratista compatibilizarla con la propuesta de tal manera de poder terminar la obra en el plazo planteado.

El Seguro de Transporte cubre la movilización y desmovilización de los equipos transportados.

El Equipo de Topografía será transportado en las camionetas.

C.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE (01) PLANTA DE CONCRETO					
	UND	CANTIDAD	PRECIO (S/.)	HORAS	PARCIAL (S/.)
MANO DE OBRA					
CAPATAZ	HH	1.00	29.78	240.00	7,147.92
OPERARIO	HH	2.00	22.91	240.00	10,996.80
OFICIAL	HH	2.00	18.12	240.00	8,697.60
PEON	HH	4.00	16.37	240.00	15,715.20
MATERIALES					
SOLDADURA	KG	100.00	10.25		1,024.89
EQUIPO					
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5%	42,557.52		2,127.88
GRUA HIAB S/CAMION DE 5 TON	HM	1.00	75.78	120.00	9,093.73
CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	HM	1.00	179.50	120.00	21,540.05
GRUPO ELECTROGENO 90 KW	HM	1.00	146.36	120.00	17,563.24
EQUIPO DE SOLDAR	HM	1.00	21.29	120.00	2,554.72
SUBPARTIDAS					
CONCRETO CLASE C (f _c =280kg/cm ²) EN SECO	M3	8.00	489.27		3,914.16
ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO	KG	480.00	5.99		2,875.20
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SECO	M2	33.60	66.35		2,229.36
TOTAL					105,480.74

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



PERU

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesProvincias
Descentralizado

ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

Análisis de Precios en Subcontratos		
Subcontratos Considerados en el Presupuesto		

TIPO DE CAMBIO		3.401	Abr-20			
Item	Partida	Unidad				
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb				
D.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE (01) PLANTA CHANCADORA						
		UND	CANTIDAD	PRECIO (S/.)	HORAS	PARCIAL (S/.)
MANO DE OBRA						
CAPATAZ		HH	1.00	29.78	160.00	4,765.28
OPERARIO		HH	2.00	22.91	160.00	7,331.20
PEON		HH	4.00	16.37	160.00	10,476.80
EQUIPO						
HERRAMIENTAS MANUALES		%MO	5%	22,573.28		1,128.66
CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.		HM	1.00	179.50	80.00	14,360.03
SUBPARTIDAS						
CONCRETO CLASE D (f'c=210kg/cm2) EN SECO		M3	4.00	393.25		1,573.00
ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO		KG	240.00	5.99		1,437.60
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SECO		M2	16.80	66.35		1,114.68
TOTAL					42,187.26	

E.- MONTAJE Y DESMONTAJE DE (01) ZARANDA VIBRATORIA						
	UND	CANTIDAD	PRECIO (S/.)	HORAS	PARCIAL (S/.)	
MANO DE OBRA						
CAPATAZ	HH	1.00	29.78	80.00	2,382.64	
OPERARIO	HH	2.00	22.91	80.00	3,665.60	
PEON	HH	4.00	16.37	80.00	5,238.40	
EQUIPO						
HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5%	11,286.64		564.33	
CARGADOR S/LLANTAS 125-155 HP 3 YD3.	HM	1.00	179.50	40.00	7,180.02	
SUBPARTIDAS						
CONCRETO CLASE D (f'c=210kg/cm2) EN SECO	M3	4.00	393.25		1,573.00	
ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO	KG	240.00	5.99		1,437.60	
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SECO	M2	16.80	66.35		1,114.68	
TOTAL					23,156.27	

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS

215



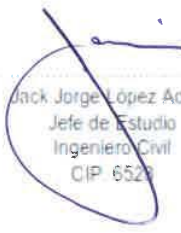
PERÚ


Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

2.0 MATERIALES, EQUIPOS Y MANO DE OBRA


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal


Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6529


Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP: 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS

COSTO DE MANO DE OBRA

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

Gloria Milagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP: 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

COSTO DE HORA HOMBRE - CONSTRUCCION CIVIL						
DESCRIPCION	CATEGORIA					
	OPERARIO	OFICIAL	PEON	OPERADOR DE EQUIPO PESADO	OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO	OPERARIO ELECTRO MECANICO
SALARIO BASICO DESDE EL 01.06.2019 AL 31.05.2020 ACTA FINAL DE NEG. COLEC. EN CONST. CIVIL 2019-2020 EXP. N° 173-2019-MTPE/2.14-NC DEL 22 DE JULIO DEL 2019 PUBLICADO SEGÚN RESOLUCIÓN MINISTERIAL N°2012-202019-TR. DEL 05.09.19	70.30	55.40	49.70	77.33	63.29	67.39
BONIF. UNIFICADA DE CONSTRUCCIÓN (BUC) Del Operario (32.0%) Del Oficial (30.0%) Del Peón (30.0%)	22.50	16.62	14.91	24.75	18.99	20.22
OTROS INGRESOS Movilidad (S/ 8,00 X día laborado) Overol (2 x S/ 90.27)	8.00 0.39	8.00 0.39	8.00 0.39	8.00 0.39	8.00 0.39	8.00 0.39
LEYES SOCIALES Salario Básico (104.70 %) Leyes Sociales sobre la Remuneración Básica	112.96% 12.00%	79.41 2.70	62.58 1.99	56.14 1.79	87.35 2.97	71.49 2.28
Total día de 08 horas	183.30	144.98	130.93	200.79	164.43	174.54
Costo Hora Hombre (HH) S/.	S/ 22.91	S/ 18.12	S/ 16.37	S/ 25.10	S/ 20.55	S/ 21.82

CATEGORIA		COSTO HH S/	COSTO MES S/
CAPATAZ	130%op	29.78	7,147.92
OPERARIO	100%op	22.91	5,498.40
OFICIAL	100%of	18.12	4,348.80
PEON	100%pe	16.37	3,928.80
TOPOGRAFO	130%op	29.78	7,147.92
AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	100%pe	16.37	3,928.80
AYUDANTE DE NIVELADOR	100%pe	16.37	3,928.80
NIVELADOR	100%op	22.91	5,498.40
RIGGER DE GRUA	100%of	18.12	4,348.80
TECNICO DE PLANTE DE CONCRETO	100%of	18.12	4,348.80
OPERADOR DE EQUIPO PESADO (+10%RB)	100%of	25.10	6,024.00
OPERADOR DE EQUIPO MEDIANO (+8%RB)	100%of	20.55	4,932.00
OPERARIO ELECTROMECHANICO	100%of	21.82	5,236.80

*Tabla de Remuneraciones para los trabajadores de Construcción Civil Vigente a Abril 2020

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS

218



PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

CÁLCULO DE FLETES

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

CALCULO DE FLETE A OBRA - ABRIL 2020

El flete a obra se compone del flete a Ayacucho mas el flete de Ayacucho al C.G. de la Obra, para los distintos orígenes de insumos y tipo de transporte.

- DE LIMA A OBRA

TIPO DE TRANSPORTE : NORMAL

FLETE A AYACUCHO			AYACUCHO A OBRA			TOTAL	
Origen	Destino	S/. x TM	Origen	Destino	S/. x TM	S/. x TM	S/. x KG
Lima	Ayacucho	136.88	Ayacucho	C.G Obra	84.61	221.49	0.22

TIPO DE TRANSPORTE : ESPECIAL

FLETE A AYACUCHO			AYACUCHO A OBRA			TOTAL	
Origen	Destino	S/. x TM	Origen	Destino	S/. x TM	S/. x TM	S/. x KG
Lima	Ayacucho	191.63	Ayacucho	C.G Obra	118.46	310.09	0.31

- DE AYACUCHO A OBRA

TIPO DE TRANSPORTE : NORMAL

AYACUCHO A OBRA			TOTAL	
Origen	Destino	S/. x TM	S/. x TM	S/. x KG
Ayacucho	C.G Obra	84.61	84.61	0.08

TIPO DE TRANSPORTE : ESPECIAL

AYACUCHO A OBRA			TOTAL	
Origen	Destino	S/. x TM	S/. x TM	S/. x KG
Ayacucho	C.G Obra	118.46	118.46	0.12

Lugar de Abastecimiento	Material
Lima	Materiales en Acero
Lima	Clavos y Alambre Negro
Lima	Cemento Portland
Lima	Otros materiales
Lima	Madera
Lima Especial	Material Explosivo, Emulsiones

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osóres Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6521

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP 54591



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

**ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE
SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC**

CALCULO DE FLETES

CALCULO DE FLETE A AYACUCHO

El cálculo del flete se basa en lo establecido en el D.S. N° 033-2006-MTC del 30.09.06 y el D.S. N° 010-2006-MTC del 25.03.06 que establecen costos del servicio de transporte de bienes en el ámbito local y por carretera para diversas rutas y distancias virtuales establecidas previamente.

TRANSPORTE NORMAL

RUTA: LIMA - PISCO - HUAYTARÁ - AYACUCHO

Origen	Destino	Tipo	Distancia Virtual (kmv)	S/. x TM	FRV. (*)	S/. x TM	Factor de Reajuste	S/. x TM
		Carretera						a Nov.19
Lima	Ayacucho	Asfaltado	649.38	107.24	1.00	107.24	1.2764	136.88
								S/ 136.88

TRANSPORTE ESPECIAL

RUTA: LIMA - PISCO - HUAYTARÁ - AYACUCHO

Punto de Inicio	Punto Final	Tipo	Distancia Virtual (kmv)	S/. x TM	FRV. (*)	S/. x TM	Factor de Reajuste	S/. x TM
		Carretera						a Nov.19
Lima	Ayacucho	Asfaltado	649.38	107.24	1.40	150.14	1.2764	191.63
								S/ 191.63

$$K_{\text{actual}(1)} = \frac{\text{Iu (32) Abr.20}}{\text{Iu (32) Dic.05}} = \frac{474.17}{371.50} = 1.276$$

Nota:

(*) FRV: Factor de Retorno al Vacío igual a 1.00 para transporte normal y a 1.40 para transporte especial (de acuerdo al D.S. Transporte Especial: Comprende al transporte usando contenedores, cargas peligrosas, cargas líquidas (de acuerdo al D.S. N° 010-2006-MTC del 25.03.06)

Factor de Reajuste (k) (De acuerdo al D.S. N° 011-79-VC del 02.03.79 y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.)

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP 54591



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

**ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA
Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC**

CALCULO DE DISTANCIAS VIRTUALES

Considerando las restricciones de aplicación del D.S. N° 033-2066-MTC del 29.09.06, el cálculo del flete a obra se basa en lo establecido en el D.S. N° 049-2002-MTC del 30.12.02 (costo) y en las Tarifas de carga del MTC - 1991 (Distancia Virtual)

Vía: LIMA - PISCO - HUAYTARÁ - AYACUCHO - C.G. OBRA

Carretera: Ayacucho - C.G. Obra

Inicio	Final	Tipo Carretera	Distancia	Factor Corrección	D.V. (Kmv)	Región	Altitud (m.s.n.m.)
Ayacucho	Dv. Toccto	Asfaltado	43.000	1.40	60.20	Sierra	> 2500
Dv. Toccto	Vilcas Huamán	Asfaltado	73.000	1.40	102.20	Sierra	> 2500
Vilcas Huamán	Saurama	Afirmado	30.000	2.80	84.00	Sierra	> 2500
Saurama	C.G. Obra	Trocha	25.000	3.90	97.50	Sierra	> 2500
					343.90		

FACTOR DE CORRECCION

REGION	TIPO DE CARRETERA		
	ASFALTADO	AFIRMADO	TROCHA
Costa 0 - 1000 msnm Gradiente de 0 - 3%	1.00	1.58	2.15
Intermedia y Selva: 1000 - 2500 msnm.	1.20	2.10	2.90
Sierra: > 2,500 msnm. Gradiente 5 - 7%	1.40	2.80	3.90

CALCULO DE FLETE

Carretera: Ayacucho - C.G. Obra

Tipo de Transporte	Carga Útil (Ton)	D.V.	Norm	FRV	S/. x TM	Reajuste	S/. x TM
		(kmv)	S/.			K2	Oct-19
Normal	30	343.90	1,703.62		56.79	1,490	84.61
Especial	30	343.90		2,385.06	79.50	1,490	118.46

*F.R.V. = 1.40

$$\text{Kactual(2)} = \frac{\text{lu (32) Abr.20}}{\text{lu (32) Nov.02}} = \frac{474.17}{318.23} = 1.490$$

Nota:

(*) FRV: Factor de Retorno al Vacío igual a 1.00 para transporte normal y a 1.40 para transporte especial (de acuerdo al D.S. N° 010-2006-Transporte Especial: Comprende al transporte usando contenedores, cargas peligrosas, cargas líquidas (de acuerdo al D.S. N° 010-2006-Factor de Reajuste (k) (De acuerdo al D.S. N° 011-79-VC del 02.03.79 y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.)



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

222



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

COSTO DE MATERIALES

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP: 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

PRECIO DE MATERIALES

(Al mes de Abril de 2020, expresado en Soles)

Fletes de:

Lima a Obra (carga en general)

Lima a Obra (carga especial)

Ayacucho 0.08
Lima 0.22
Lima (esp) 0.31

N°	Descripción	Und.	Precio de Adquisición			Flete	Almac.	Mermas		Costo Total (Puesto en Obra)
			Peso	Und	Procedencia			2.00%	5.00%	
1	ACERO CORRUGADO ASTM A615 - GRADO 60	kg	1.00	kg/kg	Lima	0.221	0.060	0.150		3.34
2	ACERO CORRUGADO ASTM A706 - GRADO 60	kg	1.00	kg/kg	Lima	0.221	0.060	0.150		3.34
3	ACERO ESTRUCTURAL ASTM 709	ton	1,000.00	kg/ton	Lima	2,939.70	221.490	58.790	146.980	3,366.96
4	ACERO ESTRUCTURAL LISO	kg	1.00	kg/kg	Lima	2.92	0.221	0.060	0.150	3.35
5	ACETILENO	kg	1.00	kg/kg	Lima	28.35	0.221	0.570	1.418	30.56
6	ADITIVO ADHESIVO EPOXICO	gal	4.54	kg/gal	Lima	201.49	1.006	4.030	10.074	216.60
7	ADITIVO CURADOR	gal	3.79	kg/gal	Lima	18.94	0.839	0.380	0.947	21.10
8	ADITIVO INCORPORADOR DE AIRE	gal	5.07	kg/gal	Lima	29.58	1.123	0.590	1.479	32.77
9	ADITIVO MEJORADOR DE ADHERENCIA	kg	1.00	kg/kg	Lima	18.23	0.221	0.360	0.911	19.72
10	ALAMBRE NEGRO N°16	kg	1.00	kg/kg	Lima	3.17	0.221	0.060		3.45
11	ALAMBRE NEGRO N° 8	kg	1.00	kg/kg	Lima	3.17	0.221	0.060		3.45
12	ANGULO DE FIBRA DE VIDRIO 3"x4"x3/8"	m	10.00	kg/m	Lima	93.66	2.215	1.870		97.74
13	APOYO MECÁNICO TIPO CILINDRO DE SUSPENSION	und	1.00	kg/und	Lima	19,969.44	2,550.375	399.390		22,919.20
14	ASFALTO PEN 60/70	gal	3.24	kg/gal	Lima	6.01	0.717	0.120	0.301	7.15
15	ASFALTO RC-250	gal	5.07	kg/gal	Lima	7.42	1.123	0.150	0.371	9.06
16	BARRA ASTM A 7222 D 36 MM	m	1.00	kg/m	Lima	425.26	0.221	8.510	21.260	455.25
17	BARRA DE FIBRA DE VIDRIO DE 25MM X 25MM	m	19.00	kg/m	Lima	69.86	4.208	1.400		75.47
18	BARRERAS 5'x39mm	und	6.00	kg/und	Lima	212.09	1.329	4.240		217.66
19	BARRERA DE SEGURIDAD VIAL TIPO P3	m	50.60	kg/m	Lima	279.53	11.207	5.590	13.980	310.31
20	CAPSULA DE EXPANSION (TUBO) PVC D=1 1/4"	m	0.50	kg/m	Lima	3.39	0.111	0.070		3.57
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	42.50	kg/bol	Lima	19.66	9.413	0.390	0.983	30.45
22	CLAVOS CON CABEZA PROMEDIO	kg	1.00	kg/kg	Lima	3.83	0.221	0.080	0.190	4.32
23	CLAVOS DE MARCAJE	kg	1.00	kg/kg	Lima	3.83	0.221	0.080	0.190	4.32
24	DESMOLDADOR PARA ENCOFRADO	gal	3.79	kg/gal	Lima	28.86	0.829	0.580	1.440	31.72

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jacki Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vasquez Megollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP. 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

PRECIO DE MATERIALES

(Al mes de Abril de 2020, expresado en Soles)

Fletes de:

Lima a Obra (carga en general)

Lima a Obra (carga especial)

Ayacucho 0.08
Lima 0.22
Lima (esp) 0.31

N°	Descripción	Und.	Precio de Adquisición			Flete	Almac.	Mermas		Costo Total (Puesto en Obra)
			Peso	Und	Procedencia			2.00%	5.00%	
25	DISCO DE CORTE	pza	1.00	kg/pza	Lima	0.221	1.350			69.02
26	DISOLVENTE PARA PINTURA EPOXICO	gal	5.55	kg/gal	Lima	1.229	0.280			15.50
27	DISOLVENTE PARA PINTURA ESMALTE POLIURETANO	gal	5.55	kg/gal	Lima	1.229	0.400			21.40
28	DISOLVENTE PARA PINTURA IMPRIMANTE	gal	5.55	kg/gal	Lima	22.36	0.450			24.04
29	FIBRA DE VIDRIO DE 4 MM ACABADO	m2	10.00	kg/m2	Lima	192.38	2.215	3.850	9.620	208.06
30	FORMALETA TEXTIL ARTICULADA DE POLIESTER	m2	1.00	kg/m2	Lima	23.55	0.221	0.470		24.24
31	GASOLINA 90	gal	3.85	kg/gal	Ayacucho	12.43	0.326	0.250		13.00
32	GEOTEXTIL TEJIDO DE POLIESTER	m2	0.20	kg/m2	Lima	6.06	0.044	0.120	0.300	6.52
33	GROUT	bol	30.00	kg/bol	Lima	84.94	6.645	1.700	4.250	97.54
34	HILO DE POLIESTER	m	0.20	kg/m	Lima	0.02	0.044	-		0.06
35	IMPRIMANTE PARA SELLANTE ELASTICO	gal	4.00	kg/gal	Lima	126.94	0.886	2.540	6.350	136.72
36	JUNTA DE DILATACIÓN APOYADA CON BANDAS	m	100.00	kg/m	Lima	7,440.34	22.149	148.810		7,611.30
37	LAMINA REFLECTIVA PRISMATICO ALTA INTENSIDAD	p2	0.10	kg/p2	Lima	11.02	0.022	0.220		11.27
38	LIJA PARA CONCRETO	hja	0.10	kg/hja	Lima	1.67	0.022	0.030		1.72
39	MADERA TORNILLO	p2	2.28	kg/p2	Lima	4.48	0.505	0.090	0.224	5.30
40	MANTA DE CURADO	m2	1.00	kg/m2	Lima	20.83	0.221	0.420	1.041	22.51
41	MANTO DE POLIESTER	m2	1.00	kg/m2	Lima	11.09	0.221	0.220	0.554	12.08
42	MATERIAL DE RESPALDO PARA SELLADORES	m	0.05	kg/m	Lima	1.51	0.011	0.030	0.075	1.62
43	MICROESFERAS DE VIDRIO	kg	1.00	kg/kg	Lima	3.41	0.221	0.070	0.170	3.87
44	OXIGENO	m3	1.23	kg/m3	Lima	11.44	0.272	0.230	0.572	12.52
45	PEGAMENTO EPOXICO	kg	1.00	kg/kg	Lima	37.75	0.221	0.760		38.74
46	PERFIL "I" 1 1/2" X 3/16"	m	3.77	kg/m	Lima	7.38	0.835	0.150		8.36
47	PERNO DE ANCLAJE TIPO J (D=10mm)	und	0.07	kg/und	Lima	8.56	0.016	0.170		8.75
48	PERNO DE FIBRA DE VIDRIO 3/4" x 6"	und	0.07	kg/und	Lima	5.06	0.016	0.100		5.18

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6128

Gloria Magro Vazquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANIMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

PRECIO DE MATERIALES

(Al mes de Abril de 2020, expresado en Soles)

Fletes de:

Lima a Obra (carga en general)

Lima a Obra (carga especial)

Ayacucho 0.08
Lima 0.22
Lima (esp) 0.31

N°	Descripción	Und.	Precio de Adquisición			Flete	Almac.	Mermas	Costo Total (Puesto en Obra)	
			Peso	Und	Procedencia					Precio Abr.2020
49	PERNOS 3/8" x 8" + 2A + T	pza	0.20	kg/pza	Lima	1.37	0.044	0.030	0.069	1.51
50	PERNOS DE ANCLAJE 1/2 x 5 1/2"	pza	0.61	kg/pza	Lima	1.66	0.135	0.030	0.083	1.91
51	PETROLEO D-2	gal	3.85	kg/gal	Ayacucho	12.32	0.326	0.250		12.90
52	PINTURA ANTICORROSIVA	gal	5.07	kg/gal	Lima	36.56	1.123	0.730		38.42
53	PINTURA DE POLIURETANO ALIFATICA, AMERSHIELD O SIMILAR	gal	5.07	kg/gal	Lima	211.74	1.123	4.230		217.09
54	PINTURA DE RESINA EPOXICA	gal	5.07	kg/gal	Lima	112.67	1.123	2.250		116.04
55	PINTURA ESMALTE	gal	5.07	kg/gal	Lima	32.31	1.123	0.650	1.615	35.70
56	PINTURA IMPRIMANTE	gal	5.07	kg/gal	Lima	17.01	1.123	0.340		18.47
57	PINTURA PARA TRAFICO	gal	5.07	kg/gal	Lima	50.08	1.123	1.000	2.504	54.71
58	PINTURA ZINCROMATO EPOXICA	gal	5.07	kg/gal	Lima	120.99	1.123	2.420		124.53
59	PLACA DE BRONCE	und	0.50	kg/und	Lima	105.11	0.111	2.100	5.255	112.57
60	PLANCHAS DE ACERO 1.5mmx1.20mx2.40m	pza	34.47	kg/pza	Lima	91.68	7.635	1.830		101.14
61	PLANCHAS DE ACERO 9.5mmx1.20mx2.40m	pza	218.36	kg/pza	Lima	430.12	48.364	8.600		487.08
62	PLANCHAS DE ACERO 9.5mmx1.50mx6.00m	pza	545.89	kg/pza	Lima	2,207.23	120.909	44.140		2,372.28
63	PLANCHAS TIPO TECNOPOR DE 1.2x2.4M E=1"	und	0.73	kg/und	Lima	7.00	0.162	0.140	0.350	7.65
64	PLASTICO PROTECTOR	m2	0.50	kg/m2	Lima	1.29	0.111	0.030		1.43
65	PLATINA DE FIERRO 1/8" X 2"	m	1.27	kg/m	Lima	3.30	0.280	0.070		3.65
66	PLATINA DE FIERRO 3/16" x 2"	m	1.90	kg/m	Lima	5.66	0.421	0.110		6.19
67	SACOS DE YUTE	und	0.10	kg/und	Lima	0.55	0.022	0.010		0.58
68	SELLANTE ELASTICO DE POLIURETANO	gal	8.50	kg/gal	Lima	119.14	1.883	2.380		123.40
69	SOLDADURA (AWS E6011)	kg	1.00	kg/kg	Lima	9.35	0.221	0.190	0.468	10.23
70	SOLDADURA (AWS E7018)	kg	1.00	kg/kg	Lima	7.29	0.221	0.150	0.365	8.03
71	SOLVENTE XILOL	gal	4.80	kg/gal	Lima	12.09	1.063	0.240	0.605	14.00

[Firma]
Jack Jorje López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 16528

[Firma]
Gloria Mlaques Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591

[Firma]
CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC


PRECIO DE MATERIALES										
(Al mes de Abril de 2020, expresado en Soles)										
Fletes de: Lima a Obra (carga en general) 0.08 Lima a Obra (carga especial) 0.22 Lima (esp) 0.31										
N°	Descripción	Und.	Precio de Adquisición			Flete	Almac.	Mermas		Costo Total (Puesto en Obra)
			Peso	Und	Procedencia			Precio Abr.2020	2.00%	
72	TACHAS RETRECTIVAS	und	0.20	kg/und	Lima	3.75	0.044	0.070		3.86
73	TAPA DE BOCA DE INSPECCIÓN D = 1.00M (FIBRA DE VIDRIO)	und	1.00	kg/und	Lima	486.81	0.221	9.740		496.77
74	TINTA SERIGRAFICA NEGRA	gal	5.07	kg/gal	Lima	1,057.69	1.123	21.150		1,079.97
75	TINTA SERIGRAFICA ROJA	gal	5.07	kg/gal	Lima	1,057.69	1.123	21.150		1,079.97
76	TRIPLAY 4" x 8" x 18 MM	pln	25.36	kg/pln	Lima	80.38	5.617	1.610	4.019	91.62
77	TUBO DE FIERRO NEGRO STD 3"	m	7.65	kg/m	Lima	32.03	1.694	0.640	1.601	35.96
78	TUBO DE FIERRO NEGRO STD 4"	m	8.71	kg/m	Lima	47.71	1.929	0.950	2.385	52.97
79	TUBERIA PVC 3/8"	m	0.15	kg/m	Lima	2.19	0.033	0.040	0.110	2.37
80	TUBO DE PVC SAP D=1"	m	0.30	kg/m	Lima	2.40	0.066	0.050	0.120	2.64
81	TUBO DE PVC SAP D=2"	m	0.76	kg/m	Lima	6.78	0.168	0.140	0.339	7.42
82	TUBO DE PVC SAP D=3"	m	0.88	kg/m	Lima	11.35	0.195	0.230	0.567	12.34
83	TUBO DE PVC SAP D=4"	m	2.64	kg/m	Lima	15.52	0.585	0.310	0.776	17.19
84	ACCESORIOS POSTENSADO	t/m	1.00	kg/t/m	Lima	0.51	0.221	0.010	0.025	0.76

* Costo de Materiales no incluye IGV

Fuente:

- 1) Cotización de Proveedores Actualizados al mes de Abril 2020
- 2) Lista de Precios de Asfaltos vigentes a Abril 2020 y Combustibles vigentes a Abril 2020 - Petroperú
- 3) Revista Costos, Constructivo (con precios Actualizados al mes de Abril 2020, expresado en Soles)
- 4) El tipo de cambio para esta evaluación: **3.401 Soles/Dólar**
(Datos de Ministerio de Economía y Finanzas - Tipo de Cambio Promedio Ponderado - Abril 2020)

Jack Jorge López
Jefe del Estu
Ingeniero C
CIP 65288


Gloria Milagros Vasquez Mogollon
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

227



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

COSTO DE EQUIPOS

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP. 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO “CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105”



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHERO DE AYACUCHO Y APURÍMAC

PRECIO DE EQUIPOS
(Al mes de Abril de 2020, expresado en Soles)

N°	DESCRIPCIÓN	Und.	COSTO DE POSESIÓN Y MANTENIMIENTO	OPERADOR DE EQUIPO		COMBUSTIBLE		COSTO DE OPERACIÓN	Precio Base sin I.G.V. (S/.) ABRIL 2020
				MEDIANO	PESADO	GASOLINA 90	13.00		
			IU 48/49	IU 47		IU 34/53			
1.00	ANDAMIO - BARANDAS	hm	2.84						2.84
2.00	BARREDORA MECÁNICA 10-20 HP 7 P.LONG.	hm	18.60		25.10		1.00	12.90	38.00
3.00	BOMBA ESTACIONARIA DE CONCRETO	hm	23.52				0.91	11.74	11.74
4.00	CAMION BARANDA (3TN)	hm	3.29		25.10		1.50	19.35	44.45
5.00	CAMION CISTERNA (2,000 GAL.)	hm	72.59		25.10		3.00	38.70	63.80
6.00	CAMION CONCRETO 330 HP-6M3	hm	219.06		25.10		5.59	72.11	97.21
7.00	CAMION IMPRIMADOR 178-210 HP	hm	14.80		25.10		6.00	77.40	102.50
8.00	CAMION VOLQUETE 300HP-15M3	hm	131.59		25.10		9.00	116.10	141.20
9.00	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3.0 YD3	hm	95.06		25.10		4.60	59.34	84.44
10.00	CHANCADORA PRIMARIA SECUNDARIA 46-70 TON	hm	151.76						151.76
11.00	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	11.23	20.55			0.30	3.87	24.42
12.00	COMPRESORA NEUMÁTICA 250 -330 PCM 87 HP	hm	41.03	20.55			2.00	25.80	46.35
13.00	CORTADORA DE CONCRETO 13HP GASOL 16"4	hm	6.97				0.30	3.90	3.90
14.00	DOSIFICADORA DE CONCRETO 40 HP 50 M3	hm	91.47						91.47
15.00	EQUIPO DE ARENADO	hm	9.41	20.55			0.46	5.93	26.48
16.00	EQUIPO OXICORTE	hm	6.53						6.53
17.00	EQUIPO DE PINTURA AIRLESS	hm	49.45						49.45
18.00	EQUIPO PARA PINTAR MARCAS EN EL PAVIMENTO	hm	39.67	20.55			0.28	3.61	24.16
19.00	ESTACION TOTAL	mes	2608.18						2,608.18
20.00	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 115-165 HP	hm	163.85		25.10		4.60	59.34	84.44
21.00	FAJA TRANSPORTADORA 18"X 40'	hm	6.72						6.72
22.00	GRUPO ELECTROGENO DE 110KW	mes	5631.20						5,631.20
23.00	GRUPO ELECTROGENO DE 90 KW.	hm	66.38				6.20	79.98	79.98
24.00	MAQUINA PARA COSER GEOTEXTIL	hm	0.20						0.20
25.00	MARTILLO DE HINCADO	hm	42.77						42.77
26.00	MARTILLO NEUMATICO 25-29 KG SIN PUNTA	hm	5.88						5.88
27.00	MINI CARGADOR 70HP	hm	52.14		25.10		1.50	19.35	44.45
28.00	MOTOBOMBA 34 HP	hm	69.79				0.30	3.87	3.87
29.00	MOTONIVELADORA DE 145-150HP	hm	149.87		25.10		4.00	51.60	76.70



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY - 105 Y AP - 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHERO DE AYACUCHO Y APURÍMAC

PRECIO DE EQUIPOS

(Al mes de Abril de 2020, expresado en Soles)

N°	DESCRIPCIÓN	Und.	COSTO DE POSESIÓN Y MANTENIMIENTO	OPERADOR DE EQUIPO		COMBUSTIBLE		COSTO DE OPERACIÓN	Precio Base sin I.G.V. (S/.) ABRIL 2020
				MEDIANO	PESADO	GASOLINA 90	PETROLEO DIESEL BU		
			IU 48/49	IU 47		IU 34/53			
30.00	MOTOSIERRA DE 30"	hm	0.53			0.10	1.30	1.30	1.83
31.00	MOTOSOLDADORA DE 225 A	hm	24.19			0.30	3.90	3.90	28.09
32.00	NIVEL TOPOGRAFICO	mes	1948.22						1,948.22 *
33.00	PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 105 HP 10-16'	hm	89.24	25.10		2.80	36.12	61.22	150.46
34.00	PEINE METALICO TEXTURIZADOR	hm	0.11						0.11
35.00	RADIO TRANSMISOR	mes	96.40						96.40
36.00	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 10-12 TON	hm	82.65	25.10		2.66	34.31	59.41	142.06
37.00	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8HP. 0.8-1.1 TON	hm	16.62	20.55		0.26	3.35	23.90	40.52
38.00	RODILLO NEUMATICO AUTOPROPULSADO 127HP 8 -23 TN	hm	44.10	25.10		6.00	77.40	102.50	146.60
39.00	RODILLO TANDEM EST 8-10 TON	hm	40.52	25.10		1.60	20.64	45.74	86.26
40.00	SOLDADORA ELECTRICA TRIFASICA DE 400A	hm	21.53						21.53
41.00	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	266.86	25.10		8.70	112.23	137.33	404.19
42.00	TRACTOR DE TIRO DE 80 HP	hm	38.50	25.10		1.73	22.32	47.42	85.92
43.00	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	4.23			0.16	2.08	2.08	6.31 *
44.00	ZARANDA ESTATICA	hm	3.50						3.50
45.00	ZARANDA VIBRATORIA 4"x6"x14" M.E. 15HP	hm	53.86						53.86
46.00	PLANTA DE CONCRETO PREMEZCLADO 25-30 M3/H	hm	169.23	25.10		1.00	12.90	38.00	207.23

*) Los costos de Hm, que han sido marcados con este símbolo, NO incluye: Operador de Equipo.

**) Los costos de Hm, que han sido marcados con este símbolo, NO incluye: Operador de Equipo, Lubricantes, Combustible, Filtros.


***) Los costos de Hm, que han sido marcados con este símbolo, NO incluye: Operador de Equipo, Lubricantes, Combustible, Filtros, Fuentes de poder.


****) Los costos de Hm, que han sido marcados con este símbolo, NO incluye: Operador de Planta, Lubricantes, Combustible, Filtros, Fuentes de poder.



b. Resumen del Presupuesto


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal


Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528


Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP. 54591


Hoja resumen

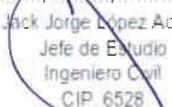
Obra **1001008** ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL
PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE
INCACHACA Y CHACABAMBA
Localización **051107** AYACUCHO - VILCAS HUAMAN - SAURAMA
Fecha Al **30/04/2020**


Presupuesto base

001	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR I	40,223,861.91
	(CD) S/.	40,223,861.91
	COSTO DIRECTO	40,223,861.91
	GASTOS GENERALES (16.932% CD)	6,810,558.32
	UTILIDAD (10% CD)	4,022,386.19
		=====
	SUBTOTAL	51,056,806.42
	IGV 18%	9,190,225.16
		=====
	TOTAL PRESUPUESTO	60,247,031.58

Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V. son vigentes al : 30/04/2020


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal


Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528


Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP. 54591



c. Análisis de Gastos Generales

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP: 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

RESUMEN DE GASTOS GENERALES

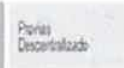
DURACION DE LA OBRA (MESES) 15.00
COSTO DIRECTO (NUEVOS SOLES) 40,223,861.91

COMPONENTES DE LOS GASTOS GENERALES	MONEDA NACIONAL	
	S/	%
COSTO DIRECTO	S/ 40,223,861.91	100.00%
GASTOS GENERALES		
GASTOS FIJOS No directamente relacionados con el tiempo	467,043.12	1.161%
GASTOS VARIABLES Directamente relacionados con el tiempo	6,343,515.21	15.771%
TOTAL DE GASTOS GENERALES	S/ 6,810,558.32	16.932%
UTILIDAD 10.00%	4,022,386.19	10.00%
PRESUPUESTO REFERENCIAL SIN IG V	S/ 51,056,806.42	
I.G.V. 18.00%	9,190,225.16	18.00%
PRESUPUESTO REFERENCIAL INC IG V	S/ 60,247,031.58	

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup
Ingeniero Civil
CIP 54391



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

RESUMEN DE GASTOS GENERALES						
COSTOS INDIRECTOS FIJOS						
DURACION DE LA OBRA (MESES)					15.00	
COSTO DIRECTO (NUEVOS SOLES)					S/	40,223,861.91
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			DESCRIP	UNIDAD	S/. / u	
1.00	EQUIPAMIENTO					
1.01	Oficinas	m2		115.00	120.00	13,800.00
1.02	Almacenes	m2		700.00	35.00	24,500.00
1.03	Talleres (Incluye Drenaje Industrial)	m2		700.00	60.00	42,000.00
1.04	Laboratorios (incl. Pozas)	m2		18.00	120.00	2,160.00
1.05	Comedores	m2		220.00	50.00	11,000.00
1.06	Vivienda Profesionales	m2		130.00	120.00	15,600.00
1.07	Vivienda Empleados y Técnicos	m2		350.00	120.00	42,000.00
1.08	Vivienda Operadores y Obreros	m2		90.00	120.00	10,800.00
1.09	Vivienda Personal Auxiliar	m2		270.00	120.00	32,400.00
1.10	Oficinas de la Supervisión	m2		60.00	120.00	7,200.00
TOTAL						201,460.00
MONTO ASIGNADO A LA OBRA					50%	100,730.00
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION					Vje. 2.00 20,146.00	40,292.00
MONTO TOTAL EQUIPAMIENTO DE CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS						S/ 141,022.00
2.00	GASTOS ADMINISTRATIVOS					
2.01	Gastos de Licitación y Elaboración de Propuesta (Incl. viaje)	est		1.00	9,500.00	9,500.00
2.02	Gastos Legales (Notariales)	est		1.00	6,500.00	6,500.00
2.03	Cartel de Obra	und		2.00	2,500.00	5,000.00
2.04	Paneles de Obra	und		2.00	3,500.00	7,000.00
2.05	Gastos Varios (Fotocopias, etc)	est		1.00	5,000.00	5,000.00
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS						S/ 33,000.00

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osorio Padilla
 Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP 6528

Gloria Migales Vasquez Mogollón
 Especialista en Metrados, Costos y Presup.
 Ingeniero Civil
 CIP 54591



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones


Vice Ministerio
de Transportes

Proyectos
Descentralizados

ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

RESUMEN DE GASTOS GENERALES						
COSTOS INDIRECTOS FIJOS						
DURACION DE LA OBRA (MESES)					15.00	
COSTO DIRECTO (NUEVOS SOLES)					S/	40,223,861.91
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			DESCRIP	UNIDAD	S/./u	S/.
3.00 LIQUIDACION DE OBRA						
3.01	Ingeniero Residente de Obra	mes	1.0	15.00	15,000.00	15,000.00
3.02	Ingeniero Asistente	mes	1.0	15.00	5,000.00	5,000.00
3.03	Especialista en Metrados y Valorizaciones	mes	1.0	15.00	8,000.00	8,000.00
3.04	Administrador de Obra	mes	1.0	15.00	5,000.00	5,000.00
3.05	Secretaría	mes	1.0	15.00	1,600.00	1,600.00
3.06	Leyes Sociales	glb	1.0	47.27%	34,600.00	16,355.71
3.07	Fotocopias Planos	est	1.0		700.00	700.00
3.08	Fotocopias Documentos	est	1.0		700.00	700.00
3.09	Empastado, Encuadernado, Anillados	est	1.0		700.00	700.00
3.10	Comunicaciones	est	1.0		700.00	700.00
3.11	Movilización Coordinaciones	est	1.0		350.00	350.00
3.12	Útiles de Oficina	est	1.0		2,000.00	2,000.00
TOTAL COSTO LIQUIDACION DE OBRA						S/ 56,105.71
4.00 COSTOS PROGRAMA AMBIENTAL						
4.01	Programa de medidas preventivas, correctivas y compensatorias	glb	1.0		73,110.00	73,110.00
4.02	Programa de educación ambiental y seguridad vial	glb	1.0		2,800.00	2,800.00
4.03	Programa de capacitación ambiental y seguridad	glb	1.0		4,200.00	4,200.00
4.04	Programa de prevención de pérdidas y contingencias	glb	1.0		4,501.00	4,501.00
TOTAL COSTO PROGRAMA AMBIENTAL						S/ 84,611.00
5.00 COSTOS PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO						
TOTAL COSTOS PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO						S/ 50,190.80
6.00 IMPUESTOS						
5.01	SENCICO (0.2% presupuesto sin igr)	%	0.20%	1.00	51,056,806.42	102,113.61
TOTAL COSTO IMPUESTOS						S/ 102,113.61
TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS						S/ 467,043.12


CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osorio Padilla
 Representante Legal


 Jack Jorge Lopez Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP: 6528


 Gloria Milagros Vázquez Mogollón
 Especialista en Metrados, Costos y Presup.
 Ingeniero Civil
 CIP: 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

RESUMEN DE GASTOS GENERALES						
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
DURACION DE LA OBRA (meses)				15.00		
COSTO DIRECTO				S/	40,223,861.91	
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNIT. S/ /u.	VALOR TOTAL S/
			DESCR	UNIDAD		
1.00	PERSONAL DE OBRA					
	INGENIERIA					
1.01	Ingeniero Residente de Obra	mes	1.00	15.00	15,000.00	225,000.00
1.02	Ingeniero Asistente	mes	1.00	15.00	5,000.00	75,000.00
1.03	Ingeniero de Control de Calidad	mes	1.00	15.00	9,000.00	135,000.00
1.04	Especialista Ambiental	mes	1.00	15.00	7,500.00	112,500.00
1.05	Especialista Estructuras	mes	1.00	15.00	8,000.00	120,000.00
1.06	Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	mes	1.00	15.00	8,000.00	120,000.00
1.07	Especialista en Metrados y Valorizaciones	mes	1.00	15.00	8,000.00	120,000.00
1.07	Especialista Social	mes	1.00	15.00	7,500.00	112,500.00
1.09	Técnico Cadista	mes	1.00	15.00	4,200.00	63,000.00
1.09	Técnico de Laboratorio	mes	1.00	15.00	4,600.00	69,000.00
1.10	Beneficios Sociales	%	1.00	47.27%	1,152,000.00	544,560.00
	SUBTOTAL					1,696,560.00
	ADMINISTRACION					
1.10	Administrador de Obra	mes	1.00	15.00	5,000.00	75,000.00
1.11	Encargado de Almacén	mes	1.00	15.00	3,500.00	52,500.00
1.12	Jefe de Personal	mes	1.00	15.00	3,500.00	52,500.00
1.12	Asistente Social	mes	1.00	15.00	4,000.00	60,000.00
1.13	Profesional de Salud	mes	1.00	15.00	4,000.00	60,000.00
1.14	Secretaría	mes	1.00	15.00	1,600.00	24,000.00
1.14	Ayudante de laboratorio (zona)	mes	1.00	15.00	2,500.00	37,500.00
1.15	Choferes de vehículos	mes	4.00	15.00	2,000.00	120,000.00
1.16	Personal Mantenimiento y Limpieza (zona)	mes	1.00	15.00	1,200.00	18,000.00
1.17	Guardianes 1x3 Turnos (zona)	mes	3.00	15.00	1,200.00	54,000.00
1.18	Beneficios Sociales	%	1.00	47.27%	553,500.00	261,644.06
	SUBTOTAL					815,144.06
	EQUIPOS					
1.16	Mecánico Equipo Pesado	mes	1.00	15.00	7,500.00	112,500.00
1.17	Ayudantes de equipos (zona)	mes	2.00	15.00	1,200.00	36,000.00
1.18	Beneficios Sociales	%	1.00	47.27%	148,500.00	70,197.19
	SUBTOTAL					218,697.19
TOTAL REMUNERACIÓN PERSONAL DE OBRA					S/	2,730,401.25
2.00	ALIMENTACIÓN Y VIÁTICOS (ver hoja anexa de cálculo)					
2.01	Personal Profesional	mes	1.00	1.00	141,000.00	141,000.00
2.02	Personal Técnico, Asistente Auxiliar	mes	1.00	1.00	166,000.00	166,000.00
2.03	Personal Operador de Equipo	mes	1.00	1.00	75,000.00	75,000.00
2.04	Personal Obrero	mes	1.00	1.00	225,000.00	225,000.00
TOTAL COSTO ALIMENTACIÓN					S/	607,000.00
3.00	EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS					
3.01	Equipos de Laboratorio Suelos	mes	1.00	15.00	3,500.00	52,500.00
3.02	Equipos de Laboratorio Concreto	mes	1.00	15.00	3,500.00	52,500.00
3.03	PC (Incl. Software)	mes	3.00	15.00	350.00	15,750.00
3.04	Impresora	mes	1.00	15.00	300.00	4,500.00
3.05	Grupo Electrónico 110kw (*)	mes	4.00	15.00	5,631.20	337,872.00
3.06	Equipo Menor y Herramientas	mes	1.00	15.00	1,200.00	18,000.00
3.07	EPP (Equipo de Protección Personal)	est	150.00	15.00	350.00	52,500.00
TOTAL COSTO DE EQUIPOS NO INCLUIDOS					S/	533,622.00

(*) El costo incluye combustible

CONSORCIO INTERRE
Daniel Francisco C
Representan

Jack Jorge Lopez Acuna
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528



Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupues
Ingeniero Civil
CIP. 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

RESUMEN DE GASTOS GENERALES						
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
DURACION DE LA OBRA (meses)				15.00		
COSTO DIRECTO				S/		40,223,861.91
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNIT. S/ /u.	VALOR TOTAL S/
			DESCR	UNIDAD		
4.00	VEHICULOS					
4.01	Camioneta Pick Up D/Cabina 4x4 c/radio transmisor (*)	mes	4.00	15.00	8,500.00	510,000.00
4.02	Unidades para transporte de personal (*)	mes	1.00	15.00	10,500.00	157,500.00
4.03	Camión Abastecedor (*)	mes	1.00	15.00	4,500.00	67,500.00
TOTAL COSTO DE VEHICULOS						S/ 735,000.00
(*) Los costos incluyen operador y combustible. La utilización del Camion para Ensayo de Defflexiones esta considerado el 50%						
5.00	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL PERSONAL (ver hoja anexa de calculo)					
5.01	Transporte Terrestre - Personal Profesional	est	1.00		66,000.00	66,000.00
5.02	Transporte Terrestre - Personal Técnico	est	1.00		56,000.00	56,000.00
5.03	Transporte Terrestre - Personal Operador	est	1.00		28,000.00	28,000.00
5.04	Mov. Y Desmov. De equipos no incluido en los Costos Directos	est	1.00		84,000.00	84,000.00
TOTAL MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN						S/ 234,000.00
6.00	PROGRAMA AMBIENTAL					
6.00	Programa de medidas preventivas, correctivas y compensatorias					
6.01	SUBPROGRAMA DE MANEJO RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EFLUENTES					
6.01.01	DISPOSICION FINAL					
6.01.01.01	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS	glb	1.00		12,000.00	12,000.00
6.01.02	MANEJO Y CONTROL DE EFLUENTES Y LÍQUIDOS					
6.01.01.02	ALQUILER BAÑOS PORTATILES (4 baños portátiles x 15 meses)	mes	1.00	60.00	280.00	16,800.00
6.02	SUB PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
6.02.01	EXAMEN OCUPACIONAL EN SALUD (INGRESO Y DE RETIRO)	glb	1.00		6,000.00	6,000.00
TOTAL COSTO PROGRAMA AMBIENTAL						S/ 34,800.00
7.00	SERVICIOS VARIOS Y GASTOS DE OFICINA DE OBRA					
7.01	Permisos y Licencias	est	1.00		6,000.00	6,000.00
7.02	Comunicaciones (Telefonia e Internet)	mes	1.00	15.00	3,000.00	45,000.00
7.03	Fotocopias Planos	mes	1.00	15.00	750.00	11,250.00
7.04	Fotocopias Documentos	mes	1.00	15.00	750.00	11,250.00
TOTAL COSTO DE SERVICIOS VARIOS Y GASTOS DE OFICINA DE OBRA						S/ 73,500.00
8.00	MATERIALES DE OFICINA DE OBRA					
8.01	Útiles de Oficina	mes	1.00	15.00	1,500.00	22,500.00
8.02	Materiales Fungibles Topografia	mes	1.00	15.00	1,500.00	22,500.00
8.03	Materiales Fungibles Laboratorio	mes	1.00	15.00	1,500.00	22,500.00
8.04	Artículos de Higiene Personal	mes	1.00	15.00	750.00	11,250.00
8.05	Artículos de Lavandería	mes	1.00	15.00	750.00	11,250.00
8.06	Varios	mes	1.00	15.00	1,500.00	22,500.00
TOTAL COSTO MATERIALES DE OFICINA DE OBRA						S/ 112,500.00
9.00	PERSONAL DE OFICINA CENTRAL					
ADMINISTRACION						
9.01	Gerente	mes	1.00	15.00	8,000.00	120,000.00
9.02	Secretaria	mes	1.00	15.00	2,500.00	37,500.00
TOTAL COSTO MATERIALES DE OFICINA DE OBRA						S/ 157,500.00
10.00	SERVICIOS VARIOS Y GASTOS DE OFICINA CENTRAL					
10.01	Útiles Varios	est	1.00		6,000.00	6,000.00
10.02	Comunicaciones (Telefonia e Internet)	mes	1.00	15.00	1,500.00	22,500.00
10.03	Fotocopias Planos	mes	1.00	15.00	250.00	3,750.00
10.04	Fotocopias Documentos	mes	1.00	15.00	250.00	3,750.00
TOTAL COSTO DE SERVICIOS VARIOS Y GASTOS DE OFICINA DE OBRA						S/ 36,000.00




ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

RESUMEN DE GASTOS GENERALES						
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						
DURACION DE LA OBRA (meses)					15.00	
COSTO DIRECTO					S/	40,223,861.91
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
			DESCR	UNIDAD	S/ /u.	S/
11.00	GASTOS FINANCIEROS (ver hoja de calculo anexa)					
11.01	Carta Fianza de Fiel Cumplimiento del Contrato	glb	1.00		120,494.06	120,494.06
11.02	Carta Fianza de Adelanto en Efectivo y para Materiales	glb	1.00		338,889.55	338,889.55
11.03	Gastos Bancarios (ITF 2 Movimientos)	glb	2.00	0.005%	60,247,031.58	6,024.70
TOTAL GASTOS FINANCIEROS						S/ 465,408.31
12.00	SEGUROS (Ver hoja de cálculo anexa)					
12.01	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO					262,435.43
12.02	VIDA LEY					104,300.89
12.03	SEGUROS CONTRA TODO RIESGO (CAR)					210,864.61
12.04	EMISION DE POLIZA					17,328.03
TOTAL COSTO DE SEGUROS						S/ 594,928.96
13.00	POZA DE TRATAMIENTO					
13.01	CONCRETO CLASE C (f'c=280kg/cm2) EN SECO	m3	25.04		453.65	11,359.40
12.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN SECO	m2	133.98		64.86	8,689.94
12.03	ACERO DE REFUERZO ASTM A706 EN SECO	kg	1,029.00		5.60	5,762.40
12.04	CONCRETO CLASE F (f'c=140kg/cm2) EN SECO	m3	10.61		286.80	3,042.95
TOTAL COSTO DE SEGUROS						S/ 28,854.69
TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES						S/ 6,343,515.21


 CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osotes Padilla
 Representante Legal


 Jack Jorge Lopez Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP: 6528


 Gloria Milagros Vásquez Mogollón
 Especialista en Metrados, Costos y Presup.
 Ingeniero Civil
 CIP: 54591



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provis
Descentralizado

**ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105,
EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y
CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC**

**ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES
RESUMEN DE GASTOS GENERALES**

DURACION DE LA OBRA (meses) 15.00
COSTO DIRECTO S/ 40,223,861.91

ALIMENTACION Y VIATICOS

A. PERSONAL PROFESIONAL

PERSONAL	UNID	CANT	MESES	TOTAL DIAS	COSTO DIA (*)	PARCIAL
Ingeniero Residente de Obra	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Ingeniero Asistente	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Ingeniero de Control de Calidad	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Especialista Ambiental	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Especialista Estructuras	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Especialista en Metrados y Valorizaciones	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Especialista Social	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Administrador de Obra	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Asistente Social	mes	1.00	15.00	380.00	30.00	11,400.00
Profesional de Salud	mes	1.00	15.00	450.00	30.00	13,500.00
Mecánico Equipo Pesado	mes	1.00	15.00	450.00	30.00	13,500.00
SUB-TOTAL (S/)						141,000.00

B. PERSONAL TECNICO, ASISTENTE AUXILIAR

PERSONAL	UNID	CANT	MESES	TOTAL DIAS	COSTO DIA (*)	PARCIAL
Técnico Cadista	mes	1.00	15.00	380.00	25.00	9,500.00
Técnico de Laboratorio	mes	1.00	15.00	380.00	25.00	9,500.00
Encargado de Almacén	mes	1.00	15.00	380.00	25.00	9,500.00
Jefe de Personal	mes	4.00	15.00	1,520.00	25.00	38,000.00
Secretaria	mes	1.00	15.00	380.00	25.00	9,500.00
Ayudante de laboratorio (zona)	mes	1.00	15.00	450.00	25.00	11,250.00
Chofers de vehículos	mes	3.00	15.00	1,350.00	25.00	33,750.00
Personal Mantenimiento y Limpieza (zona)	mes	1.00	15.00	300.00	25.00	7,500.00
Guardianes 1x3 Turnos (zona)	mes	3.00	15.00	900.00	25.00	22,500.00
Ayudantes de equipos (zona)	mes	2.00	15.00	600.00	25.00	15,000.00

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

José Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vazquez Mogollon
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proyas
Descentralizado

ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105,
EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y
CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES
RESUMEN DE GASTOS GENERALES

DURACION DE LA OBRA (meses) 15.00
COSTO DIRECTO S/ 40,223,861.91

C. PERSONAL OPERADOR DE EQUIPO

PERSONAL	UND	CANT	MESES	TOTAL DIAS	COSTO DIA (*)	PARCIAL
Operadores de Equipo	mes	10.00	15.00	3,000.00	25.00	75,000.00
SUB-TOTAL (S/)						75,000.00

D. PERSONAL OBRERO

PERSONAL	UND	CANT	MESES	TOTAL DIAS	COSTO DIA (*)	PARCIAL
Capataz	mes	5.00	15.00	1,500.00	25.00	37,500.00
Operarios	mes	25.00	15.00	7,500.00	25.00	187,500.00
SUB-TOTAL (S/)						225,000.00

(*) El Costo incluye alimentación y bebidas

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vásquez Megollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvincias
Descentralizadas

ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

**ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES
RESUMEN DE GASTOS GENERALES**

DURACION DE LA OBRA (meses)

15,00

COSTO DIRECTO

S/

40,223,861.91

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL PERSONAL

A. PERSONAL PROFESIONAL						
PERSONAL	UNIDAD	CANT	MESES	Nº VIAJES I/V	COSTO PASAJE	PARCIAL
Ingeniero Residente de Obra	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Ingeniero Asistente	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Ingeniero de Control de Calidad	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Especialista Ambiental	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Especialista Estructuras	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Especialista en Metrados y Valorizaciones	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Especialista Social	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Administrador de Obra	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Asistente Social	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Profesional de Salud	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
Mecánico Equipo Pesado	mes	1.00	15.00	10.00	550.00	5,500.00
SUB-TOTAL (S/)						66,000.00

B. PERSONAL TECNICO, ASISTENTE AUXILIAR						
PERSONAL	UNIDAD	CANT	MESES	Nº SALIDAS	COSTO PASAJE	PARCIAL
Técnico Cadista	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Técnico de Laboratorio	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Encargado de Almacén	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Jefe de Personal	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Secretaria	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Ayudante de laboratorio (zona)	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Choferes de vehículos	mes	4.00	15.00	10.00	350.00	14,000.00
Personal Mantenimiento y Limpieza (zona)	mes	1.00	15.00	10.00	350.00	3,500.00
Guardianes 1x3 Turnos (zona)	mes	3.00	15.00	10.00	350.00	10,500.00
Ayudantes de equipos (zona)	mes	2.00	15.00	10.00	350.00	7,000.00
SUB-TOTAL (S/)						56,000.00

C. PERSONAL OPERADOR DE EQUIPO						
PERSONAL	UNIDAD	CANT	MESES	Nº SALIDAS	COSTO PASAJE	PARCIAL
Operadores de Equipo	mes	10.00	15.00	8.00	350.00	28,000.00
SUB-TOTAL (S/)						28,000.00

D. PERSONAL OBRERO						
PERSONAL	UNIDAD	CANT	MESES	Nº SALIDAS	COSTO PASAJE	PARCIAL
Capataz	mes	5.00	15.00	8.00	350.00	14,000.00
Operarios	mes	25.00	15.00	8.00	350.00	70,000.00
SUB-TOTAL (S/)						84,000.00



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Paz
Representante Legal

Jack Jorge López Al
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Vázquez Monzón

Especialista

Asesor



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES - VARIABLES

RESUMEN DE GASTOS GENERALES

DURACION DE LA OBRA (meses)

15.00

COSTO DIRECTO

S/ 40,223,861.91

GASTOS FINANCIEROS

GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Tasa: 10.00% Comisión del Banco : 1.50%
 Período (Meses) : 16.00
 Monto de la Carta Fianza 6,024,703.16

Monto Aplicable: S/ 60,247,031.58 COSTO FINANCIERO (S/) 120,494.06

GARANTIA DEL ADELANTO EFECTIVO

Tasa: 10.00% Comisión del Banco : 1.50%
 Período Neto : 15.00 Meses
 Monto de la Carta Fianza 6,024,703.16
 Carta Fianza renovable cada : 3 Meses

Monto Aplicable: S/ 60,247,031.58 COSTO FINANCIERO (S/) 112,963.18

GARANTIA DEL ADELANTO PARA MATERIALES

Tasa: 20.00% Comisión del Banco : 1.50%
 Período Neto : 15.00 Meses
 Monto de la Carta Fianza 12,049,406.32

Monto Aplicable: S/ 60,247,031.58 COSTO FINANCIERO (S/) 225,926.37

SUBTOTAL DE GASTOS FINANCIEROS (S/) 459,383.62

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
 Daniel Francisco Osorio Padilla
 Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
 Jefe de Estudio
 Ingeniero Civil
 CIP: 6528

Gloria Milagros Vasquez Mogollón
 Especialista en Metrados, Costos y Presup.
 Ingeniero Civil
 CIP: 54591



ESTUDIO DEFINITIVO DE LA CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY – 105 Y AP – 105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC

**ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES - VARIABLES
RESUMEN DE GASTOS GENERALES**

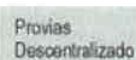
DURACION DE LA OBRA (meses) 15.00
COSTO DIRECTO S/ 40,223,861.91

SEGUROS				
A.- SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO				
Tasa Salud:	1.50%			119,480.45
Tasa Salud:	0.50%			13,932.53
Tasa Pensión:	1.20%	Período (Meses) :	15.00	129,022.45
Monto Aplicable:	S/.	10,695,764.75	COSTO (S/.)	262,435.43
B.- VIDA LEY				
Tasa:	3.00%	Período (Meses) :	15.00	104,300.89
Monto Aplicable:	S/.	2,781,356.96	COSTO (S/.)	104,300.89
C.- SEGUROS CONTRA TODO RIESGO (CAR)				
		Monto del Contrato	60,247,031.6	
Tasa Básica:	3.50%	COBERTURA (S/.) :	60,247,031.6	210,864.61
		Porcentaje Aplicable del C.T.	100.00%	
		Período (Meses) :	15.00	
COBERTURA	S/.	60,247,031.58		
			COSTO (S/.)	210,864.61
SUB TOTAL (S/.)				577,600.93
Costo por emisión de Póliza				3% Del Sub-Total
				17,328.03
SUBTOTAL DE GASTOS POR SEGUROS (S/.)				594,928.96

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP. 6528

Gloria Milagros Yáñez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP. 54591



PROPUESTA
INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA PARA LA ETAPA DE EJECUCIÓN DE OBRA, MONITOREO
ARQUEOLOGICO

Descripción	Unidad	Cantidad	Numero	precio S/	Parcial S/
Monitoreo en Obra					
Trabajo de Campo					
1 Arqueólogo Director	num/mes	1	4	S/5,000.00	S/20,000.00
1 Arqueologo Monitor	num/mes	1	4	S/3,000.00	S/12,000.00
Trabajo de Gabinete - Procesamiento y Elaboración de Informes					
Logisticos					
Alimentación	num/dia	2	120	S/10.00	S/2,400.00
camioneta 4x2	num/dia	1	120	S/100.00	S/12,000.00
EPP	u	2	1	S/100.00	S/200.00
Herramientas de campo					
Badilejos -Brocha	u	2	1	S/6.00	S/12.00
jalón - Norte	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Pabito (cono)	u	1	1	S/3.00	S/3.00
Pizarras acrílicas	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Winchas x 5m	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Materiales de gabinete					
Block Milimetrados- A4	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Bolsas	ciento	2	1	S/10.00	S/20.00
Cajas de Cartón	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Cintas de embalaje	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Cuadernos Empastados cuadrículados	u	2	1	S/5.00	S/10.00
Lapiceros - Lapicero - regla	u	2	1	S/3.00	S/6.00
Bateas -Cepillo	u	1	1	S/5.00	S/5.00
Elaboración e impresión de informes (6)-estimado					
Informe Final					
CDs	u	3	1	S/2.00	S/6.00
Pioners	u	2	1	S/30.00	S/60.00
planos y plantas	u	20	1	S/10.00	S/200.00
impresiones a color	u	50	1	S/1.50	S/75.00
Impresiones B/N	u	100	1	S/1.00	S/100.00
Fotocopias A4	u	100	1	S/0.10	S/10.00
Fotocopias A3	u	100	1	S/0.50	S/50.00
Pagos al Ministerio de Cultura					
Pago al MC	u	1	1	S/1,932.60	S/1,932.60
Pago al MC	u	1	1	S/1,071.20	S/1,071.20
TOTAL SIN IGV					S/50,190.80
TOTAL CON IGV (18%)					S/59,225.14

Diagnóstico Arqueológico

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACION DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VIAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMAN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURIMAC"



XII. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

En la Tabla N° 99 se presenta el programa de inversiones necesarios para la implementación de las medidas planteadas en el Plan de Manejo Ambiental, que asciende a S/ 730,583.48 Soles.

Tabla N° 98: Programa de Inversiones del PMA

Programa de Inversiones Ambientales - ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMÁN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)	Anotaciones
1.8	SISTEMA DE GESTIÓN				396,000.00	
1.8.1	PERSONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PMA				396,000.00	
01.01.01	ESPECIALISTA AMBIENTAL	glo	12.00	8,000.00	96,000.00	Gastos Generales Variables
01.01.02	ESPECIALISTA SOCIAL	glo	12.00	8,000.00	96,000.00	Gastos Generales Variables
01.01.03	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	glo	12.00	8,000.00	96,000.00	Gastos Generales Variables
01.01.04	ALIMENTACIÓN Y VIÁTICOS- ESPECIALISTA AMBIENTAL	dia	360.00	80.00	28,800.00	Gastos Generales Variables
01.01.05	ALIMENTACIÓN Y VIÁTICOS- ESPECIALISTA SOCIAL	dia	360.00	80.00	28,800.00	Gastos Generales Variables
01.01.06	ALIMENTACIÓN Y VIÁTICOS- ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	dia	360.00	80.00	28,800.00	Gastos Generales Variables
01.01.07	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN - ESPECIALISTA AMBIENTAL	VJE	12.00	600.00	7,200.00	Gastos Generales Variables
01.01.08	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN - ESPECIALISTA SOCIAL	VJE	12.00	600.00	7,200.00	Gastos Generales Variables
01.01.09	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN - ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	VJE	12.00	600.00	7,200.00	Gastos Generales Variables
2.8	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y COMPENSATORIAS				127,129.48	
2.8.1	SUBPROGRAMA DE MANEJO RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EFUENTES				78,259.89	
02.01.01	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS					
02.01.01.01	ALMACENAMIENTO PRIMARIO					
02.01.01.01.01	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS	und	27.00	50.00	1,350.00	Gastos Generales Fijos
02.01.01.01.02	CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS	und	6.00	80.00	480.00	Gastos Generales Fijos
02.01.01.01.03	PARRILLA	und	33.00	60.00	1,980.00	Gastos Generales Fijos
02.01.01.02	DISPOSICIÓN FINAL					
02.01.01.02.01	TRANSPORTE CON FURGON HASTA 5 TN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	VJE	6.00	7,500.00	45,000.00	Gastos Generales Fijos
02.01.01.02.02	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	glo	1.00	12,000.00	12,000.00	Gastos Generales Variables
02.01.02	MANEJO Y CONTROL DE EFUENTES Y LÍQUIDOS					
02.01.02.01	ALQUILER BAÑOS PORTÁTILES (4 baños portátiles x 12 meses)	mes	48.00	280.00	13,440.00	Gastos Generales Variables
02.01.02.02	TRAMPA ATRAPA GRASA	und	1.00	4,000.00	4,000.00	Gastos Generales Fijos
2.8.2	SUBPROGRAMA DE CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTOS					Pérdidas de Movimiento de Tierras
2.8.3	SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES					Pérdidas 1.01, 2.05, 6.0, y 8.0
2.8.4	SUBPROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL				5,508.89	
02.04.01	EXAMEN OCUPACIONAL EN SALUD (INGRESO Y DE RETIRO)	glo	1.00	6,000.00	6,000.00	Gastos Generales Variables
2.8.5	SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL Y SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL				42,879.48	
02.05.01	SEÑAL INFORMATIVA AMBIENTAL (TEMPORALES)	und	28.00	790.00	20,300.00	Gastos Generales Fijos
02.05.02	SEÑAL INFORMATIVA AMBIENTAL (PERMANENTES)	m2	15.84	457.18	7,241.73	Costo Directo
02.05.03	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES TIPO E-1	und	8.00	1,617.22	15,337.75	Costo Directo
4.8	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL				41,768.89	
4.1	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	pto	24.00	1,250.00	30,000.00	Costo Directo
4.2	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	pto	8.00	1,000.00	8,000.00	Costo Directo
4.3	MONITOREO DE CALIDAD DEL SUELO	pto	4.00	640.00	2,560.00	Costo Directo
4.4	MONITOREO DE LA CALIDAD DE RUIDO AMBIENTAL	pto	8.00	150.00	1,200.00	Costo Directo
5.8	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD VIAL				2,888.89	
5.1	EDUCACIÓN AMBIENTAL	und	4.00	700.00	2,800.00	Gastos Generales Fijos
6.8	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD				4,268.89	
6.1	CAPACITACIÓN AMBIENTAL	und	12.00	350.00	4,200.00	Gastos Generales Fijos
7.8	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS				4,381.89	
7.1	EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS Y DE SOCORRO	GLB	1.00	632.00	632.00	Gastos Generales Fijos
7.2	EQUIPOS CONTRA INCENDIO	GLB	1.00	669.00	669.00	Gastos Generales Fijos
7.3	EQUIPOS PARA LOS DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00	Gastos Generales Fijos
7.4	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	und	1.00	2,000.00	2,000.00	Gastos Generales Fijos
8.8	PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA				154,192.90	
8.1	RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE TOP SOIL	m2	14,621.57	2.07	30,266.65	Costo Directo
8.2	REPOSICIÓN DEL TOP SOIL	m2	14,621.57	1.52	22,224.78	Costo Directo
8.3	ACONDICIONAMIENTO DEL MATERIAL EXCEDENTE DE DME	m3	12,603.80	2.18	27,476.50	Costo Directo
8.4	READECUACIÓN AMBIENTAL DE CANTERA DE RIG	m2	41,859.68	1.37	57,443.04	Costo Directo
8.5	READECUACIÓN AMBIENTAL DE PLANTA CHANGADORA Y DE CONCRETO	m2	6,815.620	2.00	13,239.24	Costo Directo
8.6	READECUACIÓN AMBIENTAL DE CAMPAVIMENTO	m2	825.49	1.26	1,050.04	Costo Directo
8.7	READECUACIÓN AMBIENTAL DE PATIO DE MAQUINAS	m2	1,853.83	1.26	2,335.83	Costo Directo

TOTAL PRESUPUESTO AMBIENTAL

730,583.48 Soles

Declaración de Impacto
Ambiental

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA, DISTRITOS DE SAURAMA Y URANMARCA, PROVINCIAS DE VILCASHUAMÁN Y CHINCHEROS DE AYACUCHO Y APURÍMAC"



CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS

246



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Provias
Descentralizado

d. Presupuesto de Obra

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591

Informe N°04
(Informe Final)

III. Volumen N° 04 –
Metrados, Costos y
Presupuestos
IV.2 PRESUPUESTO DE
OBRA

ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO "CREACIÓN DEL PUENTE
VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS
DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105"

Presupuesto

Presupuesto	1001008	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA	
Subpresupuesto	001	ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA	
Cliente	PROVIAS DESCENTRALIZADO		Costo al 30/04/2020
Lugar	AYACUCHO - VILCAS HUAMAN - SAURAMA		

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	TRABAJOS PRELIMINARES				5,158,306.49
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00	525,953.71	525,953.71
01.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS DE PILOTAJE	glb	1.00	358,125.30	358,125.30
01.03	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACIÓN	mes	14.00	20,315.95	284,423.30
01.04	MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL	mes	15.00	15,035.44	225,531.60
01.05	ACCESOS A CANTERA, DMES, PLANTAS Y FUENTE DE AGUA	km	3.29	22,884.54	75,290.14
01.06	PASE PROVISIONAL SOBRE RÍO PAMPAS	glb	1.00	2,037,356.03	2,037,356.03
01.07	EQUIPO PARA TRANSPORTE VERTICAL	mes	12.00	97,222.02	1,166,664.24
01.08	CAMPAMENTOS	glb	1.00	484,962.17	484,962.17
02	PUENTE INTERREGIONAL PAMPAS				30,744,706.63
02.01	SUBESTRUCTURA				13,078,604.89
02.01.01	ESTRIBOS				2,503,271.48
02.01.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	m3	4,333.43	5.01	21,710.48
02.01.01.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	2,889.38	31.28	90,379.81
02.01.01.03	CAPA FILTRANTE EN ESTRUCTURAS	m3	47.17	87.45	4,125.02
02.01.01.04	CONCRETO CLASE H (f _c =100Kg/cm2) EN SECO	m3	19.59	260.70	5,107.11
02.01.01.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA EN SECO - ESTRIBOS	m2	2,380.36	95.67	227,729.04
02.01.01.06	ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO	kg	227,667.00	5.99	1,363,725.33
02.01.01.07	CONCRETO CLASE C (f _c =280Kg/cm2) EN SECO	m3	1,712.84	461.50	790,475.66
02.01.02	PILOTES EXCAVADOS - PILARES				6,575,501.30
02.01.02.01	CONFORMACIÓN PARA LA PLATAFORMA DE OPERACIONES	m3	435.41	28.26	12,304.69
02.01.02.02	PILOTES EXCAVADOS (D=1.20 m) (EXCAVACIÓN, COLOCACIÓN ARMADURA Y VACIADO DE CONCRETO)	m	1,904.20	1,237.49	2,356,428.46
02.01.02.03	ACERO DE REFUERZO ASTM A615 BAJO AGUA	kg	536,304.00	5.99	3,212,460.96
02.01.02.04	CONCRETO CLASE C (f _c =280Kg/cm2) PARA PILOTES BAJO AGUA	m3	1,859.32	482.96	897,977.19
02.01.02.05	DESCABEZADO DE PILOTES	und	40.00	169.97	6,798.80
02.01.02.06	PRUEBA DE INTEGRIDAD PARA PILOTES	und	40.00	2,238.28	89,531.20
02.01.03	PILARES				3,989,851.14
02.01.03.01	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMÚN BAJO AGUA	m3	3,151.21	6.74	21,239.16
02.01.03.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL PROPIO	m3	1,926.08	31.28	60,247.78
02.01.03.03	CONCRETO CLASE H (f _c =100Kg/cm2) BAJO AGUA	m3	19.91	326.50	6,500.62
02.01.03.04	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA EN SECO - PILARES	m2	322.04	190.95	61,493.54
02.01.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA BAJO AGUA - PILARES	m2	395.35	274.29	108,440.55
02.01.03.06	ACERO DE REFUERZO ASTM A706 EN SECO	kg	118,758.00	5.71	678,108.18
02.01.03.07	ACERO DE REFUERZO ASTM A615 BAJO AGUA	kg	238,342.00	8.26	1,968,704.92
02.01.03.08	ACERO DE REFUERZO ASTM A706 BAJO AGUA	kg	39,586.00	8.26	326,980.36
02.01.03.09	CONCRETO CLASE C (f _c =280Kg/cm2) EN SECO	m3	408.12	461.50	188,347.38
02.01.03.10	CONCRETO CLASE C (f _c =280Kg/cm2) BAJO AGUA	m3	1,200.49	482.96	579,788.65
02.02	SUPERESTRUCTURA				16,628,999.91
02.02.01	TABLERO				16,605,564.75
02.02.01.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA - DOVELA 0	m2	1,474.00	448.60	661,236.40
02.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA - TABLERO CON CARRO DE AVANCE	m2	8,734.00	213.02	1,860,516.68
02.02.01.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA - TABLERO DOVELAS EXTREMAS	m2	158.00	2,379.33	375,934.14
02.02.01.04	ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO	kg	556,107.00	5.99	3,331,080.93
02.02.01.05	CONCRETO F _C =490 KG/CM2	m3	3,401.00	662.50	2,253,162.50
02.02.01.06	POSTENSADO EN VIGAS	t/m	2,588,369.55	1.89	4,892,018.45
02.02.01.07	BARRAS ASTM A 7222 D 36 MM	m	2,597.12	480.21	1,247,163.00
02.02.01.08	MONTAJE, OPERACION Y DESMONTAJE DE CARROS DE AVANCE	glb	1.00	1,896,106.12	1,896,106.12
02.02.01.09	RIEGO DE LIGA	m2	2,588.53	6.25	16,178.31
02.02.01.10	CARPETA ASFÁLTICA EN FRÍO e=5CM	m2	2,588.53	27.88	72,168.22
02.02.02	LOSA DE APROXIMACIÓN				2,348,435.16
02.02.02.01	CONCRETO CLASE H (f _c =100Kg/cm2) EN SECO	m3	3.99	260.70	1,040.19
02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	m2	14.36	66.19	950.49
02.02.02.03	ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO	kg	2,195.00	5.99	13,148.05
02.02.02.04	CONCRETO CLASE D (f _c =210Kg/cm2) EN SECO	m3	20.71	400.60	8,296.43

Gloria Milagros Vásquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP 54591

Jack Jorge Lopez Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6538

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Presupuesto

Presupuesto 1001008 ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA

Subpresupuesto 001 ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA

Cliente PROVIAS DESCENTRALIZADO Costo al 30/04/2020

Lugar AYACUCHO - VILCAS HUAMAN - SAURAMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.03	VARIOS				1,037,101.83
02.03.01	JUNTAS DE DILATACIÓN PARA PUENTE	m	27.90	7,936.44	221,426.68
02.03.02	DISPOSITIVOS DE APOYO	und	4.00	23,141.55	92,566.20
02.03.03	DRENAJE TUBO DE PVC (D=4", @5.00M)	m	188.70	23.37	4,409.92
02.03.04	BARANDA METALICA	m	562.00	818.75	460,137.50
02.03.05	BARANDA DE SEGURIDAD NEW JERSEY	m	562.00	390.40	219,404.80
02.03.06	PRUEBA DE CARGA VEHICULAR	gib	1.00	37,990.92	37,990.92
02.03.07	TAPA DE BOCA DE INSPECCION	und	1.00	1,165.81	1,165.81
03	ACCESOS				2,536,206.86
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS				821,801.99
03.01.01	DESBROCE Y LIMPIEZA EN ZONAS NO BOSCOSAS	ha	0.85	3,925.54	3,336.71
03.01.02	EXCAVACION EN EXPLANACIONES EN MATERIAL SUELTO	m3	5,652.61	3.38	19,105.82
03.01.03	PERFILADO Y COMPACTACION EN ZONAS DE CORTE	m2	4,693.60	1.45	6,805.72
03.01.04	CONFORMACION DE TERRAPLENES	m3	22,760.70	32.81	746,778.57
0	BANQUETAS PARA RELLENOS	m3	423.66	39.24	16,624.42
03.01.06	RELLENO EN LATERAL DE BERMAS	m3	531.56	54.84	29,150.75
03.02	PAVIMENTO				1,209,948.72
03.02.01	SUB BASE GRANULAR	m3	920.72	38.68	35,613.45
03.02.02	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO DE F'C=280 KG/CM2. INC ENCOFRADO	m3	1,354.39	651.60	882,520.52
03.02.03	BERMAS DE CONCRETO CICLOPEO F'C=210 KG/CM2 + 30% P.M. INC ENCOFRADO	m3	216.11	479.65	103,657.16
03.02.04	CANASTILLAS	kg	7,231.85	6.96	50,333.68
03.02.05	JUNTA DE CONSTRUCCION EN PAVIMENTO RIGIDO	m	1,164.60	11.90	13,858.74
03.02.06	JUNTA DE CONTRACCION EN PAVIMENTO RIGIDO	m	2,099.52	39.64	83,224.97
03.02.07	JUNTA DE DILATACION EN PAVIMENTO RIGIDO	m	19.44	52.23	1,015.35
03.02.08	JUNTA DE AISLAMIENTO EN PAVIMENTO - BERMA	m	1,612.21	24.64	39,724.85
03.03	OBRAS DE ARTE Y DRENAJE				470,293.31
03.03.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO	m3	1,760.83	5.01	8,821.76
03.03.02	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL DE CANTERA	m3	44.52	55.71	2,480.21
03.03.03	CONCRETO CLASE C (f'c=280Kg/cm2) EN SECO	m3	240.01	461.50	110,764.62
03.03.04	CONCRETO CLASE H (f'c=100Kg/cm2) EN SECO	m3	17.33	260.70	4,517.93
03.03.05	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARA VISTA EN SECO	m2	745.36	66.19	49,335.30
03.03.06	ACERO DE REFUERZO ASTM A615 EN SECO	kg	30,638.10	5.99	183,522.22
03.03.07	TUBO PVC SAP D=1"	m	462.00	6.60	3,049.20
03.03.08	CUNETAS TRIANGULAR REVESTIDO TIPO I	m	291.00	90.69	26,390.79
03.03.09	CUNETAS TRIANGULAR REVESTIDO TIPO II	m	50.00	70.35	3,517.50
03.03.10	CUNETAS TRIANGULAR REVESTIDO TIPO III	m	235.36	100.67	23,693.69
03.03.11	CANAL DE TRANSICIÓN	m	15.00	81.05	1,215.75
03.03.12	ZANJAS DE DRENAJE	m	462.00	103.13	47,646.06
03.03.13	EMBOQUILLADO DE PIEDRA E=0.15M	m2	13.00	70.27	913.51
03.03.14	EMBOQUILLADO DE PIEDRA E=0.20M	m2	25.86	89.13	2,304.90
03.03.15	EMBOQUILLADO DE PIEDRA E=0.30M	m2	14.32	148.03	2,119.79
03.04	OBRAS DE PROTECCIÓN				34,162.63
03.04.01	COLCHACRETO	m2	265.35	77.98	20,691.99
03.04.02	GEOTEXTIL TEJIDO DE POLIESTER	m2	265.35	7.75	2,056.46
03.04.03	MANTO DE POLIESTER PERMANENTE	m2	362.24	31.51	11,414.18
04	TRANSPORTE				372,512.70
04.01	TRANSPORTE DE MATERIALES GRANULARES PARA DISTANCIAS ENTRE 120 Y 1000M	m3k	16,906.43	7.99	135,082.38
04.02	TRANSPORTE DE MATERIALES GRANULARES PARA DISTANCIAS MAYORES DE 1,000 M	m3k	14,794.30	1.83	27,073.57
04.03	TRANSPORTE DE MATERIALES EXCEDENTES PARA DISTANCIAS ENTRE 120 Y 1000M	m3k	7,436.23	6.72	49,971.47
04.04	TRANSPORTE DE CONCRETO HIDRAULICO PARA DISTANCIAS ENTRE 120M Y 1000M	m3k	4,446.54	32.54	144,690.41
04.05	TRANSPORTE DE CONCRETO HIDRAULICO PARA DISTANCIAS MAYORES DE 1000M	m3k	4,727.37	3.32	15,694.87

Gloria Miagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos
Ingeniero Civil
CIP: 54591

Jack J. López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP: 6528

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Flores Padilla
Representante Legal

Presupuesto

Presupuesto 1001008 ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA

Subpresupuesto 001 ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO CREACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR INTERREGIONAL PAMPAS DE LAS VÍAS DEPARTAMENTALES AY-105 Y AP-105, EN LAS LOCALIDADES DE INCACHACA Y CHACABAMBA

Cliente PROVIAS DESCENTRALIZADO Costo al 30/04/2020

Lugar AYACUCHO - VILCAS HUAMAN - SAURAMA

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL				291,142.64
05.01	POSTES DE SOPORTE DE SEÑALES DE CONCRETO	und	16.00	386.25	6,180.00
05.02	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES E-1	und	2.00	2,113.40	4,226.80
05.03	SEÑALES PREVENTIVAS 0.60MX0.60M	und	6.00	320.91	1,925.46
05.04	SEÑAL PREVENTIVA TRIANGULAR P-60	und	4.00	308.55	1,234.20
05.05	SEÑALES REGLAMENTARIAS 0.60X0.60M	und	6.00	300.92	1,805.52
05.06	SEÑAL INFORMATIVA	m2	3.96	496.38	1,965.66
05.07	POSTES DELINEADORES DE CONCRETO	und	43.00	179.47	7,717.21
05.08	TACHAS RETROFLECTIVAS	und	279.00	9.43	2,630.97
05.09	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	440.00	8.67	3,814.80
05.10	BARRA DE SEGURIDAD VIAL TIPO P3	m	634.00	409.53	259,642.02
06	MANEJO DEL PLAN AMBIENTAL				190,757.65
06.01	PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE DE OBRA				123,973.88
06.01.01	RETIRO Y ALMACENAMIENTO DE TOP SOIL	m2	14,621.57	1.24	18,130.75
06.01.02	REPOSICION DEL TOP SOIL	m2	14,621.57	1.13	16,522.37
06.01.03	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE DE DME	m3	21,812.10	1.41	30,755.06
06.01.04	READECUACION AMBIENTAL CANTERA DE RIO	m2	41,959.08	1.08	45,315.81
06.01.05	READECUACION AMBIENTAL DE PLANTA CHANCADORA Y DE CONCRETO	m2	6,619.62	1.46	9,664.65
06.01.06	READECUACION AMBIENTAL DE CAMPAMENTO	m2	925.43	1.29	1,193.80
06.01.07	READECUACION AMBIENTAL DE PATIO DE MAQUINAS	m2	1,853.83	1.29	2,391.44
06.02	SEÑALIZACION AMBIENTAL				25,023.77
06.02.01	SEÑAL INFORMATIVA AMBIENTAL (PERMANENTE)	m2	15.84	512.41	8,116.57
06.02.02	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE SEÑALES E-1	und	8.00	2,113.40	16,907.20
06.03	PROGRAMA DE MONITOREO				41,760.00
06.03.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	pto	24.00	1,250.00	30,000.00
06.03.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	pto	8.00	1,000.00	8,000.00
06.03.03	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	4.00	640.00	2,560.00
06.03.04	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	pto	8.00	150.00	1,200.00
07	PROTOCOLO SANITARIO SECTORIAL COVID-19				930,229.15
07.01	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO	gib	1.00	930,229.15	930,229.15
	COSTO DIRECTO				40,223,861.91
	GASTOS GENERALES (16.932%CD)				6,810,558.32
	UTILIDAD (10%CD)				4,022,386.19
	SUBTOTAL				51,056,806.42
	IGV 18%				9,190,225.16
	TOTAL PRESUPUESTO				60,247,031.58

SON: SESENTA MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL TREINTA Y UNO Y 58/100 NUEVOS SOLES

CONSORCIO INTERREGIONAL PAMPAS
Daniel Francisco Osorio Padilla
Representante Legal

Jack Jorge López Acuña
Jefe de Estudio
Ingeniero Civil
CIP 6528

Gloria Mlagros Vázquez Mogollón
Especialista en Metrados, Costos y Presup.
Ingeniero Civil
CIP 54591