



Ministerio de Transportes y Comunicaciones

10

CONTRATO DE CONSULTORIA N° 083- 2012-MTC/20
Elaboración del Estudio Definitivo:
Construcción de los Puentes Palca y Santa Rosa y Accesos



INFORME N° 04
INFORME FINAL
VOLUMEN II
MEMORIA DESCRIPTIVA

II.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

II.2.8 ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA

OCTUBRE 2013

PUENTE SANTA ROSA Y ACCESOS

COMPONENTE DE INGENIERIA

CONSORCIO PUENTES DEL CENTRO

ORIGINAL

198.EC.007

CONSORCIO PUENTES DEL CENTRO

Elaboración del Estudio Definitivo:
Construcción de los Puentes Palca y Santa Rosa y Accesos

Carta N° 028 -2013/CON-1212-E/RL

Lima, 17 de Octubre de 2013

Señores
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NACIONAL
PROVIAS NACIONAL
Jr. Zorritos N°. 1203
Presente.-

Atención : **Ing. Oscar Vargas Avendaño**
Gerente de la Unidad Gerencial de Puentes e
Intervenciones especiales

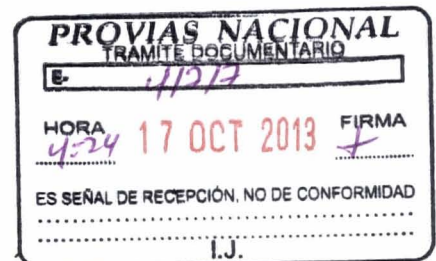
Asunto : **Informe N° 04: Informe Final del Componente de**
Ingeniería

Referencia : **Contrato N° 083-2012-MTC/20**
Elaboración del Estudio Definitivo: Construcción de los
Puentes Palca y Santa Rosa y Accesos.

De nuestra mayor consideración:

Por intermedio de la presente nos dirigimos a usted, en cumplimiento de los Términos de Referencia, a fin de remitir el Informe N° 04: Informe Final del Componente de Ingeniería, en original y (2) copias, según el siguiente detalle:

- Volumen I: Resumen Ejecutivo
- Volumen II: Memoria Descriptiva
 - II.1 Descripción General del Proyecto
 - II.2 Características Técnicas del Proyecto
 - II.2.1 Estudio de Trazo, Topografía y Diseño Vial
 - II.2.2 Estudio de Geología y Geotecnia
 - II.2.3 Estudio de Hidrología e Hidráulica
 - II.2.4 Estudio de Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos de los Accesos
 - II.2.5 Estudio de Estructuras y Obras de Arte
 - II.2.6 Estudio de Señalización y Seguridad Vial
 - II.2.7 Estudio de Impacto Ambiental
 - II.2.8 Estudio de Arqueología
 - II.3 Anexos de Estudios
 - II.3.1 Estudio de Trazo, Topografía y Diseño Vial
 - II.3.2 Estudio de Geología y Geotecnia
 - II.3.3 Estudio de Hidrología e Hidráulica
 - II.3.4 Estudio de Suelos y Pavimentos
 - II.3.5 Estudio de Estructuras y Obras de Arte
- Volumen III: Planos
- Volumen IV: Metrados
- Volumen V: Especificaciones Técnicas
- Volumen VI: Análisis de Precios Unitarios



OFICINA MATRIZ
AV. SANTIAGO DE SURCO (EX AVENIDA TOMÁS MARSANO) N° 4321 / Mz.1 Lt.4
SANTIAGO DE SURCO; LIMA - PERÚ
TELÉFONO: (51 1) 715-8111 TELEFAX: (51 1) 272-0382
FAX: (51 1) 718-8324
MÓVIL: (51 1) 99630-0533
RPM: #594894
E-MAIL: consultores@grupohob.com

CONSORCIO PUENTES DEL CENTRO

Elaboración del Estudio Definitivo:
Construcción de los Puentes Palca y Santa Rosa y Accesos

Carta N° 028 -2013/CON-1212-E/RL

Volumen VII: Informe de Mantenimiento Rutinario y Periódico
Volumen VIII: Informe de Verificación de la Viabilidad
Volumen IX: Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos
Volumen X: Cotizaciones

Sin otro particular, hacemos propicia la oportunidad para reiterarles nuestra estima personal.

Atentamente,
CONSORCIO PUENTES DEL CENTRO

Lic. **WILLIAM GONZALEZ DEL AGUILA**
Representante Legal

WGDA/RPS/MGC/ssl
Adj: CD



OFICINA MATRIZ
AV. SANTIAGO DE SURCO (EX AVENIDA TOMÁS MARSANO) N° 4321 / Mz.1 LT.4
SANTIAGO DE SURCO; LIMA - PERÚ
TELÉFONO: (51 1) 715-8111 TELEFAX: (51 1) 272-0382
FAX: (51 1) 718-8324
MÓVIL: (51 1) 99630-0533
RPM: #594894
E-MAIL: consultores@grupohob.com

II.2.8 ESTUDIO DE ARQUEOLOGIA

1.0 Introducción

El Puente Santa Rosa y Accesos se encuentran en el área de jurisdicción de PROVIAS NACIONAL, cuya responsabilidad enmarca la construcción, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura vial existente en la Red Vial Nacional, respetando los lineamientos de política del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

En aplicación a la normatividad del Sistema Nacional de Inversión, la Unidad Formuladora PROVIAS NACIONAL ha elaborado el estudio de preinversión a nivel de perfil del proyecto que cuenta con Declaración de Viabilidad otorgada con informe Técnico N° 587 y 588-2010-MTC/09.02 y con código de SNIP BP 260046 Y BP 150044.

Este puente se encuentra deteriorado, a consecuencia de su uso permanente y por acciones de la población que deterioran y disminuyen la vida útil de las infraestructuras; resultando urgente su reemplazo por un puente durable y seguro, y que cumpla con las normas vigentes del sector correspondiente.

Teniendo en cuenta, que para complementar dicha obra vial a ejecutar como es la construcción del Puente Santa Rosa y Accesos; también, se esta requiriendo la habilitación de Infraestructura Auxiliar (01 Cantera Planta Asfalto – Planta Chancadora, 01 DME y 01 Campamento).


ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGIA
COARPE N° 040054


ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943



En ese contexto, PROVIAS NACIONAL ha encargado a la Empresa CONSORCIO PUENTES DEL CENTRO, la tramitación del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) del Estudio Definitivo para la Construcción del Santa Rosa y Accesos. Departamento de Huancavelica.

El CONSORCIO PUENTES DEL CENTRO, a fin de dar cumplimiento a las normas de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, particularmente la R.S. No. 004-2000-ED Reglamento de Investigaciones Arqueológicas y el D.S. No. 022-2002-ED, gestiona ante el Ministerio de Cultura, los permisos necesarios de las siguientes áreas, que comprenden: Puentes Palca, Santa Rosa y Accesos e Infraestructura Auxiliar, que suman un área total de 44,890.47 m² / 4.48 ha, con la finalidad de obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

2.0 Antecedentes

Como antecedente se tiene la aprobación Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil del Puente Santa Rosa y Accesos, que fue realizado por el Consultor Agobirich Ingenieros SAC, el cual fue declarado viable por la oficina de Planeamiento y Presupuesto del MTC y aprobado mediante Resolución Directoral N° 746-2010-MTC/20 del 03.10.2010.

La propuesta del Estudio de Factibilidad define los siguientes parámetros de Diseño

PARAMETROS DE DISEÑO DE ACUERDO AL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL

Ancho de la calzada	10,75m
Ancho de bermas:	Variable 0.50 a 0.75 m. a cada lado
Tramos angostos berma	0,0m
Bombeo	Ver plano PAL – 26.
Peralte máximo	8%
Sobreancho máximo	3,00m
Talud de corte	Variable entre 10:1 y 2:1
Longitud de transición máxima	25,00m
Velocidad de diseño	30 Km/h




 ING. ADRIANA MEDINA MENDONZA
 ESP. ARQUEOLOGIA
 COARPE N° 040054


 ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP N° 29943

3.0 Descripción del área de estudio

3.1. Ubicación Geográfica y Política

El área del Estudio Definitivo para la Construcción del Puente Santa Rosa y Accesos están ubicados en el Departamento de Huancavelica, Provincia de Huancavelica, Distrito de Huancavelica.

El Puente Santa Rosa está ubicado en la Red Vial Nacional, RUTA PE-26, Tramo: Huancavelica - Izcuchaca.

3.1.1 Accesibilidad

El acceso al proyecto se puede hacer por vía aérea o terrestre:

Acceso Aéreo

El acceso a la zona de estudio, se da a través del Aeropuerto "FRANCISCO CARLE", ubicado en la ciudad de Jauja. A partir de allí se puede dirigir vía terrestre hacia la ciudad de Huancayo por la carretera Central Margen derecha o izquierda hasta llegar a la ciudad de Huancayo, continua por la carretera Huancayo – Imperial – Izcuchaca, para seguir por la carretera Izcuchaca – Huancavelica ruta nacional PE-26 (ex Ruta 03A) hasta el km 72+010, progresiva donde se ubica el Puente Santa Rosa.

Acceso Terrestre

La ruta de acceso se inicia en Lima y se puede llegar hasta la zona de estudio mediante dos rutas:

Ruta 1: Lima – La Oroya – Huancayo – Imperial – Izcuchaca – Huancavelica.

El principal acceso a la zona de estudio a través de esta ruta por medio de la carretera Central desde Lima hasta llegar a La Oroya, Huancayo, continua por la carretera Huancayo – Imperial – Izcuchaca, para seguir por la carretera Izcuchaca – Huancavelica ruta nacional PE-26 (ex Ruta 03A).

➤ Puente Santa Rosa: Carretera Izcuchaca – Huancavelica ruta nacional PE-26 (ex Ruta 03A) km 72+010.



ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGÍA
COARPE N° 040054

ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943

Ruta 2: Lima – San Clemente – Huancavelica. El principal acceso a la zona de estudio es por medio de la carretera Panamericana Sur hasta llegar a San Clemente, luego continuar por la carretera Los Libertadores hasta la localidad de Rumichaca y continúa por la carretera afirmada.

- Tramo I: Lima – San Clemente – Rumichaca, este tramo está totalmente asfaltada, tiene una longitud de 370 km, su estado actual está en regulares condiciones a nivel de transitabilidad siendo el tiempo de viaje de aproximadamente 8.00 horas en bus.
- Tramo II: Rumichaca - Huancavelica, este tramo está a nivel de, tiene una longitud de 125.00 km, su estado actual está en regulares condiciones a nivel de transitabilidad siendo el tiempo de viaje de aproximadamente 2.00 horas en bus.

Para seguir por la carretera Izcuchaca – Huancavelica ruta nacional PE-26 (ex Ruta 03A).

- Puente Santa Rosa: Carretera Izcuchaca – Huancavelica ruta nacional PE-26 (ex Ruta 03A) km 72+010.

3.1.2 Altitud

El proyecto se desarrolla a una altitud aproximada de 3530 a 3605 m.s.n.m.

3.2. Aspectos Físicos

3.2.1. Clima

El clima en el área de estudio es frío y seco en las partes altas e intermedias, para las precipitaciones pluviales que ocurren entre los meses de noviembre a abril van acompañada casi siempre de los fenómenos eléctricos y fuertes granizadas, así como la ocurrencia de nevada en cualquier época del año.

En cuanto a las temperaturas máximas extremas, se dan en los meses de Julio (20.30 °C), Agosto (21.40 °C) respectivamente, presentándose los valores más bajos durante los meses de Enero (14.80 °C) y Febrero (14.90 °C).

La temperatura promedio anual es 9.59 °C. Las temperaturas promedio mensuales mínimas extremas, presentan sus valores más altos durante los meses de Diciembre (5.20 °C) y Enero (5.30 °C) y los valores mínimos durante los meses de Julio (-4.10°C) y Agosto (-4.30 °C).




ING. AIDA ELIANA MEDINA MENDONZA
Esp. ARQUEOLOGÍA
COARPE N° 040054



ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943

3.2.2. Geología y Relieve

Los rasgos Geomorfológicos han sido el resultado de las acciones geológicas constructivas y destructivas del viento, de las precipitaciones, de los deslizamientos, de las heladas y los huacos. Asimismo, constituido por la estructura geológica del tectonismo andino de la cordillera central, siendo este especialmente intenso en la zona, las principales estructuras tectónicas presentes son fallas, longitudinales, cabalgamientos, alineaciones de pliegos. La constitución geológica de la zona, como parte de la cordillera Central presenta unidades litológicas variadas, representadas por rocas volcánicas cenozoicas y formaciones sedimentarias del cretáceo.

El relieve general que presenta corresponde a las características del área andina del margen central de la cordillera de los andes, donde en mayor o menor medida las cuencas hidrográficas que le corresponden: Huancavelica, presentan pronunciadas pendiente los que da como resultado de una fisiografía escarpada y en parte abrupta cortada frecuentemente por quebradas profundas y estrechas gargantas, este relieve influye grandemente en el desarrollo vial de la provincia.

La topografía es accidentada debido a la presencia de los contrafuertes de la Cordillera Central de los Andes Centrales del Perú, al dirigirse hacia el este, en su recorrido va formando pequeñas llanuras y quebradas, por donde corren arroyos, riachuelos y ríos provenientes de las quebradas de Huancavelica, Cunyacc, que se encuentran entre los 3640 y 4 500 metros de altitud sobre el nivel del mar.

3.3. Aspectos Biológicos

3.3.1. Flora

La familia botánica predominante en el área del proyecto son las gramíneas (Poaceaea), cuyas especies conforman en su mayoría los pastos naturales. Los géneros Festuca, Stipa, Calamagrostis, Bromus.

La segunda familia botánica de mayor diversidad de especies son la compuestas (Asteracea), al que pertenecen especies de los géneros Baccharis, Taraxacum, Senecio, muchas de ellas usadas en la medicina tradicional. Por otro lado, la familia más importante económicamente son las Solanaceas, que comprende a la especie Solanum tuberosum, con sus gran variedad de papa que se cultivan en el área del proyecto.

La flora presente en el Puente Santa Rosa es la siguiente:



ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGÍA
COARPE N° 040054



ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943



➤ **Puente Santa Rosa:** Pastizal con arbustos dispersos: solanum, ichu, senecio. Matorral de mutuy chuquiragua, senecio. Así como plantación eucalipto, casia.

3.3.2. Fauna

La fauna presente en el Puente Santa Rosa, es propia de la región Suni y Puna que habitan las diversas formaciones vegetales como pastizales, plantaciones forestales, monte ribereño, matorrales y ecosistemas acuáticos como el río Ichu y el río Palca.

Las aves constituyen el grupo más importante, por la presencia de bofedales y el río Ichu, es un sitio de paso durante las migraciones de diferentes especies de patos, gaviotas y pollas, así como aves terrestres que habitan en los pastizales, campos de cultivos y plantaciones forestales.

Entre los mamíferos, los grupos con más especies reportadas para la Región Huancavelica son quirópteros y roedores (Torres, 2001). Aunque durante el trabajo de campo, los pobladores refirieron la escasa diversidad de animales en el área del proyecto.

En relación a los peces, los pobladores comentan que durante la época de crecida pescan truchas en el río Ichu.

En cuanto a la fauna domestica, registra el pastoreo de ganado vacuno, ovino y caprino. Asimismo se observa la presencia de aves domésticas, del género Gallus, conocidos como gallos y/o gallinas.

4.0 Características técnicas del proyecto

Las características actuales del puente del proyecto son las siguientes:

Características	Descripción
	Puente Santa Rosa
Tablero de Rodadura	Madera
Subestructura	Mampostería
Número de vías	1
Baranda	No presenta
Veredas	No presenta
Sardineles	No presenta
Luz	18.00 m
Suelo de cimentación	Roca caliza
Sobrecarga de diseño	AASHTO HS-20



Ada Medina

ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGIA
COARPE N° 040054

Nicolas Villaseca Carrasco

ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943

5.0 Ubicación del Puente Santa Rosa e instalaciones auxiliares

5.1 Ubicación Puente Santa Rosa

El Puente Santa Rosa se encuentra ubicado en la Red Vial Nacional, RUTA PE-26, Tramo: Huancavelica – Izcucacha (ex Ruta 03A) km 72+010, departamento de Huancavelica, provincia de Huancavelica, Distrito de Huancavelica.

Puente	Ubicación	Coordenadas UTM	
		Este (X)	Norte(Y)
Puente Santa Rosa	Inicio	506434.24	8586703.63
	Fin	506449.80	8586715.84

5.2 Ubicación Instalaciones Auxiliares

➤ Planta Chancadora y Asfalto

Se encuentra ubicada en el departamento de Huancavelica, provincia de Huancavelica, distrito Huancavelica, a la altura del km 0+000, de la Carretera Izcuchaca –Huancavelica (lado izquierdo), comunidad campesina de Pumaccoria

El acceso es por la Carretera Panamericana Sur hasta llegar a San Clemente, luego continuar por la carretera Los Libertadores hasta la localidad de Rumichaca con una longitud de 370 km y continúa por la carretera afirmada luego se continúa por una trocha aproximadamente a 1.8 km del Puente Santa Rosa, ubicada en el lecho del Rio Ichu.

El clima es húmedo y frígido, y la vegetación predominante, son especies de gramíneas con arbustos dispersos, así tenemos, Stipa ichu "ichu", Schinus molle "molle", Eucaliptus spp. "eucalipto".

El suelo de esta área pertenece al orden de Leptosol Eutrico - Regosol Eutrico - Afloramiento Lítico; además, su morfología va de acuerdo a las áreas de suaves pendientes y planicies. En cuanto a su capacidad de uso mayor ésta recae en tierras aptas para cultivo en limpio y pastoreo. Actualmente, se usa como tierra para el uso agrícola y ganadero.


 ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
 ESP. ARQUEOLOGÍA
 COARPE N° 040054


 ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP N° 29943



➤ **Ubicación Cantera Santa Rosa**

Se encuentra ubicada en el departamento de Huancavelica, provincia de Huancavelica, distrito Huancavelica, a la altura del km 0+100, de la Carretera Izcuchaca – Huancavelica (lado izquierdo), comunidad campesina de Pumaccoria.

El acceso es por la Carretera Panamericana Sur hasta llegar a San Clemente, luego continuar por la carretera Los Libertadores hasta la localidad de Rumichaca con una longitud de 370 km y continúa por la carretera afirmada luego se continúa por una trocha aproximadamente a 1.8 km del puente Santa Rosa, ubicada en el lecho del Rio Ichu.

El clima es húmedo y frígido, y la vegetación predominante, son especies de gramíneas con arbustos dispersos, así tenemos, Stipa ichu "ichu", Schinus molle "molle", Eucaliptus spp. "eucalipto".

La cantera es de origen fluvial, la identificación y delimitación de la zona de vida del área de la cantera Santa Rosa, describe las características de Tundra pluvial – Alpina Subtropical (tp-AS).

El suelo de esta área pertenece al orden de Leptosol Eutrico - Regosol Eutrico - Afloramiento Lítico; además, su morfología va de acuerdo a las áreas de suaves pendientes y planicies.

En cuanto a su capacidad de uso mayor ésta recae en tierras aptas para cultivo en limpio y pastoreo. Actualmente, se usa como tierra para el uso agrícola y ganadero.

➤ **Ubicación DME**


El DME se encuentra ubicado en el departamento de Departamento de Huancavelica, Provincia de Huancavelica, Distrito de distrito Huancavelica, a la altura del km 0+400, de la Carretera Izcuchaca – Huancavelica (lado izquierdo). El acceso es por la Carretera Panamericana Sur hasta llegar a San Clemente, luego continuar por la carretera Los Libertadores hasta la localidad de Rumichaca con una longitud de 370 km y continúa por la carretera afirmada.

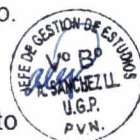
La identificación y delimitación de la zona de vida del área describe las características de Tundra pluvial – Alpina Subtropical (tp-AS).

El clima es húmedo y frígido, y la vegetación predominante, son especies de gramíneas con arbustos dispersos, así tenemos, Stipa ichu "ichu", Schinus molle "molle", Eucaliptus spp. "eucalipto".

El suelo de esta área pertenece al orden de Leptosol Eutrico - Regosol Eutrico - Afloramiento Lítico; además, su morfología va de acuerdo a las áreas de suaves pendientes y planicies. En


 ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
 ESP. ARQUEOLOGIA
 COARPE N° 040054


 ING. NICOLAS VILLASECA CARRASCO
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP N° 29943



cuanto a su capacidad de uso mayor ésta recae en tierras aptas para cultivo en limpio y pastoreo. Actualmente, se usa como tierra para el uso agrícola y ganadero.

➤ **Ubicación Campamento**

Se encuentra ubicada en el departamento de Huancavelica, provincia de Huancavelica, distrito Huancavelica, a la altura del km 0+440, de la Carretera Izcuchaca – Huancavelica (lado izquierdo). El acceso es por la Carretera Panamericana Sur hasta llegar a San Clemente, luego continuar por la carretera Los Libertadores hasta la localidad de Rumichaca con una longitud de 370 km y continúa por la carretera afirmada.

La identificación y delimitación de la zona de vida del área describe las características de Tundra pluvial – Alpina Subtropical (tp-AS).

El clima es húmedo y frígido, y la vegetación predominante, son especies de gramíneas con arbustos dispersos, así tenemos, Stipa ichu "ichu", Schinus molle "molle", Eucaliptus spp. "eucalipto".

El suelo de esta área pertenece al orden de Leptosol Eutrico - Regosol Eutrico - Afloramiento Lítico; además, su morfología va de acuerdo a las áreas de suaves pendientes y; planicies. La capacidad de uso de suelo es de pastoreo temporal-Forestal-Protección con calidad agrologica baja con limitación de suelos y erosión (P3se (t)-F3se-Xse).

6.0 Cuadros técnicos del Puente Santa Rosa e instalaciones auxiliares

6.1. Puente Santa Rosa e Instalaciones Auxiliares

➤ **Puente Santa Rosa**

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
PUENTE SANTA ROSA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	NORTE(Y)	ESTE(X)
1	1-2	50.31	93°49'39"	506449.886	8586676.798
2	2-3	49.25	87°31'5"	506413.641	8586711.693
3	3-4	51.50	92°57'38"	506449.302	8586745.659
4	4-1	49.74	85°41'39"	506486.701	8586710.249
AREA:				2,515.09 m2 = 0.25 ha	
PERIMETRO:				200.80 ml	



ING. ADA ETANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGIA
COARPE N° 040054

ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943





CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
CANTERA SANTA ROSA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	NORTE(Y)	ESTE(X)
1	1-2	115.26	90°22'5"	506738.944	8586827.628
2	2-3	73.49	185°13'53"	506654.777	8586748.882
3	3-4	26.97	113°55'13"	506596.757	8586703.774
4	4-5	52.97	99°20'57"	506603.256	8586677.598
5	5-6	41.30	123°43'35"	506656.053	8586681.840
6	6-7	99.65	212°21'34"	506676.159	8586717.915
7	7-8	24.95	172°1'30"	506763.730	8586765.477
8	8-1	65.19	83°1'12"	506783.788	8586780.310
AREA:				9,638.45 m2 = 0.96 ha	
PERIMETRO:				499.78 ml	

❖ Instalaciones Auxiliares

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
DME SANTA ROSA					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	NORTE(Y)	ESTE(X)
1	1-2	63.06	104°31'8"	506499.404	8586636.042
2	2-3	42.64	97°47'7"	506562.363	8586632.519
3	3-4	105.24	110°29'16"	506565.769	8586590.016
4	4-1	95.13	47°12'29"	506470.445	8586545.424
AREA:				5,005.34 m2 = 0.50 ha	
PERIMETRO:				306.06 ml	

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
CAMPAMENTO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	NORTE(Y)	ESTE(X)
1	1-2	20.41	91°28'30"	506249.219	8586704.222
2	2-3	54.60	85°46'30"	506244.626	8586724.114
3	3-4	18.01	101°48'42"	506298.584	8586732.443
4	4-1	56.85	80°56'18"	506304.918	8586715.580
AREA:				1,061.37 m2 = 0.10 ha	
PERIMETRO:				149.86 ml	

CUADRO DE DATOS TECNICOS (WGS 84)					
PLANTA CHACADORA Y ASFALTO					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	NORTE(Y)	ESTE(X)
1	1-2	30.98	94°50'28"	506754.948	8586850.280
2	2-3	70.99	87°7'59"	506779.080	8586830.859
3	3-4	33.35	90°46'56"	506820.764	8586888.318
4	4-1	69.93	87°14'37"	506794.040	8586908.268
AREA:				2,262.88 m2 = 0.22 ha	
PERIMETRO:				205.24 ml	



ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGIA
COARPE N° 040054

ING. NICOLAS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943

7.0 Cuadros resumen de áreas solicitadas para CIRA

- Puente Santa Rosa e Instalaciones Auxiliares
- ✓ Puente Santa Rosa

NOMBRE	PROGRESIVA	NORTE	ESTE	AREA		PERIMETRO
				m2	Ha	
Puente Santa Rosa	0+310	8586709.497	506450.089	2,515.08	0.25	200.80

❖ Instalaciones Auxiliares

NOMBRE	PROGRESIVA	NORTE	ESTE	AREA		PERIMETRO
				m2	Ha	
Planta Chancadora y Asfalto	0+000	8586871.694	506788.475	2,262.88	0.22	205.24
Cantera Santa Rosa	0+100	8586794.532	506687.231	9,638.45	0.96	499.78
DME Santa Rosa	0+360	8586599.623	506519.903	5,005.34	0.50	306.06
Campamento	0+500	8586718.447	506275.007	1,061.37	0.10	149.86

SUMATORIA TOTAL PUENTE PALCA E INSTALACIONES AUXILIARES				
AREA TOTAL	M2	HA	PERIMETRO TOTAL	ML
		20,483.12		2.04

CUADRO SUMATORIA TOTAL DE AREAS PARA CIRA

PUENTES PALCA, SANTA ROSA E INSTALACIONES AUXILIARES				
AREA TOTAL	M2	HA	PERIMETRO TOTAL	ML
		44,890.47		4.48

8.0 Colindancias

- ✓ Puente Santa Rosa
 - NORTE: Propiedad de Terceros
 - SUR: Propiedad de Terceros
 - ESTE: Carretera Izcuchaca –Huancavelica y Rio Ichu
 - OESTE: Rio Ichu y Carretera Izcuchaca –Huancavelica



Ada Medina

ING. ADA LITIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGIA
COARPE N° 040054

Nicolas Villaseca Carrasco

ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943

❖ **Instalaciones Auxiliares**

➤ **Planta Chancadora y Asfalto**

- **NORTE:** Rio Ichu
- **SUR:** Rio Ichu
- **ESTE:** Rio Ichu
- **OESTE:** Rio Ichu

➤ **Cantera Santa Rosa**

- **NORTE:** Rio Ichu
- **SUR:** Rio Ichu
- **ESTE:** Rio Ichu
- **OESTE:** Rio Ichu

➤ **DME Santa Rosa**

- **NORTE:** Propiedad de Terceros
- **SUR:** Propiedad de Terceros
- **ESTE:** Propiedad de Terceros
- **OESTE:** Propiedad de Terceros

➤ **Campamento**

- **NORTE:** Propiedad de Terceros
- **SUR:** Propiedad de Terceros
- **ESTE:** Propiedad de Terceros
- **OESTE:** Propiedad de Terceros


9.0 Relación de planos

9.1. Planos de Ubicación:

- **CODIGO:** 083 – 12–PU–01
- **ESCALA:** 2 Veces Indicadas




 ING. ANA ELIANA MEDINA MENDONZA
 ESP. ARQUEOLOGÍA
 COARPE N° 040054


 ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP N° 29943

- **FECHA:** Enero 2013

9.2. Plano Clave:

- **CODIGO:** 083 – 12–PC–01
- **ESCALA:** INDICADA
- **FECHA:** Enero 2013

9.3 Planos Perimétricos:

✓ **Puente Santa Rosa**

- **CODIGO:** 083 – 12–PSR–03
- **ESCALA:** INDICADA
- **FECHA:** Enero 2013

❖ **Instalaciones Auxiliares**

➤ **Planta Chancadora y Asfalto**

- **CODIGO:** 083 – 12–PSR–01
- **ESCALA:** INDICADA
- **FECHA:** Enero 2013


➤ **Cantera Santa Rosa**

- **CODIGO:** 083 – 12–PSR–02
- **ESCALA:** INDICADA
- **FECHA:** Enero 2013

➤ **DME Santa Rosa**

- **CODIGO:** 083 – 12–PSR–04
- **ESCALA:** INDICADA
- **FECHA:** Enero 2013




 ING. ADA VILIANA MEDINA MENDONZA
 ESP. ARQUEOLOGÍA
 COARPE N° 040054


 ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
 JEFE DE ESTUDIO
 CIP N° 29943



➤ **Campamento**

- **CODIGO:** 083 – 12–PSR–05
- **ESCALA:** INDICADA
- **FECHA:** Enero 2013




ING. ADA ELIANA MEDINA MENDONZA
ESP. ARQUEOLOGIA
COARPE N° 040054


ING. NICOLÁS VILLASECA CARRASCO
JEFE DE ESTUDIO
CIP N° 29943