MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA CUSCO

"Año de la consolidación del Mar de Grau"

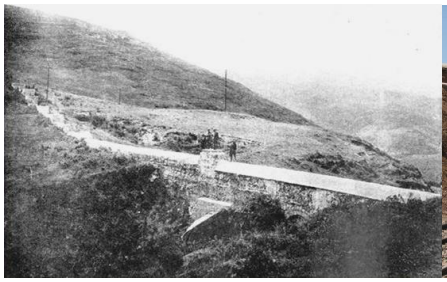
SUB DIRECCION DESCONCENTRADA DE PATRIMONIO CULTURAL Y DEFENSA DEL PATRIMONIO CULTURAL
AREA FUNCIONAL DE OBRAS Y PUESTA EN VALOR DE BIENES MUEBLES INMUEBLES

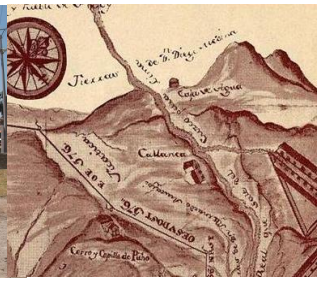
INFORME ANUAL Y PRELIQUIDACION:

OBRA: "RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL CAMINO PREHISPANICO EN EL SECTOR DEL ARCO DE TIKA TIKA"

COMPONENTE: RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL CAMINO

VOLUMEN I





RESPONSABLE:
ARQTA. CLAUDIA E. DE OLARTE RAMIREZ

META: 0005

Cusco, Enero del 2016

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. DATOS GENERALES

2.1. Resolución de Aprobación del Expediente Técnico
2.2. Nombre del Proyecto
2.3. Nombre de la Meta (obra)
2.4. Código SNIP del PIP
2.5. Localización
2.6. Ubicación
2.7. Cuadro general de Áreas:
  2.7.1. Área Total del predio
  2.7.2. Área techada total
  2.7.3. Área total construida
  2.7.4. Área libre
  2.7.5. Área total de intervención
2.8. Área de intervención programada en el año
2.9. Área de intervención ejecutada
2.10. Área total ejecutada (especificando las áreas por cada año de intervención)
2.11. Avance porcentual acumulado anteriormente
2.12. Avance porcentual ejecutado del año
2.13. Metrado acumulado anterior
2.14. Metrado ejecutado del año
2.15. Fecha de inicio en el año
2.16. Fecha de conclusión del año
2.17. Monto Aprobado por el SNIP
2.18. Presupuesto total de la obra (Expediente Técnico)
2.18. Presupuesto total del componente de Restauración y puesta en valor del camino
2.1. Presupuesto asignado en el año (prepuesto asignado opp)
2.1. Presupuesto programado en el año (según expediente técnico)
2.1. Presupuesto ejecutado en el año
2.1. Presupuesto ejecutado por cada año de intervención
2.1. Fuente de Financiamiento
2.1. Ejecución Presupuestal:
  - Ejecución Presupuestal del año
  - Ejecución Presupuestal Total de obra

3. EJECUCION PRESUPUESTAL TOTAL DE OBRA DEL AÑO

4. VALORIZACION FINAL DE OBRA

5. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

6. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

7. ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL (POSTERIOR A LA INTERVENCIÒN)

8. INTERVENCIONES ANTERIORES

9. OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

9.1. Objetivos Generales
9.1. Objetivo Especifico

10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

11. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

12. EJECUCION DE REPROGRAMACIÓN GENERAL DE OBRA

- Presupuesto Reprogramado de Obra
- Presupuesto Ejecutado de Obra
- Presupuesto Analítico financiero de Obra
- Cuadro de Gastos Generales
- Cronograma de Ejecución Mensual Gráfica por Partidas
- Cronograma de Ejecución Mensual Gráfica por Partidas Valorizada
- Cuadro de Avance Físico - Porcentual con respecto a la meta Anual y Final
- Cuadro de Avance Físico en Metrado con respecto a la meta Anual y Final
- Cuadro de Cronograma de Inversión por partida genérica de gasto
- Cuadro de Asignación de Personal
- Valorización final y mensuales
- Metrados departidas adicionales
- Mayores Metrados
- Metrados de partidas deducidas
- Análisis de costos unitarios

13. REGISTRO FOTOGRAFICO

14. PLANOS DE INTERVENCION AÑO 2015

15. ANEXOS

- Formato SNIP – 03
- Acta de Inicio de Obra.
- Acta de Cierre de Obra.
- Ejecución Presupuestal (OPP).
- Cuadro de devengados vs marco presupuestal 2015.
- Copia de Partes de Asistencia personal técnico y obrero.
- Cuaderno de Obra
- Cuaderno de asistencia
- Álbum fotográfico
- Inventario Físico de Almacén de Obra Volumen II.
- Informe Anual de Investigación Arqueológica Volumen III

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

1.- INTRODUCCION

En el año 2015 los trabajos de intervención de la obra: Restauración y Puesta en Valor del Camino Prehispánico en el sector del arco de Tika Tika se iniciaron el 19 de enero con Resolución Directoral Nº 726 – DDC-CUS/MC– Cusco con fecha del 03 de Octubre aprobando el Expediente Técnico y autorización de inicio de obra y Resolución Directoral Nº 497 –DDC-CUS/MC – Cusco con fecha del 01 de Junio del 2015 **rectificación,** siendo el Expediente Técnico el documento base para la ejecución de obra con el avance de las siguientes partidas en el periodo 2015: obras provisionales, trabajos preliminares, movimiento de tierras con excavaciones de zanjas para fundación de muros de contención, cortes de terreno y talud, eliminaciones de material excedente con bugui y maquinaria pesada del relleno que se encontraba sobre el trazo del camino prehispánico, obras de concreto simple: construcción de muros de contención con concreto ciclópeo Nº 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 1; pisos y pavimentos: tratamiento de pisos con loseta de piedra de los estares Nº 2, 3 y veredas Nº 1, 2 y de conexión entre el estar Nº 2 y 3; sardineles de piedra Nº 11, 13, 14; Varios , limpieza y jardinería con los trabajos de corte, nivelación y preparación de terreno vegetal, extracción y colocación de champas en los taludes Nº 1, 3, 4, 5 y 7. Dentro de la propuesta de Restauración y puesta en valor se encuentra como partida los trabajos de Investigación Arqueológica con las excavaciones arqueológicas de las unidades Nº 1 a la 14; y de las excavaciones extensivas desde la unidad Nº 1 a la 5 con el reticulado, codificado y registro de la calzada respectivo.

El presente documento contiene toda la información del proceso de intervención en el año 2015 en el Volumen I contiene los aspectos generales del Proyecto, el análisis arquitectónico y el estado actual de la obra, luego la programación de obra con el avance físico y porcentual, los gráficos con el cronograma de ejecución valorizaciones del los meses de ejecución de obra 2015 entre otros y finalmente los anexos con los documentos necesarios de registro del proyecto, actas, cuaderno de obra, y álbum fitográfico; El Volumen II con el informe Financiero de obra, movimiento de almacén; Volumen III con el informe de avance físico del proyecto de Investigación Arqueológica.

2. DATOS GENERALES

2.1 RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

- Resolución Directoral N° 726 – DDC-CUS/MC– Cusco con fecha del 03 de Octubre del 2014 de aprobación del Expediente Técnico Integral y autorización de inicio de obra.
- Resolución Directoral Nº 497 –DDC-CUS/MC – Cusco con fecha del 01 de Junio del 2015 **rectificación** del la Resolución Directoral N° 726 – DDC-CUS/MC– Cusco

2.2 NOMBRE DEL PROYECTO

"RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL CAMINO PREHISPANICO EN EL SECTOR DEL ARCO DE TIKA TIKA"

2.3 META (OBRA) : 0005

2.4 CODIGO SNIP DEL PIP : Nº 41026

2.5 LOCALIZACIÓN

Políticamente el Camino prehispánico del Chinchaysuyu del Sector del Arco de Tika Tika se encuentra ubicado en la localidad de Cusco, específicamente en los distritos de Cusco – Poroy provincia de Cusco departamento de Cusco, sus coordenadas de ubicación son: 824181 E y 8504746 N.

MAPA Nº 1
Localización del Proyecto

Fuente: Google Earth

2.5 UBICACIÓN

Región	:	Cusco
Provincias	:	Cusco
Distritos	:	Cusco, Poroy
Sector	:	Tika Tika

2.6 CUADRO GENERAL DE ÁREAS:

Cuadro Nº 01
Cuadro General de Áreas segun Expediente Técnico

	AREAS	M2
3.2.1	Área total	6,100.00 m2
3.2.2	Área de intervención	6,100.00 m2
3.2.3	Longitud del Camino	200.00 m

2.7 ÁREA DE INTERVENCIÓN PROGRAMADA EN EL AÑO 2015

3,726.49 m^2

2.8 ÁREA DE INTERVENCIÓN EJECUTADA

3,104.25 m^2

2.9 ÁREA TOTAL EJECUTADA

Cuadro Nº 02

Cuadro de áreas Especificando las aéreas por cada año de intervención

AREAS DE INTERVENCION POR AÑOS	M2
Área total de intervención	6,100.00 m^2
Área de intervención 2014	537.76 m^2
Área de intervención 2015	3,104. 25 m^2
TOTAL INTERVENIDO	**3,642. 01 m^2**

2.10 AVANCE PORCENTUAL ACUMULADO ANTERIORMENTE

8.82%

2.11 AVANCE PORCENTUAL EJECUTADO DEL AÑO

83.30%

2.12 METRADO ACUMULADO ANTERIOR

537.76 m^2

2.13 METRADO EJECUTADO DEL AÑO 2015

3,104.25 m^2

2.14 FECHA DE INICIO EN EL AÑO 2015

19 de enero

2.15 FECHA DE CONCLUSIÓN DEL AÑO 2015

31 de Diciembre

2.16 MONTO APROBADO POR EL SNIP (Modificado)

S/. 1`355,056.00 N.S

2.17 PRESUPUESTO TOTAL DE LA OBRA (Expediente Técnico)

S/. 1’813,805.23

2.18 PRESUPUESTO TOTAL DEL COMPONENTE DE RESTAURACION

S/. 1’555,185.87

2.19 PRESUPUESTO ASIGNADO EN EL AÑO 2015 (Prepuesto asignado OPP)

S/. 950,000.00

2.20 PRESUPUESTO PROGRAMADO EN EL AÑO (Según Expediente Técnico)

S/. 1’365,302.65

2.21 PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL AÑO

S/. 928,077.85

2.22 PRESUPUESTO EJECUTADO POR CADA AÑO DE INTERVENCIÓN

Cuadro Nº 03

Presupuesto ejecutado en cada año de intervención

PRESUPUESTO EJECUTADO POR AÑO	S/.
Presupuesto Ejecutado 2014	184,851,11
Presupuesto Ejecutado 2015	**928,077.85**
TOTAL	**1'112,928.96**

2.23 FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Directamente Recaudados**.**

3. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

El siguiente cuadro muestra el gasto ejecutado por específicas de gasto durante el año 2015.

Cuadro Nº 04

Ejecución presupuestal año 2015 por específicas de gasto.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	EJECUTADO S/.
2.6.2.3.7 3	Costo de Constr. Por Administración Directa – Per.	668,735.03
2.6.2.3.7 4	Costo de Constr. Por Administración Directa – Bie.	236,174.82
2.6.2.3.7 5	Costo de Constr. Por Administración Directa – Serv.	18,968.00
2.6.3.2.999	Maquinarias, equipos y mobiliarios.	4,200.00
	TOTAL	**928,077.85**

4. VALORIZACION FINAL DE OBRA

Cuadro Nº 05

Valorización Final año 2015

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	PARCIAL EN S/.
Subtotal costo directo	Programado	778,688.52
	Ejecutado	**620,060.86**
Imprevistos	Programado	38,934.43
	Ejecutado	**38,934.43**
Total costo directo	Programado	817,622.95
	Ejecutado	**658,995.29**
Gastos generales	Programado	132,377.05
	Ejecutado	**132,377.05**
Totales	Programado	950,000.00
	Ejecutado	**791,372.34**

5.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

SÍNTESIS HISTÓRICA DEL ÁMBITO DEL PROYECTO

El ámbito del proyecto está ubicado en el distrito de Cusco, en inmediaciones de los asentamientos humanos de Camino Real, Camino Inka y Cruz Verde, más propiamente en el sector de Tika Tika.

Sector Arco Tika Tika

En tiempos pasados este espacio era parte conformante del asiento de Carmenqha, pues así se llamaba el actual barrio de Santa Ana en el periodo inka, este lugar fue establecimiento del desarrollo inicial del Cusco prehispánico. Investigaciones arqueológicas han encontrado construcciones que atestiguan actividad humana, con fines habitacionales y de cultivo, que transformo la verticalidad propia de los cerros de esa zona. En 1941 John H Rowe localiza en la colina de Carmenqha, fragmentos de cerámica que al parecer pertenecieron a un periodo posterior a Marcavalle, con una antigüedad de 700 años a.C. Se reconoció también evidencias de estructuras arquitectónicas consistentes, aparentemente, en terrazas de contención hechas de piedra y mortero de barro. Asociados a esas estructuras se hallaron algunos contextos funerarios.

Las referencias etnohistóricas sobre Carmenqha están relacionadas con la presencia militar Chanka en el Cusco, fue justamente por esta zona por donde esta etnia pretendió ingresar a la primitiva ciudad del Cusco, siendo enfrentados y derrotados por el ejercito cusqueño reunido por el príncipe Cusi Yupanqui a quien la historia conocería como Pachakuteq.

> *"En este tiempo llegaban los Chancas a la sierra de Villacacunga y Inca Yupanqui mando juntar la gente de guerra que había en la ciudad, con determinación de le salir al camino, nombrando capitanes los que mas esforzados les pareció; mas tornando a tomar parecer, se acordó de los aguardar en la ciudad.*
>
> *Los Chancas llegaron a poner su real junto al cerro de Carmenga, que esta por encima de la ciudad, y pusieron luego sus tiendas. Los del Cuzco habían hecho por las partes de la entrada de la ciudad grandes hoyos llenos de piedra y por encima tapados sotilmente, para que cayesen los que allí anduviesen. Como en el Cuzco las mujeres y muchachos vieron los enemigos, hobieron mucho espanto y andaba gran ruido. Inca Yupanqui envió mensajeros a Hastu Guaraca para que asentasen entre ellos y no hobiese muerte de gentes.*
>
> *Hastu Guaraca, con soberbia, tuvo en poco la embajada y no quiso mas de pasar por lo que la guerra determinase; aunque, importunado de sus parientes y mas gente, quiso tener plática con el Inca y así se lo envió a decir. Llegaron a tener habla el Inca y Hastu Guaraca; y estando todos puestos en arma aprovecho poco la vista, porque encendiéndose mas con las palabras que el uno al otro se dijeron allegaron a las manos, teniendo grandísima grita y ruido; porque los hombres de aca son muy alharaquientos en sus peleas y mas se teme su grita que no su esfuerzo por nosotros; y pelearon unos con otros gran rato y, sobreviniendo la noche, ceso la contienda quedándose los Chancas en sus reales y los de la ciudad por la redonda della, guardándola por todas partes, porque los enemigos no la pudiesen entrar; porque el Cuzco ni otros lugares destas partes no son cercados de muralla. La ciudad esta asentada entre cerros en lugar fuerte por natura y las laderas y cabos de sierras estaban, cortados y por muchas partes puestas puas recias de palma, que son tan recias como de hierro y más enconosas y dañosas[1].*

Hasta la cuarta década del siglo XV Cusco era una pequeña ciudad. Inmediatamente después de la invasión y posterior derrota de los Chancas a manos de las fuerzas de Pachakuteq, empieza la expansión del Imperio Inca y la transformación de su capital. Azevedo (1982) expresa que fue Pachakuteq quien inicio la reforma y cambio de la ciudad del Cusco, según Juan de Betanzos (1551) y Garcilaso (1609) este Inka hizo hacer una maqueta en arcilla de la ciudad que sirvió de modelo para su reconstrucción.

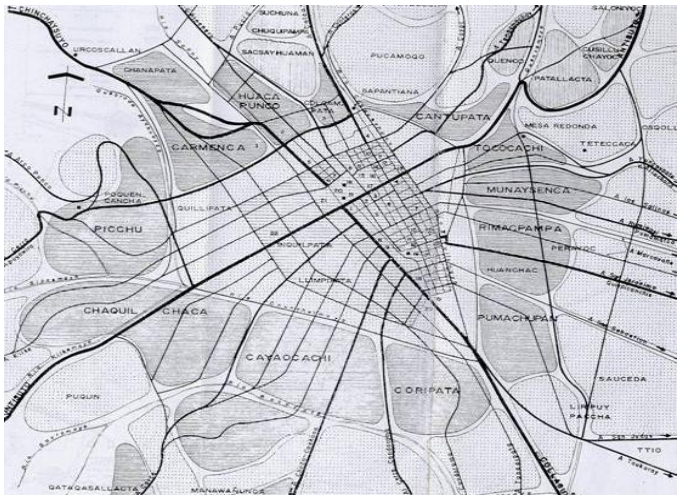
[1] CIEZA DE LEÓN, Pedro. **El Señorío de los Incas.** Manuel Ballesteros Gabrois, editor. España. DASTIN. S. L. 2000. p. 143.

Garcilaso es quien hace una descripción detallada de la división arquitectónica de la capital del Tawantinsuyu y de los 12 "barrios" que la conformaban. El cronista mestizo comienza su descripción indicando que la ciudad estaba dividida en dos partes: Hanan y Hurin, siendo el camino del Antisuyu el que dividía ambos espacios correspondiendo la parte septentrional al Hanan Cusco y la meridional Hurin Cuzco. El primer barrio, que era el más principal, se llamaba Collcampata, (San Cristóbal) el segundo barrio era el de Cantutpata , el tercer barrio se llamaba Pumacurcu, Luego seguía el cuarto barrio de Tococachi (San Blas).

El quinto se llamaba Munaicenca y el sexto era el de Rimacpampa (Limacpampa) de donde partía el camino al Qollasuyu. Pasado el barrio de Rimacpampa estaba el sétimo barrio nombrado Pumapchupan o cola de Puma tomaba ese nombre porque al final de aquel barrio se unían los ríos Saphi y Tullumayu haciendo punta de escuadra. Aunque también tomaba ese nombre por que aquel barrio era el último de la ciudad.

Lejos de Pumaqchupan, al oeste había un pueblo de más de trescientos vecinos el cual era el octavo barrio denominado Cayaucachi que estaba ubicado en el actual sitio de Ccoripata. Más al oeste a unos "mil pasos de ella", se ubicaba el noveno barrio llamado Chaquillchaca. A continuación se ubicaba el décimo llamado Pichu, luego estaba el onceavo llamado Quillipata:

> *"Mas adelante, al norte de la ciudad, yendo con el mismo cerco, esta el gran barrio llamado Carmenca, nombre propio y no de la lengua general. Por el sale el camino real que va a Chinchasuyu"*[2].



Traza del Cusco Inka y los 12 barrios. Tomado de Agurto Calvo: 1987

Finamente estaba el barrio llamado Huacapuncu el cual se juntaba con el de Collcampacta, siendo esta la trama y división urbana del Cusco Prehispánico.

A partir de esta descripción y de información recopilada de otros cronistas Paulo de Azevedo y Santiago Agurto explican que la capital Inka no tuvo una estructura urbana continua sino que poseía tres componentes básicos: El centro nobiliario, que cumplía una función administrativa y religiosa. Los arrabales contiguos al centro, estaban ubicados en la cuesta nordeste del valle y los barrios satelitales en el otro lado del valle en la vertiente sudoeste. El espacio entre la ciudad nobiliaria y los barrios satelitales estaba ocupado por campos de cultivo. El Cusco inkaiko no era una ciudad aislada; era la cabeza de una gran área metropolitana, que ocupaba varios kilómetros del valle del Huatanay. (Azevedo: 1982; 33).

Para Agurto Calvo (1987) el Cusco Inka recordaba la forma de una ameba gigantesca cuyo cuerpo estaba asentado sobre el cruce de los cuatro caminos; Agurto, al igual que Azevedo, distingue tres sectores definidos dentro del área urbano del Cuzco:

> *"La zona urbana conformaba el centro de la figura y en ella se distinguían: a) un sector central, sede político-religiosa de la capital, formado por un núcleo básico y un área de expansión urbana del mismo; b) un sector de Aislamiento del núcleo básico que rodeándolo a manera de cinturón verde, aseguraba su sacralidad; y c) un sector periférico, en el que se asentaban los barrios propiamente urbanos."*[3]

Desde el punto de vista del ordenamiento visual y simbólico el Cusco fue una ciudad monumental, la reforma urbana de Pachakuteq y la utilización de diversos recursos de planificación buscaban de manera intencional convertir al Cusco en un espacio visual que pudiera representar y emanar el poderío de un

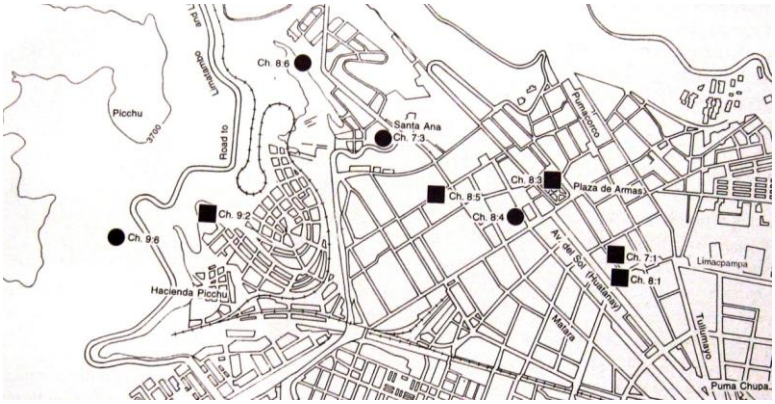
[2] GARCILASO DE LA VEGA, Inca. Comentarios reales de los incas, Tomo II. Caracas. Biblioteca Ayacucho. 1976. pp. 66-67.
[3] AGURTO CALVO, Santiago. Estudios Acerca de la Construcción Arquitectura y Planeamientos Incas. Lima. CAPECO. 1987. Pág. 80.

estado o imperio como lo fue el Tawantinsuyu. La forma de puma que tenía el sector nuclear obedecería a estos factores.

Los barrios populares gravitaban como satélites en torno de la ciudad nuclear y estaban emplazados en las laderas del valle, en ellas habitaban los nobles provincianos que fueron establecidos justamente cerca de los caminos por donde llegaban, Carmenqha cumple a plenitud este aserto pues en ella se ubicaron los Chachapoyas y Huancas tras ser sojuzgados por el ejército Cusqueño:

> *(…) dice Antonio de Errera Coronista del Rey i destas Indias, lo siguiente: La Ciudad de Chachapoyas, o san Juan de la Frontera como ciento i veynte leguas de la Ciudad de los Reyes al nordeste, tiene un Monasterio de la Merced, i otro de san Fran ay en su comarca maíz, trigo i lino, muchas minas de oro, i más de veinte mil Indios tributarios, los quales mucho tienpo resistieron a los Ingas por su libertad, pero al cabo quedaron vencidos, i a muchos por mayor quietud de la tierra llevaron al Cuzco, i poblaron en un collado que llaman Carmenga. Estos son los Indios más blancos, i de más gracia de todas las Indias, i las mugeres más ermosas[4].*

Según la relación de ceques de Polo de Ondegardo (1556) y Bernabé Cobo (1653), por Carmenqha pasaban el séptimo y el octavo ceque del Chinchaysuyu destacando en el séptimo ceque: Marcatampu (Ch. 7:3) la que es descrita como un grupo de piedras redondas en Carmenqha en donde se levanto la iglesia de Santa Ana, Taxanamaro (Ch. 7:4) y Urcoslla Amaro (Ch. 7:5) que eran huacas que se ubicaban en unos pequeños cerros encima de Carmenqha; Callancapuquio (Ch. 7.6) es incluido como el manantial de Ticatica. En el octavo ceque estaban: Chaguaytapra o Chaguaytapara (Ch. 8:5) que era un campo que perteneció a Amaro Topa Inka el cual estaba ubicado cerca de la actual Calle Nueva, Orocotopuquio (Ch. 8:6) y Urcoscalla (Ch. 8:9) que era una huaca desde donde se perdía de vista la ciudad del Cusco. (Bauer: 2000; 73-77).



Ubicación de los Santuarios de Ch. 7, Ch. 8 y Ch. 9 en la ciudad del Cusco.
● Ubicación del Santuario
■ Zona del Santuario
Ceques del Chinchaysuyu en Carmenqha (Tomado de Bauer: 2000; 75)

- *El sétimo Ceque se decía Callao, y era del ayllo de Capacayllo: tenía las ocho Guacas que se siguen: (…) La tercera Guaca se decía Marcatampu: eran unas piedras redondas que estaban en Carmenga, donde ahora es la parroquia de Santa Ana, las cuales señaló por adoratorio principal Inca- Yupanqui. Ofreciansele niños por la salud y conservación del Inca.*
- *La cuarta se llamaba Toxanamaro: eran cinco piedras redondas que Viracocha-Inca mando poner en el cerro de Toxan, que esta encima de Carmenga. La ofrenda que le daban era solamente de conchas partidas. Rogabase a esta Guaca por la victoria del Inca.*
- *A la quinta Guaca deste Ceque llamaban Urcoslla amaro: eran muchas piedras juntas puestas en un cerrillo que esta encima de Carmenga; haciansele sacrificios por la salud del Inca.*
- *La sexta se decía Callancapuquiu: es el manantial de Ticatica, al cual ofrecían conchas porque siempre manase.*
- *La séptima Guaca se decía Churuncana: es un cerro redondo que esta encima de Carmenga, donde se parte el camino Real de Chinchero del de Yucay. Desde este cerro se hacían los sacrificios a*

[4] CALANCHA, Antonio de la /1638/**Crónica moralizada del Orden de San Agustín en el Perú, con sucesos ejemplares en esta monarquía.** Tomo. 6. Lima: Ignacio Prado Pastor. 1974. p. 40. El subrayado es nuestro.

Ticciviracocha, pidiéndole que venciese el Inca por toda la tierra hasta los confines de la Mar. Ofrecianle de todas las cosas, especialmente niños.

- *El octavo Ceque deste camino se decía Payan, como el segundo, y había en el trece Guacas. (…)La quinta Guaca era una chacara llamada Chaquaytapara, que estaba en Carmenga y fue de Amaro-Tupa Inca: ofrecianle solas conchas; y no habían de parar en el sacrificio, sino ofrecerlo de paso.*
- *La sexta era un manantial llamado Orocotopuquiu, que estaba en Carmenga, al cual se daban conchas molidas.*
- *La octava Guaca era una casa dicha Mamararoy, en que eran veneradas ciertas piedras que decían fueron mujeres de Ticci-Viracocha, y que andando de noche, se habían vuelto piedras; y que hallandolas en aquel lugar, les hicieron aquel templo. (…) La novena Guaca se decía Urcoscalla. Era el lugar donde perdían de vista la ciudad del Cuzco los que caminaban a Chinchaysuyu."*[5]

Cuando los españoles llegan al Cusco, justamente harían su entrada por el sector de Tika Tika; ingresando a la ciudad sagrada por la que hasta hoy se conoce como calle Conquista en Saphi. En el periodo colonial Carmenqha deja de ser un barrio satélite inka para convertirse en una reducción urbana o parroquia de indios tomando el nombre de Parroquia de Nuestra Señora de Santa Ana en la que son reducidos indígenas Chachapoyas, Huancas y Cañaris siendo uno de sus primeros alcaldes Francisco Chilche.

El origen de la instauración o formación de las parroquias de indios en el Cusco se remonta a 1559 fecha en que el Corregidor del Cuzco el licenciado Juan Polo de Ondegardo, recibió una provisión del virrey Marques de Cañete por el cual otorgada el 28 de abril de 1559:

> *"Don Andrés Hurtado de Mendoza, Marques de Cañete, guarda mayor de la ciudad de Cuenca, Visorrey y capitán general en estos reinos e provincias del Perú por su Majestad etc. A vos el licenciado Polo, corregidor del Cuzco, sabed que a mi ha sido fecha relación diciendo que en esa ciudad hay más de veinte mil indios de diversas personas e otros que viven libremente; con los cuales no se puede tener cuenta para doctrinarlos sino fuese haciéndoles iglesia en los barrios donde viven para que sepan a donde acudir para el dicho efecto; e haciéndose estas iglesias se podría dar orden en negocio que tanto importa a el bien de los dichos naturales, que tienen ahí sus asientos, tratos e granjerías. E proveyendo sobre ello de remedio, di el presente por el cual a vos mando que veáis los asientos que los dichos naturales tienen e los barrios donde viven, e proveáis como en cada barrio de los dichos indios hagan ellos mismos una iglesia moderada, donde se junten a oír la doctrina cristiana y se diga misa y enseñen buenas costumbres e los hijos las vayan tomando; las cuales dichas iglesias se harán en las partes e lugares y tamaño que a vos pareciere, y con parecer del provisor de la Santa Iglesia de esa dicha ciudad. E por el presente mando a los indios de cada barrio que cumplan en esto lo que acerca de ellos les mandáredes e so las penas que de parte de su Majestad les pusieredes"*[6]

Cumpliendo esta provisión Polo de Ondegardo formo cinco parroquias: la ya mencionada parroquia de Santa Ana, La parroquia de los Bienaventurados Mártires San Fabián y San Sebastián que se fundo en el asiento de Colcabamba, La parroquia de San Blas que estaba asentada en el barrio de Tococache, lugar en donde también se asentó la iglesia parroquial hacia la parte oriental.

La parroquia de Nuestra Señora de Belén, asentada en el barrio de Cayaocache, el cual como indicamos antes fue un barrio inka antiguo ubicado en el camino del kuntisuyu, al momento en que se funda esta parroquia, esta estuvo asentada en donde actualmente esta la Urbanización de Ccoripata, habiendo sido trasladada a su ubicación actual ya a mediados del siglo XVII posiblemente a causa de los estragos que sufrió en el terremoto de 1650.[7]

La quinta parroquia fue la de San Cristóbal asentada en el barrio de Collcampata, la Iglesia parroquial fue erigida en la ermita de Collcampata que fuera fabricada por don Cristóbal Paullo Ynga.

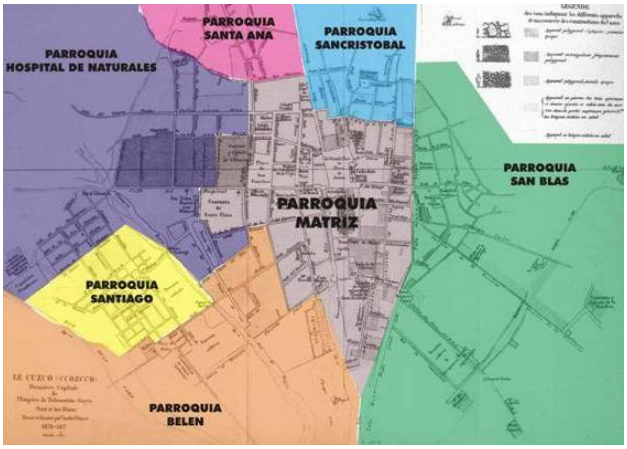
---

[5] POLO DE ONDEGARDO, Juan /1571/ Informaciones acerca de la religión y gobierno de los incas (2a. parte) Colección de Libros y Documentos Referentes a la Historia del Perú, serie 1, tomo 4. Lima: Imprenta y Librería Sanmarti y Cía. 1917.

[6] ESQUIVEL y NAVIA, Diego de. **Noticias Cronológicas de la gran ciudad del Cuzco**. Felix Denegri Luna, editor. Lima. Fundación Wiese. 1980. Págs. 197-198.

[7] En el Archivo regional del Cusco en el fondo de Corregimientos, Lég. 20. 1675-1678. Cuad. 01. se ubica un expediente sobre la causa que siguen los indios de la Parroquia de Belén contra don Luis Henriquez de Monroy sobre el derecho a las aguas del manante de Collquemachacuay. En ella en la probanza de testigos se hace mención al traslado de la iglesia y del "pueblo" a donde esta en la actualidad. Este documento es utilizado por John Rowe en su articulo "El barrio de Cayau Cachi y la parroquia de Belén"

Al momento de su fundación la parroquia de Santa Ana conformaba un espacio extenso limitando con la parroquia de Belén siendo la calle Hospital el límite entre ambas. En años posteriores y a partir de ciertos litigios de jurisdicción eclesiástica se daría la formación de las parroquias de Santiago y Hospital de Naturales, las cuales se hacen desmembrando justamente a las parroquias de Santa Ana y Belén (Donato Amado: comunicación personal.)



Para 1689, la parroquia de Santa Ana colindaba por un lado con la parroquia del Hospital de Naturales y la parroquia Matriz, por otro lado, teniendo al rio Saphi y al barrio de Guacapuncu en medio con la parroquia de San Cristóbal. Estaba conformada por ocho ayllus: Chinchaysuyu, Chasquero, Yanacona, Cincuenta o Piscachunka, Callau Quispeguara, Poroy, Chachapoya, Anansaya y Urinsaya. Esta conformación urbana de Santa Ana subdividida en ayllus se seguía manteniendo hasta 1836 aunque esta vez solo con cinco ayllus: ayllu Chachapoyas Yanaconas, ayllu Chinchaysuyu Hurin Saya, ayllu Callas /Callau/ Quispehuara, ayllu Compone y ayllu Cincuenta.
En 1862 se realizaría el primer censo general poblacional de la ciudad del Cuzco y las parroquias de su entorno, en la parroquia de Santa Ana se consignan las parcialidades (antes ayllus) de Quispihuara, Chinchaysuyu, Huancarpata, Componi y Chachapoyas. Es posible que estos ayllus ancestrales subsistieran aún hasta las primeras décadas del siglo XX.

Ayllus asentados en la Parroquia de Santa Ana 1689-1788

1689	1726	1788
Chinchaysuyu	Collana Guanca	Anansaya
Chasquero	Chinchaysuyu Chasqueroy	Chinchaysuyo Collana.
Yanacona	Chachapoya Libre	Compone
Cinquenta	Yanacona	Urinsaya Guancarpata.
Caiao Quispeguara	Cinquenta Ugusicha	Cinquenta Ugosicha
Poroy	Caiau Quispeguara	Chachapoyas y Yanaconas.
Chachapoia	Urin Saya libre	Chasque.
Anansaya libre		Colla Quispe Guaman.
Urinsaya libre		

Fuente: Villanueva Urteaga (1982: 221-225), ARC. Intendencia. Real Hacienda. Leg. 186. 1788. Corregimiento Administrativo Leg. 92. 1561-1732.

Parroquia de Santa Ana 1836-1862

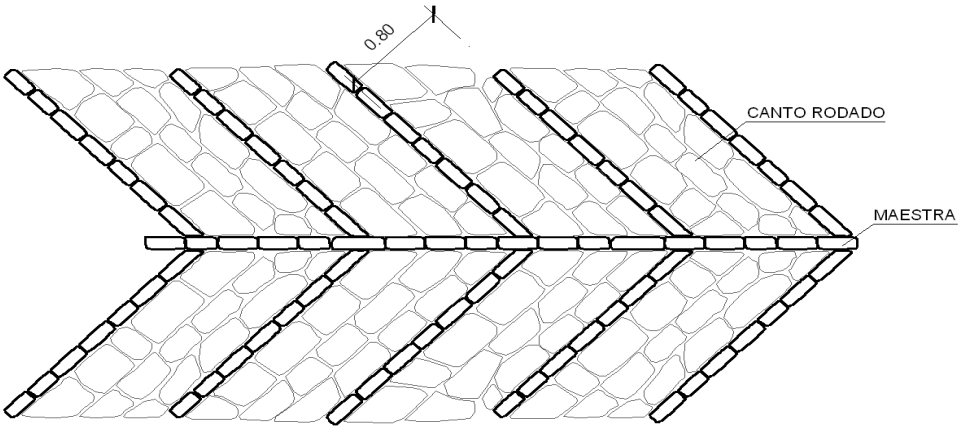
1836		1862		
Ayllus	Haciendas	Calles	Parcialidades	Haciendas
Chachapoyas Yanaconas	Callanca	Monteros	Quispihuara	Callanca
Chinchaysuyu Hurin Saya.	El Arco	Santa Ana	Chinchaysuyu	Huampar
Callas Quispehuara.	Ticatica	Arco Pata	Huancarpata	Qquehuepay
Compone.	Guambar	Soctacucho	Componi	Huilcarpay
Cincuenta	Sencca		Chachapoyas	

Fuente: Tesorería Fiscal. Leg. 01. 1836-1847 Libro 1. 1836. Municipio Provincial del Cusco. Libro de censo de la ciudad del Cusco. 1862.

6.- ANALISIS ARQUITECTÓNICO

DESCRIPCION DEL CAMINO

Una de las características del camino en este sector, es el diseño de la calzada, el cual se ha definido su originalidad en el año 2004 durante los procesos de su puesta en valor. Esta calzada presenta 8.00 m. de ancho cuyo empedrado fue realizado con piedras calizas, areniscas y lutitas. El diseño de la calzada fue realizado con maestra como eje al centro de la calzada con una pendiente de 7 a 10%, de esta maestra central salen otras maestras diagonales formando la letra "V", estas maestras diagonales se encuentran a una distancia de 0.70 a 0.80 m. El relleno de estas divisiones fue realizado con piedra de canto rodado. El diseño de este camino es netamente de factura colonial.



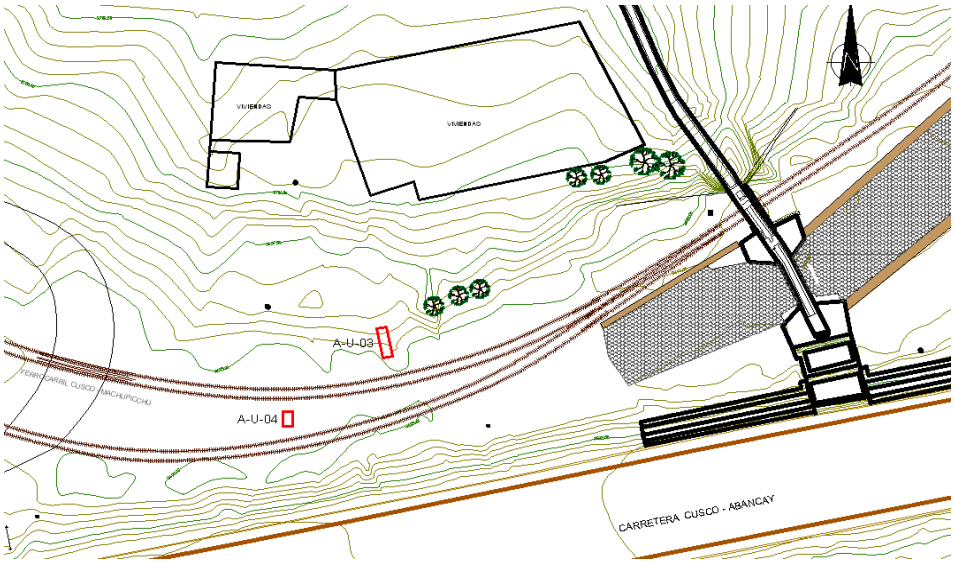
Composición de calzada colonial

En el año del 2006, se realizó la Investigación Arqueológica del Camino Prehispánico en este sector a cargo del Arqlo Wilber Paliza Valencia en la que determina la originalidad y la dirección del camino. Esta investigación arqueológica fue realizada en el lado oeste del arco, donde la evidencia del camino no existe por la superposición de la línea férrea hacia Machupicchu. Es en este sector donde se ha realizado una trinchera de excavación de 4.00 x 1.00 m. y cuatro unidades de excavación.

La unidad de excavación (A-U-03 de 3.00x1.00m), ubicada en el lado oeste evidenció la calzada a una profundidad de 1.00 m aproximadamente, realizadas con rocas calizas y areniscas. Esta presenta en la superficie desgaste por el uso. El diámetro promedio de las piedras es de 0.20 m. y el armado del empedrado es irregular sin maestras. Esta excavación hallo el borde norte del camino.

La Unidad de excavación (A-U-04 de 1.50 x1.00m), ubicada al oeste del arco y en la parte central entre las dos líneas férreas evidenció la calzada de la Red Vial Andina al Chinchaysuyu a una profundidad de 0.60 m. esta con rocas calizas y areniscas cuyo diámetro promedio es de 0.15 a 0.30 m. La superficie de la calzada presenta desgaste por el uso que tuvo y la composición del empedrado también es irregular sin maestras, definiéndose así el lado sur del camino.

Estas unidades de excavación determinaron el ancho del camino en este sector (6.42m) con dirección de este a oeste. La profundidad a la que se encuentra es de 0.80 m como promedio y es de factura Inka por su composición irregular sin maestras, diferenciándose así de la calzada este que pertenece a la época colonial.



Plano de Ubicación de las Unidades de Excavación realizadas en

Entre las recomendaciones que se dan en esta investigación arqueológica, es la reubicación de la línea férrea porque perjudica realizar mejores trabajos de investigación y su consiguiente trabajo restaurativo ya que es la única calzada original que se encuentra en el Distrito del Cusco (zona urbana).

7.- ANÁLISIS DE ESTADO ACTUAL (POSTERIOR A LA INTERVENCIÒN)

El sector intervenido según la programación del 2015 consistió en la conclusión del tratamiento de pisos en los estares Nº 2 y 3 con laja de piedra regular de 0.30x0.30m, así como la construcción de los muros de contención Nº 3, 4, 5 y 6 con concreto ciclópeo f'c= 175 kg/cm2 estos se encuentran a un lado de la vía férrea y el muro Nº 8 a lado del trazo del camino prehispánico, también se ejecuto la rampa peatonal Nº 1 que parte desde el paradero hacia el estar Nº 3, y grada de concreto Nº 1 y 3; así mismo se realizaron trabajos de limpieza general, nivelado y apisonado manual, cortes de talud para tratamiento de reas verdes, corte de terreno manual superficial, y excavación de zanjas para el armado de estructura de muros de contención.

Estares y Muros de Contencion

Vista 1, 2, 3.- Pisos de laja loseta de piedra de 0.30 x 0.30m tratamiento sobre base de piedra de 20 cm, asentado de manera diagonal con ribete en el perímetro en el estar Nº 2 y 3.

Vista 4, 5, 6.- Muros de contención Nº 3, 4, 5, 11 con concreto ciclópeo y piedra de 15", altura que varía 1.50 a 2.30 m. y ancho de 0.80m en la base y 0.60m en la cabecera de muro.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

Veredas y sardineles

Vista 7, 8, 9.- Sardineles de piedra asentados con concreto simple: sardinel Nº 1, 10, 11 y 13, como parte del tratamiento de veredas Nº 1, y 2 vereda de conexion.

Vista 10, 11, 12.- Tratamiento de veredas Nº 1 bordeando los lotes cercanos y adyacentes al trazo del camino prehispánico.

Vista 13, 14, 15.- Vereda Nº 2 de que se encuentra en el paradero de servicio público y al borde del área verde Nº 2, y vereda de conexión entre el estar Nº 2 y 3, con enchape de laja de piedra de 0.30mx0.30m sellado con concreto simple de cemento y arena fina.

Nivelado y apisonado manual, corte de talud, excavación manual de zanjas.

Vista16, 17, 18.- Trabajos de movimiento de tierras como nivelación y apisonado manual cortes de terreno superficial, corte de terreno hasta 1.75m, corte de Talud N º3, 4, 5, 6 y 7;

Vista19, 20, 21.- excavación de zanjas para armado de base de la estructura de muros de contención Nº 3, 4, 5, 6 y 7 y 11.

Vista 22, 23, 24.- Tratamiento de áreas verdes en los taludes Nº 3, 4, 5, 6 y 7, con la colocación de champa previamente se preparo el terreno con tierra vegetal, posteriormente a la colocación se procedió al riego constante de las áreas verdes.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

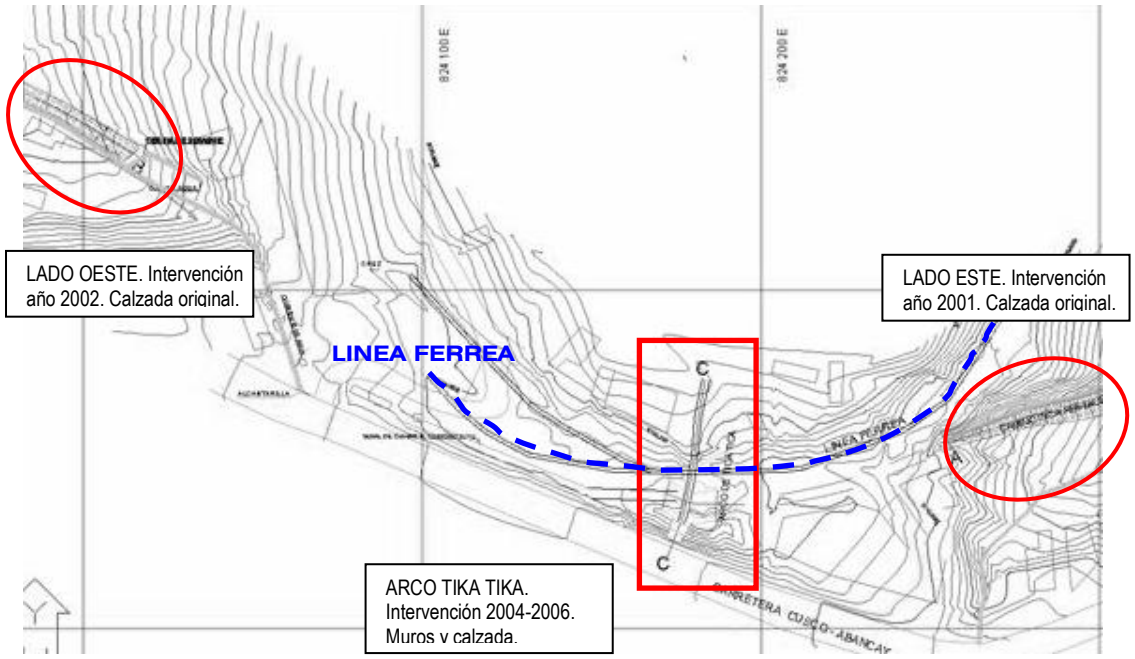
Restauración, recomposición y consolidación de calzada.

Vista 25, 26, 27.- Recomposición de las piezas del empedrado que perdieron el nivel por hundimiento y asentamiento de la base, previamente se realizo el reticulado y codificado para la colocación e ubicación del empedrado, para el asentado se utilizo mortero de tierra, arcilla, gigantón y en poca proporción cemento.

Vista 28, 29, 30.- Restitución del calzada con material nuevo en los sectores donde hay faltante de piezas del empedrado se colocaron elementos líticos nuevos con la pestaña de 4cm para diferenciar las lo original con lo nuevo, en algunos sectores de tramos largos restituidos se realizo el fechado respectivo. Consolidación de toda la calzada con mortero de arcilla, tierra y gigantón.

8.- INTERVENCIONES ANTERIORES

En el Sector de Tika Tika se realizaron tres intervenciones, a continuación se muestra un plano en planta del sector de Tika Tika, donde se señala la ubicación de los sectores intervenidos en los años 2001, 2002, 2004 al 2006.



Plano de ubicación de las áreas intervenidas en el Sector de Tika Tika

A continuación se muestra un cuadro resumen de la ejecución financiera realizada los años anteriores:

EJECUCION FINANCIERA

Año	Nombre del Proyecto	Monto de Inversión (S/.)
2001	Recuperación de la calzada Inka original – Lado Oeste del Arco Tika Tika	40,000.00
2002	Recuperación de la calzada Inka original – Lado Este del Arco Tika Tika	104,544.26
2004	Restauración y Puesta en Valor del Arco Tika Tika	121,717.35
2005	Restauración y Puesta en Valor del Arco Tika Tika	271,083.30
2006	PIP Menor Restauración y Puesta en Valor del Arco Tika Tika	97,927.26
TOTAL DE INVERSION		**635,272.17**

Fuente: Coordinación de Gestión y Presupuesto del Proyecto Qhapaq Ñan – DRC Cusco

En el cuadro mostrado se observa los montos de inversión ejecutados, tanto en el sector este de la calzada (año 2001) como en el sector oeste de la calzada (año 2002), así como en el Arco mismo (del año 2004 al año 2006).

En la foto se observa al fondo la calzada recuperada en el sector oeste en el año 2002, la cual se encuentra en mal estado de conservación

En la foto de observa la obra recientemente recuperada del Arco Tika Tika (Periodo 2004-2006)

En la foto se muestra la calzada Inka recuperada en el año 2001 en el sector este del Arco Tika Tika, la cual se encuentra en regular estado de conservación

9.- OBJETIVOS DE LA INTERVENCION

9.1.- OBJETIVO GENERAL

"REDUCIR EL RIESGO DE PÉRDIDA DEL CAMINO PREHISPÁNICO EN EL SECTOR DEL ARCO DE TIKA TIKA – CAMINO DEL CHINCHAYSUYU".

9.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recuperación de la trayectoria original del Camino Prehispánico.
- Presencia de estructuras de contención que contribuyan a la estabilidad del suelo.
- Presencia de accesos definidos, elementos de protección y sistema de iluminación adecuado.
- Difusión del Valor Histórico del Camino Prehispánico.
- Permanente acción institucional en la difusión y exposición del valor cultural por parte del Ministerio de Cultura - Cusco

Los fines del proyecto vienen a ser los efectos negativos que se quiere revertir en un futuro y son los siguientes:

- Recuperación de la calzada prehispánica en el sector del Arco de Tika Tika.
- Elevado nivel de afluencia turística en el Camino Prehispánico del sector de Tika Tika
- Altos estándares de calidad de vida en los pobladores del sector de Tika Tika.

Como fin fundamental de solución al problema planteado se tiene la **"RECUPERACIÓN DEL VALOR CULTURAL DEL CAMINO PREHISPÁNICO EN EL SECTOR DEL ARCO TIKA TIKA – CAMINO DEL CHINCHAYSUYU"**

10.- ESPECIFICACIONES TECNICAS

01.00.00.- OBRAS PROVISIONALES

01.01.00.- CARTEL DE OBRA

El cartel de obra fue construido en plancha metálica de 1/16", la cual fue montado sobre una estructura de madera rolliza de 4"x5.00 m, este fue pintado de acuerdo a los estándares requeridos por la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco, especificando textualmente el nombre del Ministerio, nombre de la obra, monto de inversión y especificaciones que pudieran ser requeridas de presentarse el caso, este cartel de obra fue colocado cerca al arco de Tika Tika en un lugar visible.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (Pieza).
Norma de medición: La medida de esta partida fue contabilizada en la instalación del cartel de obra.

UNIDAD	METRADO
Pza	1.00

01.02.00.- INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA

La ejecución de esta partida fue importante para los trabajos restaurativos y de conservación realizados en el camino prehispánico, ya que el agua potable es de suma importancia en la preparación de morteros y mezclas, esta fue obtenida de un punto de agua solicitado a Seda Cusco asi como de la pileta común ubicada en sector de intervencion, se verifico la pureza, dureza y composición del agua, a fin de evitar daños que podrían producirse por la presencia de sulfatos o materiales orgánicas que alterarían las resistencias de los morteros a prepararse. El transporte del agua se realizará en bidones plásticos.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (Global).
Norma de medición: La medida de esta partida se realizo por el global de la instalación.

UNIDAD	METRADO
Global	0.60

01.03.00.- INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

Esta partida también fue de suma importancia, debido a que el abastecimiento de energía eléctrica sirve como herramienta para la concreción de algunas partidas que tengan que utilizar este suministro. Esta servirá para poder utilizar los equipos de cómputo instalados en el campamento.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (Global).
Norma de medición: La medida de esta partida se realizo por el global de la instalación.

UNIDAD	METRADO
Global	0.60

01.05.00.- CASETAS DE PROTECCION CON ROLLIZO Y CALAMINA

Se considero la construcción de campamentos provisionales, los cuales se montaron con estructuras de madera rolliza de 4" sujetas por clavos de 4", estructura a la cual se instalaron tabiques de calamina como elementos de cerramiento, estos campamentos se usarán como vivienda temporal para el personal obrero, como oficina para la residencia y como almacén de herramientas y artículos menores de obra. Este campamento abarcará un área no mayor de los 60.00 m2.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (Campamento)
Norma de medición: La medida de esta partida se obtuvo al concluir la construcción provisional del almacén.

UNIDAD	METRADO
Campamento	1.30

01.06.00.- POZAS DE CAL DE 1.80x1.80x1.00m

Se considero la construcción de una poza de cal, con el objeto de poder almacenar la cal que se utilizo para la recomposición, restauración y consolidación del camino y sus paredes fueron construidas con cemento y hormigón. Las medidas especificadas fueron medidas interiores. Se programo la construcción de 01 poza de cal de 1.80 x 1.80 m. de lado y 1.00 m. de profundidad, de 3.24 m3.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (M3)
Norma de medición: Se computará el volumen total, producto del largo, ancho y altura de la poza construida.

UNIDAD	METRADO
M3	3.24

02.00.00.- TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.00.- ELIMINACIÓN DE MALEZA Y ARBUSTOS (FÁCIL EXTRACCIÓN)

Fue de suma importancia realizar la eliminación de los elementos orgánicos que se encuentran sobre el nivel original de los pisos y calzadas a lo largo del camino y sus aledaños. Trabajos que se realizo con la finalidad de poner en evidencia todo el contexto del mismo especialmente en el área de trabajo. Para esta labor se hizo uso de segaderas, machetes y otras herramientas manuales.
Medición de la partida: Unidad de Medida (M2).
Norma de medición: Se computo el área neta de eliminación de maleza.

UNIDAD	METRADO
M2	660.00

02.02.00.- TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO

Fue preciso realizar el trazo y replanteo durante el proceso para evitar alteraciones y/o deficiencias en la ejecución de la obra en relación al Proyecto, para la cual se ha utilizado instrumentos manuales, como son wincha, manguera de nivel, cordeles, plomadas, balizas, clavos, entre otros.
Medición de la partida: Unidad de Media (M2)
Norma de medición: Se computo el área neta trazada y replanteada.

UNIDAD	METRADO
M2	3,813.66

02.03.00.- TRANSPORTE DE MATERIAL CUSCO – TIKA TIKA

Se considero en esta partida el transporte de materiales, herramientas y equipos de la Ciudad del Cusco hacia la zona de trabajo, de acuerdo al tramo a intervenir, previo trámite de solicitud a fin de programar con tiempo el uso de los volquetes de la institución.
Medición de la partida: Unidad de Media (Viaje)
Norma de medición: Se computo por viaje realizado.

UNIDAD	METRADO
Viaje	16.00

03.00.00.- SEGURIDAD Y SALUD

03.01.00.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Son dispositivos, materiales, e indumentarias específicas y personales, destinados a cada trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud. El EPP es una alternativa temporal, complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

UNIDAD	METRADO
Und.	25.00

03.02.00.- SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD

Este tipo de señalización tiene la finalidad de informar al personal de obra y público en general sobre los riesgos que existe en la obra, para lo cual se colocaron cintas de señalización de peligro en los lugares donde esta demande (específicamente en los lugares donde se realizara la construcción de muros de contención y en los lugares donde se realizará los tratamientos de taludes), en la pista y sectores de peligro de riesgo.

UNIDAD	METRADO
Glb.	0.80

03.03.00.- RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD

En esta partida se tomo en cuenta la charla de seguridad y salud en el trabajo, que se realizo con el personal profesional, técnico y obrero, donde se les indico la importancia de la utilización de EPP equipos de protección personal y la identificación de riesgos y peligros en el trabajo en este caso aquellos que se encuentren en la obra; de la misma manera se conforme el comité de Seguridad y Salud de obra que tiene como presidente al residente obra, secretario al asistente administrativo, 1er miembro un personal obrero y 2do miembro un personal obrero, Supervisor al supervisor de obra; así como la conformación de los subcomités en caso de desastres como: sub comité de Sismos e incendios, sub comité Primero auxilios y comunicación, sub comité Operativos y Evacuación - búsqueda y rescate, sub comité de Protección y Salud.

UNIDAD	METRADO
Glb.	0.20

04.00.00.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

04.01.00.- NIVELADO Y APISONADO MANUAL

Esta partida comprendió los trabajos correspondientes a la nivelación de la base existente de suelo y la compactación adecuada para recibir la base de piedra en el tratamiento de los pisos de los estares Nº 2, 3 y las veredas Nº 1, 2 y vereda de conexión. Todo material blando e inestable de la rasante que no fue factible de compactar o que no sirvió, fue removido.
Medición de la partida: Unidad de Media (M2)
Norma de medición: Se computo el área neta a nivelar.

UNIDAD	METRADO
M2	588.04

04.02.00.- CORTE DE TALUD

Esta partida consistió en los trabajos correspondientes al corte de taludes de forma manual, haciendo uso de herramientas manuales y en los lugares que se señalan en el plano. Se hicieron cortes en el talud Nº 2.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: El volumen se hallará multiplicando el área por su respectiva altura del talud.

UNIDAD	METRADO
M3	469.15

04.02.00.- CORTE DE TALUD CON MAQUINARIA PESADA

Esta partida consistió en los trabajos correspondientes al corte de taludes con maquinaria pesada en el talud Nº 7 hacia el lado de la vereda Nº 2 y paradero de servicio público, con la finalidad de tener un mayor avance en este tipo de trabajo.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: El volumen se hallará multiplicando el área por su respectiva altura del talud.

UNIDAD	METRADO
M3	65.70

04.03.00.- CORTE MANUAL DE TERRENO HASTA 1.75m.

Esta partida consistió en el trabajo de corte de terreno de forma manual, haciendo uso de herramientas manuales y en los lugares donde se hicieron los tratamientos de pisos, corte en el material de relleno sobre el trazo del camino prehispánico, perfilado de taludes entre otros.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computo la suma del volumen cortado del talud hacia la línea ferrea.

UNIDAD	METRADO
M3	176.00

04.04.00.- RELLENO CON MATERIAL PROPIO

En este caso se realizo el relleno con mterial propio en los sectores del trasmuros una vez armados los muros de contención, asi como en los sectores donde se realizaron cortes para tratamiento de áreas verdes, previamente se realizo un zarandeo para evitar el ingreso de materiales orgánicos (semillas, raíces), el trabajo se realizo humedeciendo y apisonado convenientemente capas no mayores a 20 cm. de altura.
Medición de la partida: Unidad de Media ()
Norma de medición: Se computará la suma de los volúmenes a rellenar en los trasmuros y terreno.

UNIDAD	METRADO
M3	130.41

04.05.00.- EXCAVACIÓN MANUAL DE ZANJAS

Se considero la excavación manual en terreno seco y natural, con herramientas manuales tradicionales (pala, pico, carretilla etc) al nivel de 0.80m a 0.50m para fundación de muros de contención en el caso de sardineles se llegaron a una profundidad de 0.40m a 0.50m y se tuvo mucho cuidado en rescatar elementos líticos que pudieran hallarse eventualmente.
Medición de la partida: Unidad de medida (M3)
Norma de medición: Se computo la suma de los volúmenes excavados pertenecientes a los muros de contención, sardineles.

UNIDAD	METRADO
M3	191.67

04.06.00.- ELIMINACIÓN DE MAT./EXCED. C/VOLQUETE DE 7m3

Conforme se fueron avanzando las partidas de movimiento de tierras, fue necesario la eliminación del material excedente en desuso, el cual fue eliminado de forma manual, mediante carretillas y/o buguis, este material fue trasladado a zonas fuera del área de intervención que no afecte ni altere el contexto paisajista y natural propio del lugar haciendo uso de un camión volquete 6x4 330 HP 10 m3. También fue eliminado todo el material de relleno que se encontraba sobre el trazo del camino prehispánico

llegando a profundidades de entre 0.50m a 2.00m, todo este material fue eliminado con la ayuda de una retroexcavadora que permitió cargar el material al volquete.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computo la suma de los volúmenes eliminados del material de relleno, sardineles, veredas y de taludes.

UNIDAD	METRADO
M3	1,469.00

04.07.00.- TRASLADO DE MATERIAL EN OBRA (D=80-00 m)

Se considero en esta partida el transporte de materiales en la misma zona de trabajo, el que se realizo haciendo uso de herramientas manuales (pico, pala) y de carretillas. Se traslado cemento, piedra, mezcla de concreto y maquinaria (mezcladora).
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computo todo el volumen de material a ser trasladado.

UNIDAD	METRADO
M3	1,063.82

04.08.00.- ELIMINACIÓN DE MAT./EXCED. C/BUGUI (D=20M)

Conforme fueron avanzando las partidas de movimiento de tierras, fue necesario la eliminación del material excedente, el cual fue eliminado de forma manual, mediante carretillas y/o buguis y fue depositado a una distancia entre 20m a 70m.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computo la suma de los volúmenes eliminados de los cortes de tierra en superficies entre otros.

UNIDAD	METRADO
M3	500.00

05.00.00.- INVESTIGACION ARQUEOLOGICA

04.01.00 EXCAVACIONES EXTENSIVAS

Consistió en la remoción de tierras con compromiso arqueológico, acumulada en áreas anexas a la zona de intervención, la liberación de material acumulado fue efectuado mediante medios manuales tradicionales (pala, pico, carretilla etc.) se tuvo mucho cuidado en rescatar elementos líticos que se hallaron eventualmente, no se encontró material cultural alguno aperturandose unidades desde la Nº 1 a la 5. Esta partida se ejecuto manualmente en su totalidad.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computará el volumen neto de excavación del primer y segundo tramo.

UNIDAD	METRADO
M3	87.00

04.02.00 EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS

Las excavaciones arqueológicas se llevaron a cabo en donde existio evidencia de calzadas mediante la apertura de calas de exploración, pozos de sondeo y prospecciones arqueológicas, buscando evidenciar los niveles de piso, etc.; y toda evidencia que pudieran encontrarse soterrada, a fin de realizar un trabajo preciso de investigación que conllevo a una adecuada tarea de conservación y/o restauración. Para dicho proceso fue necesario llevar un permanente registro fotográfico, gráfico y escrito, el cual debió ser actualizado día a día. Se excavaron las unidades Nº 1 a la 14 del subtramo A y B.
Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computo el volumen total de excavación arqueológica del tramo, para lo cual fue necesario obtener el producto del largo, ancho y altura de la unidad.

UNIDAD	METRADO
M3	174.23

06.00.00.- OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

06.01.00.- MUROS DE CONTENCION

06.01.01.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MUROS DE CONTENCIÓN

Los encofrados fueron construidos de manera temporal para contener el concreto de modo que este, al endurecer tome la forma que se indique en los planos respectivos, tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura, estas fueron armadas para los muros de contención Nº 6, 8, 9, 10 y 11.

Los encofrados fueron diseñados y construidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del relleno y sin deformarse. Para dichos diseños se tomo un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que fue recibido por el encofrado. Los encofrados fueron construidos de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente para que conserven su rigidez. Estas fueron unidas por medio de clavos de 3" y 4", y serán retiradas posteriormente. Fueron armadas de modo que se puedan desencofrar fácilmente.

Antes de depositar el concreto, los encofrados fueron convenientemente humedecidos y sus superficies interiores recubiertas adecuadamente con petróleo, grasa o jabón, para evitar la adherencia del mortero. No se pudo efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente inspecciono y comprobó las características de los encofrados.
Los encofrados no fueron desarmados antes del tiempo correspondiente, a menos que el Supervisor lo autorice por escrito.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: Él computo total de encofrado y desencofrado se obtiene sumando las áreas encofradas del muro de contención Nº 8. El área se obtiene multiplicando el doble de la altura del muro de contención por la longitud del tramo.

UNIDAD	METRADO
M2	348.65

06.01.00.- MUROS DE CONTENCION

06.01.02.- MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO CICLÓPEO F'c = 175 Kg/cm2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

La construcción de los muros de contención protegerá los taludes existentes en el sector de la línea ferrea, evitando de esta manera que el agua discurra en forma desordenada y destruya la calzada. Se ejecutaron los muros de contención Nº 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 y 11.

1.- SOLADO DE CONCRETO F'c = 80 Kg/cm2

El solado fue de concreto ciclópeo: 1:10 (Cemento - Hormigón), dosificación que debió respetar, asumiendo el dimensionamiento propuesto.

2.- CIMENTACION DE MURO F'c = 140 Kg/cm2 y un 50% PG

Este concreto estuvo compuesto por un 50% de concreto F'c = 140 Kg/cm2 y un 50% de piedra grande, cuyo tamaño podrá fluctuar de acuerdo con las dimensiones de los elementos de la estructura a llenarse.

3.- CUERPO DEL MURO F'c = 175 Kg/cm2 y un 50% PG

Este concreto estuvo compuesto por un 50% de concreto F'c = 175 Kg/cm2 y un 50% de piedra grande, cuyo tamaño podrá fluctuar de acuerdo con las dimensiones de los elementos de la estructura a llenarse. El tamaño máximo de la piedra a emplearse deberá ser aprobado por el Residente para cada caso. El concreto para todas partes de la obra, debe ser de la calidad especificada en los planos, capaz de ser colocado sin segregación excesiva y al endurecerse, debe desarrollar todas las características requeridas en éstas especificaciones.

A) MATERIALES

Cemento.- El cemento fue Portland Tipo I, excepto cuando se indica otro tipo en los planos.

Agregado Fino.- El agregado fino fue arena natural limpia que tenga grano sin revestir, resistentes, fuertes y duros, libre de cantidades perjudiciales de polvo terrones, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, ácidos, materia orgánica, greda u otras substancias dañinas.

Agregado Grueso.- El agregado grueso fue grava o piedra ya sea en su estado natural, triturada o partida de grano compacto y de calidad dura. Debe ser limpio, libre de polvo, materia orgánica, greda u otras substancias perjudiciales y no contendrán piedra desintegrada, mica o cal libre.

Agua.- El agua para la preparación del concreto fue fresca limpia y bebible. Se podrá usar agua no bebible sólo cuando, mediante pruebas previas a su uso, se establezca que los cubos de mortero hechos con ella dan resistencias iguales o mayores al 90 % de la resistencia de cubos similares elaborados con agua potable.

Almacenaje de materiales.- El cemento fue almacenado en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad. Los agregados de diferentes granulometrías serán almacenados, libres de alteración en su contenido de humedad, contenido de arcilla y materia orgánica.

Medición de los materiales.- El procedimiento de medición fue tal que la cantidad de cada uno de los componentes de la mezcla pueda ser controlado con precisión de menor de más o menos 5%.

B) MÉTODO DE EJECUCION

Mezclado.- Todo el concreto fue preparado en mezcladoras mecánicas. En el caso de emplearse concreto pre mezclado este será mezclado y transportado de acuerdo a la norma ASTM C-94.

Transporte.- El concreto fue transportado de la mezcladora a los puntos de vaciado tan rápidamente como sea posible y de manera que no ocurra segregación o pérdida de los componentes. No se admitirá la colocación de concreto segregado.

Colocación.- Antes de vaciar el concreto se elimino toda suciedad y materia extraña del espacio que va a ser ocupado por el mismo. El concreto deberá ser vaciado continuamente o en capas de un espesor tal que no se llena concreto sobre otro que haya endurecido.

Pruebas.- La resistencia del concreto fue comprobada periódicamente. Con este fin se tomarán testigos cilíndricos de acuerdo a la norma ASTM C-31 en la cantidad mínima de dos testigos por cada 30 m3 de concreto por día para cada clase de concreto.

Medición de la partida: Unidad de medida (Metro cúbico)
Norma de medición: Se computo el volumen total de concreto.

UNIDAD	METRADO
M3	556.94

06.01.03 CURADO DE MURO DE CONTENCIÓN

El concreto vaciado en el muro de contención, requirió de un adecuado curado, de tal forma que permitió el fraguado inicial de la mezcla sin la pérdida violenta de humedad debido al calor de hidratación de la mezcla. Para tal efecto en todo el concreto se mantuvo la humedad. Todo el concreto fue protegido de manera que por un período de siete días, se evite la perdida de humedad en la superficie, el curado se inicio tan pronto como fue posible.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él computo total del curado se obtiene de las áreas del muro de contención Nº 2. El área se obtiene multiplicando la longitud por la altura del muro de contención.

UNIDAD	METRADO
M2	2,800.00

06.02.00.- GRADAS DE CONCRETO

06.02.01.- BASE DE PIEDRA E=0.20 m.

Esta partida consistió en la construcción de una capa de piedra mediana de 0.15 m. colocado sobre el nivel de subrasante, la misma que sirvió de cama o apoyo para las gradas de concreto Nº 1 y Nº 3. Sobre la base debidamente compactada en el área destinada a la escalera se coloco la capa de piedra que debió ser dura, compacta, limpia de polvo, y materia orgánica o de barro. Antes del vaciado esta capa deberá ser humedecida para que las piedras no absorban el agua del concreto.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)

Norma de medición: Él computo total se obtiene sumando las áreas de las tres gradas. El área de cada escalera se obtiene multiplicando la longitud por el ancho de las gradas.

UNIDAD	METRADO
M2	11.83

06.02.02.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE GRADAS DE CONCRETO

Los encofrados fueron construidos de manera temporal para contener el concreto de modo que este, al endurecer tome la forma de los pasos y contrapasos asi como los lados de la grada, estas fueron armadas para las gradas Nº 1 y 2.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él computo total es la suma de las áreas encofradas de la grada de concreto.

UNIDAD	METRADO
M2	8.50

06.02.03.- GRADAS DE CONCRETO F'C=175 Kg/cm2

Este concreto estuvo compuesto por concreto F'c = 175 Kg/cm2 y agregado grueso hormigón con piedra de canto rodado hasta 2". El tamaño máximo del agregado que se empleo fue aprobado por el Residente. El concreto para todas partes de la obra, fue de la calidad especificada en los planos, capaz de ser colocado sin segregación excesiva, en este caso el vaciado se realizo en las gradas Nº 1 y Nº 2
Medición de la partida: Unidad de medida (M3)
Norma de medición: Él computo total es la suma de los volúmenes de la grada de concreto.

UNIDAD	METRADO
M3	3.84

06.02.04.- CURADO DE GRADAS DE CONCRETO

El concreto vaciado en las gradas, requirió de un adecuado curado, de tal forma que permitió el fraguado inicial de la mezcla sin la pérdida violenta de humedad debido al calor de hidratación de la mezcla. Para tal efecto en todo el concreto se mantuvo la humedad. Todo el concreto fue protegido de manera que por un período de siete días, se evite la perdida de humedad en la superficie, el curado se inicio tan pronto como fue posible. Este trabajo se realizo en las gradas Nº 1 y 2.

Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él computo total es la suma de las áreas a curar de las tres gradas de concreto. (Ver cuadro de metrados)

UNIDAD	METRADO
M3	15.70

06.03.00.- RAMPAS DE CONCRETO
06.03.01.- BASE DE PIEDRA E=0.20 m.

Esta partida consistió en la construcción de una capa de piedra mediana de 0.15 m. colocado sobre el nivel de subrasante, la misma que sirvió de cama o apoyo para la rampa de concreto. Sobre la base debidamente compactada en el área destinada a la rampa Nº 1 se colocó la capa de piedra dura, compacta, limpia de polvo, y materia orgánica o de barro. Antes del vaciado esta capa fue humedecida para que las piedras no absorban el agua del concreto.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él cómputo total se obtiene sumando las áreas de las dos rampas. El área de cada rampa se obtiene multiplicando su longitud por su ancho.

UNIDAD	METRADO
M2	61.14

06.03.02.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE RAMPA DE CONCRETO

Los encofrados fueron construidos de manera temporal para contener el concreto de modo que este, al endurecer tome la forma que se indique en los planos respectivos, tanto en dimensiones como en su ubicación en la rampa peatonal Nº 1.

Los encofrados fueron diseñados y construidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del relleno y sin deformarse. Para dichos diseños se tomó un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que fue recibido por el encofrado. Los encofrados fueron construidos de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente para que conserven su rigidez. Estas fueron unidas por medio de clavos de 3" y 4", y serán retiradas posteriormente. Fueron armadas de modo que se puedan desencofrar fácilmente.

Antes de depositar el concreto, los encofrados fueron convenientemente humedecidos y sus superficies interiores recubiertas adecuadamente con petróleo, grasa o jabón, para evitar la adherencia del mortero.

Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Solo se encofrará la rampa Nº 2, ya que la rampa Nº 1 está considerada dentro del encofrado de los muros de contención. El área total se obtendrá multiplicando la longitud de la rampa Nº 2 por su altura.

UNIDAD	METRADO
M2	15.50

06.03.03.- RAMPA DE CONCRETO F'C=175 Kg/cm2

Las especificaciones para esta partida son similares a las de 06.01.02. El concreto fue vaciado en la rampa Nº 1.
Medición de la partida: Unidad de medida (M3)
Norma de medición: Él volumen total de concreto se obtiene multiplicando el área de la rampa por su espesor.

UNIDAD	METRADO
M3	10.17

06.03.04.- CURADO DE RAMPAS DE CONCRETO

Las especificaciones para esta partida son similares a las de 06.01.03. Se realizó el curado del concreto de la rampa Nº 1.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él área total se da multiplicando la longitud de las rampas por su ancho.

UNIDAD	METRADO
M2	428.04

06.03.05.- ENCHAPADO CON LAJA DE PIEDRA

Las especificaciones para esta partida son similares a las de 06.02.05. Se realizó el asentado de loseta de piedra de 0.30 x 0.30m a manera de enchape en el piso de la rampa Nº 1.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él área total se da multiplicando la longitud de las rampas por su ancho.

UNIDAD	METRADO
M2	84.03

07.00.00.- PISOS Y PAVIMENTOS

07.01.00.- CALZADA ORIGINAL

07.01.01.- CONSOLIDACIÓN DE CALZADA ORIGINAL DE PIEDRA

Consistió en el afianzamiento de algunos sectores en los que los elementos líticos por el paso del tiempo han perdido parte del mortero original, factor que origina el desplazamiento en relación a la ubicación original, siendo necesaria su reubicación original y el cambio con un mortero nuevo, teniendo en cuenta el alineamiento y acabado de los elementos originales. Para esta consolidación se hizo uso de un mortero 1:1:0.1 (arcilla, tierra, cal), para la preparación del cual se tuvo especial cuidado en la selección de canteo de los materiales, evitando en todo momento que pueda mezclarse con material orgánico (paja, pasto, etc.). El sector intervenido corresponde al empedrado de la calzada encontrada hacia el sector de distrito de Cusco.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).
Norma de medición: Se computará el área neta de la consolidación de los dos tramos. (Ver cuadro de metrados).

UNIDAD	METRADO
M2	345.00

07.01.02.- RESTITUCIÓN DE CALZADA DE PIEDRA (Material nuevo)

Se restituyo en lo posible todos los elementos líticos del sector que se viene interviniendo de la calzada encontrada en el contexto inmediato. Estos se realizaron en los tramos donde fue necesaria dicha acción para darle integridad y continuidad al camino. También se hizo uso del mortero 1:1:0.1 (arcilla, tierra, cal).
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).
Norma de medición: Se computará el área neta de la restitución de los dos tramos. (Ver cuadro de metrados).

UNIDAD	METRADO

M2	86.70

07.01.03.- RECOMPOSICIÓN DE CALZADAS DE PIEDRA

Se planteo la recomposición de calzada de piedra en sectores o tramos donde por el paso del tiempo e intemperismo, la calzada ha sufrido daños en la horizontalidad de la calzada y en el comportamiento estructural de los suelos.
Se procedió al reticulado de los elementos con la respectiva nomenclatura, luego fueron desarmados los elementos líticos, los mismos que estuvieron presentados en seco en un área aledaña a la intervención, luego se preparo la base y sub-base de la calzada usando para ello tierra preparada con cascajo los mismos que deben ser compactadas sucesivamente, a continuación se devolvieron los elementos líticos al estado original respetando la inclinación y el orden primigenio de la calzada haciendo uso del mortero 1:1:0.1: 0.1 (arcilla, tierra, cal y cemento).
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).
Norma de medición: Se computará el área neta de recomposición de los dos tramos. (Ver cuadro de metrados)

UNIDAD	METRADO
M2	180.76

07.01.04.- RETICULADO Y CODIFICACIÓN EN CALZADAS

Consistió en marcar con lienza y una solución en base a cal, una retícula en la calzada de aproximadamente 0.30m. x 0.30m. Dimensiones que fueron de acuerdo al tamaño de los elementos líticos a codificar en la intervención, se utilizo una nomenclatura en base a letras del alfabeto en la ordenada y en las abscisas los números arábicos.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).
Norma de medición: Se computo el área neta retículada, obtenida del producto del largo por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M2	325.00

07.01.05.- REGISTRO GRAFICO DE LA CALZADA

Esta partida consistió en realizar el dibujo de estado actual de la calzada o fragmentos de esta (planta, cortes) para contar con un registro detallado de la misma, esta fue realizado en papel milimetrado.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).
Norma de medición: Se computará el área neta registrada de ambos tramos.

UNIDAD	METRADO
M2	325.00

07.02.00.- CALZADA NUEVA Y VEREDAS CON LAJA DE PIEDRA

07.02.01.- BASE DE PIEDRA E=0.20 m.

Esta partida consistió en la construcción de una capa de piedra mediana de 0.15 m colocada sobre el nivel de subrasante, la misma que sirvió de cama o apoyo el falso piso de concreto. Sobre la base debidamente compactada en el área destinada a las veredas Nº 1 y 2, así

como de los estares Nº 2 y 3, se coloco un falso piso de F'c= 175 kg/cm2, el suelo fue compactado, limpiado de polvo, y materia orgánica o de barro. Antes del vaciado esta capa fue humedecida para que las piedras no absorban el agua del concreto.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Él computo total será la suma de las áreas de la calzada de las veredas Nº 1 y 2, estares Nº 2 y 3.

UNIDAD	METRADO
M2	394.92

07.02.02.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE CALZADA Y VEREDAS

Las especificaciones para esta partida serán similares a las de 06.01.01, este encofrado se hizo para las veredas Nº 1 y 2, estares Nº 2 y 3.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: El área total se obtendrá multiplicando la longitud de los estares (4) y de veredas de piedra por su altura. (Ver cuadro de metrados)

UNIDAD	METRADO
M2	37.43

07.02.03.- CONCRETO F'C=175 Kg/cm2 EN CALZADA Y VEREDAS

Las especificaciones para esta partida fueron similares a las de 06.01.02, este vaciado se realizo en las veredas Nº 1 y 2, estares Nº 2 y 3.
Medición de la partida: Unidad de medida (M3)
Norma de medición: Él computo total es la suma de todos los volúmenes de concreto de las veredas de piedra Nº 01.

UNIDAD	METRADO
M3	45.89

07.02.04.- CURADO DE CALZADAS Y VEREDAS DE CONCRETO

Después del vaciado de concreto para las veredas Nº 1 y 2, estares Nº 2 y 3 se procedió al curado con agua para contribuir con el fraguado del concreto para que posteriormente se haga el asentado de la loseta de piedra.
Medición de la partida: Unidad de medida (M)
Norma de medición: Él computo total es la suma de todas las áreas de los estares y veredas de piedra.

UNIDAD	METRADO
M	636.94

07.02.05.- PISO DE LAJA DE PIEDRA REGULAR

En esta partida se realizo el asentado de laja de piedra o loseta de piedra de 0.30x0.30m sobre la base de concreto en veredas Nº 1 y 2, estares Nº 2 y 3 asentadas con concreto simple F'c = 175 Kg/cm2, colocadas en composición diagonal y ribetes en la parte periférica. Estas fueron adquiridas ya cortadas en unidades de 0.30x0.30m.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2)

Norma de medición: Él computo total será la suma de las áreas de las veredas Nº 1 y 2, estares Nº 2 y 3.

UNIDAD	METRADO
M2	364.71

07.02.06.- SELLADO DE JUNTAS EN CALZADA Y VEREDAS

El espacio de separación entre una unidad de loseta de piedra y otra, constituye la junta. El ancho de la junta cumplió con lo especificado en el plano respectivo. Las juntas selladas estuvieron libres de polvo, material suelto, fraguado, totalmente seco.
Inmediatamente después de terminada la colocación, se procedió al sellado de las juntas entre cada unidad con la mezcla de arena fina, cemento, agua.
Medición de la partida: Unidad de medida (M2)
Norma de medición: Se computará la longitud total del sellado de los estares y veredas de piedra.

UNIDAD	METRADO
M2	619.73

07.02.07.- SARDINELES DE PIEDRA

Se colocaron sardineles de piedra de 0.10 m de espesor y 0.40 m de altura; el objetivo es dar a la vereda un acabado acorde con el entorno. De acuerdo al corte transversal de la calle, se colocaron sardineles a un solo lado, el que estuvo entre la vereda y la calzada. Las juntas fueron selladas con concreto 1:6 (cemento – arena).
Medición de la partida: Unidad de Medida (M)
Norma de medición: Se computará los metros lineales colocados en los sardineles de las veredas Nº 1 y 2.

UNIDAD	METRADO
M	215.80

07.02.08 PISO DE CANTO RODADO

Este piso se coloco para delimitar el sector de la vía férrea y la vereda de conexión, así como del camino con el estar Nº 3, seguido debajo del arco de tika tika con el tratamiento nuevo de laja de piedra. Se utilizo piedra de canto rodado alargadas y fueron colocadas con aparejo de costilla sobre una cama de concreto 1:6 (cemento – arena).
Medición de la partida: Unidad de Medida (M2)
Norma de medición: El metrado se obtendrá multiplicando la longitud de este piso por su ancho.

UNIDAD	METRADO
M2	16.29

07.03.00.- PAVIMENTO – VÍAS VEHICULARES

07.03.04.- ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE LOSAS

Los encofrados fueron construidos de manera temporal para contener el concreto de modo que este, al endurecer tome la forma que se indique en los planos respectivos, tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura, esta fue armada para la losa de concreto que se coloco en el paradero sobre la cuneta.

Los encofrados fueron diseñados y construidos de modo que resistan totalmente el empuje del concreto al momento del relleno y sin deformarse. Para dichos diseños se tomo un coeficiente aumentativo de impacto igual al 50% del empuje del material que fue recibido por el encofrado. Los encofrados fueron construidos de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntalados sólidamente para que conserven su rigidez. Estas fueron unidas por medio de clavos de 3" y 4", y serán retiradas posteriormente. Fueron armadas de modo que se puedan desencofrar fácilmente.

Antes de depositar el concreto, los encofrados fueron convenientemente humedecidos y sus superficies interiores recubiertas adecuadamente con petróleo, grasa o jabón, para evitar la adherencia del mortero. No se pudo efectuar llenado alguno sin la autorización escrita del Supervisor quien previamente inspecciono y comprobó las características de los encofrados.

Los encofrados no fueron desarmados antes del tiempo correspondiente.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).
Norma de medición: Él computo total de encofrado y desencofrado se obtuvieron sumando las áreas encofradas de la losa de concreto en el sector del paradero sobre la cuneta. El área se obtiene multiplicando el doble de la altura del muro de contención por la longitud del tramo.

UNIDAD	METRADO
M2	25.12

07.03.05.- LOSA DE CONCRETO F'c=210 Kg/cm2 (E=0.20 m)

El concreto fue de una calidad que alcance una resistencia igual o mayor a 210 kg/cm2, de acuerdo a las especificaciones generales para obras de concreto, fue de un espesor de 0.18 m promedio. La superficie tuvo un acabado uniforme y nivelado, con junta central articulada de 6 mm de espesor por 6 cm de profundidad, juntas de dilatación en la intersección con las estructuras viales existentes, de acuerdo a los planos y detalles correspondientes.

MEDICIÓN DE LOS MATERIALES

El procedimiento de medición de los materiales fue tal que las proporciones de la mezcla fueron controladas con precisión en el proceso de trabajo.

A) MEZCLADO

1.- EQUIPO

El mezclado del concreto fue exclusivamente a máquina (mezcladora) del tipo apropiado que puedo asegurar una distribución uniforme de material mezclado por dosificación, no excedió la capacidad regulada por el fabricante para una mezcladora.

2.- TIEMPO DE MEZCLADO

Para mezcladora de capacidad de 11 pies cúbicos o menos, el tiempo mínimo de mezclado fue de 1.5 minutos. Los periodos de mezclado fueron controlados desde el momento en que todos los materiales, incluso el agua, se encontraron efectivamente en el tambor de la mezcladora. Todo el concreto de una tanda fue extraído del tambor antes de introducir la siguiente tanda.

3.- TRANSPORTE DEL CONCRETO

Con el fin de reducir el manipuleo del concreto al mínimo, la mezcladora estuvo ubicada lo más cerca posible del sitio donde se vació el concreto. El concreto fue transportado de la mezcladora a los sitios de vaciado, tan rápido como fue posible a fin de evitar las segregaciones y pérdidas de ingredientes.

4.- COLOCADO, VACIADO O LLENADO

Antes de comenzar el vaciado de concreto, se elimino el concreto endurecido o cualquier otra materia extraña en las superficies internas del equipo mezclador y transportador. El concreto no se coloco en instantes de lluvia.

En todos los casos, el concreto fue depositado lo más cerca posible de su posición final. Los métodos utilizados para la colocación del concreto permitieron una buena regulación de la mezcla depositada, evitando su caída con demasiada presión o chocando contra los encofrados o el refuerzo. Por ningún motivo se permitio la caída libre del concreto desde alturas superiores a uno y medio metros (1,50 m). Al verter el concreto, se compacto enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas; cuidando especialmente los sitios en que se reunió gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de la armadura.

5.- VIBRACION

En el momento mismo y después de la vaciada de concreto, éste fue debidamente compactado por medio de herramientas adecuadas, compactado por medio de vibradores mecánicos y fue acomodado a fin de que llegue a rodear el refuerzo y los artefactos que se hayan empotrado y lograr así que éste ocupe todas las esquinas y ángulos de los encofrados.

6.- TEMPERATURA

La temperatura de la mezcla de concreto, inmediatamente antes de su colocación, fue entre diez y treinta y dos grados Celsius (10°C - 32°C). Cuando se pronostique una temperatura inferior a cuatro grados Celsius (4°C) durante el vaciado o en las veinticuatro (24) horas siguientes, la temperatura del concreto no fue inferior a trece grados Celsius (13°C) cuando se vaya a emplear en secciones de menos de treinta centímetros (30 cm) en cualquiera de sus dimensiones, ni inferior a diez grados Celsius (10°C) para otras secciones. La temperatura durante la colocación no excedió de treinta y dos grados Celsius (32°C), para que no se produzcan pérdidas en el asentamiento, fraguado falso o juntas frías.

Medición de la partida: Unidad de medida: (M3)

Norma de medición: Se computará todo el volumen de concreto, que resulta multiplicando el área por su espesor (0.18 m) de la losa de paso peatonal por las gradas Nº 1, y la losa de concreto para paradero vehicular del servicio público.

UNIDAD	METRADO
M3	11.30

07.03.06/07.03.07.- ACERO LISO ¾" PARA PASADORES Y ACERO CORRUGADO ½" Fy = 4200 Kg/cm2

El acero para parrilla son barras de acero corrugado colocadas para la transmisión de los esfuerzos producidos por los vehículos en la losa al entrar en contacto con éste. Las barras de acero destinadas al refuerzo del concreto estuvieron de acuerdo con los requerimientos de las Especificaciones para varillas de acero de lingote para refuerzo de concreto (ASTM A-15).

El acero está especificado en los planos de acuerdo a su carga de fluencia, pero además se ciño a las siguientes condiciones:

Carga de Fluencia	4200 Kg/cm2
Carga de rotura	5000 -6000 Kg/cm2
Deformación mínima a la rotura	10%
Corrugaciones	ITINTEC o ASTM 305- 66T (para malla de T°)

El suministro de éstos estuvo libre de defectos, dobleces y curvas que no pueden ser rápida y completamente enderezadas en el campo y no tuvieron oxidación. Antes de ser colocadas en su posición, las barras de refuerzo fueron completamente limpiadas de toda escama y óxido suelto y de cualquier suciedad y recubrimiento de otro material que puede destruir o reducir su adherencia con el concreto.

La barras fueron colocadas en posición exacta como se indica en la propuesta y fueron sujetos firmemente para impedir su desplazamiento durante el vibrado del concreto las barras fueron aseguradas con alambre negro N° 16.

Medición de la partida: Unidad de medida: (Kg)
Norma de medición: El total del acero colocado y expresado en longitud (m) fue multiplicado por su peso por metro lineal expresado en Kg/m según el diámetro del tipo de acero, obteniendo un valor total en Kg.

UNIDAD	METRADO
Kg	720.00

07.03.09.- CURADO DE LOSAS DE CONCRETO

Las especificaciones para esta partida serán similares a las de 06.01.03 curado de la losa de paso peatonal por las gradas Nº 1, y la losa de concreto para paradero vehicular del servicio público.
Medición de la partida: Unidad de medida: (M2)
Norma de medición: Se computará toda el área de la vía a curar.

UNIDAD	METRADO
M2	46.80

09.00.00 INSTALACIONES ELECTRICAS

09.01.02 MUROS PARA SISTEMAS ELÉCTRICOS

09.01.02.02 MURO PARA TABLERO ELÉCTRICO GENERAL (1.00mX 0.50m X 0.40m)

Comprendió el picado de muro de piedra para colocación de un muro, para colocar luego el Tablero Eléctrico General TG, razón por la cual se tuvo que tener en la parte superior un hoyo para contener dicho tablero empotrado de acuerdo a las medidas del tablero.
Personal: Personal 1B, 1C, M/O 0.10.
Rdto: 2 M3/DIA

METRADO pza	C.U. S/.	PARCIAL S/.
1.00	202.89	202.89

09.02.02.01 TUBERÍA EMPOTRADA

09.02.01.01.01 TUBERÍA EMPOTRADA PARA SALIDA DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL m:

Comprendió la instalación de la tubería para los circuitos que alimentaran el tablero general planteado, siendo estos de 1" los cuales estarán a una profundidad de 0.10 m. del muro terminado, en los ambientes y lugares que se indica en el plano.

Método de ejecución: Se coloco los tubos en los lugares que se indica en planos en los muros y pisos para el cuadro eléctrico general, los tubos son de PVC SEL de 1" x 3m, con las curvas PVC SEL de 1", se emplea el pegamento para unir los tubos y/o conexiones y la sierra para cortar los tubos, con la ayuda de alambre y clavos para que queden fijos en los muros.

Personal: 1A - 1C, A.T.E. 0.50.

Rdto. 30 M/DIA

METRADO m	C.U. S/.	PARCIAL S/.
1.00	6.75	6.75

OE.5.2.3.1 CONDUCTORES EN TUBERÍAS

Antes de efectuar el cableado de los conductores se inspecciono el conductor para detectar cortes, abolladuras y otros daños, así mismo también se verifico la limpieza y sequedad de la tubería. El cableado se realizo por tramos de una caja a otra, identificando el número y calibre del conductor que recorrió la tubería.

OE.5.2.3.1.2 CONDUCTORES EN TUBERÍA PARA CUADRO ELÉCTRICO GENERAL m:

Comprendió el cableado de los conductores, para el cuadro eléctrico general y se proponen del tipo Indoprene de 2x12 mm^2 y NH 80, de la red de alumbrado Público al tablero general.

Método de ejecución: Se cablean los conductores, y se realizan empalmes en las cajas de paso donde se requiera con cinta aislante y mediante el uso de herramientas adecuadas.

Personal: 1A - 1C, A.T.E. 0.60.

Rdto. 60 M/D

METRADO m	C.U. S/.	PARCIAL S/.
2.00	**86.43**	**172.86**

09.02.04.01 CANALES PARA TENDIDO DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS

09.02.04.01.01 ZANJADO PARA TENDIDO DE CONDUCTORES SUBTERRANEOS (0.40 m ancho X 0.70 m de profundidad).

Comprendió la excavación de zanjas para el tendido de conductores subterráneos de los circuitos de iluminación para la iluminación del espacio libre estares y veredas en el sector del Arco Tika Tika por las zonas especificadas en los planos. Las zanjas tuvieron un ancho de 0.40 m y una profundidad de 0.70 m .

Método de ejecución: Se emplearon herramientas manuales necesarias para lograr una zanja de ancho y profundidad uniforme.

Personal: 20, A.T.E. 1.00.

Rdto: 80 ML/DIA

UNIDAD	METRADO
M	154.60

OE.5.2.4.2 CONDUCTORES SUBTERRANEOS

OE.5.2.4.2.4 TENDIDO DE CONDUCTORES SUBTERRANEOS Y RELLENO EN ZANJAS PARA SALIDAS DE LUZ C1 (arena fina 0.25 m, mat. prop. 0.45 m).

Comprende el tendido de conductores subterráneos y el respectivo relleno de las zanjas por donde se hará el tendido de los cables de los conductores subterráneos para el circuito de iluminación para la iluminación del Camino Prehispánico en el sector del Arco Tika Tika.

Método de ejecución: Se emplearán las herramientas manuales necesarias y los materiales de la siguiente forma: primero se colocará una cama de 0.10 m de arena fina para nivelar el piso, luego se colocan los conductores del tipo NYY, después de este paso, se vuelve a colocar otra capa de 0.15 m de arena fina para la protección del conductor; sobre la capa superior que cubren los conductores, se pondrá una hilera continua de ladrillos a una distancia superior a 0.10 m por encima de dichos conductores, cubriendo con una capa de tierra, instalándose luego una cinta de señalización a 0.20 m sobre la base del ladrillo, para advertir la presencia de los conductores del circuito alimentador cuando se realicen posteriores trabajos en el subsuelo para por último colocar tierra apisonada hasta cubrir la zanja, tal como se especifica en el detalle de los planos.

Personal: 1A, 3C, A.T.E. 1.00.
Rdto: 21 ML/DIA

METRADO m	C.U. S/.	PARCIAL S/.
120.00	44.82	5,378.40

OE.5.2.4.2.5 TENDIDO DE CONDUCTORES SUBTERRANEOS Y RELLENO EN ZANJAS PARA SALIDAS DE LUZ C2 (arena fina 0.25 m, mat. prop. 0.45 m)

Comprendió el tendido de conductores subterráneos y el respectivo relleno de las zanjas por donde hizo el tendido de los cables de los conductores subterráneos para el circuito de iluminación para el Arco Tika Tika.

Método de ejecución: Se empleo las herramientas manuales necesarias y los materiales de la siguiente forma: primero se coloco una cama de 0.10 m de arena fina para nivelar el piso, luego se colocan los conductores del tipo N2XH 2x6.00 mm^2, después de este paso, se vuelve a colocar otra capa de 0.15 m de arena fina para la protección del conductor; sobre la capa superior que cubren los conductores, se pondrá una hilera continua de ladrillos a una distancia superior a 0.10 m por encima de dichos conductores, cubriendo con una capa de tierra, instalándose luego una cinta señalizadora a 0.20 m sobre la base del ladrillo, para advertir la presencia de los conductores del circuito alimentador cuando se realicen posteriores trabajos en el subsuelo para por último colocar tierra apisonada hasta cubrir la zanja, tal como se especifica en el detalle de los planos.

Personal: 1A, 3C, A.T.E. 1.00.
Rdto: 21 ML/DIA

METRADO m	C.U. S/.	PARCIAL S/.
55.00	37.82	2,080.10

09.02.05 TABLEROS PRINCIPALES

09.02.05.01 SALIDAS PARA TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

09.02.05.01.01 SALIDA PARA CUADRO ELECTRICO GENERAL

Comprendió la instalación del gabinete metálico para el cuadro eléctrico general, que se ubico en el muro de piedra al costado del arco de Tika Tika para este cometido a la altura correspondiente como se indica en el plano, el gabinete metálico estuvo constituido por una caja metálica, sobrepuesta en pared, construida de fierro galvanizado de 1.6 mm, con huecos ciegos ∅ de 80, 50, 40 y 25 mm., para que puedan entrar los ductos de acometida y los de salida; se conectara al pozo de puesta a Tierra.

Método de ejecución: Se empleo 01 tablero metálico de 12 polos requerido para el diagrama unifilar indicado en el plano, así como en el presupuesto de este documento de instalaciones eléctricas, conexiones de 3/4" tipo SEL, clavos de 3" y alambre.

Personal: 1A - 1C, A.T.E. 1.00.

Rdto. 2 PTO/DIA

METRADO pto	C.U. S/.	PARCIAL S/.
1.00	352.67	352.67

09.03.00 INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

09.03.01 PUESTA A TIERRA PARA TABLEROS ELÉCTRICOS

09.03.01.01 INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA PARA CUADROS ELÉCTRICOS

Comprendió la instalación de la puesta a Tierra para la protección contra sobre corrientes y que está conectado a través de un conductor de cobre desnudo de 10.00 mm^2 al Tablero Eléctrico instalado en el lugar especificado en el plano.

Método de ejecución: El sistema de Puesta a Tierra consto de un Pozo de Tierra de 1 m de diámetro por 2.70 de profundidad donde se coloco una varilla de Cobre de 3/4" de diámetro por 2.4 m de longitud, que se encuentra cubierta con tierra negra cernida (tierra de cultivo), mezclada con guano (estiércol), carbón vegetal, Bentonita y sal industrial, para al final echar el aditivo gel, mezcla que logro una resistencia inferior a los 25 ohmios si es necesario; en el borde superior tendrá un conector Anderson, se uso la soldadura Cadwell para tener un buen contacto con el conductor a tierra, que viene de los tableros y terminales existentes. El pozo de tierra fue protegido por una tapa de concreto o fierro Galvanizado de 30 x 30 cm, montado sobre una base concreto y estuvo ubicado en los lugares indicados en el plano. Las dimensiones y formas de instalación se detallaron en el plano.

Personal: 1A – 1B – 1C, A.T.E. 0.80.

Rdto. 1 GBL/DIA

METRADO jgo	C.U. S/.	PARCIAL S/.
2.00	638.14	1,276.28

11.00.00.- VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERÍA

11.01.00.- CORTE, NIVELACION Y APISONADO SUPERF. MANUAL HASTA 0.20 m.

Esta partida comprendió los trabajos correspondientes al corte, nivelación y apisonado manual hasta los 0.20 m de profundidad de las áreas verdes Nº 2, 5 y 6 en el sector donde se realizo el tratamiento de áreas verdes en los taludes Nº 3, 4, 5, 7 haciendo uso de herramientas manuales.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computo la suma del volumen cortado y nivelado de las áreas verdes y áreas de jardinería.

UNIDAD	METRADO
M3	126.54

11.02.00.- PREPARACION DE TERRENO CON TIERRA VEGETAL

Se trato de la preparación del terreno natural con tierra vegetal para que este quede apto para recibir plantones, flores y césped. Se procedió primero con la remoción del terreno natural y mezclándolo con la tierra vegetal (en una proporción de 3 a 1 de tierra de cultivo – tierra vegetal), para que de esta manera el terreno quede listo para el sembrado. Previo a este trabajo se realizo el "Removido de Tierra Vegetal (Existente)", este trabajo consistió en ejecutar el removido del terreno compactado destinado a áreas verdes, luego de este trabajo se procedió a preparar el terreno mezclándolo con la tierra vegetal.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)
Norma de medición: Se computará el volumen total de terreno preparado.

UNIDAD	METRADO
M3	59.08

11.03.00 EXTRACCION Y COLOCACION DE CHAMPAS

Consistió en la extracción, carguío manual al volquete y posterior colocación de las champas en el área verde donde se armo el muro de contención hacia la línea férrea.
La extracción de champas se realizo en las zonas aledañas al sector de intervención, donde se preparo las champas en dimensiones de 30 x 40 cm. o de 30 x 50 cm. y hasta 0.15 m de espesor. Para la colocación de las champas se preparo previamente el terreno, eliminando una capa de terreno de hasta unos 0.25 m en caso el suelo sea malo sustituyendo con tierra vegetal un espesor de 0.10 m. y luego se coloco la champa.
Medición de la partida: Unidad de Media (M2)
Norma de medición: Se computo el área total de terreno preparado. (Ver cuadro de metrados).

UNIDAD	METRADO
M2	817.85

11.04.00.- COLOCACION DE PLANTONES ORNAMENTALES

Se colocaron plantones ornamentales nativos en el talud Nº 3, 4 y 5 como: Chachacomos, Qeuñas, Mutuy. Cantu entre otros. Para lo cual se hicieron hoyos en el terreno preparado. La distancia máxima entre cada uno de los plantones fue de 1.50 a 2.00 mts aproximadamente.
Medición de la partida: Unidad de Media (Und.)
Norma de medición: Se computará por plantón colocado.

UNIDAD	METRADO
Und.	51.00

11.05.00.- LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA

Se ejecutaron labores de limpieza permanente en los sectores que fueron intervenidos, eliminando materiales sueltos derivados del proceso restaurativo, así como la basura encontrada en la zona, con el uso de herramientas manuales y carretillas.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)
Norma de medición: Se computo el área neta de limpieza permanente.

UNIDAD	METRADO
M2	1,790.21

11.10.00.- TRATAMIENTO GENERAL DEL CAMINO PREHISPANICO RESTAURADO EN AÑOS 2004-2006

El tratamiento del camino prehispánico restaurado en el 2007 es de suma importancia, ya que por el paso de los años esta presenta algunas falencias, por lo que se realizo la limpieza de maleza y en algunos sectores trabajos de consolidación. La realización de este tratamiento permitirá integrarlo de mejor manera al conjunto.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (Global)
Norma de medición: El cómputo se realizará por el global de todo el tratamiento realizado.

UNIDAD	METRADO
Glb	0.60

11.11.00.- TRATAMIENTO GENERAL DEL ARCO TIKA TIKA RESTAURADO EN LOS AÑOS 2004-2006

De igual manera, el Arco de Tika Tika, icono importante en la ciudad del Cusco necesita un tratamiento general, el cual ayudará a realzar con mayor magnitud el este proyecto. Los trabajos realizados fueron de limpieza parcial del arco con la eliminación de maleza en algunos sectores como contrafuertes y bases del muro del arco.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (Global)
Norma de medición: El cómputo se realizará por el global de todo el tratamiento realizado

UNIDAD	METRADO
Glb	0.30

11.12.00.- RIEGO DE AREAS VERDES

Consistió en el riego de las áreas verdes tratadas es decir después de haber plantado las champas en los taludes Nº 1, 3, 4, 5, 7 y ares verdes Nº 2, 5 y 6, el sistema de riego fue constante para evitar que estas se secaran.
Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)
Norma de medición: Se computo el área neta de riego permanente.

UNIDAD	METRADO
M2	4,000.00

11.- OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES

Observaciones

- Una de las principales observaciones en el proceso de ejecución en el sector de intervención fueron los problemas sociales existentes en la zona de tika tika como la delincuencia, consumo de alcohol, desorden, comercio ambulatorio, basura que han perjudico el avance de la obra en determinados momentos y uno de los principales fue que el poblador de esta zona constantemente desecha su basura en el área de intervención de la obra, para lo cual se tuvo que trabajar juntamente con la municipalidad de Poroy para que tomen las medidas correctivas, también se necesito realizar un fuerte trabajo en el tema de sensibilización con los habitantes.
- Otra de los conflictos en el sector fue el comercio ambulatorio con el expendio de comidas y productos, las personas dedicadas a esta actividad ocupaban las áreas de intervención también en este caso junto a la municipalidad de Poroy se tuvo que solicitar su traslado a otros lugares; sin embargo en horas de la mañana existen algunos comerciantes que ocupan estas áreas.
- Por la inseguridad en el sector ocurrieron robos del almacén secundario de obra del cual fueron sustraídos equipos de protección personal y herramientas del personal obrero, pese a que se tomaron las medidas de seguridad para evitar este tipo de hechos.
- En cuanto a la adquisición de materiales se tuvieron algunas dificultades en la atención de: hormigón y piedra grande ya que en muchos casos estos no estaban conforme a las especificaciones solicitadas por las residencia.
- Inicialmente para el periodo de ejecución 2015 el presupuesto asignado para la obra fue de S/. 800,000.00 solicitando el incremento del total del presupuesto para la conclusión de la obra de acuerdo a la programado del Expediente Técnico, sin embargo solo el incremento fue parcial modificado a S/. 950,000.00 que no permitió la conclusión del proyecto en este año, esto conllevo a una ampliación del plazo de ejecución para lo cual se deberá registrar mediante el formato Nº 16 la modificación en fase de inversión del cronograma de ejecución y cambios producidos en la etapa de intervención. Esto implica la paralización de la obra por una etapa hasta que la OPI cultura apruebe dichas modificaciones.

Conclusiones

- El avance físico porcentual del proyecto hasta diciembre del 2015 alcanzo el 50.71% concluyéndose con los trabajos de Restauración y puesta en valor del camino, obras de concreto simple, así como el 85% de los trabajos de arquitectura e instalaciones eléctricas, quedando por ejecutar el 100% de las obras de pavimentación e iluminación del sector.
- Teniendo en cuenta la problemática del lugar donde se viene ejecutando la obra en la etapa de paralización se solicitara el apoyo de la Oficina de parques del valle del Cusco quienes tendrán que ocuparse del control y mantenimiento del área intervenida, evitar cualquier tipo de robo y atentado contra el patrimonio ya que no se tiene una fecha clara sobre el reinicio de la obra.
- Para el resguardo y protección de los materiales y equipos que se encuentran almacenados en la obra se ha solicitado al Área funcional de obras se haga cargo del pago del inmueble y guardianía ya que la obra no tiene una meta presupuestal para afrontar dichos gastos en esta etapa.
- Durante la etapa de ejecución 2015 se han realizado algunas modificaciones de las partidas y en algunos casos se ha omitido la ejecución de las mismas como la construcción de la grada Nº 2 que por norma que nos hace llegar la empresa concesionaria Trasandino SAC prohíbe la entrega de una escalinata hacia la vía férrea. Por otro lado se omite la construcción de la rampa Nº 1 ya que el área donde se tuvo que haber construido es propiedad de la asociación Cruz Verde quienes se opusieron a dicha construcción.

12.- EJECUCION DE REPROGRAMACIÓN GENERAL DE OBRA

- Presupuesto Reprogramado de Obra
- Presupuesto Ejecutado de Obra
- Presupuesto Analítico financiero de Obra
- Cuadro de Gastos Generales
- Cronograma de Ejecución Mensual Gráfica por Partidas
- Cronograma de Ejecución Mensual Gráfica por Partidas Valorizada
- Cuadro de Avance Físico - Porcentual con respecto a la meta Anual y Final
- Cuadro de Avance Físico en Metrado con respecto a la meta Anual y Final
- Cuadro de Cronograma de Inversión por partida genérica de gasto
- Cuadro de Asignación de Personal
- Valorización final y mensuales
- Análisis de costos unitarios

13.- REGISTRO FOTOGRAFICO

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

ELIMINACION DE MATERIAL EXCDENTE, TRASLADO DE MATERIAL

Vista 01, 02, 03.- Eliminación de material excedente producto de la excavación de zanjas para armado de muro de contención Nº 11 en el sector de las gradas de ingreso Nº 1.

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% PIEDRA GRANDE

Vista 04, 05, 06.- Armado de muro de contención Nº 11 de concreto ciclópeo inicio del vaciado de base del muro, en el sector del ingreso al espacio urbano.

EVCAVACION DE ZANJAS EN MUROS DE CONTENCION

Vista 07, 08, 09.- Excavación de zanjas para armado de muro de contención Nº 11 a una profundidad de 1.00 aproximadamente.

SARDINEL DE PIEDRA

Vista 10, 11, 12.- Sardinel de piedra en vereda Nº 14 y sellado de juntas en el sector de ingreso del predio.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

PISO DE LAJA DE PIEDRA DE 0.30 X 0.30M

Vista 13, 14, 15.- Piso de la loseta de piedra de 0.30 x 0.30m en vereda Nº 1y sellado de juntas hacia la vía carrosable de ingreso y predios colindantes.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 16, 17, 18.- Encofrado y desencofrado para armado de muro de contención Nº 11 en el sector de las gradas de ingreso Nº 1.

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% PIEDRA GRANDE

Vista 19, 20, 21.- Armado de muro de contención Nº 11 de concreto ciclópeo vaciado de base del muro, en el sector del ingreso al espacio urbano.

CORTE DE TALUD

Vista 22, 23, 24.- Corte de talud Nº 3 y 4 para armado de muro de contención Nº 3 y 4 a una profundidad de 1.00 aproximadamente.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

EXTRACCION Y COLOCACION DE CHAMPAS

Vista 25, 26, 27.- Colocación de champa en jardín del Estar Nº 4.

SARDINEL DE PIEDRA

Vista 28, 29, 30.- Sardinel de piedra en vereda Nº 1 hacia el camino prehispánico.

BASE DE PIEDRA Y CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 EN VEREDAS.

Vista 31, 32, 33.- Empedrado y vaciado de e= 0.08m con concreto simple de f'c= 175 Kg/cm2 en el vereda Nº 1.

PISO DE LAJA DE PIEDRA DE 0.30 X 0.30M

Vista 34, 35, 36.- Piso de la loseta de piedra de 0.30 x 0.30m en vereda Nº 1y sellado de juntas hacia el camino prehispánico.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

SELLADO DE JUNTAS EN VEREDAS

Vista 37, 38, 39.- Sellado de juntas en vereda Nº 1, que se encuentra hacia el camino prehispánico las juntas tratadas con fragua de cemento y arena fina.

SARDINEL DE PIEDRA, BASE DE PIEDRA, CONCRETO Y PISO DE LOSETA DE PIEDRA EN VEREDAS

Vista 40.- Colocación de sardinel de piedra en veredas. Vista 41.- vaciado de concreto F'c= 175 kg/cm2 en vereda. Vista 42.- Piso de loseta de piedra 0.30x0.30m en vereda de prolongación del estar Nº 04, sector de ingreso al espacio de intervención.

COLOCACION DE CHAMPAS EN ESPACIOS VERDES

Vista 43, 44, 45.- Proceso de colocación de champas en el talud Nº 3 en terreno tratado, en el tramo de intervención 02.

NIVELADO, CORTE Y APISONADO MANUAL

Vista 46, 47, 48.- Corte, nivelado y apisonado manual de terreno para el tratamiento de pisos con veredas en el sector de ingreso al área de intervención.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

ELIMINNACION DE MATERIAL EXCEDENTE CON VOLQUETE

Vista 49, 50, 51.- Se elimino material excedente tierra producto de las excavaciones en zanjas, cortes de talud, nivelación de terreno, fue necesario 01 retroexcavadora para el carguío de la tierra y 03 volquetes para su eliminación a la zona de Huasahuara y Pucyura .

BASE DE PIEDRA Y CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 EN VEREDAS.

Vista 52, 53, 54.- Proceso de armado de cuerpo de muro de contención con concreto ciclópeo f'c=175 kg/cm2 + 50% de piedra grande de 15". Muro de contención Nº 11.

MURO DE CONTENCION CONCRETO CICLOPEO.

Vista 55, 56, 57.- Muro de contención con concreto ciclópeo f'c= 175 kg/cm2 + 50% de piedra grande de 10" y 15", Nº 3 hacia el lado de la línea ferrea, base de 1.00m de profundidad, cuerpo de muro de 0.70m de ancho.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

CASETA DE PROTECION Y CARTEL DE OBRA

Vista 58, 59, 60.- Ambiente de almacenamiento de materiales, herramientas y equipos; armado con liatones de madera de 2"x3"x 10 pies, 3"x4"x10 pies y con cerramiento de planchas de OSB de 15mm de 1.22x1.44m.

GRADAS DE CONCRETO

Vista 61, 62, 63.- Encofrado de gradas de concreto Nº 1 y vaciado de concreto sobre base de piedra de 20cm aproximadamente, y finalmente el acabado con el allanado de superficie lisa y durable, asi mismo se trabajo el borde de las gradas para evitar el desportillado y mejorar la estética de la misma.

ENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION Y GRADAS

Vista 64, 65, 66.-. Encofrado de muro de contención Nº 11 y gradas de concreto hacia el ingreso del área de intervención adyacente a la carretera Cusco – Abancay.

COLOCACION DE CHAMPAS

Vista 67, 68, 69.- Colocación de champas en el talud Nº 3 como parte del tratamiento de áreas verdes

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS Y PREPARACION DE PIEDRA

Vista 70, 71, 72.- Excavación manual de zanjas para cimiento de muro ciclópeo Nº 3 y 4, y preparación de piedra para estructura de muro de contención Nº 3 y 4.

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

MURO DE CONTENCION Nº 3

Vista 73, 74, 75.- Armado de muros de contención Nº 3 de concreto ciclópeo de F'C= 175Kg/cm2 + 50% de piedra grande de 10" y 15" adyacentes a la vía férrea, como soporte de taludes Nº 3.

MURO DE CONTENCION Nº 4

Vista 76, 77, 78.- Armado de balizas y crucetas para obtener y controlar la inclinación vertical de las estructuras de los muros de contención
Vista 79, 80, 81.- Muro de contención Nº 4 de concreto ciclópeo sin emboquillado con acabado rustico.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

REUNION DE COORDINACION CON LA EMPRESA CONSECIONARIA FERROCARRIL TRANSANDINO

Vista 82, 83, 84.- Reunión de coordinación con los técnicos de la Cocesionaria de Ferrocarril Transandino con la finalidad de dar a conocer las labores que se vienen realizando en el área de su competencia en el sector del arco de Tika Tika, dicha reunión se llevo a cabo el martes 14 de abril y también se hablo sobre la solicitud de trasladar el desvío de la vía férrea a 75.50m hacia norte.

REUNIONES DE COORDINACIONCON EL CALCALDE LA MUNICIPALIDA DE POROY Y SU EQUIPO TECNICO

Vista 85, 86, 87.- Reunión en obra con el alcalde y técnicos de la Municipalidad de Poroy para realizar algunas coordinaciones sobre la seguridad, recojo de residuos y limites del proyecto para lo cual se hicieron mediciones de las áreas de lotes y secciones de vías.

CORTE DE TALUD

Vista 88, 89, 90.- Corte de talud Nº 5 hacia el lado de la via ferrea, y la eliminación de material excedente con bugui hacia el ingreso del sector del arco de Tika Tika.

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS

Vista 91, 92, 93.- Excavación manual de zanjas has 1.00 m de profundidad para cimiento o base de muro de contención Nº 5 y 1.

COLOCACION DE CHAMPAS

Vista 94, 95, 96.-. Colocación de champas como parte del tratamiento de áreas verdes en el talud Nº 4, y su mantenimiento con el regado interdiario.

Vista 97, 98, 99.- Corte, nivelación y apisonado superficial hasta 0.20m en el talud Nº 5 para el tratamiento de areas verde con champas.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

MURO DE CONTENCION Nº 4

Vista 100, 101, 102.- Armado de muro de contención de concreto ciclópeo Nº 4 desde la cimentación a 1 m de profundidad hasta 0.80 y 1.20m con respecto a la pendiente del talud Nº 4.

MURO DE CONTENCION Nº 5

Vista 103, 104, 105.- Armado de muros de contención Nº 5 de concreto ciclópeo de F'C= 175Kg/cm2 + 50% de piedra grande de 10" y 15" adyacentes a la vía férrea, como soporte de taludes Nº 5.

VISTA GENERAL DE LOS MUROS DE CONTENCION.

Vista 106.- Muro de contención con concreto ciclópeo Nº 3 y 4 hacia el lado de la línea férrea.

Vista 107.- Muro de contención con concreto ciclópeo Nº 3, 4 y 5 hacia el lado de la línea férrea.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

CORTE DE TALUD

Vista 108, 109, 110.- Corte de talud donde se construye el muro de contención Nº 8, y el talud Nº 7 hacia el lado de la vía Cusco Abancay y la eliminación de material excedente con bugui hacia el ingreso del sector del arco de Tika Tika.

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS

Vista 111, 112, 113.- Excavación manual de zanjas has 1.00 m de profundidad para cimiento o base de muro de contención Nº 8 y apuntalamiento de plataforma para evitar

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 114, 115, 116.-. Encofrado para construcción de muro de contención Nº 8 tramo B, con madera corriente de 1 ½ "x 8" x 3m y rollizos de 4"x3m.

Vista 117, 118, 119.- Encofrado para construcción de muro de contención Nº 8 tramo A, con madera corriente de 1 ½ "x 8" x 3m y rollizos de 4"x3m.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

MURO DE CONTENCION Nº 8 TRAMO A

Vista 120, 121, 122.- Armado de muro de contención de concreto ciclópeo Nº 8 tramo A sobre la calzada debido a que se sigue ampliando en este sector por lo que se construye muro en forma de L.

MURO DE CONTENCION Nº 8 TRAMO B

Vista 123, 124, 125.- Armado de muros de contención Nº 8 tramo B de concreto ciclópeo de F'C= 175Kg/cm2 + 50% de piedra grande de 10" y 15" adyacentes a la vía férrea en la plataforma superior y camino prehispánico parte inferior en este caso si se realiza la cimentación a 1 m de profundidad hasta 0.80 dependiendo de la altura del muro.

RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO

Vista 126, 127, 128.- Charla de seguridad y salud en el trabajo, que se realizo con el personal profesional, técnico y obrero, donde se les indico la importancia de la utilización de EPP equipos de protección personal y la identificación de riesgos en el trabajo en este caso aquellos que se encuentren en la obra.

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS

Vista 129, 130, 131.- Excavación manual de zanjas para cimientos de muros de contención hacia el camino prehispánico y el de la rampa peatonal hacia vía Cusco- Abancay.

CORTE DE TALUD

Vista 132, 133, 134.- Corte de talud Nº 1 donde se construyuira el muro de contención Nº 10 y la rampa peatonal que se encuentra hacia la via Cusco-Abancay.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 135, 136, 137.-. Encofrado para construcción de muro de contención Nº 8 tramo C, con madera corriente de 1 ½ "x 8" x 3m y rollizos de 4"x3m, y posteriormente curado del muro.

Vista 138, 139, 140.-. Encofrado para la construcción del muro de contención Nº 10 soporte de la rampa peatonal hacia la via Cusco-Abancay.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

MURO DE CONTENCION Nº 8 TRAMO C

Vista 141, 142, 143.- Armado de muro de contención de concreto ciclópeo Nº 8 tramo C, cimiento al borde del camino prehispanico.

MURO DE CONTENCION Nº 8 TRAMO B

Vista 144, 145, 146.- Armado de muros de contención Nº 10 de concreto ciclópeo de F'C= 175Kg/cm2 + 50% de piedra grande de 10" y 15" adyacentes a la vía Cusco – Abancay rampa de 8% de pendiente.

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Vista 147, 148, 149.- Eliminación de material excedente como tierra que se encontraba sobre el camino prehispánico para lo cual se necesito una retroexcavadora y dos volquetes de la Dirección, eliminándose aproximadamente 450 m3.

Vista 150, 151, 152.- Eliminación de material excedente como tierra que se encontraba acumulada producto del corte de talud y excavación de zanjas para cimiento de muros de contención se eliminaron aproximadamente 400 m3.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS

Vista 153, 154, 155.- Excavación manual de zanjas para cimientos de muros de contención hacia el camino prehispánico y en el Talud Nº 1 hacia vía Cusco- Abancay.

CORTE DE TALUD

Vista 156, 157, 158.- Corte manual y con maquinaria pesada del talud Nº 1 donde se construirá el muro de contención Nº 9 paradero via Cusco-Abancay.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 159, 160, 161.-. Encofrado para construcción de muro de contención Nº 8 tramo C, con madera corriente de 1 ½ “x 8” x 3m y rollizos de 4”x3m, y posteriormente curado del muro.

TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Vista 162, 163, 164.- Se realiza el trazo y replanteo en el sector de la rampa y paradero; asi como se toman los niveles para la construcción de muro de contención y tratamiento de pisos – veredas, con el residente y supervisor de obra.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

MURO DE CONTENCION Nº 12 TRAMO C

Vista 165, 166, 167.- Armado de muro de contención de concreto ciclópeo Nº 8 tramo C, cimiento al borde del camino prehispanico.

CORTE, NIVELADO Y COMPACTADO DE RAMPA PEATONAL Nº 1

Vista 168, 169, 170.- Corte del talud Nº 1 para rampa peatonal Nº 1, nivelado y compactado de la sub rasante de suelo en rampa para empedrado.

BASE DE PIEDRA EN RAMPA PEATONAL Nº 1

Vista 171, 172, 173.- Empedrado en rampa peatonal Nº 1 espesor de 0.20m longitud de 41m y ancho de 1.30m.

RAMPA DE CONCRETO F'C=175 Kg/cm2

Vista 174, 175, 176.- Vaciado de concreto sobre empedrado en rampa peatonal Nº 1, f''c= 175 Kg/cm2, como falso piso para enchape de loseta de piedra.

ENCHAPE DE LAJA DE PIEDRA EN RAMPA PEATONAL Nº 1

Vista 177, 178, 179, 180, 181, 182.- Asentado de loseta de piedra de 0.30x0.30m tipo enchape en la rampa peatonal Nº 1 ribete en el borde y composición diagonal en la parte central y ribete transversal cada 10.60m.

Vista 183 general de rampa que se encuentra hacia la carretera Cusco-Abancay.

RETICULADO Y CODIFICADO EN CALZADA

Vista 184, 185, 186.- Reticulado y codificado de calzada unidad 05 de 12 x 6m, se utiliza cordel y pintura lavable para trazado de reticula y una nomenclatura en base a letras del alfabeto en la ordenada y en las abscisas los números arábicos.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS

Vista 187, 188, 189.- Excavación manual de zanjas para cimientos de muros de contención Nº 09 sector del paradero vía Cusco-Abancay.

CORTE DE TALUD

Vista 190, 191, 192.- Preparación de piedra para muros de contención, corte de terreno para tratamiento de pisos en la parte superior del talud Nº 1, corte, nivelado de terreno en el talud nº 1 para tratamiento de áreas verdes.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 193, 194, 195.-. Encofrado para construcción de muro de contención Nº 12, con madera corriente de 1 ½ "x 8" x 3m y rollizos de 4"x3m, y posteriormente curado del muro.

TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO

Vista 196, 197, 198.- Encofrado para construcción de muro de contención Nº 09 tramo -A, con madera corriente de 1 ½ "x 8" x 3m y rollizos de 4"x3m, y posteriormente curado del muro, sector paradero de la vía Cusco-Abancay.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

MURO DE CONTENCION Nº 09 TRAMO A

Vista 199, 200, 201.- Armado de muro de contención de concreto ciclópeo Nº 9 tramo A, hasta una altura de 4.5m.

SELLADO EN JUNTAS DE CALZADAS

Vista 202, 203, 204.- Sellado de juntas en calzadas de la rampa peatonal Nº 1, con mortero de arena fina y cemento.

SARDINEL DE PIEDRA

Vista 205, 206, 207.- Asentado de sardinel de piedra en el talud Nº 1 como borde del tratamiento de areas verdes sardinel Nº 11.

RAMPA DE CONCRETO F'C=175 Kg/cm2

Vista 208, 209, 210.- Colocación de champas para tratamiento de areas verdes en el talud Nº 1.

ENCHAPE DE LAJA DE PIEDRA EN RAMPA PEATONAL Nº 1

Vista 211, 212, 213.- Reticulado y codificado de calzada unidad 05 de 12 x 6m, se utiliza cordel y pintura lavable para trazado de retícula y una nomenclatura en base a letras del alfabeto en la ordenada y en las abscisas los números arábicos.

REGISTRO GRAFICO DE CALZADA

Vista 214, 215, 216.- Registro grafico de calzada previamente esta fue reticulada y codificada para realizar el dibujo a mano alzada del empedrado de la calzada.

INSTALACION DEL SUCOMITE DE OBRA

Vista 217, 218, 219.- Instalación del Subcomité de obra y juramentación por el Comité de Seguridad y Salud en el trabajo de la Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco, así como el taller de Identificación de Peligros y Riesgos en el trabajo (obra).

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 220, 221, 222.- Encofrado de muro de contención Nº 13 y desencofrado del muro de contención Nº 09 sector del paradero vía Cusco-Abancay.

MURO DE CONTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

Vista 223, 224, 225.- Vaciado de concreto para armado de muro de contención de concreto ciclópeo f'c=175kg/cm2 y 50% de piedra grande muro Nº 13.

TRATAMIENTO DE AREAS VERDES (CHAMPEO)

Vista 226, 227, 228.-. Preparación de suelo con tierra vegetal y tratamiento de área verde con champa en la parte adyacente al camino prehispánico sobre muro de contención

CORTE DE TALUD Y TRASLADO DE MATERIAL

Vista 229, 230, 231.- Corte de talud Nº 1 para tratamiento de área verde cerca al estar Nº 2 y traslado de material en obra.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

SARDINEL DE PIEDRA

Vista 232, 233, 234.- Asentado de sardinel de piedra en el borde de la vereda Nº 2 sardinel de 0.10x0.45x0.70.

BASE DE PIEDRA Y CONCRETO EN VEREDAS

Vista 235, 236, 237.- Empedrado como base de piedra y vaciado de concreto de f'c= 175kα/cm2 en veredas Nº 2.

PISOS DE LAJA DE PIEDRA EN VEREDAS

Vista 238, 239, 240.- Enchape con laja de piedra de 0.30x0.30m en piso de la vereda Nº 2 en el sector del paradero.

RECOMPOSICION DE CALZADA

Vista 241, 242, 243.- Recomposición de la calzada con mortero de arcilla, tierra, gigantón y un porcentaje de cemento para la base.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

RESTITUCION DE CALZADA

Vista 244, 245, 246.- Restitución de piezas faltantes del empedrado del camino prehispánico con material nuevo.

CONSOLIDACION DE CALZADA

Vista 247, 248, 249.- Consolidación de calzada con mortero nuevo entre las juntas del empedrado del camino prehispánico.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

SELLADO DE JUNTAS EN VEREDA

Vista 250, 251, 252.-. Sellado de juntas en veredas Nº 2 contiguas al paradero.

BASE DE PIEDRA EN VEREDAS

Vista 253, 254, 255.- Empedrado de vereda de conexión entre el estar Nº 2 y Nº 3 previamente se realizo el compactado de terreno.

CONCRETO EN VEREDAS

Vista 256, 257, 258.-. Vaciado de concreto f'c= 175 kg/cm2 en vereda de conexión entre el estar Nº 2 y Nº 3 y poasteriormente se hizo el curado de la misma.

CORTE DE TALUD Y TRASLADO DE MATERIAL

Vista 259, 260, 261.- Asentado de loseta de piedra de 0.30x0.30m en vereda de conexión entre el estar Nº 2 y Nº 3, colocado en composición diagonal y ribetes perimetrales.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

BASE DE PIEDRA EN ESTAR Nº 2

Vista 262, 263, 264.- Empedrado en tratamiento de piso del estar Nº 2.

CONCRETO EN PISO DEL ESTAR Nº 2

Vista 265, 266, 267.- Vaciado de concreto para tratamiento de piso del estar Nº 2 sobre base de piedra.

PISOS DE LAJA DE PIEDRA EN ESTAR Nº 2

Vista 268, 269, 270.- Asentado de loseta de piedra de 0.30x0.30m para tratamiento de piso del estar Nº 2 sobre vaciado de falso piso de concreto. Colocación de composición diagonal y ribetes en el perímetro.

PUESTA A TIERRA EN EL ESTAR Nº 2

Vista 271, 272, 273.- Instalación de puesta a tierra en el estar Nº 2, colocación de varilla de cobre de ¾", excavación de zanja para puesta tierra, mezcla de materiales como tierra negra, sal, thor gel.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

RECOMPOSICION DE CALZADA

Vista 274, 275, 276.- Recomposición de la calzada con mortero de arcilla, tierra, gigantón y un porcentaje de cemento para la base.

RESTITUCION DE CALZADA

Vista 277, 278, 279.- Restitución de piezas faltantes del empedrado del camino prehispánico con material nuevo.

CONSOLIDACION DE CALZADA

Vista 280, 281, 382.- Consolidación de calzada con mortero nuevo entre las juntas del empedrado del camino prehispánico.

CONSOLIDACION DE CALZADA

Vista 283, 284, 285.- Colocación de piso de canto rodado en el borde de la vereda y estar nº 2. Previamente se realizo el encofrado en el borde de la vereda y estar.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

SELLADO DE JUNTAS EN VEREDA

Vista 286, 287, 288.-. Sellado de juntas en veredas estar Nº 3 y calzada nueva de piedra caliza.

BASE DE PIEDRA EN VEREDAS

Vista 289, 290, 291.- Empedrado en base de vereda del estar Nº 3 previamente se realizo el compactado de terreno.

CONCRETO EN VEREDAS

Vista 292, 293, 294.-. Vaciado de concreto f'c= 175 kg/cm2 en vereda de conexión entre el estar Nº 2 y Nº 3 y poasteriormente se hizo el curado de la misma.

PISO DE LA DE PIEDRA

Vista 295, 296, 297.- Asentado de loseta de piedra de 0.30x0.30m en el estar Nº 3, colocado en composición diagonal y ribetes perimetrales.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

ENCOFRADO DE MURO DE CONTENCION

Vista 298, 299, 300.- Encofrado de muro de contención Nº 6, longitud de 22m x 1.60 de altura.

MURO DE COPNTENCION DE CONCRETO CICLOPEO F`C= 175 KG/CM2 + 50% DE PIEDRA GRANDE

Vista 301, 302, 303.- Armado de muro de contención de concreto ciclópeo nº 6 altura de 1.60m x longitud de 22m x ancho de 0.60m.

GRADA DE CONCRETO

Vista 304, 305, 306.- Construcción de gradas de concreto Nº 3 adyacente al muro de contención Nº 6.

SARDINEL DE PIEDRA

Vista 307, 308, 309.- Asentado de sardinel de piedra de 0.10x0.60x0.45m al borde de la calzada ejecutada el 2007.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

RECOMPOSICION DE CALZADA

Vista 310, 311, 312.- Recomposición de la calzada con mortero de arcilla, tierra, gigantón y un porcentaje de cemento para la base.

RESTITUCION DE CALZADA

Vista 313, 314, 315.- Restitución de piezas faltantes del empedrado del camino prehispánico con material nuevo.

CONSOLIDACION DE CALZADA

Vista 316, 317, 318.- Consolidación de calzada con mortero nuevo entre las juntas del empedrado del camino prehispánico y consolidación de canal al borde del camino.

TRATAMIENTO DE AREAS VERDES

Vista 319, 320, 321.- Tratamiento de areas verdes en el talud Nº 1 con la colocación ce champas sobre terreno preparado con tierra vegetal.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

MINISTERIOL DE CULTURA
DIRECCION DESCONCENTRADA DE CULTURA
AREA FUNCIONAL DE OBRAS
Folio Nº

VISTAS CON LA CONCLUSION DE ESTARES Y VEREDAS

Vista 322, 323, 324.- Imágenes de la conclusión de los trabajos de tratamiento de pisos en veredas, estares.

Vista 325, 326, 327.- Conclusión de los trabajos de restauración y puesta en valor de la calzada o trazo del camino prehispánico.

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

14.- PLANOS DE INTERVENCION AÑO 2015

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772

15.- ANEXOS

- Formato SNIP – 03
- Acta de Inicio de Obra.
- Acta de Cierre de Obra.
- Ejecución Presupuestal (OPP).
- Cuadro de devengados vs marco presupuestal 2015.
- Copia de Partes de Asistencia personal técnico y obrero.
- Cuaderno de Obra
- Cuaderno de asistencia
- Álbum fotográfico
- Inventario Físico de Almacén de Obra Volumen II.
- Informe Anual de Investigación Arqueológica Volumen III

CLAUDIA DE OLARTE RAMIREZ
RESIDENTE DE OBRA
CAP 11772