



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria”

AREA FUNCIONAL DE OBRAS Y PUESTA EN VALOR DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES



INFORME DE PRELIQUIDACION DE OBRA - 2014

**“PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PREHISPANICO
PARQUE ARQUEOLOGICO DE SAQSAYWAMAN
SECTOR INKILLTAMBO
(INKA CARCEL)-SUB SECTOR-A”
META:0027**

RESPONSABLE:

ARQUEÓLOGA: MARISA G.QUISPE CUNO.

COARPE. 040756 – RNA.CQ0879



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

INDICE

Informe Técnico

Introducción

Resolución de aprobación.

- 1.- Memoria descriptiva.
- 2.-Valorización total del año.
- 3.-Antecedentes históricos del año.
- 5.- Análisis arquitectónico.
- 6.- Partidas por mayores metrados
- 7.-Partidas nuevas.
- 8.-Intervenciones anteriores.
- 9.-Objetivos.
- 10.-Normas internacionales.
- 11.-Principios básicos de intervención.
- 12.-Objetivos de intervención logrados.
- 13.-Objetivos específicos alcanzados.
- 14.-Especificaciones técnicas.
- 15.-Recomendaciones.

ANEXOS:

- Valorizaciones mensuales 2014
- Ejecuciones presupuestales
- Planos.
- Actas de inicio y cierre de obra.
- Fotocopia de partes de asistencia.

- INFORME FINANCIERO



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

INTRODUCCION

El presente Informe Anual de Pre-Liquidación de la Obra **PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO (INKA CARCEL) – SUB SECTOR - “A”**, ubicado en la Provincia y Distrito de Cusco de la Región Cusco.

Correspondiente al año 2014, constituye un documento Técnico formal; de ejecución física y financiera de la citada obra, ejecutada a través de la Sub Dirección Desconcentrada de Patrimonio Cultural y Defensa del Patrimonio Cultural, y el Área Funcional de Obras, de la Dirección Desconcentrada de Cultura-Cusco, en Cumplimiento a los fines y objetivos de la Ley Nro.28296 de Amparo al Patrimonio Cultural y Monumental de la Nación.

Los trabajos restaurativos se ejecutaron de acuerdo a los principios y normas existentes sobre intervención de monumentos arqueológicos y al Expediente Técnico aprobado con fecha 06 de noviembre del 2013 con Resolución Directoral N° 302 DDC-CUS/MC.

El presupuesto asignado para la temporada 2014 es de S/. **836,493.00** Nuevos soles provenientes de Recursos Directamente Recaudados los cuales han permitido realizar los trabajos de Puesta en Valor de tan importante Monumento el cual está enmarcado dentro del límite del Parque Arqueológico de Saqsaywaman.

El sector de Inkilltambo sub sector “A” por la topografía del terreno, presenta estructuras con diferentes características constructivas, correspondientes a recintos cuadrangulares, rectangulares, semi circulares, muros de contención, canales, andenes, escalinatas. Asociado a estas construcciones, se halla un afloramiento de caliza (Waka).

Durante la ejecución presupuestal en el presente año se ejecutaron trabajos iniciales de mantenimiento y conservación, además de una prospección sistemática y diagnóstico, evaluación que sirvió para ejecutar acciones de intervención restaurativa en los andenes agrícolas 1,2,3,4,5 y parte del andén 6, los muros de contención, recintos y la consolidación de canales en el entorno inmediato de la waka, los que se encontraban en mal estado de conservación cuya intervención inmediata fue frenar su paulatina destrucción.

Todas las labores que se ejecutaron en la presente temporada están consideradas y presupuestadas en el expediente técnico aprobado.

Cusco febrero del 2015



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

1.5 ASPECTOS GENERALES DEL EXPEDIENTE TECNICO INTEGRAL

- **Código SNIP del Proyecto de Inversión Pública:**
N° 124566
- **Nombre del Proyecto de Inversión Pública:**
“Puesta en Valor del Monumento Pre Hispánico Parque Arqueológico de Saqsaywaman Sector Inkilltambo (Inka Cárcel) – Sub Sector A, Provincia y Departamento del Cusco”.
- **Dispositivo legal que reconoce como Patrimonio Cultural de la Nación el monumento a intervenir:**
El Parque Arqueológico Nacional de Saqsaywaman fue declarado como Monumento integrante del Patrimonio Cultural de la Nación mediante Resolución Directoral N° 391/INC del 13 de mayo del 2002, en la que se señala:

Artículo 1°:- Declarar Patrimonio Cultural de la Nación al Parque Arqueológico Nacional de Saqsaywaman ubicado en el distrito, provincia y departamento de Cusco.

El Parque Arqueológico de Saqsaywaman PAS como área protegida, fue delimitado mediante Resolución Ministerial R. M. N° 517-82-ED, conteniendo a su vez a varios Sitios Arqueológicos (adoratorios, recintos, andenes, fuentes, caminos acueductos, entre otros).

- **Responsabilidad Funcional Programática del PIP:**

Función	21 CULTURA Y DEPORTE
Programa	045 CULTURA
Subprograma	0099 PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL
Responsable Funcional (según anexo SNIP 04)	CULTURA

- **Unidad Ejecutora:**

Sector	CULTURA
Pliego	MINISTERIO DE CULTURA
Nombre	UNIDAD EJECUTORA 002 - MINISTERIO DE CULTURA DIRECCIÓN REGIONAL DE CULTURA CUSCO

- **Responsable de la Unidad Ejecutora:**
Arquitecto Edwin Ricardo Ruiz Caro Villa García - Director Regional
- **Unidad Orgánica Formuladora del Expediente Técnico Integral:**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

Sector	CULTURA
Pliego	MINISTERIO DE CULTURA
Nombre	UE 002 DIRECCIÓN REGIONAL DE CULTURA CUSCO SUB DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

- **Responsable Unidad Orgánica Formuladora Expediente Técnico Integral:**
Arquitecto María Cristina Cornejo – Jefe del Área de Gestión de Proyectos
- **Responsable de la Elaboración del Expediente Técnico:**
Arq. Náthaly Lazo Vera - Arquitecta Proyectista del Área Gestión de Proyectos
- **Unidad Orgánica Ejecutora del Proyecto de Inversión Pública:**

Sector	CULTURA
Pliego	MINISTERIO DE CULTURA
Nombre	UE 002 DIRECCIÓN REGIONAL DE CULTURA CUSCO SUB DIRECCIÓN DE OBRAS

- **Responsable Unidad Orgánica Ejecutora Proyecto de Inversión Pública:**
Arq. Américo Carrillo Rossell – Jefe del Área Funcional de Obras
- **Documento de Viabilidad del Estudio de Pre Inversión :**
Memorando N° 338-2011-OPP-SG/MC
Informe Técnico N° 011-2011-OPI-OPP-SG/MC
- **Documento de Autorización para la Elaboración del Expediente Técnico:**
Hoja de Trámite N° 201107513
- **Monto de la Inversión Total determinado en Expediente Técnico Detallado:**
S/. 4683,632.18– Cuatro millones seiscientos ochenta y tres mil seiscientos treinta y dos con 18/100 Nuevos Soles.

1.6 CUADRO GENERAL DE ÁREAS

Área total del predio	: 48,159.692 m ²
Área total construida	: 9,407.98 m ² .
Área libre del predio	: 38,751.71 m ² .
Área de intervención	: 11,625.51 m ² .
Área de reserva	: 14 447.91 m ² .
Área de Intervención 2013	: 1,119.26 m ²

**PERÚ**

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de CuscoDivisión de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

Área de intervención 2014	:	13,406.68
Porcentaje acumulado anteriormente	:	2.32 %
Porcentaje del año	:	27.84 %
Metrado acumulado anterior	:	1,119.26 m ²
Metrado del año	:	13,406.68 m ²
Fecha de inicio de la obra	:	13 de noviembre del 2013
Fecha de inicio del presente año	:	14 de enero 2014
Presupuesto total de la obra	:	S/. 4683,632.18
Presupuesto asignado para 2014	:	S/. 8 36,469.00
Fuente de financiamiento	:	Recursos Directamente Recaudados

2.00 VALORIZACION TOTAL DEL AÑO

DATOS	TOTAL PRESUESTO	EJECUTADO	SALDO A VALORIZAR
Costo Directo	695,895.98	643,793.61	52,102.39
Gastos generales (15.20%)	105,802.22	97,880.71	7,921.51
Imprevistos (5.00%)	34,794.80	38,048.97	3,254.17
Presupuesto total	836,493.00	779,723.29	56,769.73

3.00 ANTECEDENTES HISTORICOS

Los Caminos Rituales y el Sistema de Ceq'es y Huacas de los Hanan Qosqo

Los caminos rituales eran sistemas de comunicación que tenían su centro de divergencia y convergencia en Qoricancha y que articulaba una Huaca y otra, de un determinado Ceq'e. Así por ejemplo, en el área delimitada del Parque Arqueológico Nacional de Saqsaywaman, se ha podido registrar históricamente los siguientes caminos, que articulaban las Huacas de los Ceq'es de Chinchaysuyu y Antisuyu:

1. El que partiendo de Qoricancha, tomaba la dirección de la actual Av. Collasuyu, que comunicaba con Cari, Hatun Plaza y Colcapampa. Sitios arqueológicos que se hallan en el sector de San Sebastián. En los documentos históricos aparecen señalados como "Camino alto de la parroquia de San Sebastián o Camino Real de las Salinas.
2. El que partiendo de Qoricancha, por Supay Calle (Calle Romeritos) Saliendo por Cabracancha, pasando el río Tullumayu, conectaba a Pumapaqcha y llega a Totorapaqcha, que es el camino ritual que conduce a Tambillo, Callachaca, Inquiltambo y Choquequirao.
3. El que partiendo de Qoricancha, Supay calle, San Agustín, llega a Choquechaca, allí se conectaba al Camino del Inka que va al Antisuyu, pasando por Tococachi, Paqlachapata, pasa por Patallacta, Kusilluchayoq y se proyecta a Yuncaypata y Corao.

4.- ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

El sub sector de Inkilltambo es un lugar estratégico de orden ideológico, en términos de una topografía sacra andina, situada en medio de la micro cuenca de Tambomachay.



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

El conjunto arqueológico del Monumento Pre Hispánico del Parque Arqueológico de Saqsaywaman, Sector Inkilltambo (Inka Cárcel) sub sector A, de acuerdo a su distribución espacial y arquitectónica se divide en los siguientes sub sectores.

Sub sector “A”

Es parte del sector de Inkilltambo, el mismo que se ubica al norte del sitio, con un área 48 159.692 m² localizado sobre una topografía bastante accidentada compuesta por afloramientos rocosos, con niveles naturales, sobre los que se evidencian estructuras como son: recintos rectangulares, cuadrangulares, canales, escalinatas, andenes y muros de contención, estos últimos se emplazan en formas rectilíneas y zigzagueantes con orientaciones diferentes, acondicionados a la topografía accidentada del sector. Como punto de referencia se tiene la existencia de afloramientos rocosos calizos de diferentes dimensiones, estos afloramientos muestran concentraciones de talladuras labradas en su superficie a manera de nichos y canales. El afloramiento de mayor tamaño (“waca”) es la que posee más indicios de talladuras, identificándose en ello presencia de 02 pasajes angostos en forma de galerías, al interior de esta se pueden apreciar representaciones de nichos conocidos también como hornacinas las que hacen dilucidar que estos espacios fueron utilizados en los acontecimientos ceremoniales. En general el sector de Inkilltambo está caracterizado por la presencia de restos prehispánicos de la época Inka.

Sub sector “B”

Sub sector ubicado al Este del sector de Inkilltambo, delante del sub sector “A”, con un área de 34 769.60 m², asentada sobre terreno irregular y accidentado, sobre el que se levantan andenes y recintos de forma cuadrangular y rectangular (canchas, Kallancas y Qollqas), cabe indicar que el mayor porcentaje de las estructuras del sub sector se hallan soterrados, en vista que este sub sector se halla completamente cubierto por maleza, se programara una segunda etapa para la intervención y recuperación de este sub sector.

Sub sector “C”

Se halla al Sur del sector Arqueológico de Inkilltambo, con un área de 51 425.00 m², sobre afloramiento rocoso con desniveles bastante pronunciados, en este sub sector se evidencian una sucesión de andenes y canales que bajan y desembocan en el río Tambomachay. Es considerable que los Inkas construyeron un sistema de andenerías con la finalidad evitar la erosión de las tierras ocasionadas por las lluvias así como para aprovechar las grandes extensiones de tierras ubicadas tanto en pendientes como en llanos las cuales estaban destinadas para la agricultura; su utilización se da también como soporte o muros de contención para estabilizar las pendientes y permitir algunas construcciones encima de estas.

5.- ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

Al momento de iniciar los trabajos de puesta en valor del conjunto arqueológico del Monumento Pre Hispánico del Parque Arqueológico de Saqsaywaman, Sector Inkilltambo (Inka Cárcel) sub sector A, en el presente año se ha observado dos aspectos referentes al estado de conservación: Uno, la preocupación constante de los propietarios del grupo campesino Los Huertos, en no querer ceder sus propiedades para realizar los trabajos de Puesta en Valor del sitio arqueológico; después de varias reuniones con los propietarios de las parcelas comprometidas con los trabajos restaurativos llegamos a la conclusión y firma de un documento para dicha intervención.



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

El Sector Inkilltambo (Inka Cárcel) sub sector A, se encuentra en mal estado de conservación. Las estructuras existentes, como recintos, muros de contención, canales, muros de andén, presentan diferentes alturas, ninguna de ellas mantiene su altura original.

Las causas de deterioro y el estado en el que se encuentra el sector de Inkilltambo en general han sido afectados por agentes naturales y humanos, los factores climatológicos influyen negativamente en la preservación y conservación de las estructuras arquitectónicas, las raíces de los árboles se han incrustado en los muros dañando los paramentos de las estructuras existentes, las fuertes precipitaciones pluviales filtraron en las juntas arquitectónicas dañando directamente la mampostería provocando que los elementos líticos sufran exfoliaciones y pandeamientos perdiéndose de esta forma su originalidad primigenia.

6.- PARTIDAS POR MAYORES METRADOS

OE1.1.8 APUNTALAMIENTO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES

OE 1.1.8.1 APUNTALAMIENTO DE MUROS

OE1.1.8.1.1 APUNTALAMIENTO DE MUROS pza

Los apuntalamientos se realizaron en las estructuras que presentaron desplome y se hallan en peligro de colapso, para garantizar su estabilidad hasta el momento de la intervención.

Para lo que se hicieron tableros de madera de 1 ½"x8"x10' sujetos con travesaños de madera de 2"x2"x10' colocados a 0.60m de eje a eje en forma transversal a la longitud de las tablas las que soportaron las cargas de las presiones, la que tendrá que servir de tope para que el puntal y/o pie derecho pueda presionar el tablero, estas piezas tienen una dimensión de 5" x 4.00m, y madera de 5"x3.00m, se colocaron topes de madera clavadas en ángulo de 45°, empotradas en piso, con topes de madera rolliza de 5", estas están sujetas con cortes en cada pieza para evitar desplazamientos de la estructura del puntal

METRADO:	11pza
----------	-------

OE.1.1.1.2 ACARREO DE MATERIALES:

OE.1.1.1.2.1 ACARREO DE MATERIALES EN OBRA CON PEONES: m³

El material traído a obra necesario para realizar las acciones de restauración; se trasladó dentro del área de intervención (arcilla, tierra, elementos líticos, arena, gravilla etc...) así también el acarreo permanente en obra del almacén al lugar de intervención puntual.

METRADO:	90.86m ³ .
----------	-----------------------

OE.3.1.12.3 RECOMPOSICIÓN DE MUROS DE APAREJO POLIGONAL ALMOHADILLADO EN RECINTOS: m³.

Los muros del recinto 4 han perdido alineamiento e inclinación en sus diferentes tramos, los mismos que fueron intervenidos ya que ha perdido plomada de manera muy acentuada.

La estructura del recinto se ha recompuesto en forma parcial, sometiendo a un proceso de consolidación estructural que permitiera su permanencia a través del tiempo, restituyendo su proceso



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

primigenio tanto en verticalidad como en su estereotomía. Los procesos importantes que se siguieron son: Anastilosis y registro, anastilosis y desarmado y finalmente anastilosis y armado.

El mortero para la ejecución de esta partida es preparado con:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla
- 2 boogies de arcilla roja
- 20 bidones de agua con gigantón o “hawaqollay” (rallado).

La recomposición es una labor que consiste en volver a colocar los elementos líticos conformantes de las estructuras, en su posición original o primigenia, previamente registrada en base a los pasos anteriores y con la finalidad de devolver a estas sus condiciones estructurales. Presupone esta finalidad, la eliminación de grietas, fisuras, pérdida de verticalidad original que determinaron su consolidación a través del proceso de desarrollo y rearmado.

- Se ha mejorado la propia estructura de nivel interno, se determinó que la causa de deterioro fue por la falta de cohesión entre elementos líticos a través de los morteros que aglutina los elementos líticos.

METRADO:	9.29 M3
----------	---------

OE.3.1.13.4

RESTITUCION DE MUROS DE APAREJO POLIGONAL ALMOHADILLADO EN ANDENES CON MATERIAL PROPIO m³

Los elementos líticos que se encontraron dispersos al pie de los andenes después de un registro minucioso fueron restituidos en los muros de andén, son varios tramos los que colapsaron por diferentes circunstancias. Estos fueron restituidos, tomando como referencia de altura las evidencias de muros contiguos, siendo reintegrados por elementos líticos propios que se recuperaron al pie de los muros a restaurar, para lo cual se empleó mortero de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón en la siguiente proporción: 01:03:01

Considerando que la intervención en zonas arqueológicas debe tener como premisa fundamentalmente la consolidación estructural que permita su recuperación y permanencia en el tiempo y no precisamente la recuperación únicamente formal, ni menos de refundación espacial (adecuación a nuevos usos), la intervención de “restitución” de muros y/o estructuras debe conceptuarse como la acción de “devolver a la estructura aquellos elementos que se encontraron en sus inmediaciones y de cuya ubicación se tiene certeza” es decir, que aquellos elementos colapsados por diferentes causas, deben volver a constituir realmente parte de las estructuras y como carácter excepcional, la restitución propiamente dicha, siempre y cuando esta tenga como condicionante el aspecto estructural.

El registro de la intervención se realizó pormenorizadamente a través del relevamiento del estado actual (en el que se precisó hasta la altura que se halló el muro, así como los elementos, que se incluyeron en forma gráfica (dibujos y fotografías).

METRADO:	41.50 m2
----------	----------

OE.3.1.20.2

RECOMPOSICIÓN DE CANALES PRE HISPANICOS: m.

La recomposición de canales de piedra rústica, en evidente deterioro se realizó previo el registro gráfico minucioso con mortero fortificado para garantizar su estabilidad devolviéndole su estabilidad y respetando su originalidad. Se usó el siguiente mortero:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

- 2 boogies de arcilla roja
- 1 boogie de arena
- 20 bidones de agua con gigantón o “hawaqollay” (rallado).

METRADO:	27.46m.
----------	---------

OE.3.1.20.3

RESTITUCIÓN DE CANALES PRE HISPANICOS (con material propio): m.

En algunos segmentos de canal se ha perdido el material lítico de los canales, estos fueron restituidos con su propio material el mismo que se evidencio cerca de dichos canales. Para la restitución se tomó como referencia las dimensiones de los tramos de canal existente, el mortero empleado es de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón.

METRADO:	19.60 m.
----------	----------

7.

PARTIDAS NUEVAS

OE.1.1.1

OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES.

OE.1.1.1.1

OFICINAS - CAMPAMENTOS

OE1.1.1.1.1

CAMPAMENTO TEMPORAL DE OBRA (SEGUN DISEÑO): gbl.

Se consideró la construcción de un campamento provisional, para la residencia de obra, vivienda temporal para el personal de vigilancia ,vestuarios para el personal ,esta construcción se realizo en la parte del Sub Sector A cruzando la trocha carrozable, se empleó adobe para los muros, rollizos para el soporte de las cubiertas de techo con onduline ,calamina galvanizada y transparente madera machiembrado aguano de 1"x4"x10// en piso ,clavos de 2", 3",4",5", 6"paja y cemento en mínima proporción . se construyó el campamento para tener las condiciones adecuadas tanto para para el personal técnico y obrero.

METRADO:	1.00gbl.
----------	----------

OE.1.1.1.6

SERVICIOS HIGIÉNICOS

OE1.1.1.6.1

INSTALACION DE SERVICIOS HIGIENICOS PROVISIONALES: gbl.

Se construyó un módulo de servicios higiénicos provisional para el personal que labora en obra de todo los componentes, con una ubicación adecuada en la zona de trabajo. Este módulo consta de un área de 1.90 x 0.90 m con tres ambientes (02) para varones y (01) para damas elaborado con estructura de adobe, la estructura del techo es con planchas de onduline. Para evacuar los desechos inorgánicos se conectó una tubería de 6" que tiene la función de colector a una distancia de 30m, donde se construyó un pozo séptico (cámara) cubierto para la instalación de agua se conectó del canal de agua natural próximo al lugar con una tubería de 1" .Se utilizó 03 inodoros y 03 puertas de madera.

Esta partida fue necesaria realizar por el número de personal que labora en obra con un promedio de 70 personas y evitar la contaminación de la zona.

METRADO:	1.00gbl.
----------	----------



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

OE.1.1.3 TRABAJOS PRELIMINARES

OE.1.1.3.2 PREPARACION DE MORTERO DE (TIERRA Y ARCILLA)

Consiste en realizar una mezcla de tierra, arcilla y agua con gigantón (hawanqollay) para realizar los trabajos restaurativos, en una proporción de 3:1 (tierra y arcilla). para los asentados y los núcleos de muro (roja-amarilla), dejándose dormir en un periodo de 25 a 30 días para su utilización.

METRADO:	238.38m3
----------	----------

OE.4 INSTALACION SANITARIA

OE.4.4.1.7 RECUBRIMIENTO CON PIEDRA SELECCIONADA DE 2" A 8"(CON MATERIAL PROPIO)

Esta partida se ejecuta para los drenajes de los tras muros de los andenes y muros de contención en los diferentes tramos el recubrimiento se realiza 0.50 cm aproximadamente de altura ,el material es seleccionado .

METRADO:	10.16m3
----------	---------

7.- INTERVENCIONES ANTERIORES

Se ha intervenido con trabajos restaurativos y anterior a este se han realizado trabajos de investigación arqueológica en los años 2007 y 2008 a cargo del arqueólogo Jorge Guillen Naveros encargado por el Parque Arqueológico de Saqsaywaman. En la presente temporada 2014 se ha ejecutado el componente de Investigación Arqueológica propuesto en el expediente aprobado realizando los trabajos de investigación arqueológica en los andenes agrícolas del sub sector "A".

8.- OBJETIVOS (alcanzados durante el proceso de intervención)

Los objetivos alcanzados durante la intervención en la temporada 2014, fue consolidar, recomponer y restituir las estructuras en los andenes xxxxx en los recintos N° xxxxx, los trabajos de apuntalamiento se realizaron en los andenes xxx, trabajos de excavación arqueológica extensiva en la plataforma de los andenes 1, 2, 3 xxxxxx emboquillados en los andenes xxxxx , también se ejecutaron partidas preliminares como, eliminación de basura, de raíces, maleza, elaboración de adobes para el campamento temporal en el sub sector A, del sector Inkilltambo.

9.- NORMAS DE INTERVENCION

La restauración se efectuara en concordancia a las Normas Internacionales de Conservación del Patrimonio Cultural, teniendo en cuenta las convenciones y recomendaciones de (UNESCO) para este tipo de monumentos. Por lo que se toma en consideración para esta propuesta de intervención. Los principales textos que contribuyeron a la actividad restauradora y de conservación del patrimonio cultural

LA CARTA DE ATENAS – AÑO 1931

Después de 10 años de haber transcurrido la primera guerra mundial que destruyo y daño muchos monumentos; se abrió un profundo debate entre los numerosos especialistas que asintieron a esta conferencia.

En el contenido de sus diez artículos se plantean pautas de intervención, se señalan la importancia de la conservación, la educación y se propone vías de colaboración internacional.

CARTAS ITALIANAS DEL RESTAURO

Del año 1932 y la de 1972 que en su contenido de 11 artículos destaca el cuidado del mantenimiento y conservación a las obras de consolidación que pretendan dar nuevamente resistencia y duración



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

Que el problema del rehacer puede prevalecer cuando se basa en datos absolutamente ciertos y no sobre hipótesis. Señala también que debe evitarse todo complemento en monumentos antiguos, solo se debe considerar la ANASTILOSIS, solo se admiten usos no demasiado lejanos al del original, para no alterar el edificio.

Que el problema del rehacer puede prevalecer cuando se basa en datos absolutamente ciertos y no sobre hipótesis.

CARTAS ITALIANAS DE RESTAURO

Debe considerarse todo los elementos que tengan carácter artístico o histórico pertenecientes a cualquier época.-

Afirma además, que junto al respeto por el monumento y por sus varias etapas procede el respeto a sus condiciones ambientales.

Toda añadidura debe ser cuidadosamente señalada; también es posible usar todos los medios modernos que presten auxilio eficaz. Concluye que los trabajos de excavación arqueológica deben realizarse metodológicamente como condición esencial de una documentación precisa.

CARTA DE VENECIA

Venecia Art. 9° *La restauración es una operación que debe tener carácter excepcional. Su finalidad es de conservar y revelar los valores estéticos e históricos de un monumento, y se fundamenta en el respeto de elementos antiguos y de documentos auténticos.*

Es más la recomposición debió diferenciarse del paño original, de tal forma existe una lectura clara, como se indica en el Art 11° *Los aportes de todas las épocas en un monumento deben ser respetados, ya que la unidad de estilo no es necesariamente la finalidad de la obra de restauración.*

En este sentido el paño de muro rearmado en su época, ya viene a ser como un aporte, lo cual debió de mantenerse como tal, y no unificar el aparejo del muro, de tal forma en la actualidad parece ser un solo estilo.

CARTA DE MACHUPICCHU

Del año 1977 como un propósito para modernizar la carta de Atenas, la misma que todavía sigue siendo para nuestra época un documento fundamental; sin embargo el esfuerzo concluyo con el enfoque de ciudad y región sobre el crecimiento urbano y concepto de sector.

NORMAS DE QUITO 1967

I.- En las consideraciones generales afirma que los lugares pintorescos y otras bellezas naturales no son propiamente monumento.

II.- Señala a si mismo que todo monumento está destinado a cumplir una función social.

III.- Se analiza la situación del patrimonio monumental y el monumento americano, referido a la pérdida del patrimonio en los críticos monumentos en que América se halla comprometida en su empeño progresista, condenado el irresponsable vandalismo urbanístico.

IV.- La solución conciliatoria como necesidad en las exigencias del progreso urbano, con la salvaguarda de los valores ambientales, en la formulación de planes reguladores tanto a corto como a largo plazo.

V.- La valoración económica de los monumentos constituyen también recursos económicos al igual que las riquezas naturales del país; por lo que se debe procurar el mejor aprovechamiento de los recursos monumentales del que se disponga como medio indirecto de favorecer el desarrollo económico del país.

VI.- La puesta en valor del patrimonio cultural el término puesta en valor adquiere una especial aplicación como acción sistemática eminentemente técnica en la utilización de los bienes.

VII.- Los monumentos en función del turismo; los valores propiamente culturales no se desnaturalizan al vincularlos con intereses turísticos – es que el patrimonio cultural juega un importante papel en el turismo.

VIII.- El interés social y la acción cívica, no ver lo que conviene a la comunidad, es importante la colaboración espontánea y múltiple de los particulares.

Las nuevas tendencias establecidas en la **Carta de Cracovia** (2000) asumen al monumento más que un objeto como tal y por tanto no proclive a su cambio estructural original, sino más bien como un objeto susceptible a la recuperación dentro de los términos de originalidad y de concepto histórico, por tanto más amplio para el uso de elementos nuevos dentro de términos conceptuales (uso de materiales modernos que no descontextualicen a los objetos, así como una tendencia de reintegraciones en términos de conservación).



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

La correcta conservación y la restauración es aceptable sólo como una respetuosa obra de conservación y mantenimiento que garantice su permanencia en el tiempo sin alterar y/o reproducir, restableciendo los valores dañados o parcialmente perdidos del monumento, reconociendo además todas aquellas intervenciones y modificaciones sufridas por el paso del tiempo buscando su unidad formal, estilística y la autenticidad.

10.- PRINCIPIOS BASICOS DE INTERVENCION.

Para una adecuada intervención en la obra se tomaron muy en cuenta, los siguientes principios básicos de restauración.

- Mínima intervención
- Reversibilidad
- Compatibilidad física química
- Actualidad expresiva
- Autenticidad

11.- OBJETIVO DE INTERVENCIÓN LOGRADA

Objetivo general:

En estricto cumplimiento de los objetivos planteados en el expediente técnico aprobado, en la presente temporada 2014 se realizaron trabajos del componente de restauración de estructuras.

12.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS ALCANZADOS EN EL 2014.

Se han intervenido los recintos 4,5,6,7 y 10, con trabajos de consolidación, restitución, cubertinas de cabecera de muro, tratamiento de pisos, muros de contención 1,2,3,4 y 5, muros de andén agrícolas 1,2,3,4,5, el andén 6 que se ha intervenido en un total de 21 metros lineales, (inconcluso) con trabajos de recomposición, restitución, consolidación de muro de aparejo simple, cubertinas de cabeceras de muro.

Recintos: 4, 5, 6, 7, 8 y 10, con trabajos de consolidación, recomposición, restitución, cubertinas de cabecera de muro y tratamiento de pisos.

Recinto 4.- Semi circular adosado a la waca principal.

Recinto 5.- planta rectangular con dirección al sur

Recinto 6.- Planta rectangular con orientación al patio central

Recinto 7.- Planta rectangular ubicado tras el recinto 6 con orientación al patio central.

Recinto 8.- Planta rectangular se ha soterrado por no evidenciar bases de cimiento.

Recinto 10.- Planta rectangular ubicado en la parte alta con orientación

Se ha ejecutado los muros de andén agrícola con trabajos restaurativos previo a la investigación arqueológica, para conocer las causas de deterioro de los mismos como niveles de cimiento. Los muros de andén intervenidos en el presente año, son andén 1, 2, 3, 4, el muro de contención camino y el andén 6 con trabajos de limpieza de maleza, reticulado, codificado y dibujo de los paramentos, desarmado de muros, recomposición y restitución, recuperación de drenajes primigenios los cuales se evidenciaron con la partida de excavaciones arqueológicas extensivas en suelos compactos, cubertinas de cabeceras de muro.

Andén 1.- Longitud total 180.77 m. Altura: 1.20 m. Ancho 0.80 m.

Andén 2.- Longitud total 166.28 m. Altura: 1.62 m. Ancho: 0.95 m.

Andén 3.- Longitud total 156.10 m. Altura: 1.73 m. Ancho: 0.95 m.

Andén 4.- Longitud total 121.90 m. Altura: 1.72 m. Ancho: 0.80 m.

Andén 5.- Longitud total 143.33 m. Altura: 1.65 m. Ancho: 0.95 m.

Andén 6.- Longitud total 21.32 m. Altura: 2.04 m. Ancho: 0.80 m. (inconcluso)



Los muros de contención intervenidos al entorno inmediato de la waca son:

Muro de contención 1, 2, 3, 4, 5 y 6, los cuales se han ejecutado las partidas de consolidación, recomposición, restitución y cubertinas de cabecera de muros,

13.- ESPECIFICACIONES TECNICAS

OE.1. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES,

SEGURIDAD Y SALUD:

OE.1.1 OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES:

OE.1.1.1 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES:

OE.1.1.1.1 OFICINAS - CAMPAMENTOS

OE1.1.1.1.1 CAMPAMENTO TEMPORAL DE OBRA (SEGUN DISEÑO): gbl.

Se consideró la construcción de un campamento provisional, para la residencia de obra, vivienda temporal para el personal de vigilancia, artículos menores de obra; en la parte superior del Sub Sector A cruzando la trocha carrosable, se empleó adobe para los muros, madera para el piso y la estructura del techo es de onduline, y calamina transparente se construyó el campamento con estos materiales por la existencia de un almacén provisional en la zona que tiene las mismas características.

METRADO:	0.70 Gbl.
----------	-----------

OE1.1.1.6 SERVICIOS HIGIENICOS

OE.1.1.1.6.1 SERVICIOS HIGIÉNICOS

OE1.1.1.6.1 INSTALACION DE BAÑOS SECOS: gbl.

Se construyó un módulo de servicios higiénicos provisional para el personal que laborará, en la obra de restauración, con una ubicación adecuada en la zona de trabajo. Este módulo consta de un espacio de 1.20x1.00m, elaborado con estructura de adobe, la estructura del techo es con planchas de onduline. Para evacuar los desechos inorgánicos se conectó una tubería de 6" que tendrá la función de colector a una distancia de 30m, donde se construyó un pozo séptico (cámara) cubierto, para la instalación de agua se conectó del canal de agua natural próximo al lugar con una tubería de 1" la misma que está por debajo del terreno natural a una profundidad de 0.30 m con una pendiente de 1% para que tenga presión constante, se instaló un lavatorio, el equipamiento es con sanitarios.

METRADO:	1.00 Gbl.
----------	-----------

OE.1.1.1.8 CARTELES

OE.1.1.1.8.1 CARTEL DE OBRA SEGUN MODELO (1.20X2.40) ELABORADO POR CONTRATA: und.

Se ubicó el cartel de obra en la APV Huayracpuncu que está ubicado a la entrada peatonal hacia el sector de Inkilltambo, con las dimensiones preestablecidas por la DRC- Cusco, 1.20x2.40 m, en una plancha de latón, fijado en un bastidor de madera de 3"x3" y pies derechos con rollizos de 5" fijados con alambre n° 8 y anclados a una profundidad de 0.50cm. con concreto de 1:10, el cartel es pintado



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

con esmalte, en el que especifica: el nombre de la obra, tipo de intervención, monto asignado, tipo de ejecución, la modalidad, así como el tiempo de inicio y culminación de la obra.

METRADO:	1.00 Unid
----------	-----------

OE.1.1.2 **INSTALACIONES PROVISIONALES:**

OE.1.1.2.1 **AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN**

OE1.1.2.1.1 **AGUA PARA LA RESTAURACION A 100 MTS DURANTE LA OBRA (BIDONES DE 20 LT.)**

El agua es uno de los elementos más indispensables para el desarrollo de los trabajos programados; este recurso es empleado en los trabajos de preparación de mortero. Se trasladó en bidones de plástico de (20 LT.) a una distancia de 120 metros desde el rio Inkilltambo hacia los andenes.

METRADO:	19,067.00 BID
----------	---------------

OE.1.1.3 **TRABAJOS PRELIMINARES:**

OE.1.1.3.1 **LIMPIEZA DEL TERRENO**

OE1.1.3.1.1 **ELIMINACION DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS Y LIVIANOS m²**

En esta partida se ejecutaron los trabajos de eliminación de elementos como el maderamen o leña que se encuentra en todo el monumento, que no se utilizó durante la intervención.

Contempla también la eliminación de basuras y elementos nocivos como excremento de animales. Este trabajo se realizó al inicio de obra previa a la intervención. El retiro de elementos se realiza en forma manual para no deteriorar el entorno y medio ambiente; por ello se ejecutó específicamente en el área de trabajo. Para este fin se emplearon herramientas manuales como machetes, segaderas, picos y hachas sin dañar la estructura y las piezas líticas.

METRADO:	1,605.60 M2
----------	-------------

OE1.1.3.1.2 **ELIMINACION DE MALEZA Y ARBUSTOS DE FACIL EXTRACCION m²**

La vegetación nociva ha cubierto gran parte de las estructuras de Inkilltambo, la misma que se incrementa durante los meses de lluvia, al igual que la vegetación arbustiva haciéndo necesario antes de empezar con los trabajos de restauración y puesta en valor la eliminación total de la vegetación existente en las estructuras Prehispánicas. Este trabajo se ejecutó en forma manual usando segaderas, machetes y en algunos casos hachas de mano. Toda esta vegetación eliminada inmediatamente fue trasladada a un lugar idóneo para evitar la dispersión de las semillas.

METRADO:	9,000.96 M2
----------	-------------

OE1.1.3.1.3 **ELIMINACIÓN DE RAICES: pza**

Esta labor se realizó en los segmentos de muro donde las raíces invadieron las estructuras murarias, donde se evidencia la existencia de un alto número de raíces, las mismas que se han adaptado en los muros de los andenes, provocando inclusive el colapso y pandeo de los mismos.



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

La extracción de las raíces se realiza con la ayuda de machetes, hachas de mano y picos

METRADO:	119 PZA
----------	---------

OE1.1.3.1.4 ELIMINACIÓN DE RAÍCES DE GRAN TAMAÑO: pza

Esta labor se realizó en los muros donde las raíces han invadido las estructuras murarias donde se evidencia la existencia de raíces de dimensiones considerables, las mismas que corresponden a los árboles de chachacomo y queuña; se puede observar que existe un buen número de raíces incrustadas en el núcleo de los paramentos generando empujes transversales, se extrajo y elimino las raíces antes de iniciar los trabajos de restauración para evitar mayores deterioros.

Para la extracción de raíces de gran tamaño fue necesaria la utilización de una motosierra además de las herramientas manuales como machetes, hachas de mano y picos.

METRADO:	59 PZA
----------	--------

OE1.1.3.1.5 ELIMINACIÓN DE MALEZA EN PARAMENTOS: m²

Es indispensable limpiar los paramentos (andenes y recintos) de toda el área programada, partida que se realizó de manera previa al sistema de reticulado para la identificación de cada pieza lítica de las estructuras a intervenir. Ya que entre las juntas han crecido gran cantidad de vegetación inclusive las arbustivas. Dicho trabajo se ejecutó mediante procedimientos mecánicos utilizando para ello herramientas como segaderas, machetes y badilejos.

METRADO:	1,803.77 M2
----------	-------------

OE1.1.4 ELIMINACION DE OBSTRUCCIONES

OE1.1.4.1.1 CORTE SELECTIVO DE ARBOLES pza

Se realizó la eliminación de elementos aislados o totalmente enterrados tales como árboles raíces en general y elementos sujetos a tierra. Se tuvo en cuenta el espesor el tamaño y profundidad de las raíces, así como la especie arbórea y se determinó el tipo de corte.

METRADO:	5 PZA
----------	-------

OE1.1.8 APUNTALAMIENTO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES

OE 1.1.8.1 APUNTALAMIENTO DE MUROS

OE1.1.8.1.1 APUNTALAMIENTO DE MUROS pza

Los apuntalamientos se realizaron en las estructuras que presentaron desplome y se hallan en peligro de colapso, para garantizar su estabilidad hasta el momento de la intervención.

Para lo que se hicieron tableros de madera de 1 ½"x8"x10' sujetos con travesaños de madera de 2"x2"x10' colocados a 0.60m de eje a eje en forma transversal a la longitud de las tablas las que soportaron las cargas de las presiones, la que tendrá que servir de tope para que el puntal y/o pie derecho pueda presionar el tablero, estas piezas tienen una dimensión de 5" x 4.00m, y madera de 5"x3.00m, se colocaron topes de madera clavadas en ángulo de 45°, empotradas en piso, con topes de madera rolliza de 5", estas están sujetas con cortes en cada pieza para evitar desplazamientos de la estructura del puntal



"Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático"

METRADO:	7 PZA
----------	-------

OE.1.1.9 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO:**OE.1.1.9.1 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO****OE.1.1.9.2.1 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO: m²**

Partida que se desarrolló durante el proceso de las labores de Restauración aplicando plomada, brújula, GPS, esta labor es constante para evitar errores en la ejecución de los trabajos restaurativos y de Investigación Arqueológica en los dos sectores a intervenir. Se realizaron levantamientos de planos de los sectores propuestos así como de los trabajos de excavación a detalle.

Se realizó el trazado y compatibilización de niveles de acuerdo al avance de obra, el mismo que se mantendrá de acuerdo a las nuevas pendientes, así como a las variaciones de obra que se dieron durante la ejecución misma.

Se cumplió con balizas y nivel tomando en cuenta los niveles anteriormente planteados con las nuevas modificaciones en obra, los mismos que serán anotados en cuaderno de obra en replanteo de planos.

METRADO:	862.61 M2
----------	-----------

OE.1.1.9.3 BALIZAS Y CRUCETAS DE ROLLIZOS**OE.1.1.9.3.1 BALIZAS Y CRUCETAS DE ROLLIZOS: pza.**

Se construyó balizas y crucetas de rollizos de eucalipto entre 4', 5' alambre galvanizado N° 16, clavos de 4" y lienza N° 16 para controlar la inclinación de la verticalidad de las estructuras durante la intervención en el sector de los andenes, y los muros de contención intervenidos la inclinación varía de 16° a 18°.

Las crucetas y/o balizas se colocaron antes de desarmar las estructuras a intervenir. Entre baliza y baliza, a cada 5 metros (colocadas al inicio y final de las estructuras y a una altura suficiente, por encima de las cabeceras de los muros), se correrán alambre N° 16 en forma horizontal, a las que se amarran las lienzas a determinadas distancias siguiendo la inclinación de los paramentos, estos puntos permitirán la correcta colocación de los elementos líticos conformantes de las estructuras.

METRADO:	227 PZA
----------	---------

OE.1.1.1. TRANSPORTE DE MATERIALES A OBRA**OE.1.1.1.1.2 TRASPORTE DE MATERIALES EN VEHICULO HASTA 10KM (Ida y retorno)**

En esta partida se consideró los materiales que fueron trasladados desde la ciudad del Cusco hasta el lugar donde se intervienen los trabajos (Inkilltambo) y la cantidad de viajes que se realizaron con el transporte de materiales, considerando el recorrido con vehículo con carga y viaje de retorno sin material.

Se utilizaron volquetes con una capacidad de 12 m³, teniendo un gasto de combustible de 3.5 glns por km (con carga), y 1.5 glns por km. (sin carga).

METRADO:	5 M3
----------	------

**OE.1.1.1.2 ACARREO DE MATERIALES:****OE.1.1.1.2.1 ACARREO DE MATERIALES EN OBRA CON PEONES: m³**

El material traído a obra necesario para realizar las acciones de restauración; se trasladó dentro del área de intervención (arcilla, tierra, elementos líticos, arena, gravilla etc...) así también el acarreo permanente en obra del almacén al lugar de intervención puntual.

METRADO:	505.44 M3
----------	-----------

OE.1.1.1.3 IMPLEMENTACIÓN DE OBRA CON MATERIALES:**OE.1.1.1.3.1 EXTRACCION Y ZARANDEO DE TIERRA PARA MORTERO Y OTROS: m³**

Se obtuvo la tierra del mismo lugar de trabajo, previamente definidas por el Residente de Obra, el traslado a pie de obra fue a través de boogies, fue zarandeada en una malla de acero para su uso en morteros.

METRADO:	228.21 M3
----------	-----------

OE.1.1.1.3.2 EXTRACCION Y ZARANDEO DE ARCILLA PARA MORTERO Y OTROS: m³

La arcilla fue requerida en bruto y fue descargada al pie de carretera a unos 200 metros de los sectores de intervención el traslado a pie de obra fue a través de boogies para su utilización en morteros.

METRADO:	80.75 M3
----------	----------

OE.1.1.1.3.3 ELBORACION DE ADOBES und

El adobe fue elaborado con las condiciones y características exigidas para estas intervenciones; la elaboración de adobes considerando tiempos para la preparación de la mezcla y el volteo de la tierra, el desmolde, el volteado de cada una de sus caras y el raspado de las mismas. Los adobes cumplen las especificaciones en proporción y preparación de la tierra 0.043 m³, la proporción de la paja de puna 0.02 de carga, la que debe estar cortada y el tiempo de dormido de la misma, al confeccionar los adobes el apisonado en el molde con la paja por la superficie y la forma de desmolde, el volteo de cada una de sus caras para el secado homogéneo, el raspado y su adecuado traslado para la construcción provisional de la residencia de obra, fue óptimo.

METRADO:	400 UNID
----------	----------

OE.1.1.1.4 RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS**OE.1.1.1.4.1 RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS LÍTICOS DISEMINADOS: m³**

Tarea que consistió en la recuperación de los elementos que puedan eventualmente hallarse en la zona de trabajo. En este caso, se refiere principalmente a elementos líticos constituyentes de las



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

estructuras, se realizó el registro fotográfico, gráfico (dibujo) y escrito, detallado el sector el área en que se ubican los elementos líticos, con la finalidad de determinar su posible lugar en la estructura y su consecuencia restitución (reintegración).

Con la finalidad de devolver los elementos líticos a su sitio original mediante la técnica de anastilosis, se recuperó estos elementos líticos sueltos, colocándolos cerca al tramo del muro colapsado, siendo registrados debidamente, identificándolos y devolviéndolos a sus lugares originales durante el proceso de restitución de muros. Esta partida nos permitió habilitar tramos de muro que han colapsado por acción humana y natural (lluvias) se pudo observar un buen número de elementos sueltos los que fueron registrados minuciosamente antes de su reintegración al muro correspondiente.

METRADO:	220.15 M3
----------	-----------

OE.1.2 **SEGURIDAD Y SALUD**

OE.1.2.1.1 **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:** und.

Comprende todos los equipos de protección individual (EPI) que se utilizaron por el personal de obra, para estar protegidos de los peligros asociados a los trabajos que se realizaron, de acuerdo a la Norma G.050 Seguridad durante la construcción, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Entre ellos se consideró: casco de seguridad, gafas de acuerdo al tipo de actividad, escudo facial, guantes de acuerdo al tipo de actividad (cuero, aislantes, etc.), botines/botas de acuerdo al tipo de actividad (con puntera de acero, dieléctricos, etc.), protectores de oído, respiradores, chalecos refractivos, ropa especial de trabajo.

Forma de medición: Se cumplió de acuerdo en el Expediente Técnico de Obra en lo referente a la cantidad de equipos de protección individual para todos los obreros expuestos al peligro de acuerdo al planeamiento de obra y al Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST).

METRADO:	59 UND
----------	--------

OE.1.2.1.3 **SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD** gbl

Alcanza, sin llegar a limitarse, las señales de advertencia, de prohibición, de información, de obligación, las relativas a los equipos de lucha contra incendios y todos aquellos carteles utilizados para rotular áreas de trabajo, que tengan la finalidad de informar al personal de obra y público en general sobre los riesgos específicos de las distintas áreas de trabajo, instaladas dentro de la obra y en las áreas perimetrales. Se usaron cintas de señalización, de seguridad.

METRADO:	0.75 GBL
----------	----------

OE.2 **ESTRUCTURAS:**

OE.2.1 **MOVIMIENTO DE TIERRAS:**

OE.2.1.1 **NIVELACIÓN DE TERRENO:**

OE.2.1.1.2 **NIVELADO Y APISONADO MANUAL (Arqueología):** m²



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

Los cuadros de excavación apertura dos han sido rellenados nuevamente con la tierra extraída, para luego nivelar y apisonar los mismos, En los sectores donde existió material de relleno acumulado, se procedió a liberarlo luego se ha nivelado, con una pendiente adecuada para que el agua de las lluvias no se acumulen al interior de los recintos (previa la evidencia del nivel de piso original). Así mismo a nivel de la base de todos los andenes intervenidos se rellenó con material propio y de préstamo para luego proceder al apisonado, proceso que se realizó de manera sistemática, es decir compactando por capas de 20 cm., para lo cual se empleó pisonos manuales (se han fabricado 5 pisonos de mano). Antes del apisonado se riega el área trabajada mediante aspersion manual utilizando agua limpia.

METRADO:	1,400.04 M2
----------	-------------

OE.2.1.2 **EXCAVACIONES:**

OE.2.1.2.3 **EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS:**

OE.2.1.2.3.1 **EXCAVACIONES ARQUEOLOGICAS EXTENSIVA EN SUELOS COMPACTOS: m³**

Se efectuaron excavaciones arqueológicas masivas con la finalidad de remover y extraer el material acumulado a través del tiempo.

Todo este procedimiento se realizó mediante el uso de herramientas mecánicas como son palas, picos, barretas se registró minuciosamente las diferentes capas o eventos, el material removido se acopia en sitio idóneo mediante el acarreo en carretillas para ser sometido a un proceso de zarandeo para evidenciar y recuperar el material cultural que contiene. El material extraído se utilizo para el preparado del mortero correspondiente, se ejecutó también la liberación del material excedente (intemperizado) del suelo de fundación donde se encuentran asentadas las estructuras.

METRADO:	606.26 M3
----------	-----------

OE.2.1.4 **RELLENOS:**

OE.2.1.4.1 **RELLENOS CON MATERIAL PROPIO:**

OE.2.1.4.1.2 **RELLENO CON MATERIAL PROPIO: m³**

Al concluir con las excavaciones masivas así como la definición de los niveles originales de los paramentos, en tramos donde se requiere este trabajo, se procedió al desarrollo de la partida; previa acción de zarandeo, para rescatar material cultural y separar semillas u otras impurezas, para luego rellenar con el mismo material original extraído, apisonando el mismo cada 20 cm y regando con agua limpia en forma manual y con pisonos de mano, tablonos de 2' x 10' plg). Esta partida también comprende el relleno de la parte posterior de los muros recompuestos, luego de haberse realizado la intervención, devolviéndolo el material respetando las características estratigráficas, para no alterar la composición del terreno, al igual que en las plataformas de los andenes a los cuales se les devolvió el nivel original dotándoles de la pendiente necesaria.

El material a utilizar fue seleccionado eliminando el material orgánico mediante el zarandeo continuo, para lo cual se utilizaron herramientas de apoyo como son palas, picos, carretillas, etc.

METRADO:	316.03 M3
----------	-----------

OE.2.1.4.2 **RELLENOS CON MATERIAL DE PRÉSTAMO:**

**OE.2.1.4.2.1 RELLENO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO: m³**

La falta de material en el transcurso del relleno en los niveles originales de los pisos de los recintos, al igual que los tras muros se completó con material de préstamo, lo mismo se desarrolló en los pozos de huaqueo evidenciados los que presentan pérdida de material, los rellenos se efectuaron con la finalidad de tener una superficie plana adecuada para la conservación de los pisos, el relleno capa por capa, compactando con pisones manuales en donde también se utilizó herramientas. El relleno con material de préstamo se realizó en los tramos donde los muros han sufrido colapso, habiendo erosionado el material y con la finalidad de darle volumetría al área se procedió a rellenar con material extraído en otros tramos los cuales ya no necesitan el mismo. Este material es trasladado en boogies.

METRADO:	180 M3
----------	--------

OE.2.1.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE:**OE.2.1.6.1 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (con boogui)****OE.2.1.6.1.1 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE (con boogui a 300 m.): m³**

Partida que permitió la eliminación de material excedente producto de la acumulación de tierra, corte de vegetación, desechos de los elemento líticos, otros.

El material extraído (mortero degradado) del desarmado y colapso de las estructuras murarías, han sido liberados fuera del área de intervención, siendo estos nuevamente reutilizados previa liberación del material orgánico, en la preparación del mortero.

Para este fin se utilizaron herramientas manuales como picos, palas, bogies, etc.

METRADO:	257.65 M3
----------	-----------

OE.2.1.6.2 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (cargio a mano y hombro)**OE.2.1.6.2.1 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE (cargio a hombro): m³**

Partida que permitió la eliminación de material excedente producto de la acumulación de suelo, corte de vegetación, desechos de piedras menudas, raíces.

El material extraído (mortero degradado) del desarmado y colapso de las estructuras murarías, han sido trasladados fuera del área de intervención, siendo estos nuevamente reutilizados previa liberación del material orgánico, en la preparación del mortero y relleno de espacios vacíos.

Para ejecutar esta partida se utilizó herramientas manuales.

METRADO:	11.78 M3
----------	----------

OE.2.1.9 REGISTRO ARQUEOLÓGICO DURANTE LA INTERVENCIÓN:**OE.2.1.9.1 REGISTRO ARQUEOLÓGICO DURANTE LA INTERVENCIÓN: m²**

Se realizo registros mediante la utilización de fichas técnicas además del registro fotográfico y grafico a escala el cual indica la ubicación exacta de los vestigios o estratos encontrados en la excavación. Para tal fin se utilizó herramientas de fácil manejo como badilejos, picotas, brochas etc. Además de las fichas técnicas se utilizaron fichas de registro etc.



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

METRADO:	1206.41 M2
----------	------------

OE.2.1.9.2 RETICULADO Y CODIFICADO (incluye dibujo): m²

Partida que permitió efectuar el reticulado de los paramentos de los muros a ser intervenidos con trabajos de recomposición.

Para dicho fin se empleó una línea base de nivel y otra secundaria vertical, la intersección de las dos permite tener el punto cero para a partir de ella poder lograr el reticulado del área a ser intervenido con retículas de 25 cm. cada una, para lo cual se empleó lienza N° 18 con pintura al temple color humo, posteriormente se procedió a codificar con letras del alfabeto (a,b,c..l,m,n) y números ordinarios (1,2,3.....15,16 17), por hiladas con pintura al temple, el empleo de algunas claves para marcar algunos detalles fue importante y se representa con signos (><, + +, “ “).

El reticulado y codificado en los paramentos permitió realizar el registro gráfico en papel milimetrado así como facilitó el desarmado y rearmado de las estructuras que se encuentran deteriorados, y la evaluación del muro intervenido por la posición de las piedras y de algún tipo de cambio si así lo amerita el caso.

METRADO:	1220.71 M2
----------	------------

OE.2.1.9.3 ANASTILOSIS Y REGISTRO: m²

Se registró cada uno de los elementos encontrados.

Las retículas dimensionaron al tamaño de las piezas conformantes de los muros (0.25m. por 0.25m.), la nomenclatura de cada elemento lítico corresponden a las letras del alfabeto y números naturales, los que se aplicaron con pintura reversible (pintura lavable).

El marcado de las retículas se identificó tomando en cuenta la cota como referencia para los horizontales y verticales, se generó el registro, fotográfico y gráfico, que consiste en dibujo en papel milimetrado a una escala de 1/25 y/o mayor o menor escala dependiendo de la naturaleza del trabajo.

METRADO:	153.96 M2
----------	-----------

OE.2.1.9.4 REUBICACIÓN DE ELEMENTOS LÍTICOS DESCONTEXTUALIZADOS: m³

Partida mediante el cual se devolvió la utilidad a los elementos líticos dispersos sin registro de su posible ubicación, por lo que fueron utilizados en los diferentes procesos restaurativos de restitución generando continuidad formal y estructural en las diferentes áreas intervenidas.

METRADO:	232.99 M3
----------	-----------

OE.2.2 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE:

OE.2.2.1 CIMENTOS CORRIDOS:

OE.2.2.1.5 CALZADURAS:

OE.2.2.1.5.1 CALZADURA DE CIMENTOS CORRIDOS DE PIEDRA (mortero = cemento - cal - arena): m³



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

Esta partida consiste en el cambio de elementos líticos deteriorados, erosionados por las constantes filtraciones de agua sustituyéndolas por nuevos elementos de similares características, que ofrezcan mayor resistencia; garantizando la estabilidad de la estructura.

La inclusión de material nuevo será realizada por etapas es decir hilada por hilada, tratando en lo posible embutir el material en toda su magnitud sin fragmentarlo.

Para el asentado del material se utilizara el mortero (tierra- arcilla) y cemento logrando la impermeabilización del muro y la estabilización del mismo.

La intervención será realizada con mano de obra calificada utilizando herramientas de fácil manejo como badilejos, barretas, combos, etc.

METRADO:	3.30 M3
----------	---------

OE.2.5 ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA:

OE.2.5.9 CUBERTINAS DE PROTECCIÓN:

OE.2.5.9.1 CUBERTINA DE PROTECCION DE CABECERA DE MUROS (Mortero + Cemento) m²

Finalizado con el proceso de intervención restaurativa en los segmentos de muros ya sea por recomposición, restitución o consolidación, en los recintos y andenes, se procedió a dotar de cubertinas de protección, trabajo que consistió en la aplicación de una capa de protección en la cabecera de los muros para evitar la penetración de las aguas pluviales al núcleo del muro. La preparación de mortero incluye arcilla y tierra bien cernida en una proporción de 01:03:01 respectivamente. A esta mezcla se le añade cemento en mínima proporción (0.05% por M3 de mezcla) y jugo de cactus de gigantón denominado en lengua nativa Hawaqqollay se agrega como elemento cohesionante. Para evitar agrietamientos en la superficie de la cubertina se agregó grava mediana, que es presionado sobre la superficie, estas cubertinas son apisonadas constantemente hasta conseguir su adherencia a los muros.

Los materiales consignados son debidamente mezclados en 03 etapas con la finalidad de buscar la homogeneidad y plasticidad del mortero.

METRADO:	774.27 M2
----------	-----------

OE.3 ARQUITECTURA

OE.3.1 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA:

OE.3.1.11 MUROS DE PIEDRA Y OTRAS ESTRUCTURAS:

OE.3.1.11.1 DESARMADO DE MURO DE PIEDRA RETICULADO: m³.

En los tramos de los muros a intervenir luego de haber sido reticulados, codificados y registrados gráfica y fotográficamente en forma minuciosa se desarmaron teniendo cuidado en no variar su ubicación, de forma tal que fue armado en seco sobre una superficie plana, distribuyendo en un área los elementos interiores y en otro los elementos exteriores, conformando muros “en seco”. Generalmente se asume como método, que los elementos superiores se coloquen en la parte inferior y los inferiores, hacia la parte superior, guardando su posición original de junta hilada tras hilada.

Como herramientas de apoyo se utilizaran combas, puntos y cuñas, el cual facilitara la manipulación de los diferentes elementos.



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

METRADO:	783.80 M3
----------	-----------

OE.3.1.11.2 CONSOLIDACIÓN DE MUROS DE PIEDRA: m².

Esta partida se ejecutó una vez liberado el material degradado, vegetación y otros de las juntas de los elementos líticos a nivel de paramentos en ambas caras; este tipo de intervención fue en mínimo porcentaje retornando los elementos a su posición original utilizando un nuevo mortero mejorado y reemplazando algunas cuñas perdidas antes del proceso de intervención.

El mortero utilizado, fue el mismo que se viene utilizando en el proceso restaurativo: tierra 70% y arcilla cernida e hidratada 30%.

Esta partida se realizó de forma manual con herramientas de madera formando una especie de ganchos los cuales permitieron eliminar el material (mortero) degradado además de instrumentos que no han dañado los elementos líticos para la eliminación de líquenes y hongos que estaban adheridos.

METRADO:	113.54 M2
----------	-----------

OE.3.1.12

MUROS DE PIEDRA EN RECINTOS

OE.3.1.12.1

RECOMPOSICIÓN DE MUROS DE APAREJO RÚSTICO EN RECINTOS: m³.

Los muros de los recintos han perdido alineamiento e inclinación en sus diferentes tramos, los mismos que fueron intervenidos por haber perdido plomada de manera muy acentuada y se encuentran a punto de colapsar.

Las estructuras con trabajos de recomposición parcial fue por la pérdida de verticalidad original, fisuras grietas, etc.) Se sometieron a un proceso de consolidación estructural que permitirá su permanencia a través del tiempo, restituyendo su proceso primigenio tanto en verticalidad como en su estereotomía.

El mortero usado para la ejecución de esta partida es:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla
- 2 boogies de arcilla roja
- 20 bidones de agua con gigantón o “hawaqollay” (rallado).

Los muros de los recintos no se desarmaron en su totalidad, solamente algunos tramos donde realmente presentaba pandeamiento.

Se ha mejorado el piso de fundación, los elementos líticos que se encontraron dispersos en el Sector de Inkilltambo, fueron registrados y catalogados minuciosamente y fueron restituidos en los diferentes muros de los recintos 5,6,7,8y 10, tomando como referencia de altura las evidencias de muros contiguos, siendo reintegrados por elementos líticos propios que se recuperaron al pie de los muros a restaurar, considerando que la intervención en zonas arqueológicas debe tener como premisa fundamentalmente la consolidación estructural que permita su recuperación y permanencia en el tiempo..

Se ha mejorado la propia estructura de nivel interno, se determinó que la causa de deterioro fue por la falta de cohesión entre elementos líticos a través de los morteros que aglutina los elementos líticos.

METRADO:	9.44 M3
----------	---------

**OE.3.1.12.2 RESTITUCIÓN DE MUROS DE APAREJO RÚSTICO EN RECINTOS CON MATERIAL PROPIO: m³**

Los elementos líticos que se encuentran dispersos en el Sector de Inkilltambo, los mismos que luego de un registro y catalogación minuciosa serán restituidos a los diferentes muros, son varios tramos los que colapsaron en diferentes circunstancias. Estos serán restituidos, tomando como referencia de altura las evidencias de muros contiguos, siendo reintegrados por elementos líticos propios que se recuperen al pie de los muros a restaurar, para lo cual se empleará mortero de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón en la siguiente proporción: 01:03:01, agregándose a esto una pala de cemento a una carretilla, con la finalidad de darle solidez a la estructura.

Considerando que la intervención en zonas arqueológicas debe tener como premisa fundamentalmente la consolidación estructural que permita su recuperación y permanencia en el tiempo y no precisamente la recuperación únicamente formal, ni menos de refundación espacial (adecuación a nuevos usos), la intervención de “restitución” de muros y/o estructuras debe conceptuarse como la acción de “devolver a la estructura aquellos elementos que se encuentran en sus inmediaciones y de cuya ubicación se tiene certeza” es decir, que aquellos elementos colapsados por diferentes causas, deben volver a constituir realmente parte de las estructuras y como carácter excepcional, la restitución propiamente dicha, siempre y cuando esta tenga como condicionante el aspecto estructural.

En este sentido, la restitución de muros se ceñirá estrictamente a la acción física de volver a colocar o encimar, hilada por hilada aquellos elementos colapsados de las estructuras, y que se hallan generalmente al pie de los muros o en el interior / exterior de los andenes sin añadir ninguna pieza lítica para completar la totalidad de ellas. Es decir que la intervención concluya en el momento en que se coloca el último elemento lítico existente en las inmediaciones del muro.

El registro de la intervención se efectuará pormenorizadamente a través del relevamiento del estado actual (en el que se precise hasta que altura se halló el muro, así como los elementos, que se incluirán en forma descriptiva y gráfica (dibujos y fotografías) en el informe final de obra.

METRADO:	0.61 M3
----------	---------

OE.3.1.12.3 RECOMPOSICIÓN DE MUROS DE APAREJO POLIGONAL ALMOHADILLADO EN RECINTOS: m³.

Los muros del recinto 4 han perdido alineamiento e inclinación en sus diferentes tramos, los mismos que fueron intervenidos ya que ha perdido plomada de manera muy acentuada.

La estructura del recinto se ha recompuesto en forma parcial, sometiendo a un proceso de consolidación estructural que permitiera su permanencia a través del tiempo, restituyendo su proceso primigenio tanto en verticalidad como en su estereotomía. Los procesos importantes que se siguieron son: Anastilosis y registro, anastilosis y desarmado y finalmente anastilosis y armado.

El mortero para la ejecución de esta partida es preparado con:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla
- 2 boogies de arcilla roja
- 20 bidones de agua con gigantón o “hawaqollay” (rallado).

La recomposición es una labor que consiste en volver a colocar los elementos líticos conformantes de las estructuras, en su posición original o primigenia, previamente registrada en base a los pasos anteriores y con la finalidad de devolver a estas sus condiciones estructurales. Presupone esta finalidad, la eliminación de grietas, fisuras, pérdida de verticalidad original que determinaron su consolidación a través del proceso de desarrollo y rearmado.



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

- Se ha mejorado la propia estructura de nivel interno, se determinó que la causa de deterioro fue por la falta de cohesión entre elementos líticos a través de los morteros que aglutina los elementos líticos.

METRADO:	21 M3
----------	-------

OE.3.1.12.4 **RESTITUCION DE APAREJO POLIGONAL ALMOHADILLADO EN RECINTOS CON MATERIAL PROPIO. m³**

Esta partida se realizó con los elementos líticos que se encontraron dispersos en el Sector de Inkilltambo, los mismos que luego de un registro y catalogación minuciosa son restituidos a los diferentes muros, son varios tramos los que colapsaron en diferentes circunstancias. Estos fueron restituidos, tomando como referencia de altura las evidencias de muros contiguos, siendo reintegrados por elementos líticos propios que se recuperen al pie de los muros a restaurar, para lo cual se empleará mortero de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón en la siguiente proporción: 01:03:01,.

La restitución de muros es la acción física de volver a colocar o encimar, hilada por hilada aquellos elementos colapsados de las estructuras, y que se hallan generalmente al pie de los muros o en el interior / exterior de los recintos. Es decir que la intervención concluya en el momento en que se coloca el último elemento lítico existente en las inmediaciones del muro.

El registro de la intervención es a través del relevamiento del estado actual (en el que se precisó hasta que altura se halló el muro, así como los elementos, que se incluyeron en forma descriptiva y gráfica (dibujos y fotografías)

METRADO:	25.42 M3
----------	----------

OE.3.1.13 **MUROS DE PIEDRA EN ANDENES**

OE.3.1.13.1 **RECOMPOSICION DE MUROS DE APAREJO RUSTICO EN ANDENES m³**

Los muros de los andenes han perdido alineamiento e inclinación en sus diferentes tramos, los mismos que se intervinieron por la pérdida de plomada de manera muy acentuada y se encontraron a punto de colapsar. El registro fotográfico y gráfico, con inclusión de levantamientos, cortes, secciones.

Las estructuras que se recomponieron en algunos casos parcialmente (dependiendo de su estado de conservación: pérdida de verticalidad original, fisuras grietas, etc.) se sometieron a un proceso de consolidación estructural que permitirá su permanencia a través del tiempo, restituyendo su proceso primigenio tanto en verticalidad como en su estereotomía. El proceso, siendo de consolidación y estabilización tiende indudablemente a reforzar la estructura, en la que se cumple tres procesos importantes que son: Anastilosis y registro, anastilosis y desarmado y finalmente anastilosis y armado. El registro de esta etapa de trabajo fue minuciosa, tanto en forma gráfica y fotográfica.

Es necesario indicar que el mayor porcentaje de estos muros que fueron sometidos a este proceso no se desarmaron en su totalidad. La recomposición es una labor que consiste en volver a colocar los elementos líticos conformantes de las estructuras, en su posición original o primigenia, previamente registrada en base a los pasos anteriores y con la finalidad de devolver a estas sus condiciones estructurales. Con la finalidad, de eliminar de grietas, fisuras, pérdida de verticalidad original que determinaron su consolidación a través del proceso de desarrollo y rearmado. Así como las causas de deterioro de la estructura, previamente determinadas durante las excavaciones arqueológicas i/o el análisis de la propia estructura.



METRADO:

675.32 M3

OE.3.1.13.2**RESTITUCION DE MUROS DE APAREJO RUSTICO EN ANDENES CON MATERIAL PROPIO:**

Los elementos líticos que se encontraron dispersos en el Sector de Inkiltambo, los mismos que luego de un registro y catalogación minuciosa fueron restituidos a los diferentes muros, son varios tramos los que colapsaron en diferentes circunstancias. Estos son restituidos, tomando como referencia de altura las evidencias de los muros contiguos, siendo reintegrados por elementos líticos propios que se recuperaron al pie de los muros a restaurar, para lo cual se empleó mortero de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón en la siguiente proporción: 01:03:01, con la finalidad de darle solidez a la estructura.

El registro de la intervención se efectuó pormenorizadamente a través del relevamiento del estado actual (en el que se precisó hasta que altura se halló el muro, así como los elementos, que se incluyeron en forma descriptiva y gráfica.

METRADO:

274.08 M3

OE.3.1.13.3**RECOMPOSICION DE MUROS DE APAREJO POLIGONAL ALMOHADILLADO EN ANDENES m³**

Los muros de andén han perdido alineamiento e inclinación en sus diferentes tramos, los mismos que fueron intervenidos por pérdida de plomada de manera muy acentuada y se encontraron a punto de colapsar. El registro fotográfico y gráfico, con inclusión de levantamientos, cortes, secciones es necesario.

Las estructuras a recomponerse total o parcial (dependiendo de su estado de conservación: pérdida de verticalidad original, fisuras grietas, etc.) se sometieron a un proceso de consolidación estructural que permitirá su permanencia a través del tiempo, restituyéndole su proceso primigenio tanto en verticalidad como en su estereotomía. El proceso, siendo de consolidación y estabilización tiende indudablemente a reforzar la estructura, se cumplió tres procesos importantes que son: Anastilosis y registro, anastilosis y desarmado y finalmente anastilosis y armado. El registro de esta etapa de trabajo es minuciosa, tanto en forma gráfica como escrita y fotográfica.

El mortero para usado para la ejecución de esta partida es preparado con:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla
- 2 boogies de arcilla roja
- 20 bidones de agua con gigantón o "hawaqollay" (rallado).

Los mismos que son pisados, mezclados y finalmente duermen durante un mínimo de 20 días para obtener un mortero idóneo y compacto.

El mayor porcentaje de los muros que son sometidos a este proceso no se desarmaron en su totalidad, solamente algunos tramos donde realmente requiera la intervención, La recomposición es una labor que consiste en volver a colocar los elementos líticos conformantes de las estructuras, en su posición original o primigenia, previamente registrada en base a los pasos anteriores y con la finalidad de devolver a estas sus condiciones estructurales. Así mismo presupone igualmente, la eliminación de las causas de deterioro de la estructura, previamente determinadas durante las excavaciones arqueológicas y/o el análisis de la propia estructura, en este contexto o premisa restaurativa, se tomó en consideración los siguientes aspectos fundamentales:

- Mejoramiento de cimientos: Las excavaciones masivas y el estudio de correspondencia con la estructura (altura, secciones resistentes y carga), determinaron que la cimentación es



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

insuficiente en su diseño, por lo que fue conveniente efectuar labores adicionales de mejoramiento de secciones de cimientos.

- Mejoramiento de la propia estructura de nivel interno, se determinó que la causa de deterioro fue por la falta de cohesión entre elementos líticos a través de los morteros que aglutina los elementos líticos y en casos extremos obras adicionales de refuerzo estructural.

METRADO:	75.38 M3
----------	----------

OE.3.1.13.4

RESTITUCION DE MUROS DE APAREJO POLIGONAL ALMOHADILLADO EN ANDENES CON MATERIAL PROPIO m³

Los elementos líticos que se encontraron dispersos al pie de los andenes después de un registro minucioso fueron restituidos en los muros de andén, son varios tramos los que colapsaron por diferentes circunstancias. Estos fueron restituidos, tomando como referencia de altura las evidencias de muros contiguos, siendo reintegrados por elementos líticos propios que se recuperaron al pie de los muros a restaurar, para lo cual se empleó mortero de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón en la siguiente proporción: 01:03:01

Considerando que la intervención en zonas arqueológicas debe tener como premisa fundamentalmente la consolidación estructural que permita su recuperación y permanencia en el tiempo y no precisamente la recuperación únicamente formal, ni menos de refundación espacial (adecuación a nuevos usos), la intervención de “restitución” de muros y/o estructuras debe conceptuarse como la acción de “devolver a la estructura aquellos elementos que se encontraron en sus inmediaciones y de cuya ubicación se tiene certeza” es decir, que aquellos elementos colapsados por diferentes causas, deben volver a constituir realmente parte de las estructuras y como carácter excepcional, la restitución propiamente dicha, siempre y cuando esta tenga como condicionante el aspecto estructural.

El registro de la intervención se realizó pormenorizadamente a través del relevamiento del estado actual (en el que se precisó hasta la altura que se halló el muro, así como los elementos, que se incluyeron en forma gráfica (dibujos y fotografías).

METRADO:	22.00 M3
----------	----------

OE.3.1.19

ESCALINATAS PRE HISPANICAS:

OE.3.1.19.1

CONSOLIDACION DE ESCALINATAS PRE HISPANICAS: m².

Esta partida se ejecutó una vez liberado el material degradado, vegetación y otros de las juntas de los elementos líticos a nivel de escalinatas; este tipo de intervención fue en mínimo porcentaje retornando los elementos a su posición original utilizando un nuevo mortero mejorado y reemplazando algunas cuñas perdidas, para estabilizar las escalinatas.

El mortero a utilizar, es el mismo que se viene utilizando en el proceso restaurativo: tierra 70% y arcilla cernida e hidratada 30%.

Las herramientas a utilizar son de madera formando una especie de ganchos los cuales permitieron eliminar el material (mortero) degradado además de instrumentos que no dañen la piedra para la eliminación de líquenes y hongos que estén adheridos.

METRADO:	59.55 M2
----------	----------



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

OE.3.1.19.2 RECOMPOSICION DE ESCALINATAS PRE HISPANICAS: m².

En el Sector de Inkilltambo se evidencia una serie de escalinatas que conectan a los recintos entre sí, y las plataformas donde estos se emplazan, presentan pasos cortos de piedra rustica, en evidente deterioro por lo que se desarrolló su recomposición (previo el registro minucioso) con mortero para garantizar su estabilidad devolviéndole su estabilidad y respetando su originalidad. Se usó el siguiente mortero:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla
- 2 boogies de arcilla roja
- 1 boogie de arena
- 20 bidones de agua con gigantón o “hawaqollay” (rallado).

METRADO:	19.46 M2
----------	----------

OE.3.1.19.3 RESTITUCION DE ESCALINATAS PRE HISPANICAS (con material propio): m².

En los sectores donde las escalinatas presentan peldaños faltantes, los mismos que fueron restituidos con su propio material el mismo que se evidencia cerca de dichas escalinatas. Estos son restituidos, tomando como referencia de altura de los peldaños contiguos, para lo cual se empleó mortero de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón.

METRADO:	7.97 M2
----------	---------

OE.3.1.20 CANALES PRE HISPANICOS:

OE.3.1.20.1 CONSOLIDACION DE CANALES PRE HISPANICOS: m².

Esta partida se ejecutó una vez liberada el material degradado, vegetación y otros de las juntas de los elementos líticos de los canales, la intervención fue en mínimo porcentaje retornando los elementos a su posición original utilizando un nuevo mortero mejorado y remplazando algunas cuñas perdidas.

El mortero a utilizado es el mismo que se viene utilizando en el proceso restaurativo: tierra 70% y arcilla cernida e hidratada 30%.

Estos trabajos se realizaron en forma manual, usando madera formando una especie de ganchos los cuales permitieron eliminar el material (mortero) degradado, de esta manera no se dañan las piedras para la eliminación de líquenes y hongos que estuvieron adheridos a las paredes de los canales.

METRADO:	29.52 M2
----------	----------

OE.3.1.20.2 RECOMPOSICIÓN DE CANALES PRE HISPANICOS: m.

La recomposición de canales de piedra rustica, en evidente deterioro se realizó previo el registro grafico minucioso con mortero fortificado para garantizar su estabilidad devolviéndole su estabilidad y respetando su originalidad. Se usó el siguiente mortero:

- 8 boogies de tierra zarandeada
- 4 boogies de arcilla amarilla
- 2 boogies de arcilla roja



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

- 1 boogie de arena
- 20 bidones de agua con gigantón o “hawaqollay” (rallado).

METRADO:	33.10 ML
----------	----------

OE.3.1.20.3 RESTITUCIÓN DE CANALES PRE HISPANICOS (con material propio): m.

En algunos segmentos de canal se ha perdido el material lítico de los canales, estos fueron restituidos con su propio material el mismo que se evidencio cerca de dichos canales. Para la restitución se tomó como referencia las dimensiones de los tramos de canal existente, el mortero empleado es de arcilla, tierra y jugo de cactus gigantón.

METRADO:	18.00 M
----------	---------

OE.3.2 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

OE.3.2.2 EMBOQUILLADOS CON MORTERO TIERRA-ARCILLA (realizado en 3 etapas): m²

Al culminar con los trabajos de recomposición y restitución de los muros, se procedió a realizar el emboquillado de los paramentos con la finalidad de afianzar las uniones de los elementos líticos y la consecuente pérdida de estabilidad estructural de los muros. Este trabajo se realizó con mortero de arcilla, y tierra cernida e hidratada. Esta partida comprende los muros intervenidos y los que no son intervenidos, aplicándose el mortero entre las juntas, presionando y compactando hasta la tercera vez, evitando cubrir las aristas de los elementos líticos, dejando la silueta completa de cada una de las piezas líticas.

METRADO:	895.57 M2
----------	-----------

OE.3.4

PISOS Y PAVIMENTOS:

OE.3.4.216 PISOS PREHISPÁNICOS:

OE.3.4.2162 TRATAMIENTO DE PISOS PRE HISPANICOS (cal - tierra y cemento): m²

Esta partida se ejecutó específicamente a pie de muro de los andenes intervenidos, actividad que se realizó en todos los recintos y áreas libres con el fin de evitar el deterioro de la cimentación por filtraciones de agua, además de evitar el crecimiento de especies vegetativas; garantizando la estabilidad estructural del conjunto.

Para tal efecto se utilizó tierra, arcilla el cual fue colocado por etapas utilizando pisonos de mano palas, picos etc.

METRADO:	197.92 M2
----------	-----------

OE.312. VARIOS, LIMPIEZA, JARDINERIA

OE.312.1.1 LIMPIEZA PERMANETE DE OBRA (ARQUEOLOGIA) m²

Labor constante que se realizó durante la ejecución de los trabajos programados, con la finalidad de presentar el área intervenida libre de material acumulado. Esta labor permitió liberar el



“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

área de intervención de material residual e inservible que no perjudique el normal desarrollo de los trabajos en forma diaria.

METRADO:	2315.64 M2
----------	------------

OE.312.4 LIMPIEZA DE ELEMENTOS VARIOS

OE.312.4.1 LIMPIEZA DE RETÍCULAS Y CODIFICADOS: m²

Culminado con las intervenciones en los muros como fase final se borraron las retículas y nomenclaturas de los elementos líticos codificados en los diferentes muros utilizando escobillas de cerda suave y agua limpia, lavando y eliminando cuidadosamente todas las retículas.

METRADO:	1215.96 M2
----------	------------

OE.4 INSTALACION SANITARIA

OE.4.5.1.1 EXCAVACION DE ZANJA PARA DREJAJE (h= 1.00m, ancho= 0.80m)

La profundidad de las excavaciones fueron hasta 1.00 m, y se realizó en los muros de andén, tienen un ancho de 0.80 m, a fin de poder introducir la tubería cribada y el material de filtro seleccionado para el sistema de drenaje.

METRADO:	85.49 M3
----------	----------

OE.4.5.1.2 CRIBADO DE TUBERIA PVC-SAP C-10 Ø 4”

Para el cribado de los tubos de PVC SAP C-10 Ø 4", se realizaron perforaciones de Ø 3/8 aproximadamente, las mismas que fueron paralelos unas a otras a lo largo de toda la primera fila de perforaciones y en la segunda fila, las perforaciones se ubican a 5cm por debajo de la primera fila; se abrió a la misma distancia de la primera fila pero iniciando la perforación a 5cm de la primera criba de allí se continua a 10cm. Las perforaciones de la tercera fila se ubican en la misma alineación de la primera fila, y así sucesivamente hasta llegar a 1/3 del diámetro total de la tubería, medido de abajo hacia arriba no se perforaron para que este tercio restante se utilice como base de la tubería por donde discurrirá el agua captada del suelo.

METRADO:	3.00 M
----------	--------

OE.4.5.1.3 RECUBRIMIENTO DE ARCILLA

A todos los muros que se han de restaurar se les dota de un sistema de drenaje natural mediante cangrejeras con canales a lo largo del tras muro conectados con canales verticales los que salen al exterior, eliminando el agua concentrada en los muros producto de las lluvias o de los riegos indiscriminados en las plataformas superiores de los andenes. A estos se les dio la pendiente necesaria para facilitar la evacuación de las aguas, en cuya base se les recubrió con arcilla, el mismo que sirve como impermeabilizador de los mismos.



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

METRADO:	141.71 M2
----------	-----------

OE.4.5.1.4

RECUBRIMIENTO DE GRABA SELECCIONADA Y TAMIZADA

En los canales adecuados en los muros de los muros de andén restaurados, sobre la capa de arcilla se colocó grava seleccionada y tamizada de 1" de diámetro .

METRADO:	49.67 M3
----------	----------

OE.4.5.1.5

DRENAJE LONGITUDINAL CON TUBERIA PVC SAP C-10 Ø 4" CRIBADA

El drenaje longitudinal es hecho con tubería cribada, la misma que se colocó sobre una capa de arcilla, y encima de la tubería se cubrió con grava seleccionada y tamizada en un espesor de 0.20m, sobre esta se instaló la tierra extraída en el momento de hacer la excavación de zanjas para drenaje. El drenaje longitudinal se utilizará para captar el agua que se encuentre en el terreno.

METRADO:	3.00 M
----------	--------

JUSTIFICACIÓN DE PARTIDAS NO EJECUTADAS.

No se ejecutaron las partidas propuestas en la programación anual por los motivos siguientes:

- Levantamiento topográfico,
- Capacitación en seguridad y salud, no se han ejecutado estas partidas por que el requerimiento se envió por Servicio por Terceros al Área Funcional de Obras y Puesta en Valor de Bienes Muebles e Inmuebles, los cuales no han sido precedentes, se envió con el Informe N°-160-2014-RO-MQC-AFOPVBMI-SDDPCDPC-DDC-CUS/MC. En la que indica la espera de la conformación del comité Institucional.
- Consolidación de revoques y enlucidos pre hispánicos, para ejecutar esta partida se tiene que estabilizar el muro del recinto luego definir el tipo de cubierta para la protección del enlucido, no se realizó esta partida porque en el expediente técnico no está propuesto la partida de cubiertas para protección.
- Consolidación de pisos pre hispánico no se ejecutó por que los recintos no presentaban agrietamientos ni áreas deterioradas en los pisos intervenidos.
- Limpieza final de obra, no ejecuto la partida aún falta entrega de obra, ya sea total o parcial.

Esta partida es efectuada al finalizar con el proceso restaurativo y la ejecución de las partidas programadas en forma anual .Se procederá a limpiar toda el área intervenida eliminando los residuos y desechos en todo el espacio trabajado y el área adyacente en los sectores, dejando limpia y libre todo el sector de intervención. Trabajo ejecutado con todo el personal usando escobas, rastrillos, recogedores, palas, boogies, etc

PROBLEMÁTICA DE OBRA:



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

El componente de investigación arqueológica en el presente año empezó con los trabajos físicos de ejecución el 13 de mayo por la demora de la aprobación de la RESOLUCIÓN DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA el cual demoro dos meses y medio, afectando el normal desarrollo del PIP.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES:

Como resultado de los trabajos de Puesta en Valor del monumento xxx, ejecutado en la presente temporada-2014. Se concluye en lo siguiente:

- El sub sector “A” de Inkilltambo alberga estructuras arquitectónicas que se categorizan en recintos de planta rectangular, un recinto semi circular adosado a la waca ceremonial, asociados a escalinatas de accesos, muros de contención, terrazas de uso agrícola, canales de riego externos e internos y caminos prehispánicos, que se complementan con el resto de los yacimientos arqueológicos emplazados en la cuenca de Tambomachay que en conjunto conforman el paisaje sacralizado inca.
- Durante la presente temporada-2014 se ha intervenido los recintos 4,5,6,7,8, y 10 dichos recintos están ubicados en el entorno inmediato de la waca principal del sub sector de Inkilltambo

Recinto 4.- Planta semi circular adosado a la waca principal.

Recinto 5.- Planta rectangular

Recinto 6.- Planta rectangular ubicado hacia el patio central

Recinto 7.- Planta rectangular con orientación al patio central

Recinto 8.- Planta rectangular soterrado por no evidenciar bases de cimiento.

Recinto 10.- Planta rectangular ubicado al nivel del espacio abierto en la parte superior del sector Inkilltambo.

- Muros de contención
Los muros de contención intervenidos al entorno inmediato de la waca son:
Muro de contención 1, 2, 3, 4, 5 y 6, los cuales se han ejecutado las partidas de consolidación, recomposición, restitución y cubiertas de cabecera de muros,
- Muros de andén agrícolas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
El muro de andén 1 se encontró disturbado, por parte de los propietarios de la asociación campesina Los Huertos, afirmación hecha por los mismos propietarios, que los muros de andén han sido desatados intencionalmente por la gente del lugar para construir sus cercos para separar los linderos de cada parcela, en andén 1, no se ha evidenciado escalinatas de acceso ni canales. En el andén 2, 3, 4, 5 se evidencia un canal externo paralelo manteniendo una alineación homogénea en los muros de andén 2, 3, 4, adosado al muro de andén hacia la parte media de la longitud, y a partir del andén 3 se ha evidenciado accesos como sarunas para el tránsito a los siguientes andenes, el andén 6 tiene una particularidad estructural ausentes en los demás andenes intervenidos este andén ostenta una esquina ovalada diferente a la tipología constructiva de los demás andenes con esquinas de 90°, este andén solo se intervino en una longitud de 21.32 metros lineales quedando inconcluso su intervención.
El andén 3 y 5 están adosado al muro de contención camino formando una esquina de 90°, particularidad estructural ausentes en los andenes inferiores intervenidos.



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

RECOMENDACIONES:

- Se sugiere establecer mecanismos de resguardo, control y vigilancia permanente del sector de Inkilltambo, con el número adecuado de trabajadores conservadores, para su permanente resguardo, por ser el sector de Inkilltambo, sitio donde se siguen practicando los rituales de pago a la tierra.
- Las intensas precipitaciones pluviales ocasionan el desarrollo intempestivo de vegetación haciendo que las raíces de arbustos y malezas irrumpen entre las estructuras de muro, causando, pandeamientos y colapsamientos,
- El paulatino incremento de visitantes a la zona de trabajo hace que estos arrojen basura en diversos lugares del trayecto. Se recomienda impulsar un plan de manejo de residuos sólidos

Personal de obra:

01 Residente de obra

01 Asistente de obra (Bach. Arqueólogo)

01 Asistente administrativo

01 Maestro de obra

07 Obreros Categoría A

07 Obreros Categoría B

20 Obreros Categoría C



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

VALORIZACIONES MENSUALES:



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

INFORME DE PRE LIQUIDACION EJECUCION DE OBRA 2014

**OBRA: PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE
SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO(INKA CARCEL)-SUB SECTOR A.**

VALORIZACIONES MENSUALES:



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

INFORME DE PRE LIQUIDACION EJECUCION DE OBRA 2014

**OBRA: PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE
SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO(INKA CARCEL)-SUB SECTOR A.**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

REGISTRO FOTOGRAFICO:

INFORME DE PRE LIQUIDACION EJECUCION DE OBRA 2014

**OBRA: PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE
SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO (INKA CARCEL)-SUB SECTOR A.**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

PLANOS:

INFORME DE PRE LIQUIDACION EJECUCION DE OBRA 2014

**OBRA: PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE
SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO (INKA CARCEL)-SUB SECTOR A.**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

PARTIDAS NUEVAS

INFORME DE PRE LIQUIDACION EJECUCION DE OBRA 2014

**OBRA: PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE
SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO (INKA CARCEL)-SUB SECTOR A.**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

MAYORES METRADOS

DOCUMENTACION TECNICA ADMINISTRATIVA:
PARTES DE ASISTENCIA:
**INFORME DE PRE LIQUIDACION
EJECUCION DE OBRA 2014**

**OBRA: PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO PRE HISPANICO PARQUE ARQUEOLOGICO DE
SAQSAYWAMAN SECTOR INKILLTAMBO(INKA CARCEL)-SUB SECTOR A.**



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”

PECOSAS:

PECOSA DE COMPROBANTE DE SALIDA DE OBRA

INVENTARIO FINAL DE ALMACEN:

SEGUIMIENTO:

FORMATO INTERNO SNIP N° 06-1 DRC-C-INC.

SEGUIMIENTO SNIP.

NOTAS DE ENTRADA DE ALMACEN:

PARTE DIARIO DE ALMACEN



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Desconcentrada
de Cultura de Cusco

División de Obras y Puesta en Valor
de Bienes Muebles e Inmuebles

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y Compromiso Climático”