



PERÚ

Ministerio de Cultura

Dirección Regional de Cultura
Cusco

UNIDAD EJECUTORA DEL M. CULTURA
ÁREA DE CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR



**INFORME ANUAL DE OBRA:
2010**

**RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA
ZONA ARQUEOLOGICA DE
MACHU QOLQA
CAMINO DEL CHINCHAYSUYU**



RESPONSABLE
ARQº EDMUNDO PEZO ARCE

DICIEMBRE. 2010

INFORME ANUAL DE OBRA –PRELIQUIDACION

CONTENIDO

INTRODUCCION

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

DICTAMEN DE APROBACION DEL EXPEDIENTE TECNICO

ACTA DE INICIO DE LA OBRA

ACTA DE CIERRE DE LA OBRA

COPIA DE ACTA DE SUPERVISIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- DATOS GENERALES

- 1.1.- Nombre de la obra
- 1.2.- Nombre de la Meta (Obra)
- 1.3 .- Localización
- 1.4.- Ubicación
- 1.5.- Aspectos generales de obra
- 1.6.- Cuadro de Áreas:
 - Área Total del Predio Área
 - Área Libre del Predio
 - Área Programada
 - Área de Intervención
 - Avance `Porcentual Acumulado Anterior
 - Avance Porcentual Programado del Año
 - Avance Porcentual Ejecutado del Año
 - Metrado Acumulado Anterior
 - Metrado Ejecutado del Año
 - Fecha de Inicio en el Año
 - Fecha de Conclusión del Año
 - Presupuesto Total de Obra
 - Presupuesto Asignado en el año
 - Presupuesto ejecutado en años anteriores
 - Presupuesto Programado y Ejecutado en el Año
 - Fuente de Financiamiento

2.00.- EJECUCIÓN PRESUPUESTAL –

3.00.- VALORIZACIÓN TOTAL DEL AÑO

4.00.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

5.00.- ANÁLISIS ARQUITECTÓNICOS

6.00.- ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

7.00.- CAUSAS DEL DETERIORO

8.00.- INTERVENCIONES ANTERIORES

9.00.- NORMAS DE INTERVENCION

10.00.- PROPUESTA DE INTERVENCION PLANTEADA

11.00.- OBJETIVO CLARO DE INTERVENCION ALCANZADA

12.00.- ANALISIS DEL IMPACATO AMBIENTAL

13.00.-ESPECIFICACIONES TECNICAS METRADO FINAL DE LAS PARTIDAS EJECUTADAS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

14.00.-VALORIZACIONES DE CADA MES

15.00.-PROGRAMACION Y EJECUCION GENERAL DE OBRA

- 15.1.- Presupuesto programado de obra
- 15.2.- Presupuesto ejecutado de obra
- 15.3.- Presupuesto Analítico
- 15.4.- Cronograma de Ejecución Mensual grafica por partidas

- Genéricas de obra
- 15.5.- Cronograma de ejecución mensual valorizada por partidas
Genéricas de obra
- 15.6.- Cuadro de Avance Físico Porcentual
- 15.7.- Cuadro de avance físico en M2, M3 y ML con respecto a la
Meta anual y final
- 15.8.- Cuadro de Cronograma de Inversión por partidas proa. y
Ejecutado.
- 15.9.- Cuadro de gastos Generales Programado y Ejecutado
- 15.10.-Cuadro de Asignación Personal

**16.- EJECUCIÓN PRESUPUESTAL ALCANZADA POR EL
ÁREA DE PRESUPUESTAL –INC-C**

17.0.-ANEXO

- 17.1.- REGISTRO FOTOGRAFICO**
- 17.2.- PLANOS REGISTRO GRAFICO**
- 17.3.- INFORME DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA**
- 17.4.- PARTES DE ASISTENCIA DEL PERSONAL OBRERO**
- 17.5.- RESUMEN DE MOVIMIENTO DE ALMACEN**
- 17.6.- RESUMEN DE GASTOS DE OBRA O/C y O/S**
- 17.6.- ORDENES DE COMPRA GUIA DE INTERNAMIENTO**
- 17.8.- NOTAS DE PEDIDO COMPROBANTE DE SALIDA Y
NOTAS DE SALIDA Y NOTAS SALIDA DE ALMACEN**
- 17.9.- NOTAS DE SALIDA DE ALMACEN**
- 17.10.-INVENTARIO FINAL VALORIZADO DE SALDOS DE
ALMACEN DE OBRA**

OTROS DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN AL PRESENTE

**CUADERNO DE OBRA
CUADERNO DE CONTROL DE ASISTENCIA
ALBUM FOTOGRAFICO
INFORME FINAL CONSOLIDADO DE MOVIMIENTO DE
ALMACEN - 2010**

INTRODUCCIÓN

La Dirección Regional de Cultura Cusco en cumplimiento a la Ley N° 28296 “Ley general del patrimonio cultural de la nación” cuyo reglamento fue aprobado con DS. N° 001= 2006 = ED tiene la función y la Responsabilidad de Defender, Normar, Investigar, Conservar, Difundir y Poner en Valor el Patrimonio Cultural de la Nación, esta responsabilidad se realiza desde 1980, interviniendo y efectuando trabajos restaurativos con fondos proveniente de los recursos económicos directamente recaudados.

El INC – Región Cusco, a través de la Dirección de Conservación de Patrimonio Cultural Inmueble, y el Proyecto Qhapaqñan a destinado la Suma de S/. 651,354.00 Nuevos soles, para la Obra Restauración y Puesta en Valor de la Zona Arqueológica de Machu Qolqa”, en su primera etapa el objetivo principal fue recuperar con los registros fotográfico, fílmico, escrito y grafico de recintos y muros de contención las intervenciones restaurativas fueron mínimas, en el monumento arqueológico obra que fue programada por tres años 2008, 2009, 2010.

El Conjunto Arqueológico de Machu Qolqa, estuvo expuesto a los fenómenos y procesos ambientales, falta de mantenimiento y hasta al cotidiano vandalismo, hasta el año 2002, fecha en que el Instituto Nacional de Cultura a través del Proyecto Qhapaq Ñan, inicia los trabajos interventivos en el referido conjunto arqueológico, en plena concordancia a la Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación N° 28296, que tiene como fin afirmar la identidad nacional mediante la ejecución descentralizada de acciones de protección, conservación, formación, puesta en valor y difusión del Patrimonio Cultural de la Nación y sus manifestaciones culturales; viene desarrollando una política de intervención y puesta en Valor de los diferentes Conjuntos de la región para contribuir al desarrollo nacional, con la participación activa de la comunidad, el sector público y privado.

La Dirección Regional de Cultura Cusco a través del Proyecto Qhapaq Ñan tiene como uno sus fines y objetivos Conservar y Poner en Valor la red vial Inka conocida como el Qhapaq Ñan y los monumentos asociados a esta; en este entender, se plantea el estudio pluridisciplinario para la ejecución de la fase de Intervención en el conjunto, planificada en base a enfoques que no solo se relacionan al registro, interpretación, patología de las estructuras y discusión de los contextos culturales hallados, sino, fundamentalmente a los principios y criterios de la conservación y el acondicionamiento turístico, en plena concordancia con el marco teórico de las cartas internacionales y fundamentalmente los principios para el análisis, conservación y restauración de las estructuras patrimoniales, estipuladas en la décimo cuarta asamblea general del ICOMOS.

El conjunto Arqueológico de Machu Qolqa está íntimamente vinculado al sistema vial prehispánico que unía rutas comprendidos entre Tica-tica, Chinchero, Raqchi, Huayllabamba, Maras, Urubamba y otros sectores aledaños. El proyecto que se presenta, esta enmarcado dentro del camino prehispánico Raqchi – Huayllabamba -Yucay - Urubamba.

oo

CONTENIDO

I.- ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO.

1. **Código SNIP.** 36322
2. **Nombre del Proyecto de Inversión Pública.**
Restauración y Puesta en Valor de la Zona Arqueológica de Machu Qolqa
3. **Estructura Funcional programática del proyecto de inversión Pública.**
 - Función: 09: Educación y Cultura.
 - Programa: 034: Cultura
 - Sub - Programa: 0093: Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico.

4. Unidad Ejecutora.

Dirección Regional de Cultura- Cusco

5. Unidad Orgánica Formuladora del Expediente Técnico.

Proyecto Qhapaq Ñan

6. Unidad Orgánica Ejecutora del Expediente Técnico.

Dirección Regional de Cultura Cusco- Área de Conservación y Puesta en Valor del Proyecto Qhapaq Ñan

7. Responsable de la Unidad Ejecutora.

Director Regional de Cultura – Cusco:
Arqto. Juan Julio García.

8. Responsable de la Unidad Orgánica Formuladora del Expediente Técnico Detallado.

Coordinador del área de Museos y Proyectos del Proyecto Qhapaq Ñan
Arqº. Miguel Landa Sierra.

9. Responsable de la Unidad Orgánica Ejecutora del Proyecto de Inversión Pública.

Coordinador del Área de Conservación y Puesta En Valor del Proyecto Qhapaq Ñan

10. Documento de Viabilidad del estudio de Pre Inversión.

Aprobado con informe Técnico N° 115-2007-
ME/SPE/PLANMED/UPPRCG – OPI

12. Monto de la Inversión Total determinado en el SNIP.

S/. 1'949,063.00
(Un millón novecientos cuarenta y nueve mil sesenta y tres con 00/100 Nuevos Soles).

13. Monto de la Inversión Total determinado por el Expediente Técnico Detallado Integral.

S/. 1'949,063.00
(Un millón novecientos cuarenta y nueve mil sesenta y tres con 00/100 Nuevos Soles).

14. Fuente de Financiamiento.

Recursos Directamente Recaudados.

- 15. Modalidad de Ejecución.**
Administración Directa.
- 16. Meta Física Integral.**
223533.307M2
- 17. Año de inicio según viabilidad del Proyecto de Inversión Pública.**
Abril de 2008.
- 18. Año de Finalización según Viabilidad del Proyecto de Inversión Pública.**
2010
- 19. Dispositivo legal que reconoce como Patrimonio de la Nación el proyecto a intervenir.**

El proceso de declaratoria de patrimonio mundial del Qhapaq Ñan viene siendo llevado a cabo por la UNESCO. El Marco Legal que protege al Qhapaq Ñan en el Perú es el siguiente: D.S. 031-2001-ED., D.S. 035-2001-ED., D.S. 039-2001-ED y Ley 28260.

1. - DATOS GENERALES

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA ZONA ARQUEOLÓGICA DE MACHU QOLQA

1.2 LOCALIZACION

La zona arqueológica de Machu Qolqa se halla en la comunidad de Raqchi, perteneciente al distrito de Huayllabamba. Por ello mencionaremos los límites de la comunidad:

- Por el Norte limita con la Comunidad de Huayna Qolqa.
- Por el Sur con el Distrito de Chinchero.
- Por el Este con los terrenos de la Comunidad de Urquillos.
- Por el Oeste con caserío de Huatata.

COORDENADAS Y ALTITUD:

- 818067.702 E
- 8520865.513 N
- 3,854 m.s.n.m.

ACCESO

A la zona arqueológica de Machu Qolqa se accede por la vía asfaltada Cusco – Chinchero - Urubamba, a partir del sitio denominado mirador de Huayllabamba existe un camino peatonal de aproximadamente 500 m. que conduce directamente a la zona arqueológica.

CLIMA

El clima del sitio es propio del piso suni según la clasificación de Javier pulgar Vidal distinguiéndose dos épocas bien definidas al año: La época de lluvias, que es de noviembre a abril y la época de secas, que es de abril a noviembre. También hay presencia de vientos fuertes en algunas horas de la tarde.

TOPOGRAFÍA

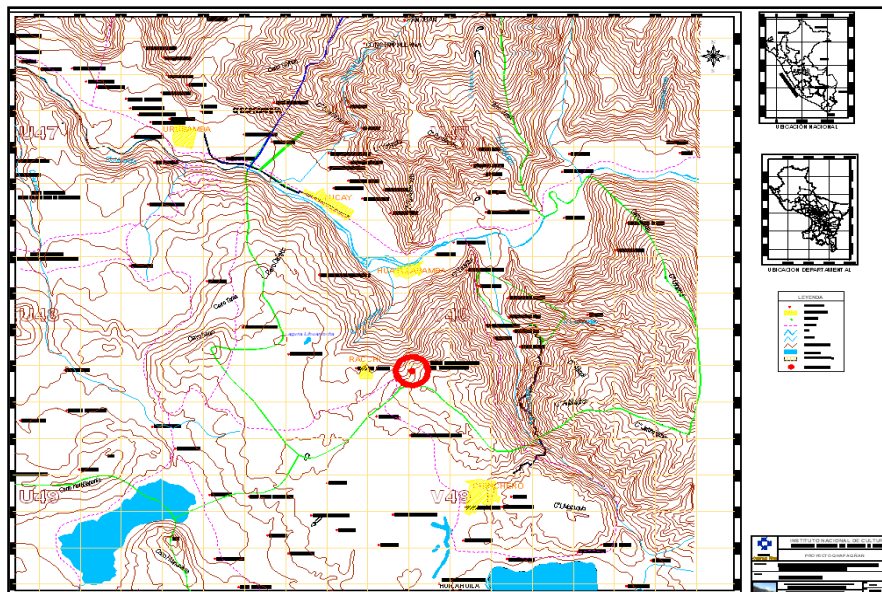
La zona de emplazamiento de la zona arqueológica presenta una topografía regular con una pendiente pronunciada, forma parte de la cuenca del valle del río Vilcanota, margen superior izquierdo, observándose también afloramientos rocosos, principalmente calizas y areniscas.

FLORA Y FAUNA

La flora es propia de la zona quechua y suni por lo tanto abundan arbustos pequeños y espinos como: Coletia espinosa (Roq'ë), Bardanesia horrida (llaulli), Pica irnia (Achupalla), Tayanca, Cheqche, entre otros.

La fauna es escasa, notándose la presencia de insectos, arácnidos, y aves como el picaflor, k'illichu, perdices, gorrión andino, águila, etc.

MAPA DE UBICACIÓN



1.3 UBICACION

DEPARTAMENTO : Cusco
 PROVINCIA : Urubamba
 DISTRITO : Huayllabamba
 COMUNIDAD : Raqchi

1.4 CUADRO GENERAL DE ÁREAS

- AREA TOTAL DEL PREDIO : 223533.307 M2
 - AREA CONSTRUIDA : 22273.89 M2
 - AREA INTERVENIDA : 702.30 M2
 - AREA DE INTERVENCION: 21571.59 M2

1.5 FECHA DE INICIO DE OBRA

Febrero 2010

1.6 FECHA DE INICIO PROGRAMADA EN EL AÑO

Febrero 2010

1.7 PRESUPUESTO TOTAL DE LA OBRA

S/ 1.949,063.00

1.8 PRESUPUESTO ASIGNADO PARA EL AÑO

S/ 650,354.00 ; Reprogramado S/ 817,918.00

1.9 PRESUPUESTO PROGRAMADO POR CADA AÑO DE INTERVENCIÓN

- Año 2008 : S/ 646,000.00
 - Año 2009 : S/ 651,531.50
 - Año 2010 : S/ 651,531.50

2.00.- EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DESAGREGADO DE OBRA DEL AÑO 2010:

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes FEBRERO – 2010		
26 23 73	Personal	35,739.31
26 23 74	Bienes	0.00
26 23 75	Servicios	0.00
	TOTAL	35,739.31

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes MARZO - 2010		
26 23 73	Personal	61,655.67

26 23 74	Bienes	232.10
26 23 75	Servicios	25.00
	TOTAL	65,442.42

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes ABRIL – 2010		
26 23 73	Personal	64,955.20
26 23 74	Bienes	0-00
26 23 75	Servicios	0.00
	Total	64,955.20

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes MAYO – 2010		
26 23 73	Personal	63,701.01
26 23 74	Bienes	0.00
26 23 75	Servicios	0.00
	Total	63,701.01

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes JUNIO – 2010		
26 23 73	Personal	61,487. 03
26 23 74	Bienes	584.65

26 23 75	Servicios	0.00
	Total	62,071.68

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes JULIO – 2010		
26 23 73	Personal	76,933.65
26 23 74	Bienes	9,418.50
26 23 75	Servicios	0.00
	Total	86,352.15

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes AGOSTO – 2010		
26 23 73	Personal	66,160.83
26 23 74	Bienes	10,388.00
26 23 75	Servicios	25.00
	Total	76,573.83

INC

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes SETIEMBRE – 2010		
26 23 73	Personal	79,858.13
26 23 74	Bienes	0.00
26 23 75	Servicios	0.00
	Total	79,858.13

M de C

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes OCTUBRE – 2010		
26 23 73	Personal	79,858.16
26 23 74	Bienes	21,197.44
26 23 75	Servicios	0.00
	Total	101,055.60

M de C

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes NOVIEMBRE – 2010		
26 23 73	Personal	82,133.08
26 23 74	Bienes	20,437.70
26 23 75	Servicios	0.00
	Total	102,570.78

M de C

Desagregado de la Ejecución Presupuestal Mes DICIEMBRE – 2010		
26 23 73	Personal	70,509.27
26 23 74	Bienes	1,875.00
26 23 75	Servicios	25.00
	Total	72,409.27

M de C

M de C

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL TOTAL DEL AÑO – 2010		
26 23 73	Personal	742,991.34
26 23 74	Bienes	64133.39
26 23 75	Servicios	75.00
	Total	807,199.73

3.0.- VALORIZACIÓN FINAL:

COSTO DIRECTO	PROGRAMADO	S/ 672,467.48
	EJECUTADO	S/ 425,588.38
Imprevistos 5%	PROGRAMADO	S/ 32,770.73
	EJECUTADO	S/ 13,936.64
TOTAL COSTO DIRECTO	PROGRAMADO	S/ 705,238.21
	EJECUTADO	S/ 439,525.02
GASTOS GENERALES 20%	PROGRAMADO	S/ 112,679.79
	EJECUTADO	S/ 61,240.27
TOTAL PRESUPUESTO	PROGRAMADO	S/ 817,918.00
	EJECUTADO	S/ 500,765.09
SALDO DE MATERIALES	PROGRAMADO	S/ 74,447.75

TOTAL VALORIZADO	EJECUTADO	SI/ 575,212.84
-------------------------	------------------	-----------------------

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES:

	Gastos Generales	
1	Sueldo del residente y Profesionales	80,300.00
18	Escolaridad gratificaciones y aguinaldos.	2,703.88
22	Vestuario	12,000.00
23	Combustible y Lubricantes	2,697.58
30	Medicamentos	980.00
32	Materiales de escritorio	893.83
39	Enseres	160.00
45	Supervisión	1,000.00
75	Seguro de bienes muebles e inmuebles	383.84
76	Seguro obligatorio de accidentes de transito vehicular SOAT	325.68
	Total De Gastos Generales	SI. 84,744.81

SALDO EXISTENCIA FÍSICA DE MATERIALES VALORIZADO:

De acuerdo al informe de almacén correspondiente al mes de Diciembre, se tiene un Saldo del día de **SI. 74,447.75** monto donde se ha valorizado todos los materiales de procedencia de almacén central, adquiridos mediante licitación pública y que han ingresado al almacén periférico de obra.

MOVIMIENTO DE ALMACÉN

SALDO MES ANTERIOR : 81,341.50
INGRESOS DEL MES : 4,483.19
SALIDAS EN EL MES : 11,376.95
SALDO AL 31 DE Diciembre : 74,447.75

VALORIZACION N° 11

DATOS	EJECUTADO	ACUMULADO	SALDO	TOTAL PRES
-------	-----------	-----------	-------	------------

Subtotal costo directo	29,903.79	425,588.38	246,879.09	672,596.33
Imprevistos	5,555.35	13,936.64	18,834.09	32,641.88
Total costo directo	35,459.14	439,525.02	265,713.18	705,238.21
Gastos generales	4,784.61	61,240.27	51,439.52	112,679.79
Total	40,243.75	500,765.29	317,152.71	817,918.00

AVANCE FISICO PORCENTUAL

AVANCE MENSUAL

Programado	4.11%	887.20 m2
Ejecutado	2.02%	436.04m2

ACUMULADO DEL AÑO

Programado	41.13%	8,872.08 m2
Ejecutado	39.60%	8,542.04m2

ACUMULADO TOTAL

Programado	41.13%	8,872.08 m2
Ejecutado	39.60%	8,542.04 m2

3. – ANTECEDENTES HISTORICOS

ANTECEDENTES HISTÓRICOS (CRÓNICAS DE LOS SIGLOS XVI Y XVII)

No se pudo obtener información y/o datos históricos referidos a la zona arqueológica en mención de manera individualizada, sin embargo, se cuenta con buena información referida al ámbito de la zona de estudio citada a continuación:

1595. En este año en Urubamba, Huayllabamba y Maras se registran los siguientes caminos
Las tierras de caripuquio, que es el mojón de los indios de Maras, colindan con el Camino del Cuzco a Maras

Las tierras de Yaullipata, colindan con el Camino que viene de Maras

En el Valle de Maras, junto a las tierras de Muynabamba, un pedazo de tierras que fueron de Juan de Espinosa, que llega al camino que viene de Xaquixaguana y va a Yucay.

ADC. Archivo de Urubamba. Fragmentos del Libro de Reparto de Tierras en el Marquesado de Oropesa. Huayllabamba, Yucay, Maras.

A Juana Murmo se le dio un tope de tierras en Charcaguaylla pata, y a Inés Salca guerfana se le dio en Rumi Osongo Vilca, linda con el Camino Real de Pomaguanca que va delante de la guerta de Martel. A Juan Usca se le dieron un tope de tierras en Toca Rumi, que linda con el Camino Real.

Las tierras de la comunidad del pueblo de Urubamba, de que ande pagar sus tasas, que es un andén junto a Yucay, llamado Utcabamba. Al ayllu Cache de este pueblo se le dejaron 6 topos de tierras, para la dicha tasa, nombradas Sacsapata. Al ayllu Guaro, se le dejaron, 6 topos de tierras, junto a Yucay, en el asiento de Quillabamba. Al ayllu Checo y Pichingoto de esta encomienda reducido en el pueblo de Maras, 8 topos de tierras, en el asiento de Marcapata, delante de este pueblo.

A Mateo Yllac Yachi, se le dio en Caripuquio, un silco de tierras, de maíz, que linda, con Alonso Quilma, otro medio topo en Enayaroco, linda con Pedro Nina, otro medio topo de tierras en el asiento de tierras de trigo, un topo en Pinchapampa, que linda con Martín, otro topo de tierras en Osccollocata, que linda con el mojón de los yndios, de Maras y con el Camino del Cuzco.

A Pedro Ayma un topo de tierras de sembrar maíz, en unos andenes junto al Camino Real que va al Cuzco, linda con Ysabel Asto Cancha, y por otra parte con Joan Chilparuro, y dos topos de trigo en Picoguyco linda con el Camino Real que va al Cuzco de Maras.

A Isabel Chimbo, en Yaullipata un topo de trigo en Qesguarpata medio topo linda de la una parte con el camino real que viene a Maras de la una con acequia, de agua

A Beatriz Huypa mujer de Francisco García Serrano para ella y sus hijas medio topo de sembrar maíz y tres corrales en Sepascancha linda con el camino real que viene del Cuzco y con Alonso Ñaupac viejo, un topo de sembrar trigo en Oscollo Cata linda con Sebastián Caya otros dos topos de tierras en Churocallapacha linda con un corral de Andrés Carguayañac y una senda de Collcasa.

ADC. Cabildo del Cuzco. Leg. 16. 1708- 1715. C. 05. “Autos seguidos por Doña Ursula Martina Ñusta Cacica y Gobernadora de la Villa de Anta viuda de Don Lorenzo Poma Ynga, Cacique Principal y Gobernador que fue de la dicha villa, tutora y curadora de Don Pedro Julián Poma Ynga, su hijo legítimo y Don Mateo Quispe Guaman, segunda persona, por ellos y en nombre del común de Yndios, sobre la posesión de las tierras nombradas, Chapurque y los títulos de los terrenos de la comunidad de Sancco Hanansaya en Anta.

Doña Ursula Martina Ñusta viuda de Lorenzo Poma ynga Gobernadora actual de la villa de Anta y Don Mateo Quispe Guamán su segunda persona. Piden deslinde de las tierras de Tambori y Chacapungo.

“...se refieren en estos recaudos y el uno nombrado Chacapongo de donde sube por el CAMINO DEL YNGA hasta llegar a Guasguapata de donde corre por el camino real que va a Maras y otros pueblos otro mojón nombrado Guancocota Moco de ay sube a chaquicocha donde esta una piedra chavada a manderecha y junto a el un mojón vuelto a renovar que esta con espinos y piedras y de ahí va a topar al camino que pasa a Maras y a Yucay los cuales linderos seran el dicho camino en los cuales tierras le dí posesión a dichas partes sin perjuicio de tercero que mejor derecho tenga aunque no ha concurrido Doña Francisca Juarez.

Caja Num. 1. Trueque y Medición que hace Don Alonso Barriales, visitador de las tierras del pueblo de Oropesa, y medición de la misma en el pueblo de Pichingoto.

Horacio Villanueva, publicado en el Documento sobre visita a Yucay y dice lo siguiente:

“...al morir Huayna Capac su momia fue trasladada desde la región de Quito a su casa de Yucay, para ser guradada con la veneración que se acostumbraba en la panaca de todo los

incas. Así hasta avanzado el siglo XVI, hasta mucho después de consumada la conquista española, el cuerpo del inca era objeto en Yucay de sacrificios y otra clase de servicios según el antiguo rito...” (Pag: 3-4).

ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

El Instituto Regional de Cultura Cusco a través del proyecto Qhapaq Ñan, el año 2002 realizó la identificación y registro del camino al Chinchaysuyu y los caminos secundarios asociados a este sistema vial, poniendo énfasis en el tramo Tika tika-Chincheru – Raqchi – Yucay - Urubamba, identificándose restos de carácter arqueológico contextualizados al camino en mención, es el caso del Conjunto arqueológico de Machu Qolqa.



Fo ° to N01.- Qolqa 02, Observe la ubicación sobre lo que estaban los “Taqes” al interior.

Durante los años 2004 y 2005, el Proyecto Qhapaq Ñan ejecutó trabajos de Mantenimiento, Conservación, Restauración y Puesta en valor en la referida zona Arqueológico, realizando en esta primera fase trabajos de Investigación Arqueológica que evidenciaron al interior de las Qolqas uno, dos y tres, “Taqes” con sus respectivos “ductos de ventilación” que pertenecen a la época Inka. Así mismo, dichas investigaciones, pusieron en evidencia una alta densidad de fragmentos de cerámica de la época Killke y que al parecer fueron reutilizados en la época Inka.



Foto N° 02.- Qolqa 01, Observe la plataforma (con sistema de ductos de ventilación) sobre los cuales iban los “Taqes” al interior del recinto.

4. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO.

La zona arqueológica de Machu Qolqa, está conformado por una agrupación de recintos (qolqas, kallankas y viviendas), emplazados en filas y columnas separados por calles, graderías, andenes y muros de contención. Las medidas que muestran los recintos fluctúan entre los 26.00 m de largo por 5.00 m de ancho hasta los 64.60 m de largo por 5.00 m de ancho, ubicados en su gran mayoría sobre una pendiente muy pronunciada, siendo necesario la construcción de un muro de contención o dos -según el caso- entre recinto a recinto que sirvió para que estos se ubiquen en una superficie plana a manera de andén o plataforma. La mayoría de los recintos poseían entre cinco y nueve vanos de acceso con un ancho promedio de 1.10 m, se aprecian también evidencias de ventanas trapezoidales ubicadas en la parte lateral de algunas estructuras. Es importante mencionar que en la parte superior del muro de algunos recintos existen vestigios de muros de abobe lo que nos indicaría el uso de una técnica constructiva mixta piedra y adobe.



Foto N° 03.- Recintos con muros de adobe ubicados en el sector c.



Foto N° 04.- Evidencia de ventana trapezoidal en paramentos laterales.

La altura promedio de los recintos varía entre 2.50 m y 4.70 m, los de mayor dimensión poseen en la parte superior del muro posterior pestañas de 0.40 m de ancho y por encima de estas hay evidencia de vanos que dan al andén o plataforma superior, lo que demostraría que estas edificaciones tuvieron dos pisos y con utilización de tecnología constructiva mixta piedra y adobe. La mampostería es de aparejo rústico en su mayoría conformada por calizas, observándose algunos elementos líticos del tipo arenisca y pizarra en tamaños pequeños, la sección promedio de los muros varía entre 0.70 m y 0.80 m



Foto N° 05.- Notese la topografía sobre la cual se encuentra asentada la zona arqueológica, observe la parte superior de la fotografía, la cadena montañosa que jugó un rol importante en la conservación de los productos almacenados.

Foto N° 06.- Evidencia de vanos que dan acceso a un segundo nivel

En el sector “C” lado sureste de la plataforma superior del conjunto, están ubicados un grupo de 04 recintos (aparentemente viviendas por su tipología) de menor tamaño y forma cuadrangular, en los que se observa tecnología constructiva mixta: cimientos, sobrecimientos hecho con aparejo rustico de piedra y sobre estos muros se encuentran asentados los muros de adobe cuya sección es de 0.80 m.

SECTORIZACIÓN

Los criterios para sectorizar el conjunto están referidos a la distribución espacial y emplazamiento de recintos, así como también, dimensiones, técnicas constructivas y posibles usos. En este entender, se han determinado 05 sectores en el conjunto, cuyas características son descritas a continuación:

SECTOR A.- Ubicado hacia el lado norte del conjunto, esta conformado por 06 recintos separados por muros de contención. Cada recinto tiene 05 vanos de acceso y poseen en el muro posterior una pestaña de 0.40 m, dos de los recintos tienen evidencia de muros de adobe y otros 05 vanos que dan hacia la plataforma posterior.

SECTOR B. – Ocupa la parte central del conjunto, esta formado por 12 recintos de grandes dimensiones a manera de kallankas, que varían entre los 50.00 m y 65.00 m de longitud y dos recintos pequeños cuyas dimensiones son aproximadamente de 11.00m de longitud por 4.00m de ancho, una característica peculiar de algunos recintos es el quiebre que presentan a partir de la mitad de la estructura, lo que permitiría el ingreso de vientos cruzados para mayor ventilación. También hay muros de contención que separan los recintos horizontalmente y verticalmente existen calles de 6.00 m de sección, con evidencia de graderías para salvar la pendiente pronunciada.

SECTOR C.- Se emplaza en la parte mas alta del conjunto, -hacia el lado este-, ocupa una gran terraza y a diferencia de la distribución espacial de los recintos anteriores que forman filas, en este sector se agrupan de manera longitudinal en torno a un espacio a manera de plaza alargada, lo que demostraría también, una connotación formal – simbólica diferente del sector. Es probable, que una parte de los recintos de este sector hayan sido usados como viviendas y otros que hayan cumplido igualmente la función de almacenamiento de productos; lo que será demostrado mediante la investigación arqueológica.

SECTOR D. - Situado al lado Sur del conjunto, este sector comprende toda la zona de cantera de donde se extraía material lítico para la construcción de las estructuras, consiste en un afloramiento rocoso del tipo caliza. En este sector existen algunas tumbas prehispánicas ubicadas en pequeñas cuevas.

SECTOR E.- Ubicado en la parte inferior del conjunto, está constituido básicamente por andenes y muros de contención, en donde se ha hallado abundante cerámica fragmentada. Algunos andenes están siendo utilizados actualmente para labores agrícolas y otros han sido desmontados para reutilizar las piedras en la delimitación de propiedades.

5. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

Luego de la evaluación realizada al sector, se ha podido comprobar que todos los recintos y estructuras se encuentran en mal estado de conservación (a excepción de las tres qolqas intervenidas los años 2004 , 2005 y 2008 en el sector A). Se puede apreciar la presencia de abundante vegetación arbustiva de manera generalizada en todo el conjunto cuyas raíces se encuentran adheridas a los paramentos lo que ha ocasionado desprendimiento de los elementos líticos y en otros casos el desplazamiento de los mismos produciendo grietas y fisuras en los paramentos, En algunos sectores los paramentos han perdido su inclinación original encontrándose muchos de ellos a punto de colapsar, el emboquillado se ha perdido en la mayoría de los casos lo que facilito la filtración del agua en el núcleo de los paramentos ocasionando la perdida casi total del mortero en la mayoría de los recintos. Cada recinto se ha convertido prácticamente en un laboratorio de lesiones estructurales, en donde se pueden apreciar grietas, fisuras, perdida de elementos líticos y pandeos.



Foto N° 07.- Vista de la abundante vegetación que se encuentra cubriendo los recintos



Foto N° 08.- Después de la intervención cambia el panorama de los recintos.

Un aspecto importante ha tener en consideración, es el hecho de que la mayoría de los paramentos posteriores de las qolqas y kallankas fungen también como muros de contención, siendo necesario en este caso un adecuado tratamiento de consolidación estructural. Por otro lado, existen en el conjunto muros construidos recientemente para delimitar propiedades agrícolas, en donde se ha reutilizado elementos líticos inkas, que han alterado la composición formal original del sitio.

En cuanto a los muros de contención estos en su mayoría se encuentran en mal estado de conservación habiendo colapsado en muchos de ellos parte del paramento, igualmente presentan perdida de mortero y emboquillados lo cual pone en riesgo su estabilidad estructural. En otros sectores se puede evidenciar que los muros de contención han sido rearmados por los pobladores locales con material diseminado, sin mortero y únicamente apilando las piezas.



Foto N° 09.- Colapsamiento del muro de contención ubicado entre el recinto B-13 y B-14



Foto N° 10.- Colapsamiento del muro de contención ubicado entre el recinto B-1 Y B-2

6. CAUSAS DEL DETERIORO.

Variadas son las causas del deterioro, que con el paso del tiempo, han degradado la zona arqueológica. El conocimiento en detalle de dichas causas es fundamental para solucionar los problemas específicos de conservación del conjunto, sean estas naturales o producidas por el hombre.

Las causas naturales, están referidos a procesos atmosféricos, ambientales, físico-químicos y botánicos, cuyos efectos son:

Los cambios atmosféricos (temperatura, agua y viento), han inducido a la meteorización y erosión de los elementos líticos.

La filtración de agua en los paramentos ha propiciado la pérdida del mortero aglutinante y los emboquillados.

El crecimiento generalizado de vegetación tanto al exterior e interior de recintos como en los propios muros, ha debilitado estructuralmente los paramentos y cimientos.

La ubicación del conjunto sobre una ladera con pendiente pronunciada, ha potenciado los empujes y cargas sobre los muros.

Las causas propiciadas por el hombre, abarcan el cotidiano vandalismo, saqueo, pastoreo de animales, actividad agrícola y básicamente la falta de mantenimiento y ausencia de identificación y conocimiento del valor patrimonial de la zona por parte de los pobladores.

7. INTERVENCIONES ANTERIORES

El Instituto Regional de Cultura – Cusco, a través del Proyecto Qhapaq Ñan, ejecutó el año 2002, como una primera fase de Intervención, la Identificación y registro de la red vial secundaria prehispánica hacia la zona de Chinchaysuyu, en el tramo correspondiente a los sitios de Chinchero-Maras-Lares, asociando el conjunto arqueológico Machu Qolqa a este camino secundario.

El año 2004, contando con un presupuesto de S/. 60,000.00, se ejecutaron trabajos interventivos, referidos a la consolidación, conservación y restauración del recinto N° 01 del sector “A”, aquel año se tuvo el apoyo de la Municipalidad Distrital de Huayllabamba, actualmente es necesario dar mantenimiento a los trabajos realizados en los pisos (drenajes y evacuación de aguas) y cubertinas. Posteriormente, el año 2005 con un presupuesto aprobado de S/. 100,000.00 fueron intervenidos los recintos N° 02 y 03 del sector “A” y dos muros de contención ubicados entre estos, se ejecutaron trabajos de consolidación, recomposición y restitución de muros, excavación arqueológica e in



Foto N° 11.- Recintos intervenidos durante los años 2004 y 2005 por el PQÑ en el sector A



Foto N°
intervención

En año 2008 se inicia la intervención en el sector A y los respectivos muros de contención, cambiando los recintos en forma panorámica, integrándose a las anteriores mediaciones, así mismo se restaura 01 recinto del sector B y tres muros de contención.

	
Recinto N° 2 del sector “B” una vez concluido se procede a la limpieza y emboquillado de los muros.	En esta vista se puede notar que falta la cubertina de protección e los muros.

8. - LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN

8 1 – OBJETIVOS

8.1.1 GENERAL:

- Conservar, restaurar y recuperar la zona Arqueológica de Machuqolqa generando un eje turístico para la zona
- Contribuir a la recuperación a través de la Puesta en Valor de La Zona Arqueológica de Machuqolqa así como conservar y preservar la fisonomía que aun conserva evitando se pierda en su totalidad realizando una intervención en todo el área aledaña

8.2.2 ESPECÍFICOS:

Realizar trabajos de Investigación Arqueológica, para definir usos, funciones, seriación cultural, determinar niveles de piso originales, cimentaciones y contextos asociados.

Ejecutar trabajos de:

Eliminación de vegetación.

Consolidación de estructuras y paramentos.

Recomposición y restitución de muros de aparejo rustico, solo si es absolutamente necesario.

Tratamiento de pisos, cubertinas y emboquillados.

Sistemas de drenaje.

Definición de recorridos y circuitos.

Construcción de un Centro de Interpretación

Desarrollo de campañas de promoción, difusión y sensibilización

Cumplir con la programación presupuestal asignada por el proyecto Qhapaq Ñan, para la intervención integral del conjunto de arqueológico de Machu Qolqa.

Desarrollar de manera paralela actividades de sensibilización, promoción y difusión a cerca del valor patrimonial de la zona arqueológica.

9. NORMAS DE INTERVENCIÓN

El proceso de intervención en el conjunto se regirá estrictamente a las normas y recomendaciones establecidas en los siguientes documentos:

Cartas internacionales de Intervención.

Recomendaciones de la UNESCO, ICOMOS

Sistema Nacional de Inversión Pública.

Reglamento Nacional de Construcciones.

Guía de directivas relacionadas con la Restauración y Puesta en valor de Monumentos del INC – Cusco.

Normas sobre el proceso de Supervisión de proyectos de Inversión del INC - Cusco.

La Restauración y Puesta en Valor de la Zona Arqueológica de Machuqolqa se fundamenta en las cartas Internacionales como son:

- Carta de Atenas de 1933 donde en el contenido de sus diez artículos de plantean pautas de intervención señalando la importancia de la conservación, la educación y se propone vías de colaboración internacional. Se menciona de igual manera a la restauración con un argumento innovador con respecto al tratamiento que se pueda establecer para cada monumento.

- Carta de Venecia de 1964 menciona en el 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, se fundamenta en el respeto de elementos antiguos y de documentos auténticos. Con este criterio la intervención en la zona arqueológica de Machuqolqa debe ser pura sin alterar la originalidad, es decir que en términos de conservación implica el menor uso de elementos que sean nuevos como insumos de restauración. Solamente se incluirá material nuevo en algunos sectores como son muros de contención para dar estabilidad ya que se debe evitar un daño mayor en las estructuras a causa del empuje de la ladera.

El Art. 11 menciona que 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 entender los trabajos concernientes a restitución de elementos debe tener una diferenciación del paño original de modo que exista una lectura clara de la época en la que ha sido intervenido el monumento.

- Carta de Cracovia del 2000; en esta carta menciona que las técnicas de conservación o protección deben estar estrictamente vinculados a la investigación pluridisciplinaria científica sobre los materiales y tecnologías usadas para la restauración del patrimonio. El presente proyecto dentro de su programación contempla una participación de diferentes especialidades de manera que la intervención de toda la zona arqueológica prevea alteraciones de impacto ambiental y del ecosistema con la participación de un biólogo de la misma manera estudios de suelos, taludes, etc por parte de un ing. Estructuralista, se incluye un estudio histórico con carácter científico propiamente del la zona y la participación permanente de antropólogo, arquitectos y arqueólogos.

La carta de Cracovia menciona que cualquier material y tecnologías nuevas deben ser rigurosamente comparados y adecuados a la necesidad real de la conservación, deben ser continuamente controladas teniendo en cuenta los resultados obtenidos, su comportamiento posterior y la posibilidad de una eventual reversibilidad. Igualmente se debe estimular el conocimiento de los materiales tradicionales y sus antiguas técnicas así como su uso apropiado en las intervenciones actuales. Dentro de este punto el proyecto contempla el uso mayoritariamente de materiales tradicionales de manera que no atenten con el entorno paisajístico como es el caso del Centro de Interpretación donde los materiales son la tierra, la piedra, paja y madera; reinterpretando la configuración volumétrica de las qolqas obteniendo al interior funciones totalmente distintas acordes a la nueva necesidad.

- Carta de Machupicchu de 1977; Esta carta surge como un propósito de actualizar la carta de Atenas, la cual viene a ser un documento fundamental para los procesos de intervención donde las conclusiones se dieron con el enfoque de ciudad y región y el crecimiento urbano.

- Normas de Quito de 1967; Dentro de las consideraciones generales afirma que los lugares pintorescos y otras bellezas naturales no son propiamente monumentos, señala que todo monumento esta destinado a cumplir una función social, en este caso el Proyecto de Restauración contempla el involucramiento de las diferentes poblados que se encuentran a la zona arqueológica, teniendo una mejora de las condiciones de habitabilidad por el beneficio económico que una vez puesta en valor va generar.

Esta norma analiza la situación del patrimonio monumental y el monumento americano refiriendo la pérdida del patrimonio en los monumentos de América debido a la carrera progresista y sobre todo por el irresponsable vandalismo con la consecuente depredación del patrimonio. En este punto existe un permanente deterioro producto del pastoreo y la reutilización de los elementos líticos para la construcción de sus cercos perimétricos y viviendas; esta problemática se pretende revertir con una toma de conciencia por parte del poblador local mediante talleres y campañas de sensibilización.

La valoración económica de los monumentos constituye 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

Otro de los puntos que menciona la Norma de Quito es que los monumentos en función del turismo; los valores propiamente culturales no se desnaturalizan al vincularlos con intereses económicos; es por tal razón que el presente proyecto pretende una vez concluidos los trabajos de ejecución vincularlo a una actividad turística de modo que genere recursos al ingresar a la zona arqueológica y propicie de esta manera la sostenibilidad del lugar

- Cartas Italianas de Restauo; estas se dieron el año de 1932 y 1972 que en su contenido de 11 artículos destaca el cuidado en el proceso de intervención en los trabajos de consolidación que pretenda dar resistencia y permanencia en el tiempo al monumento intervenido.

La reconstrucción es válida siempre y cuando esté basada en datos absolutamente ciertos y no en hipótesis; considera de igual manera que se debe considerar todos los elementos que tengan carácter artístico o histórico pertenecientes a cualquier época y también en sus párrafos 8,9,11 afirma el respeto por el monumento y sus diferentes etapas así como el respeto a sus condiciones ambientales.

Toda añadidura debe ser cuidadosamente señalada y diferenciada; también es posible usar todos lo medios modernos que presten auxilio eficaz. En cuanto a la excavación arqueológica debe realizarse metodológicamente como condición esencial de una documentación precisa

Todos los trabajos que se realizará en la intervención de la Zona Arqueológica de Machuqolqa se encuentran enmarcados dentro de la normatividad tanto nacional como internacional que determinan los lineamientos de intervención estando en concordancia con las cartas y normas internacionales de Conservación del Patrimonio, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N° 28296.

El presente proyecto considera principios básicos de intervención de modo que no se altere la configuración primigenia que tuvieron estas estructuras, ya que se pretende en mayor porcentaje trabajos de consolidación y en los casos que la estructura presente problemas que atenten con su estabilidad se considera trabajos de recomposición. Dentro de estos principios de intervención esta:

Mínima Intervención

Reversibilidad

Autenticidad

Respeto por el medio físico y natural (medioambiental)

Integración con el paisaje natural

Uso de materiales tradicionales

Uso de tecnologías tradicionales

10. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Con la ejecución del proceso de Restauración y puesta en Valor, se pretende la consolidación integral de los recintos y estructuras que se encuentran seriamente afectadas -por las razones expuestas-, para ello se ha planificado el desarrollo de dos actividades paralelas durante la fase de Intervención:

La primera, orientada a labores netamente restaurativas y conservativas, priorizando la consolidación de muros sobre la recomposición y restitución, tratando de no alterar la composición estético – formal del conjunto, siguiendo una metodología que preserve su autenticidad e integridad.

Así mismo, dada la peculiar conformación de la mayoría de los recintos que presentan el muro posterior cumpliendo una doble función –de cerramiento y contención del talud-, merecerán un análisis especial para ejecutar solo en este caso labores de recomposición y restitución.

Por otro lado también se plantea la construcción del Centro de Interpretación ubicada e la entrada de la zona arqueológica según los planos del expediente.

Sector B

Recinto B-7

A nivel de sobrecimientos se realizo la eliminación de maleza y arbustos que se encontraban adosados al paramento, se realizo trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro lados del recinto.

En muros se realizo primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizo trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizo la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los cuatro paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. En el paramento posterior se realizaran trabajos de recomposición de muro en un tramo del paramento previo reticulado y codificado para garantizar su estabilidad estructural debido a que se encuentran en peligro de colapsamiento. En el paramento posterior requerirá trabajos de apuntalamiento de muros para evitar el colapsamiento del tramo a intervenir.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto B-8

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados al paramento, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro lados del recinto.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los cuatro paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. En el paramento posterior se realizaran trabajos de recomposición de muro en un tramo del paramento previo reticulado y codificado para garantizar su estabilidad estructural debido a que se encuentran en peligro de colapsamiento.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las

cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto B-9

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados al paramento, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro lados del recinto.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los cuatro paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente los trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto B-10

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados al paramento, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro lados del recinto.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los cuatro paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente los trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Sector C

Recinto C-1

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en todos los paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. Se realizaran trabajos de restitución en un tramo del paramento posterior debido a que ha colapsado; se procederá a los trabajos de apuntalamiento del muro posterior debido a al pandeamiento que este presenta, igualmente se realizará trabajos de calzadura de muro producto de la pérdida de elementos líticos en el paramento.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las

excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-2

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en todos los paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. Se realizaran trabajos de restitución de muro en un tramo del paramento posterior debido a que ha colapsado; se realizara calzadura de muro en el paramento lateral derecho producto del desprendimiento de elementos líticos.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-3

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en todos los paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. Se realizaran trabajos de restitución de muro con material recuperado en un tramo del paramento lateral derecho debido al colapsamiento del mismo.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-4

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en todos los paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. Se realizaran trabajos de calzadura de muro en un tramo del paramento lateral derecho debido al desprendimiento de elementos líticos.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se

realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-5

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los tres paramentos que quedan del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los tres paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. Se realizaran trabajos de restitución de muro en un tramo del paramento posterior debido al colapsamiento del mismo.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-6

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en el paramento que queda del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en el paramento que queda para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro. Se realizaran trabajos de restitución de muro en un tramo del paramento posterior debido al colapsamiento del mismo.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-7

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los tres paramentos que quedan, se realizara trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizara primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los paramentos que quedan del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los paramentos que quedan para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro.

A nivel de pisos se realizarán primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos.

Recinto C-8

A nivel de sobrecimientos se realizará la eliminación de maleza y arbustos que se encuentren adosados a los paramentos, se realizará trabajos de consolidación en cimentaciones y sobrecimentaciones en los cuatro paramentos.

En muros se realizará primeramente la eliminación de maleza y arbustos, se realizará trabajos de consolidación en los cuatro paramentos del recinto restituyendo el mortero perdido y sellándolo con un nuevo emboquillado, igualmente se realizará la consolidación de la cabeza de muro (cubertinas de protección) en los cuatro paramentos para evitar filtraciones de agua al núcleo del muro.

A nivel de pisos se realizarán el mismo procedimiento que en los casos anteriores primeramente la eliminación de maleza y arbustos que se encuentra al interior como al exterior del recinto, Se realizará igualmente trabajos de excavación arqueológica para determinar niveles de piso, estado de conservación de las cimentaciones y sobrecimentaciones así como determinar el uso y función del recinto. Se realizará trabajos de nivelación y apisonado en los sectores donde se han realizado las excavaciones el cual se deberá realizar por capas para asegurar una mejor compactación. Se realizará la consolidación del piso para evitar filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos

11.1.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS ALCANZADOS EN EL 2010:

1.- Intervención del muro del recinto N° 8 – B	Unidad de medida	Metrado
Eliminación Maleza Arbustos de fácil extracción	M2	161.11
Eliminación Maleza Arbustos en paramentos	M2	71.43
Trazos Niveles y Replanteos durante el proceso	M2	171.43
Recuperación de Elementos líticos diseminados	M3	16.49
Consolidación de muro de aparejo rustico	M3	82.51
Recomposición de muro de aparejo concertado	M3	2.12
Reticulado codificado en paramentos	M2	14.58
Calzadura de Muros	M3	1.5
Cubertinas de protección de cabezas de muro	M2	40.00
Emboquillado de muro de aparejo concertado	M2	90.00

2.- Intervención del muro del recinto N° 9 – B	Unidad de medida	Metrado
Eliminación Maleza Arbustos de fácil extracción	M2	158.10
Eliminación Maleza Arbustos en paramentos	M2	70.40
Balizas Crucetas de Rollizos	Pza	8.00
Apuntalamiento de muros	Pza	1.00
Trazos Niveles y Replanteos durante el proceso	M2	170.58
Recuperación de Elementos líticos diseminados	M3	12.40
Consolidación de muro de aparejo rustico	M3	42.00
Recomposición de muro de aparejo concertado	M3	2.00
Reticulado codificado en paramentos	M2	14.20
Desmontado de muro reticulado	M2	2.14
Calzadura de Muros	M3	1.5
Cubertinas de protección de cabezas de	M2	40.86

muro		
Emboquillado de muro de aparejo concertado	M2	95.00
Limpieza final de obra	M2	285.80
3.- Intervención del muro del recinto N° 10 – B	Unidad de Medida	Metrado
Eliminación Maleza Arbustos de fácil extracción	M2	166.60
Eliminación Maleza Arbustos en paramentos	M2	70.00
Balizas Crucetas de Rollizos	Pza	4.00
Apuntalamiento de muros	Pza	2.00
Trazos Niveles y Replanteos durante el proceso	M2	175.00
Recuperación de Elementos líticos diseminados	M3	15.50
Consolidación de muro de aparejo rustico	M3	54.36
Recomposición de muro de aparejo concertado	M3	2.20
Reticulado codificado en paramentos	M2	18.00
Desmontado de muro reticulado	M2	2.20
Calzadura de Muros	M3	1.2
Cubertinas de protección de cabezas de muro	M2	40.00
Emboquillado de muro de aparejo concertado	M2	89.00

3.- Intervención del muro del recinto N° 1 – 3 – 4 - C	Unidad de Medida	Metrado
Eliminación Maleza Arbustos de fácil extracción	M2	166.60
Eliminación Maleza Arbustos en paramentos	M2	70.00
Balizas Crucetas de Rollizos	Pza	4.00
Apuntalamiento de muros	Pza	2.00
Trazos Niveles y Replanteos durante el proceso	M2	175.00
Recuperación de Elementos líticos diseminados	M3	15.50
Consolidación de muro de aparejo rustico	M3	54.36
Recomposición de muro de aparejo concertado	M3	2.20
Reticulado codificado en paramentos	M2	18.00
Desmontado de muro reticulado	M2	2.20
Calzadura de Muros	M3	1.2
Cubertinas de protección de cabezas de muro	M2	40.00
Emboquillado de muro de aparejo concertado	M2	89.00

12.00 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL:

• MARCO LEGAL DE REFERENCIA

De acuerdo con los Términos de Referencia de la actual legislación peruana en materia ambiental, se presenta a continuación el marco legal de referencia utilizado para la elaboración de la presente Evaluación de Impacto Ambiental.

Código del Medio Ambiente (D. L. N° 613)

Legislación existente acerca de las unidades de conservación ubicadas en el área de influencia del proyecto.

Ley No 26786 “Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades”.

Legislación donde se establecen los requisitos que deben tenerse en cuenta para el desarrollo de actividades de explotación de canteras de materiales de construcción y otros asuntos ambientales, entre las que se pueden señalar: DS No. 011-93-TCC; DS No. 020-94-MTC; DS No. 012-94-AG; DS No. 056–97-PCM; DS No. 061-97-PCM; DS No. 013-97-AG; Ley No. 26737

La Evaluación de Impacto Ambiental se desarrolla de acuerdo con la política ambiental establecida en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, en concordancia con el principio que afirma, que a fin de alcanzar el desarrollo sustentable, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integral del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada, manteniendo así la potencialidad de los recursos para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras y su calidad de vida. Se tiene en cuenta además, para la identificación y evaluación de los impactos generados por el proyecto, la “Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades”. Con el mencionado marco legal se pretende tener un adecuado manejo y control ambiental durante el proceso de intervención del proyecto.

• METODOLOGÍA DE IMPACTOS AMBIENTALES

Desagregación del proyecto y del Medio Ambiente.

En primera instancia, se procede a la recopilación de toda la información relativa a las características técnicas del proyecto, tal como han sido definidas por el grupo de diseño. El análisis de esta información permite desagregar el proyecto en diversas actividades (previas, de intervención y operación) que potencialmente pueden generar impactos sobre el medio ambiente. De manera similar se procede con la información relativa a la zona donde se realizará el proyecto (zona de influencia). La finalidad es establecer un diagnóstico de las principales características del medio ambiente y realizar una subdivisión del mismo en sus diferentes elementos, componentes y sistemas.

Evaluación:

De acuerdo a esta metodología se ha evaluado que la zona arqueológica de Tambo Chasqui Wasi-Raqchi tiene lo siguiente:

El área en su conjunto es en la actualidad un espacio que se entorna con la flora y fauna nativa, constituyendo el complejo un espacio contextualizado al paisaje inmediato, el cual forma parte de un paisaje integrado en un futuro a la oferta turística y por consiguiente susceptible a la incursión de material humano constante. Asimismo, en la actualidad se le ha excluido de las áreas agrícolas. Tiene sus superficie, relictos de Chachacomos, capuli aliso, molle, retama, eucalipto, cipres, bosque de Wahaqollay , que crecen a manera de cercos vivos delimitando en cierta medida los accesos de la zona

En estos últimos años, la intervención del INC-Cusco, dentro de las labores de conservación y restauración ha ido implementando las actividades de eliminación de maleza y arbustos de fácil

extracción, corte de vegetación nociva, como parte de trabajos permanentes de conservación preventiva, por lo que se viene capacitando a los obreros conservadores utilizar las técnicas adecuadas para realizar extracción de malezas en los paramentos y cubiertas de protección que no ocasione deterioro del material aglutinante de los muros. Así mismo esta misma cobertura vegetal es la que ha permitido en cierta medida la preservación de estos vestigio, el retiro sistemático de vegetación a consecuencia de los programas de intervención restaurativa estaba generando un desequilibrio del ecosistema establecido durante los últimos años en la zona, al igual que viene creando un nuevo ecosistema que altera el nivel de humedad, por lo de inmediato se viene mimetizando la zona intervenida con la vegetación del lugar.

Igualmente, al haberse creado este ecosistema también ha generado un agente controlador de la humedad del sitio. Tambo Chasqui Wasi –Raqchi está asentada sobre suelos creados por cerros con piedra, lavas volcánicas pedronerías piedras cíclopes rocas porosas como la piedra Pómez, andesita y basalto negro gris, plomo, gravoso, con una cobertura vegetal arbórea de eucaliptos y de pastos que alternan, la vegetación .

. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

La desagregación del proyecto en actividades y del medio ambiente en sistemas, componentes y elementos tiene como objetivo facilitar la contabilidad de causas y efectos mediante la utilización de la llamada “Matriz de identificación de impactos ambientales”. Se habla de una contribución debido a que un efecto sobre un elemento puede ser consecuencia de una pluralidad de actividades diferentes, así como una actividad cualquiera puede desencadenar efectos diferentes sobre diversos elementos ambientales. La matriz permite establecer que actividades de la restauración y operación del proyecto son más contaminantes por afectar un mayor número de elementos ambientales y paralelamente cuáles de ellos son más sensibles a dichas actividades.

EVALUACIÓN:

La eliminación de cobertura vegetal en cierta medida llega a ser nociva para el propio monumento, por cuanto el retiro de arbustos dentro del complejo da lugar a la proliferación de pastos kikuyo, los cuales se han proliferado en la superficie del complejo, pudiendo llegar a los muros, las raíces de las espinas de roque estas raíces que penetran al núcleo de los muros; y las raíces de los árboles de eucalipto se han incrustado en la base de la cimentación de los paramentos de los muros de los recintos especialmente en el recinto N° 5 - 6 creando así problemas de colapso y lento proceso de desmoronamiento de los paramentos del muro perimétrico, así mismo el kikuyo se ha apoderado por el desgaste del mortero y del picado introduciendo en medio de la juntas de los muros.

. CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

Una vez identificados los impactos ambientales, se procede a obtener la calificación del impacto que una actividad cualquiera que produce sobre un determinado elemento del medio ambiente. La calificación ambiental permite realizar una evaluación comparativa y relativa de las modificaciones sufridas por elemento componente y sistemas ambientales, atribuibles a las diferentes actividades del proyecto.

EVALUACIÓN:

En este último año se ha recurrido al manejo de material vegetativo para el tratamiento de pisos y superficies lo cual está dando muy buenos resultados, haciendo que el espacio intervenido no sea alterado visual ni ecológicamente, posibles cambios de ecosistemas pueden

darse pero en todo caso no significarían problemas en cuanto no se deje de controlar el crecimiento de estos.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:

• PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Deberán regirse bajo los siguientes criterios:

Programas de manejo que se proponen para la prevención, mitigación, restauración y compensación de los impactos ambientales causados por el proyecto. Estos programas no son una serie de medidas aisladas para resolver problemas puntuales, sino que han sido concebidos de manera que aporten una solución integral a cada uno de los “problemas” planteados por las interacciones proyecto-medio ambiente. Los programas propuestos dentro del Plan de Manejo Ambiental, que incluyen justificación y metodología, son los siguientes:

• PROGRAMA CORRECTIVO PREVENTIVO:

Se incluyen dentro de este programa las medidas adoptadas para los posibles impactos generados directamente por las actividades de restauración de la obra.

- Programa de abandono de obra: Se presentan en este programa lineamientos generales que deben seguirse, una vez se concluya la utilización de las diferentes instalaciones temporales con el objetivo de recuperar las características del sitio a sus condiciones iniciales.

NORMAS GENERALES:

1. Es responsabilidad del Residente de Obra y del INC - Cusco conocer las políticas y normas ambientales vigentes en el país, señalados en el marco legal de referencia, tales como el Código del Medio Ambiente (D.L. 613), entre otros.
2. El Residente de Obra deberá conducir todas las actividades previniendo y controlando al máximo los efectos adversos que pudieran presentarse sobre el medio ambiente.
3. El Residente de Obra debe preocuparse por mantener en buen estado de funcionamiento todos sus equipos, con el fin de evitar escapes del curso del agua que puedan afectar los suelos y ocasionar deslizamientos.
4. En la contratación de mano de obra no calificada se recomienda al Residente de Obra darle prioridad a personas que habitan en las áreas y comunidades circundantes de obra.

NORMAS PARA LA PROTECCIÓN A LA COMUNIDAD

1. El Residente de Obra deberá adoptar las medidas de control necesario para preservar el bienestar de las personas y/o visitantes que permanezcan en el monumento, quienes por acción de los trabajos y/o actividades a realizarse pudieran ocasionar malestares (polvo, liberación de agentes contaminantes), y otras molestias.
2. Los sitios y superficies de terreno que sean afectadas por los trabajos, se restablecerán en lo posible, de forma que sus condiciones finales sean iguales a las que tenían antes de iniciar los trabajos.
3. Antes del inicio de la obra se previeron la construcción de dos silos para dotar de servicios básicos al personal obrero y visitantes

NORMAS PARA LA SEGURIDAD DEL PERSONAL

1. El INC-Cusco deberá cumplir con todas las disposiciones sobre salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes emanadas del Ministerio de Trabajo.
2. A todos los obreros y empleados que vayan a ser vinculados a los trabajos, se les debe exigir un examen médico antes de vincularlos para verificar su estado de salud, especialmente en lo referente a la ausencia de enfermedades infecto - contagiosas. Periódicamente se verificará su estado de salud. Empero en la calificación del personal obrero, al menos en el presente año no se contó con los certificados de buena salud. Ni la presencia en obra de la asistenta social de la Institución. Mucho menos de ESSALUD pese a que mensualmente descuentan el 11 % de su haber de cada obrero.
3. Todo el personal de obra deberá estar dotado de elementos para la protección personal y colectiva durante el trabajo, de acuerdo con los riesgos a que estén sometidos (uniforme, casco, guantes, botas, gafas, protección auditiva, etc.). Los elementos deben ser de buena calidad y serán revisados periódicamente para garantizar su buen estado. Pese a sendos reclamos el uniforme mínimo recién llegó un mes antes de conclusión de la obra.
4. Todo el personal de la obra deberá tener conocimiento sobre los riesgos de cada oficio, la manera de utilizar el material disponible y como auxiliar en forma oportuna y acertada a cualquier accidentado. La institución debe dotar los frentes de trabajo, casetas, talleres y demás instalaciones temporales, de camillas, botiquines y demás implementos para atender primeros auxilios. Hasta la fecha de conclusión de obra no se doto de medicinas básicas a la obra pero sin embargo solo en la ejecución presupuestal se nos cargo un monto de 380.72 nuevos soles, signos de una desatención en cuanto a la salud de los obreros

NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DEL AIRE

1. Están prohibidas todo tipo de quemas, incluyendo las de los residuos provenientes de la remoción de vegetación y descapote.
2. No se deben quemar basuras, desechos, recipientes, ni contenedores de material artificial o sintético como caucho, plásticos, poliuretano, cartón, entre otros. Los cuales se cumplieron en obra.

NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

1. Cuando se haya desviado un curso natural de agua o construido pasos por el lecho que no se van a necesitar en el futuro, el curso abandonado deberá ser restaurado a sus condiciones originales.
2. Los materiales sobrantes de los cortes, las basuras y los residuos de tala y rocería, deben disponerse de tal manera que no afecten corrientes de agua.

NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DE SUELOS Y VEGETACIÓN

1. Los aceites y lubricantes usados, así como los residuos de limpieza, mantenimiento y desmantelamiento de talleres deberán ser almacenados en recipientes herméticos adecuados.
2. Normas generales para la protección de la Flora y la Fauna
3. Se prohíbe estrictamente el porte y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.

4. Se prohíben las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de restauración, así como la compra o venta de animales silvestres (vivos, embalsamados o sus pieles) cualquiera que sea su objetivo.

13.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES DE CARÁCTER GENERAL.

Se a previsto que durante el proceso Restaurativo, se hizo un registro detallado y minucioso tanto del proceso de Investigación arqueológica así como los trabajos de Restauración, Conservación y Puesta en Valor, los mismos que ha sido registrados en fichas técnicas donde se describieron detalladamente los trabajos realizados, adicionalmente se llevo un registro fotográfico, un registro gráfico y un registro escrito en forma continua y diaria.

01.00.00 OBRAS PROVISIONALES

01.02.00 AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

UNIDAD	METRADO
Bidón	3,886.00

01.04.00 SILOS

UNIDAD	METRADO
Unidad	1.00

01.05.00 POZA DE CAL

UNIDAD	METRADO
M3	2.24

02.00.00 TRABAJOS PRELIMINARES

02.01.00 ELIMINACIÓN DE MALEZA Y ARBUSTOS FÁCIL EXTRACCIÓN

UNIDAD	METRADO
--------	---------

M2	3,390.83
----	----------

02.02.00 ELIMINACIÓN DE MALEZA EN PARAMENTOS

UNIDAD	METRADO
M2	850.00

02.03.00 EXTRACCION DE RAÍCES PEQUEÑAS

UNIDAD	METRADO
Pza	221.00

02.04.00 BALIZAS O CRUCETAS DE ROLLIZO

UNIDAD	METRADO
Pza.	138.00

02.05.00 APUNTALAMIENTO DE MUROS

UNIDAD	METRADO
Pza.	3.00

02.06.00 RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS LÍTICOS DISEMINADOS

UNIDAD	METRADO
M3	195.00 + 33.12

02.07.00 TRAZOS, NIVELES Y REPLANTEO

UNIDAD	METRADO
M2	1,950+172.80

02.08.00 TRANSPORTE DE MATERIALES CUSCO – MACHUQOLQA.

UNIDAD	METRADO
Viaje	7.00

02.09.00 TRASLADO DE MATERIAL (D=800 METROS)

UNIDAD	METRADO
M3	72.04

02.10.00 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE EN OBRA

UNIDAD	METRADO
M3	350.00

02.12.00 EXTRACCIÓN Y ACARREO DE TIERRA

UNIDAD	METRADO
--------	---------

M3	100.00+59.25
----	--------------

02.13.00 ZARANDEO DE TIERRA

Posteriormente a la extracción de tierra de los sectores identificados y permitidos se precede con el proceso de zarandeo de tierra, el cual se ejecuto manualmente con el uso de picos, palas y una zaranda de ½". El material zarandeado fue utilizado como material conformante del mortero.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computa el volumen total de zarandeo de tierra.

UNIDAD	METRADO
M3	100.00+142.06

03.00.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.01.00 EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA

Mediante la apertura de calas explorativas, pozos de sondeo y prospecciones arqueológicas, se busca evidenciar las cimentaciones, sobrecimentaciones, niveles de piso, etc; y toda evidencia que pudieran encontrarse soterrada, a fin de realizar un trabajo preciso de investigación que conlleve a una adecuada tarea de conservación y/o restauración.

Para dicho proceso fue necesario llevar un permanente registro fotográfico, gráfico y escrito, el cual ha sido actualizado día a día.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computo el volumen total de excavación arqueológica, para lo cual fue necesario obtener el producto del largo, ancho y altura de cada unidad de excavación.

UNIDAD	METRADO
M3	323.00

03.02.00 EXCAVACION POR SEGUIMIENTO

Consiste en la remoción y el retiro de tierra acumulada en el área de trabajo, el retiro de material acumulado se efectuo con herramientas manuales (buguis, palas , picos). Se tubo cuidado en rescatar elementos líticos que se hallo eventualmente. Antes de proceder con el retiro definitivo se zarandeo la tierra a fin de aislar material cultural que se encontro para su posterior estudio.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se contabilizo el volumen neto de excavación.

UNIDAD	METRADO
M3	416.82

03.03.00 CLASIFICACIÓN DE MATERIAL CULTURAL

Consiste en que realizo labores de identificación de la morfología, tipología, cronología y corología del material cultural clasificado.

Medición de la partida: Unidad de Media (Bolsa)

Norma de medición: Se contabilizo por bolsa clasificada.

UNIDAD	METRADO
--------	---------

Bolsa	100.00+132.00
-------	---------------

03.04.00 ANÁLISIS DE MATERIAL CULTURAL

Consiste en que se realizo labores de catalogación, codificación y registro del material cultural encontrado en las excavaciones arqueológicas.

Medición de la partida: Unidad de Media (Bolsa)

Norma de medición: Se contabilizo por bolsa clasificada.

UNIDAD	METRADO
Bolsa	100.00

03.05.00 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Al finalizar los trabajos de excavación efectuamos labores de relleno con material propio en los espacios excavados anteriormente, previamente se realizo un zarandeo para evitar el ingreso de materiales orgánicos (semillas, raíces), el trabajo se realizo humedeciendo y apisonado convenientemente capas no mayores a 20 cm. de altura.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computo el volumen total de la nivelación realizada, producto del largo, ancho y altura del relleno realizado.

UNIDAD	METRADO
M3	99.88

03.06.00 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

Esta partida se refiere al transporte del material excedente, a través de buguis, desde el lugar donde será extraído hasta un lugar indicado fuera de la zona de trabajo lo que permitirá su carguío a un volquete. Este material proviene de la eliminación de maleza y arbustos, eliminación de raíces y el material obtenido producto de las excavaciones.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computara el volumen total de material eliminado.

UNIDAD	METRADO
M3	200.00+54.58

03.07.00 NIVELACIÓN Y APISONADO

Esta partida comprende los trabajos de corte y relleno necesarios para dar al terreno la nivelación indicada en los planos de acuerdo a los niveles programados., en este caso tanto el corte como el relleno son de poca altura y se ejecuto manualmente;.

Esta partida se ejecuto en los lugares donde se han realizado excavaciones arqueológicas, excavaciones masivas, se realizo también labores de restitución del material extraído con la finalidad de devolver el material primigéneo del piso, el mismo que se determino de acuerdo a las evidencias o asociaciones que se hallen en durante los proceso de excavación.

Medición de la partida: Unidad de Media (M2)

Norma de medición: Se computo el área neta de nivelación y apisonado, la cual será obteniendo del producto del largo por el ancho.

UNIDAD	METRADO
--------	---------

M2	212.35
----	--------

04.00.00 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA

04.01.00 CONSOLIDACION DE MUROS DE APAREJO RUSTICO

Consiste en que se afiance algunos sectores en los que los elementos líticos por el paso del tiempo han perdido parte del mortero original, factor que origina el desplazamiento en relación a la ubicación original, siendo necesaria su reubicación original y el cambio con un mortero nuevo, teniendo en cuenta el alineamiento y acabado de los elementos originales.

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

Norma de medición: El volumen de la consolidación de muros es igual al producto del largo por el ancho, y por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M3	13.90

04.02.00 RESTITUCIÓN DE MUROS DE APAREJO RÚSTICO (material recuperado)

Consiste en devolver a la estructura pre-hispánica aquellos elementos líticos que por diversas razones se encuentran fuera de contexto, estos deberán estar diferenciados de la estructura original.

En este proceso de intervención se tomo en consideración los siguientes aspectos:

- En el caso de los elementos líticos de los cuales no se tiene seguridad de la ubicación original, se realizo un análisis y estudio detallado, tomando en cuenta por ejemplo las juntas, llagas o cintas de asentamiento.
- Por factores de estabilidad en las estructuras originales, se utilizo elementos líticos específicamente trabajados para la restitución, los cuales han sido asentados diferenciándose con marcas de intervención o por ejemplo con pestañas que permiten diferenciar lo original de lo intervenido.
- Esta pestaña tiene un retiro de 2" en relación a la verticalidad original de la estructura utilizando elementos líticos de dimensiones similares a las originales. La restitución de elementos nuevos se efectuó después de haber utilizado aquellos elementos originales que eventualmente se hallaban al pie de la estructura, los mismos que se colocaron nuevamente en el muro sin dejar ningún retiro.

Los trabajos de restituciones se dieron mayoritariamente en los muros de contención para evitar empujes del terreno y lograr la estabilidad estructural de las plataformas ya que en muchos tramos han sufrido colapsa miento; igualmente se realizo trabajos de restitución en algunos recintos cuyos paramentos requieran.

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

Norma de medición: El volumen de la restitución es igual al producto del largo por el ancho, y por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M3	417.22

04.03.00 RECOMPOSICIÓN DE MUROS DE APAREJO RÚSTICO

Los trabajos de recomposición implican acciones de registro a nivel del reticulado así como el dibujo in-situ, definida con la acción del desarmado sistemático mediante el colocado de los elementos líticos en la superficie del piso de acuerdo a las codificaciones alfa numéricas para luego realizar la acción de desarmado, labor que comprende todo un proceso que garantiza la estabilidad de los muros restaurados.

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

Norma de medición: El volumen de la recomposición es igual al producto del largo por el ancho, y por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M3	611.57

04.04.00 CALZADURA DE MURO

Consiste en el cambio de unidades líticas erosionadas o meteorizadas, sustituyéndolas por otras nuevas de resistencia comprobada, usando técnicas similares a la técnica original, reforzando en donde corresponda con cuñas del mismo material.

Se la dosificación del mortero será 3:2:1 (tierra cernida, arcilla, cal), así mismo se realizaron pruebas de resistencia según el clima, no siempre se respeto la dosificación se mantubo pudiendo variar de acuerdo a los requerimientos propuestos por el residente de obra, también se utilizo cemento para la lechada del núcleo del muro, de acuerdo a la cantidad que se requiera según sea el caso.

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

Norma de medición: El volumen de la calzadura es igual al producto del largo por el ancho, y por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M3	10.52

04.06.00 RETICULADO Y CODIFICACIÓN EN PARAMENTOS

Consiste en marcar con lienza y una solución en base a cal, una retícula en los paramentos de 0.30m. x 0.30m. Dimensiones que dependen del tamaño de los elementos líticos a codificar en la intervención, se utiliza una nomenclatura en base a letras del alfabeto en la ordenada y en las abscisas los números arábigos. Estos trabajos se realizaron no solamente con el objeto de recomponer muros sino de tener un registro detallado de los recintos de mayor importancia dado que el objetivo después de la intervención es una publicación que tenga el relevamiento a detalle de los recintos

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: Se computo el área neta reticulada, obtenida del producto del largo por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M2	356.78

04.07.00 DESMONTADO DE MUROS RETICULADO

Luego de reticular, codificar y registrar los elementos líticos de los muros, se procedió al desmontado del mismo en forma ordenada, transportando los elementos líticos a un sector

próximo y debidamente preparado para albergar las diversas piezas, los bloques han sido desmontados y colocados en forma ordenada mostrando la respectiva codificación realizada.

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

Norma de medición: El volumen del desmontado es igual al producto del largo por el ancho, y por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M3	364.02

04.08.00 RESTITUCIÓN DE ESCALINATAS DE PIEDRA

Debido al intemperismo al que se han sometido las escalinatas del conjunto arqueológico, se torna necesario realizar trabajos de restitución de elementos líticos en los sectores de escalinatas, estos trabajos se realizaron al igual que los trabajos de restitución de muros (idem. partida 04.02.00)

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: El área de la restitución es igual al producto del largo por el ancho promedio.

UNIDAD	METRADO
M2	35.07

04.09.00 RECOMPOSICIÓN DE ESCALINATAS

Debido al intemperismo al que se han sometido las escalinatas del conjunto arqueológico, se toma necesario realizar trabajos de consolidación de los elementos líticos. Estos trabajos se realizaron al igual que los trabajos de recomposición de muros

Idem. a la partida 04.03.00

Norma de medición: El área de la recomposición es igual al producto del largo por el ancho promedio.

UNIDAD	METRADO
M2	58.16

04.10.00 REGISTRO GRAFICO DE MURO RETICULADO

Una vez reticulado y codificado los paramentos que van a ser desmontados se procedió al registro grafico en el papel milimetrado de las áreas a intervenir. De igual manera para tener un registro detallado de todos los paramentos de los recintos se armo un bastidor de 3.00m x 3.00m el cual tenía una trama de 0.30 m x 0.30m que sirvió de plantilla para proceder con el registro gráfico

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: Se computo el área total de los recintos registrados.

UNIDAD	METRADO
M2	862.00

05.00.00 ESTRUCTURAS DE MADERA Y COBERTURAS

05.01.00 CUBERTINAS DE PROTECCIÓN MORTERO ARCILLA, CAL

ARENA

Esta tarea se realizo en los diversos paramentos intervenidos o que requerían de protección ante el intemperismo, se aplico una capa de protección en las cabeceras de los muros

previamente consolidados estructuralmente, esta protección evitará las filtraciones hacia el interior de humedad por efecto de las lluvias.

Esta labor se efectuó en base a morteros de cal, arcilla, y tierra previamente tamizada, para el posterior recubrimiento con gravilla, la presentación final mostrar una curvatura con una altura variable entre 07 y 10 cm. en el punto central.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (m2)

Norma de medición: Se computarizó el área neta de cubertina.

UNIDAD	METRADO
M2	440.27

06.00.00 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

06.01.00 EMBOQUILLADO CON MORTERO CAL ARCILLA

Una vez culminados los trabajos de restitución de estructuras en general, las juntas existentes entre los diversos elementos líticos han sido emboquilladas, con el fin de evitar el agrietamiento del mortero interior como resultado de la contracción lineal en los paramentos verticales, se colocó un emboquillado tierra, arcilla, cal en una proporción 3:2:1, entre los elementos líticos (juntas), el emboquillado presenta una textura ligeramente áspera y viene a ser parte del procedimiento final del trabajo de conservación.

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: Se computarizó el área neta emboquillada, obtenida del producto del largo por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M2	1,092.40

07.00.00 PISOS Y PAVIMENTOS

07.01.00 TRATAMIENTO DE PISOS CON ARCILLA Y CAL

Esta partida tiene la finalidad de proteger los pisos de los diversos recintos y evitar la filtración de aguas pluviales hacia el interior de los cimientos y sobrecimientos, para este trabajo previamente se compactaron y nivelarán los pisos, luego se realizaron labores de tratamiento utilizando mortero de cal, arcilla y tierra preparada.

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: Se computarizó el área neta del tratamiento de pisos, obtenida del producto del largo por el ancho.

UNIDAD	METRADO
M2	691.54

08.00.00 SISTEMA DE DRENAJE

08.01.00 CANAL DE DRENAJE SUPERFICIAL COMPACTADO CON GRAVILLA

Se programa el uso de drenajes como parte del proceso restaurativo y de conservación de los diversos recintos del conjunto arqueológico, estos drenajes se plantean en los muros posteriores y muros laterales con la finalidad de encausar y direccionar la evacuación de aguas pluviales, como son las filtraciones subterráneas.

Para esta labor no se realizó la excavación de un canal en forma de V aledaño al cimiento de los recintos, ya que existían dichos canales canalizado con piedra y soleras.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (Ml.)

Norma de medición: Se el largo total del drenaje.

UNIDAD	METRADO
MI.	11.00

10.00.00 SENSIBILIZACIÓN, PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

10.01.00 CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

Las campañas de promoción y difusión, comprenden las actividades que se deben realizar con la finalidad de promover y dar a conocer a la población circundante al camino acerca de la riqueza e importancia de este camino prehispánico, las cuales se realizaron mediante intensas campañas sean televisivas, radiales y/o a través de trípticos, gracias a las cuales se intensificará las visitas al camino, logrando así que el monumento sea un destino turístico alternativo en la región.

Así mismo comprende las acciones de coordinación con la DIRCETUR – Cusco, que es la entidad responsable de la difusión y publicidad de atractivos turísticos, además de su inclusión entre los circuitos turísticos alternativos; a la vez de lograr la implementación de un plan tarifario por ingreso de visitantes.

Como punto final del proceso de puesta en valor, se ha previsto la publicación de la información acumulada durante el proceso, con la finalidad de dar a conocer a la población el proceso restaurativo realizado y el valor patrimonial y la importancia del monumento.

El proyecto de sensibilización se encuentra adjuntada en anexos del presente Expediente Técnico

Medición de la partida: Unidad de Medida: (Campaña)

Norma de medición: El cómputo se realizará por campaña de promoción y difusión realizada.

UNIDAD	METRADO
Global	0.00

12.00.00 VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA

12.01.00 LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA

Se ejecutaron labores de limpieza permanente en todos los sectores que se han intervenido, eliminando materiales sueltos derivados del proceso restaurativo.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

Norma de medición: Se computarizo el área neta de limpieza permanente.

UNIDAD	METRADO
M2	4,192.10

13.00.00 OBRA NUEVA (Centro de Interpretación)

13.01.00 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

Esta partida se ejecutará en los sectores destinados al Centro de Interpretación. La dimensión de esta será de 0.70m de ancho por 0.80m de profundidad respetando las cotas y niveles indicados en los planos.

Para la correcta ejecución de la partida se torna necesaria la ejecución de la misma con herramientas manuales, y deberá ser monitoreada permanentemente por el responsable de obra y el arqueólogo responsable del proyecto de investigación arqueológica.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computara el volumen neto de excavación.

UNIDAD	METRADO
M3	26.39

13.02.00 CORTE DE TALUD

Esta partida consiste en la eliminación de montículos de tierra en la zona donde se construirá el Centro de Interpretación de modo que la infraestructura se adapte a la topografía del terreno para una vez realizado el corte se logre la estabilidad del terreno

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computara el volumen neto de corte de talud.

UNIDAD	METRADO
M3	75.00+51.41

13.03.00 CIMIENTOS CORRIDOS DE CONCRETO CICLÓPEO + 30% P.G.

Por esta denominación se entiende los elementos de concreto ciclópeo que constituyen la base de fundación de los muros del centro de interpretación, el cual sirve para transmitir al terreno el peso propio de los mismos y la carga de la estructura que soportan.

Por lo general su vaciado es continuo y en grandes tramos, de allí su nombre de cimientos corridos.

Esta partida comprende la preparación y colocación del concreto 1:10 cemento – hormigón con 30% de piedra grande en los espacios excavados para cimientos corridos, como se detalla en los planos.

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

Norma de medición: El computo total de concreto se obtiene sumando el volumen de cada uno de sus tramos. El volumen de un tramo es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva. El tramo que se cruzan se medirá la intersección una sola vez.

UNIDAD	METRADO
M3	37.84

13.04.00 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN MUROS Y ESCALERAS

Este rubro comprende la fabricación, colocación, calafateo y el retiro del encofrado normal en los muros de piedra correspondientes a los dos bloques del Centro de Interpretación, escalinatas exteriores y a las dos mesas de concreto que servirán para sujetar los lavatorios tipo ovalin en los servicios higiénicos.

Los encofrados deberán poseer un adecuado sistema de arriostre para mantener su posición y forma durante el vaciado y endurecimiento del concreto.

La preparación de los encofrados deben ser que todas las superficies interiores deberán estar libres de materiales adheridos, después de cada uso se pasará escobilla de alambre y se recubrirán con aceite para su uso posterior.

En general, el encofrado será removido cuando el concreto haya endurecido suficientemente para soportar su peso propio y cualquier otra carga que se imponga de inmediato.

Medición de la partida: Unidad de medida;M2

Norma de medición: El computo total de encofrado y desencofrado se obtiene sumando las áreas encofradas por tramos. El área de cada tramo se obtiene multiplicando la

altura del muro por la longitud del tramo, de la misma manera se ejecuta para el caso de las escalinatas

UNIDAD	METRADO
M2	11.27

13.05.00 MURO DE CONTENCIÓN CON PIEDRA GRANDE ASENTADO CON CEMENTO

Comprende la preparación y colocación de concreto $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ con piedra ciclópea y grande, armando los espacios previstos para muros de contención. Estos muros tendrán una cimentación de 0.50m por debajo del terreno

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

Norma de medición: El cómputo total de concreto es igual al volumen de muro de contención, tomando el largo, por el ancho por la altura promedio.

UNIDAD	METRADO
M3	26.60

13.06.00. RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Al finalizar los trabajos de excavación efectuaremos labores de relleno con material propio en los espacios excavados anteriormente, previamente se realizara un zarandeo para evitar el ingreso de materiales orgánicos (semillas, raíces), el trabajo se realiza humedeciendo y apisonado convenientemente capas no mayores a 20 cm. de altura. Estos trabajos se ejecutarán en los sectores correspondientes a los muros de contención.

Medición de la partida: Unidad de Media (M3)

Norma de medición: Se computara el volumen total de la nivelación realizada, producto del largo, ancho y altura del relleno realizado

UNIDAD	METRADO
M3	18.56

13.15.00 MURO DE ADOBE CON APAREJO DE CABEZA

Se ejecutarán muros de adobe de 0.50 m, en la construcción, con uso únicamente de mortero de barro en todos los casos.

Se hará únicamente uso de mano de obra calificada; para el armado de muro se deberá emplantar cuidadosamente la primera hilada, de tal manera que se obtenga la completa horizontabilidad en la cara superior, el borde superior del adobe deberá ser puesto a cordel o regla.

Se deberá comprobar su alineamiento respecto a los ejes de construcción y la perpendicularidad en los encuentros de muro, así como el establecer una separación uniforme entre adobes.

El proceso de asentamiento se realizará con presión durante la colocación de las unidades, se presionará ligeramente para que el adobe llene la junta vertical y garantice su contacto con la cara plana inferior del adobe, se podrá golpear ligeramente pero siempre cuidando de rellenar con mortero el resto de la junta.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

Norma de medición: Se computará el área neta total de cada tramo multiplicando su longitud por su altura, sumándose los resultados parciales.

UNIDAD	METRADO
M2	134.22

13.16.00 MURO DE PIEDRA GRANDE ASENTADA CON CEMENTO

Consiste en el armado de un muro de piedra de 0.50 m de espesor para lo cual se utilizará piedra no menores de 8"; las caras ubicadas hacia el exterior deberán ser previamente canteadas y desbastadas para un acabado mejor; este muro se deberá armar con encofrado cada 0.60 m para luego ser vaciado con un concreto F`C 140 Kg/cm2.

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

Norma de medición: Se computará el área neta total de muro de piedra armado.

UNIDAD	METRADO
M3	8.75

13.17.00 CANTEADO Y DEBASTADO DE PIEDRA

Consiste en la preparación de las piedras que van a ser utilizadas en el Centro de Interpretación mediante el uso de herramientas manuales como combas, cinceles. La preparación de las piedras comprende el desgatado en sus catos y su superficie con el fin de obtener un elemento lítico cuyas caras tengan un acabado parejo que permita su fácil colocación

Medición de la partida: Unidad de Medida: (Pza)

Norma de medición: Se computará el total de piezas canteadas y desbastadas.

UNIDAD	METRADO
Pza	329.00

13.19.00 ESTRUCTURA DE MADERA EUCALIPTO PARA COBERTURA

Se empleara para la estructura del techo, para ello se utilizara madera eucalipto de 8" de diámetro para los pares y a manera de nudillo colocado a un tercio de su altura se colocará con madera rolliza de 6", estas estructuras se colocaran de acuerdo al detalle de plano de techos. Las estructuras se y fijaran con clavos de 8" a la cumbrera en la parte superior y a la viga collar de madera eucalipto. Todo este material antes de ser colocado recibirá un tratamiento con chemaderil contra los xilófagos. Se deberá tener en cuenta que todas las uniones entre maderas rollizas de eucalipto serán con pernos hechizos de fierro corrugado de 3/8"..

Norma de medición: Unidad de Medida: (Pza)

Norma de medición: Se computará por estructura instalada, tomando en cuenta que cada pieza cuenta con dos pares, un nudillo

UNIDAD	METRADO
PZA	24.00

13.20.00 CUMBRERA DE MADERA EUCALIPTO ROLLIZO DE 8"

Los pares serán unidas mediante una viga de eucalipto de 8" de diámetro la cual se apoyara sobre los tímpanos de los bloques del Centro de Interpretación. Todo este material antes de ser colocado recibirá un tratamiento con chemaderil contra los xilófagos.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro lineal de viga cumbrera instalada.

UNIDAD	METRADO
M	9.50

13.21.00 DINTELES DE MADERA EUCALIPTO DE 6"

Comprende la colocación de los dinteles de madera en los vanos de las ventanas tipo V-01 y V-02 para lo cual se utilizara 03 piezas de madera rollizo de 6" en cada vano dejando 0.50m como mínimo de apoyo a cada lado del vano. Todo este material antes de ser colocado recibirá un tratamiento con chemaderil contra los xilófagos.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro lineal de dintel instalado.

UNIDAD	METRADO
M	23.00

13.22.00 MADERA EUCALIPTO ROLLIZO DE 6" PARA VIGA COLLAR

Comprende la colocación de de tres rollizos de 6" en la cabecera de muro en torno a todo el perímetro de la construcción para soportar y distribuir las cargas de la estructura del techo. Todo este material antes de ser colocado recibirá un tratamiento con chemaderil contra los xilófagos.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro lineal de dintel instalado.

UNIDAD	METRADO
M	192.00

13.24.00 CORREAS DE MADERA EUCALIPTO DE 3"

Comprende el trabajo de armado y colocado de correas de madera, las cuales se realizaran con madera tratada de 2"x3", se anclara a los pares mediante clavos de 2" y de 3".

Norma de medición: Unidad de Medida: (M)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro lineal de correa instalada.

UNIDAD	METRADO
M	107.46

13.25.00 LONA IMPERMEABILIZANTE PARA EL TECHO

Comprende en la instalación de una lona impermeabilizante Megaflex N-30 el cual será colocado sobre el encarrizado, el megaflex N-30 se fijaran a las correas con tornillos tipo spax 3.5mmx 50mm y un arandela metálica con jebe N° 10 incluido en la parte inferior de este, el Megaflex tiene una dimensión de 1.00m x 10.00m, se colocaran horizontalmente traslapados 0.10 m una sobre otra tal como se muestra en los planos

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro cuadrado instalado.

UNIDAD	METRADO
M2	97.72

13.26.00 COBERTURA DE PAJA EN TECHO

Consiste en la colocación de cobertura de paja sobre la lona de Megaflex N- 30 de un espesor aproximado de 0.10 m, se fijaran con alambre anclados a los tornillos del Megaflex.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro cuadro de instalado.

UNIDAD	METRADO
M2	204.32

13.27.00 ENCARRIZADO SOBRE CORREAS

Comprende el trabajo de armado del encarrizado sobre las correas de madera aserrada de eucalipto de 2"x 3", las cuales se fijaran con alambre galvanizado N° 18 y clavos de 2". Estos se colocarán por encima de la cubierta y en la parte interna del techo para colocar el enlucido del techo

Medición de la partida: Unidad de Medida: (M2)

Norma de medición: El cómputo se realizará por metro cuadrado de encarrizado instalado.

UNIDAD	METRADO
M2	131.40

3.30.00 RECUBRIMIENTO DE BARRO EN MUROS DE ADOBE

El recubrimiento de los muros de adobe será de barro con tierra natural, las proporciones será determinadas por las condiciones del material y grado de humedad, el barro para este procedimiento estará conformado por tierra natural cernida, paja, agua, gigantón o cola y además deberá tener un proceso de dormido adecuado para su mejor funcionamiento.

- Para preparar la superficie esta deberá raerse, limpiarse y humedecerse antes de aplicar la preparación.
- Se verificarán que todas las instalaciones, redes y accesorios necesarios ya estén colocados antes de proceder al tarrajeado. Igualmente deben quedar convenientemente protegidas para evitar el ingreso de agua o mortero dentro de los ductos, cajas, etc.
- Se deberán colocar cintas de el producto mezclado, a efectos de tener elementos de referencia para el recubrimiento de la superficie, las cintas quedarán espaciadas a un máximo de 1.50 metros. Se comenzará del lugar más cercano a las esquinas. Se debe controlar la verticalidad de estas cintas con plomada de albañil. Las cintas deben sobresalir al espesor máximo del tarrajeo.
- Deben emplearse reglas de madera bien perfiladas que se correrán sobre las cintas guía, comprimiendo la mezcla contra la pared a fin de lograr una mayor compactación, debe lograrse una superficie pareja, plana.
- El espesor mínimo del tarrajeo será de un centímetro y el máximo de 1.5 centímetros.
- La superficie final tendrá un buen aspecto, no debe distinguirse la ubicación de las cintas, ni huellas de aplicación de la paleta ni ningún otro defecto que desmejore el correcto acabado del muro.
- El terminado final deberá quedar listo para recibir la pintura.

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2).

Norma de medición: Se computará el área neta de recubrimiento de barro.

UNIDAD	METRADO
M2	21.52

13.31.00 PUERTA DE MADERA DE TABLERO REBAJADO

Partida referida a los materiales y procedimientos necesarios para la colocación de puertas de madera aguano, incluidas la colocación de chapas, bisagras y cerrajería, así como el barnizado correspondiente de las puertas que serán de tablero rebajado sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia. Este trabajo podrá ser ejecutado en taller o en obra, pero siempre por operarios especializados.

- Serán ejecutados de acuerdo a los planos correspondientes, serán hechos con piezas escuadradas de sección rectangular de madera cedro o similar, cepillados en sus caras expuestas.
- La madera será aguano y no tendrá ningún tipo de deformación, alabeo, defección, torsión o cualquier tipo de variación de medidas en la escuadría solicitada en los planos del proyecto.
- Los tableros de madera antes de ser utilizados deberán ser pulidos y preferentemente tratados.
- Sólo se aceptará el uso de madera que no tenga variaciones mayores a 5 mm en las dimensiones finales.
- La hoja de la puerta deberá estar seca al momento de su colocación y será fijada con bisagras, cuyas dimensiones están establecidas en los planos del proyecto.
- Los marcos de madera serán fijados con clavos sin cabeza en los vanos respectivos.
- Entre la hoja y el marco de la puerta no deberá existir una separación mayor a los 2 mm.
- El espacio máximo entre la hoja y el piso terminado no deberá superar 1.5 cm.
- Se verificará el funcionamiento de la puerta en tres posiciones: En posición de cierre, con total apertura y finalmente con una posición intermedia; en todos los casos la hoja no deberá desviarse de la posición establecida, caso contrario deberá ordenarse su corrección.
- El funcionamiento de la chapa de la puerta será verificado tanto en posición de cierre como en posición abierta, no debiendo existir dificultad de apertura o cierre de la chapa; este proceso se verificará con todas las llaves entregadas.
- La madera recibirá una capa de barniz.

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2)

Norma de medición: Este trabajo será medido por metro cuadrado.

UNIDAD	METRADO
M2	11.66

13.32.00 VENTANAS DE MADERA

Comprende la fabricación de marcos de madera aguano de 2"x6", cuidando de que antes de su fabricación se tomen las medidas exactas de los vanos donde irán las ventanas, que estas coincidan en el momento del colocado.

- Serán ejecutados de acuerdo a los planos correspondientes, serán hechos con piezas escuadradas de sección rectangular de madera aguano, cepillados en sus caras expuestas y completamente secas.
- El Arquitecto residente indicará el lugar de almacenamiento de los marcos de madera a utilizarse.
- La madera será de aguano y no tendrá ningún tipo de deformación, alabeo, defección, torsión o cualquier tipo de variación de medidas en la escuadría solicitada en los planos del proyecto.
- Los marcos de madera antes de ser utilizados deberán ser pulidos y preferentemente tratados.
- Sólo se aceptará el uso de madera que no tenga variaciones mayores a 5 mm en las dimensiones finales.
- Los marcos de madera serán fijados con clavos sin cabeza en los vanos respectivos.
- La madera recibirá una capa de barniz.

Medición de la partida: Unidad de medida: (M2)

Norma de medición: Se computará el total de marcos entregados.

UNIDAD	METRADO
M2	30.72

13.35.00 CERRADURA DE 3 GOLPES

Las cerraduras se plantean para toda la construcción nueva, llevaran mecanismo de acero, sistema de 6 y 5 pines, un jalador de apertura en la parte posterior y sistema de abertura para llave en el frente.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable, pulido satinado y resistentes a los efectos medio ambientales debido a que serán usadas en todas las puertas. La inspección deberá compatibilizar las especificaciones del rubro para la aprobación del total de unidades a colocar.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (Unidades)

Norma de medición: El conteo de esta partida se realizara por cada cerradura instalada.

UNIDAD	METRADO
UND	2.00

13.36.00 BISAGRAS DE 4"

Las bisagras serán del tipo pesado, capuchinas de acero bronceado de 4" Se colocaran tres unidades por hoja de puerta.

Medición de la partida: Unidad de Medida: (Unidades)

Norma de medición: El conteo de esta partida se realizara por cada bisagra instalada.

UNIDAD	METRADO
UND	5.00

CONCLUSIONES

Como resultado de los trabajos de Restauración y Puesta en Valor de la Zona Arqueologica de MachuQolqa- HUayllabamba; ejecutado en los 06 recintos al interior y exterior y en los muros de contención se considero lo siguiente:

- Antes de iniciar los trabajos de restauración se intervino con las labores fotográfico, fílmico grafico, y dibujos de los paramentos de muro; con el apoyo de bastidores que se confeccionaron específicamente para este trabajo que tiene las siguientes medidas de tres metros de altura por tres metros setenta de ancho, se registro cada recinto rectangular y del muro de contención; con la finalidad de establecer el estado actual de conservación así como determinar las causas perdida de la argamasa de mortero; con el transcurso del tiempo y el deterioro de los muros que finalmente se observa el lento proceso de colapsamiento.

- El proceso que determina por las características del nivel del piso original de la cimentación se observa desfases de las piezas liticas, a consecuencia de las perforaciones existentes de los paramentos de muro de los recintos que se presentan problemas estructurales en los paramentos de muro y cabeceras de muro ; en los diferentes recintos la pérdida total de los vanos de accesos se halló pircados con material lítico (muro en seco) ; estos trabajos se ejecutaron recintos N° 08.09.10.; así mismo se intervinieron con los trabajos de recomposición en los recintos de los sectores B y C.
- Trabajos que se ejecutaron en los recintos N° 04.05. del sector C donde se intervino con los trabajos de calzadura de muros de aparejo rustico, que específicamente fueron atacadas por mano del hombre (buscadores de tesoros) que perforaron varios paramentos de muro y las más dañadas y colapsadas son las esquinas de los recintos, pérdida de mortero por estar expuesto al intemperismo; donde se ejecutaron labores específicos de consolidación, restitución, con material lítico diseminado dejando las pestañas correspondientes conforme señalan las cartas internacionales de restauración, con el objetivo de garantizar la estabilidad de las esquinas laterales de los paramentos de muro de los recintos .
- La limpieza general de los paramentos de muro y cabecera de muro, de los recintos y muros de contención fue tan dificultoso realizar limpieza, se utilizó andamios de madera hechizos y escaleras, para realizar el deshierbe de malezas arbustos y raíces; de roque y otros que se presentaron al medio del núcleo del muro con el transcurso del tiempo estos causaron desfases de las piezas líticas, grietas, fracturas cuarteamiento de las paredes del muro en estos recintos se intervino con el desenraizamiento para esta labor antes se realizó labores de reticulado codificado finalmente fueron apuntalados en los recintos mas críticos y muros laterales.
- Los problemas que se presentaron en la obra **la falta de agua**, extracción de tierra, que la obra de Machu Qolqa se encuentra rodeada de áreas agrícolas de cultivo y cerros como cementerio, que fue fundamental para el preparado de la argamasa del mortero.
- Uno de los problemas que tuvo la obra es la creada por la Arqueóloga **Nati Menacho y la comisión de Supervisión compuesto por dos Arqueólogos Gloria Choque y Blamir Luizar, sumándose a ello el Jefe de Parque de Urubamba Arqlogo. Carlos Arriola haciendo que inclusive se paralice la Obra con el apoyo del Director de la DIC.,** lo cual les complacía infinitamente sin pensar que estaba en contra de la Institución, razón por la cual se paralizó la intervención en las graderías pese a tener conocimiento que estas GRADERIAS comunica con todos los terraplenes y Recintos el **Residente NO SE RESPONSABILIZA QUE NO HAYA ACCESO POR DONDE**

HAN DE RECORRER LOS VISITANTES. (para corroborar se adjunta alguno de los documentos)

- El personal técnico obrero fueron capacitados mediante talleres en el Proyecto Qhapaqñan sobre los trabajos de intervención en la obra con los registros de dibujo y fichas sobre los procesos de trabajo.
- El residente de obra capacito a los obreros cada quincena mediante fichas y el desarrollo de cada tema de restauración, dar a conocer la importancia sobre el Patrimonio Cultural legada por nuestros antepasados, y completar con viajes al contorno del monumento arqueológico, de Machu Qolqa como son que en el entorno de la obra estaban ubicadas tumbas funerarias las mismas que han sido profanadas o huaqueadas.
- Tiene conocimiento la Sub Dirección de Obras respecto a los dibujos que se debe entregar en la Pre liquidación, que el suscrito solicito dibujante en la convocatoria del mes de Setiembre, no se adjudico dicho personal; por lo que el **Residente presenta solo Escaneado.**

RECOMENDACIONES

Como es de conocimiento del Proyecto Qhapaqñan, a través de la Dirección Regional de Cultura el Sitio de Machu Qolqa , es integrante de la red troncal Camino del Chinchaysuyu que integra al **Sistema Nacional de Inversión Publica** a partir del mes de Abril del 2008, por tal motivo se recomienda **Reprogramar el expediente integral** debido a que las metas no coinciden con lo que se ha ejecutado en los tres periodos o años que se ha programado en dicho documento, para ver la debida dimensión del proyecto se debe hacer un levantamiento de todo el conjunto Arqueológico, ya que el suscrito lo hizo en forma manual con la ayuda de dos obreros; dada la importancia de las ruinas una vez restaurada en su integridad será un atractivo para el turismo, una de los aspectos que perjudica es el pastoreo por parte de los comuneros de la zona y esto va en perjuicio de la integridad de las ruinas, **otro de los aspectos que se debe de ver es la demolición de un elemento extraño que se encuentra en el conjunto rompiendo con la integridad del monumento , cabe aclarar que las piedras utilizadas en dicha construcción han sido recolectadas de los andenes circundantes del entorno.**

Al elaborar los expedientes técnicos deben realizar los metrados de acuerdo al tiempo de ejecución por estar programado solo por tres años sin embargo los materiales llegan a la obra a destiempo faltando un mes y medio para su conclusión;

En el expediente técnico debe considerarse sobre la extracción de tierra, traslado y distancia, el mismo caso sucede con el agua que es muy escasa en época de estiaje y acarreo a obra y cuantos obreros, el mismo caso sucede con el acarreo de los demás materiales y arcilla, se debe puntualizar en el presupuesto de obra de acuerdo a las distancias del traslado y horas hombre .

Respecto a las herramientas son de baja calidad caso concreto de los buguis, ya que las llantas que tienen hasta cuando no están siendo utilizadas explotan cuan si fueran globos .respecto a la calidad de los carrizos ha sido observado por el Supervisor Arqº Wilfredo Barrios, pese a que en el requerimiento de materiales figura como de primera y extra.

El Presupuesto ha sido planteado sin criterio sin tomar en cuenta la dimensión de la obra, así mismo el tiempo de intervención es corto, sumando a esto los problemas creadas por los profesionales de Investigación de la Institución a pesar que el suscrito se basa para hacer la restauración en los parámetros ya establecidos para esta fin; por lo que en forma reiterativa el RESIDENTE no se responsabiliza de la no conclusión de las metas programadas.

14.00.-VALORIZACIONES DE CADA MES

15.- EJECUCIÓN PRESUPUESTAL ALCANZADA POR EL ÁREA DE PRESUPUESTAL – INC-C

16.0.-ANEXO

- 16.1.- REGISTRO FOTOGRAFICO**
- 16.2.- PLANOS REGISTRO GRAFICO**
- 16.3.- INFORME DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA**
- 16.4.- PARTES DE ASISTENCIA DEL PERSONAL OBRERO**
- 16.5- RESUMEN DE MOVIMIENTO DE ALMACEN**
- 16.6.- INVENTARIO FINAL VALORIZADO DE SALDOS DE ALMACEN DE OBRA**
- 16.7.- SUSTENTO SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LA OBRA EN EL 2010.**

OTROS DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN AL PRESENTE

- CUADERNO DE OBRA**
- CUADERNO DE CONTROL DE ASISTENCIA**
- ALBUM FOTOGRAFICO**
- INFORME FINAL CONSOLIDADO DE MOVIMIENTO DE ALMACEN - 2010**

ANEXOS

PLANOS

FOTOGRAFIAS



Vista panorámica mostrando el estado en que se encuentran los restos arqueológicos del sector "B".



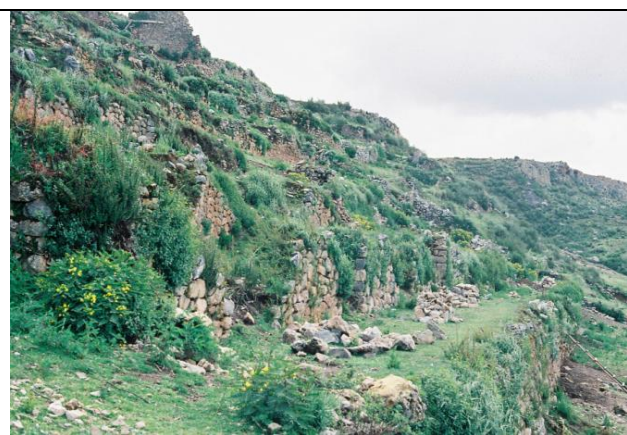
Proceso de intervención en el sector "B", recomposición de los mismos.



Recintos y muros de contención colapsados cubiertos de vegetación en el Sector "B"



Trabajos de puesta en valor de la parte que corresponde al recinto 8 del sector "B".



Vista panorámica del recinto 8 del sector B donde se observa la vegetación arbustiva



Trabajo de recomposición con la ayuda de balizas.



Preparado de mortero, los obreros sin uniforme ni botas para esta labor.



Traslado de mortero al lugar de trabajo en costalillos por dos obreros.



Vista panorámica de recinto en proceso de restauración y el desyerbe del muro posterior.



Muro lateral ya concluido se procede a colocar la cubertina respectiva.



Después de la intervención colocado de cubertina.de protección de muro.



Una vez colocado el mortero se refuerza con gravilla.



Desmontado de muro plagado de raíces en el núcleo, los mismos que perjudican la estructura del mismo.



Letrina o silo para el personal obrero, así se evite el uso indebido de los matorrales del entorno.



Recinto N° 2 del sector "B" una vez concluido se procede a la limpieza y emboquillado de los muros.



En esta vista se puede notar que falta la cubertina de protección e los muros.



Recorrido para el traslado del material excedente en la obra.



Lugar donde se bota el material excedente en buguis por el personal obrero.



Vista de las escaleras que se encontraban soterradas.



Se puede observar el canal de drenaje que viene de la parte alta del conjunto arqueológico del sector "B"



Apertura de zanjas para la construcción del ambiente para la Arqueologa de adobe con cubierta de calamina.



La ubicación del ambiente es al costado del campamento.



Preparado de mortero para la elaboración de adobes para la construcción de dicho ambiente.



Apilado del material lítico para su posterior utilización en los muros.



Excavación superficial de la parte central del conjunto arqueológico.



Utilización de escaleras para poder culminar el recinto, por la altura que es considerable.



Limpieza del recinto una vez culminada la intervención.



Vista del recinto N°2 del sector "B", ya concluida.



Se observa el canal de drenaje, la misma que esta obstruida evitando que las aguas pluviales discurran.



Razón por la cual se apertura un canal adicional con la finalidad de que no se empoce y provoque problemas en los muros aledaños..



Traslado de agua desde el almacén a la obra (+ de 800m)



Restauración del recinto No. 7 del sector B, y personal obrero emboquillando el muro posterior



Desmontado de muro de contención No. 12, con armado de balizas y crucetas



Tratamiento de piso del muro de contención No. 6



Recinto 5 del sector B siendo el mas alto de todos los recintos intervenidos, al costado izquierdo se hace recomposición de muro de contención.



Vista panorámica de la parte alta mostrando el sector A y B, se coloca la cubertina d el parte frontal del recinto 5.



Vista del recinto 5 ya concluido.



En la parte posterior del recinto se puede notar la calzadura, consolidación y recomposición con las respectivas pestañas.



Desmontado del muro de contención N°1 una vez reticula y codificado y el armado de balizas para su intervención restaurativa.



Contiguo al muro anterior hacen su trabajo de investigación la Arqueóloga y su respectivo Asistente específicamente en el recinto 6



Vista panorámica del sector B antes de ser intervenido donde hace investigación la Arqueóloga.



Muro de contención N° 1. Diferenciando Recomposición de Restitución, dad su magnitud y altura.



Vista del canal de drenaje conservando la topografía, la misma que esta ubicada después de cada recinto, la misma que desagua al canal del medio – gradas.



Se puede ver que bordea el canal las rocas que se encuentran en el trayecto.



Las gradas ubicadas al costado izquierdo de los recintos del sector B comunican con la parte superior del mismo.



Estas gradas del sector B tienen un canal lateral la misma que esta conectada de la parte superior del recinto, estas gradas no han sido intervenidos sino tan solamente la limpieza, observándose que se encontraba en perfectas condiciones con todos sus elementos líticos.



En esta vista se puede ver que existen vestigios de gradas lo que indica que en ningún momento se puede **inventar**, como manifiesta la arqueóloga Nati Menacho



Se puede ver que se hizo la excavación por la Arqueóloga Luz Marina Apaza en el 2008, los mismos que han de desaparecer por la acción de las lluvias, lo cual corrobora la Comisión de Supervisión, obstaculizando la comisión de Arqueología gracias a la arqueóloga Menacho.



Gradas del medio en el sector B mostrando el canal del medio al cual esta conectados los canales secundarios de los diferentes niveles.



El mismo canal que tiene continuidad pasando por el muro de contención N°1 , se puede notar que ya discurrieron las aguas pluviales, el mismo que se conserva con todos sus elementos líticos.



Tratamiento de piso en el muro de contención N°6 Plataforma.



Este tratamiento de piso protege a los muros de la erosión que provocan las lluvias y el tiempo, haciendo que cumpla el canal el de drenar las aguas pluviales.



Culminación del muro de Contención N°12 y limpieza de los recintos Ns 6,7 del sector B.



En esta vista se puede observar que los muros de contención tienen doble muro lo que indica que no es muy estable el terreno de esta parte del sector B.



Capacitación del personal obrero con la participación del Adjunto de la Coordinación del Proyecto Qhpaq Ñan Arqueólogo Octavio Fernandez..



Sensibilización mediante una visita guiada a los Estudiantes de Racchi en la obra.



Se observa el muro original a punto de colapsar, Recinto N° 8.



Se apuntala el muro para evitar que colapse - Recinto 8.



Extracción de grama para tratamiento de piso de los diferentes plataformas ya intervenidas.



Traslado de grama por todo el personal obrero.



Tratamiento de piso en plataforma del sector B y traslado.



Preparado de pendiente antes de colocados de la grama.



Reticulado y codificado de muro delantero del Recinto 8



Muro saturado de raíces mostrando la separación de los elementos líticos.



Reticulado y codificado de muro delantero del Recinto 8



Muro saturado de raíces mostrando la separación de los elementos líticos.



Traslado de madera rolliza en vehículo de la institución.



Excavación por seguimiento de la escalinata central del sector B.



Eliminación de material excedente a mas de 150 ml.



Recorrido que realiza el personal obrero para eliminar el material excedente en carretilla.



Se observa panorámicamente las escalinatas y el canal central.



Se ve que el personal extrae y zarandea la tierra con fines de mortero..



Estado actual de la solera del canal central que sirve para que discurra las aguas pluviales.



Vista panorámica de la parte superior, mostrando que el canal original cambia de dirección..



Desmontado de muro Reticulado y Codificado.



Limpieza del área de trabajo con la finalidad de facilitar el trabajo de restauración.



Se observa la elaboración de adobes para la construcción del Centro de Interpretación.



En esta vista se hace el replanteo y trazo del segundo ambiente del Centro de Interpretación.



Excavación de zanjas para la cimentación y sobre cimentación



Techado del primer bloque del Centro de interpretación.



Excavación de trincheras por el equipo de Investigación con la finalidad de el finir los niveles.



Excavación por área – investigación sector "C"



Excavación de zanjas para la cimentación y sobre cimentación



Ubicación del Centro de interpretación y los 80 m3 de piedra para ser utilizado en cimentación y sobre cimentación..



Muro de Contención en el centro de Interpretación, corte de talud



Muro de Contención , donde va estar ubicado el MIRADOR



Excavación de zanjas para la cimentación y sobre cimentación



Techado del primer bloque del Centro de interpretación.



Excavación en el Sector C se puede observar la existencia de los TAQUES sobre la plataforma de ventilación .



Vista panorámica del Recinto N° 2 del sector C, el mismo que no ha sido intervenido por sugerencia de la comisión de Arqueología.



Prendedor fragmentado de plata encontrado en el sector C por el equipo de investigación.



Objeto del sistema de cierre de los recintos, que va empotrado al muro posterior.



En el Centro Arqueológico de Cheqoc ssi se inventaron gradas.



Es notorio las piedras utilizadas estan picadas, esto en razón que el señor Wilbert Paliza nos puso como ejemplo a seguir lo de Cheqoc por lo que se muestran estas fotos.



Sistema de ventilación que también existen en Machu Qolqa sin que ae haya encontrado evidencias de los **Taques**.



En esta vista se puede ver claramente los Taques que van encima del sistema de ventilación.



En Cheqoc los Taques en todo el recinto cubierto.



Techado de paja sobre tijerales de rollizos.

