

**INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA**  
**DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO**  
**DIRECCION DE CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL INMUEBLE**  
**SUB DIRECCION DE OBRA**

**INFORME ANUAL DE OBRA 2007**



**RESTAURACION DEL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE  
MORAY**

**SECTOR "E" ANDENES SEMICIRCULAES, CANAL INKA,  
ANDENES DEL 1ER AL 5TO.**

**RESPONSIBLE:**

**ARQLGO. JORJEJ. ATAUCOCNHA LAZARO**

**R. N. A Nº BA-0739**

**ENERO 2008**

## **CONTENIDO**

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 3. EJECUCION PRESUPUESTAL TOTAL DE OBRA DEL AÑO**
- 4. VALORIZACIÓN FINAL.**

**COSTO DIRECTO**

**COSTO DIRECTO DE LAS PARTIDAS**

**IMPREVISTO**

**TOTAL COSTO DIRECTO**

**Gasto general**

**Remuneración del residente**

**Combustibles y lubricantes**

**Materiales de escritorio y otros**

**Repuestos**

**Vestuario**

**Enseres**

**Servicios de terceros**

**Costo de supervisión**

**Total gastos generales.**

**TOTAL VALORIZACIÓN**

**Saldo de existencia física de materiales valorizados**

**Valorizaciones mensuales del año (febrero a diciembre)**

**Adjunta los extractos mensuales de los partes de almacén del año**

Adjunta los partes de asistencia del personal de obra mensual del año.

5. ANTECEDENTES HISTÓRICOS
6. ANÁLISIS ARQUITECTONICO
7. ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL
8. CAUSAS DEL DETERIORO
9. INTERVENCIONES ANTERIORES
10. OBJETIVOS.
11. ESPECIFICACIONES TECNICAS
12. ANEXO Nº 01 INFORME DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA.
13. EJECUCION DE PROGRAMACION GENERAL DE OBRA, REFERIDA ALA PROGRAMACIÓN APROBADA.
  - PRESUPUESTO PROGRAMADO DE OBRA
  - PRESUPUESTO EJECUTADO DE OBRA
  - IMPREVISTOS MAYORES METRADOS (CON GASTOS INICIALES DE CADA UNA DE LAS PARTIDAS EJECUTADAS)
  - PRESUPUESTO ANALITICO FINANCIERO
  - CRONOGRAMA DE EJECUCION MENSUAL GRAFICA POR PARTIDAS GENERICAS
  - CRONOGRAMA DE EJECUCION MENSUAL VALORIZADO POR PARTIDAS GENERICAS DE OBRA
  - CUADRO DE AVANCE FISICO PORCENTUAL CON RESPECTO A LA META ANUAL Y A LA META FINAL
  - CUADRO CRONOGRAMA DE INVERSION POR PARTIDAS
  - CUADRO DE GASTOS GENERALES
  - CUADRO DE ASIGNACION DE PERSONAL.
14. PLANOS
15. FOTOGRAFIAS
16. OTROS DOCUMENTOS
  - ANEXOS
  - CUADERNO DE OBRA
  - CUADERNO DE ASISTENCIA DE PERSONAL
  - INVENTARIO FISICO DE SALDOS DE ALMACEN
  - COPIAS DE EJECUCION PRESUPUESTAL DE TODOS LOS MESES
  - ACTA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE OBRA.

## **I N T R O D U C C I O N**

La Dirección Regional de Cultura Cusco. Mediante la Dirección de Conservación del Patrimonio Cultural inmueble en coordinación con la Sub- Dirección de Obras, el año 2007

ha previsto el presupuesto para ejecutar trabajos de restauración en la Zona Arqueológica de Moray. En ese entender se cumple con elaborar la respectiva programación de Obra correspondiente al año 2007.

La Zona Arqueológica de Moray fundamentalmente está constituida por un conjunto de dolinas circulares donde la mano del hombre en tiempo de los Pre inkas e Inkas, aprovecho perfectamente estas características topográficas y climáticas de este sitio, construyendo una serie de andenes circulares con fines de uso agrícola ceremonial junto a toda una estrategia e Infraestructura de riego.

Este fenomenal centro de invernadero único en su género a través de los años ha sufrido -un continuo proceso de deterioro generado por distintos agentes de variada naturaleza. La puesta en valor de las estructuras Pre-hispánicas existentes actualmente y la programada este año corresponde al sector de los Andenes semicirculares y el canal Pre-hispánico, para la efectivización del presente trabajo se cuenta con un presupuesto de apertura que alcanza la suma de s/. 300,000.00 (Son Trescientos mil nuevos soles), Este techo presupuestal estará sujeta a futuras ampliaciones de acuerdo a lo que se vaya corroborando conforme se da el avance de Obra.

La presente ejecución se oriento a continuar el avance sistemático de la restauración efectuada en los primeros andenes semicirculares signados con los números del 01 al 05 anden, faltando la restauración de los andenes del 6to al 8avo, así como la continuidad de los andenes 01 y 02, y el lado Este del sector "A" o Q'echuyoq Muyu en los andenes 06 al 12avo, En este ejercicio se intervino los primeros andenes del sector de los andenes Semicirculares 01 al 05.

E sector "E" esta constituido por 08 andenes y en esta temporada se intervino los andenes signado con el número 01 tramos del 01 al 19, anden 02 los tramos del 01 al 11, anden 03 los tramos del 01 al 9, anden 04 tramos del 01 al 09, anden 05 los tramos 01 al 08, así mismo en base a las calas de exploración se evidencio la presencia de muros laterales que se orientan de norte a sur haciendo un ángulo al inicio de los andenes 02, 03, 04 y 05, del mismo modo se programo el llamado canal Prehispánico dividido en 06 tramos respectivamente, por encontrarse en mal estado de conservación y cubierto por vegetación y de maleza, y que gracias a la excavación Arqueológica nos demostró que no es canal es mas bien una estructura de conexión entre los sectores A, B y E.

A este programa se ejecuto también los trabajos de investigación Arqueológica que se ejecutará de acuerdo a lo cronogramado con la finalidad de corroborar a la Puesta en Valor del Monumento, en coordinación con la Sub Dirección de investigación.

Aclaremos que existe un error de asignación del sector intervenido pues en la programación de la proyectista Arqueóloga Alicia Quirita Huaracha, denomina sector "F" a la zona intervenida, pero en el PIP, con código 9241, aprobado por OPI – Educación 2005, en el Estudio de restauración y puesta en valor de monumentos Arqueológicos del valle sagrado a nivel de pre factibilización, consigna al sector intervenido llamado erróneamente F, como "E" que es el correcto. Es por esa razón que la tala del expediente se consigna como sector andenes semicirculares y canal prehispánico o sector "E".

## **2. DATOS GENERALES DE LA OBRA**

- DICTAMEN DE APROBACION DEL EXPADIENTE TECNICO.
- **NOMBRE DEL PROYECTO NOMBRE DE LA META .(OBRA)**

"Restauración y Puesta en Valor de Monumentos Arqueológicos en el Valle Sagrado"

- **NOMBRE DE LA META .(OBRA)**

### • LOCALIZACIÓN

El área de estudio se ubica en la pampa de Hilaras en la Comunidad Campesina de Mullakas ubicado al Noreste del Distrito de Maras, provincia de Urubamba. Departamento de Gusto, geográficamente se encuentra entre las siguientes coordenadas.

Longitud Sur	13° 20' 05"
Latitud Oeste	70° 40' 09"
Altitud	3,560 m.s.n.m

### • UBICACIÓN ACCESO, CLIMA Y TOPOGRAFIA

Es a través de la carretera asfaltada Cusco Urubamba (vía Chinchero) desvió al poblado de Maras así como desde la población de Cruz Pata conduce una trocha carrozable de 7Km. El acceso al C. A. de Moray es factible por dos tipos de vías, uno a través de camino de herradura a 4 Km. aproximadamente y el otro es mediante- la carretera que une Maras-Moray a una distancia de 9Km.

La zona geomorfoestructuralmente se encuentra entre las estribaciones de la Cordillera Orienta en la zona de altiplanicie a una altura de 3,800 m.s.n.m. la zona se caracteriza por pequeñas planicies y depresiones la que comúnmente esta surcada por cárcavas y pequeñas quebradas, colinas suaves aumentándose pendientes hacia los flancos del Valle del Vilcanota a lo largo de la zona se observa un sistema de drenaje paralelo, el control predominante es del tipo litológico en la zona aflora la formación Yuncaypata.

**Formación Yúncavpata,-** Responde a un desarrollo transgresivo en progresión al Cretácico Medio es de origen marino y mitológicamente corresponde a una secuencia de palizas, Limonitas, Areniscas, Lutitas y una serie de Evaporitas (Pachas).

### **Material Cuaternario.**

**Materiales Coluviales.-** En el curso del cuaternario se han ido depositando materiales en las laderas producto de la desintegración físico mecánico y químico de las rocas.

**Materiales Eluviales.-** Se encuentran ampliamente distribuidas en el paleo relieve, se observan estos materiales en las pequeñas quebradas por los procesos de descomposición in situ.

**Resistencia Mecánica**-La secuencia de calizas es medianamente resistente, pero la secuencia de finos lodositas y en especial la fasta de evaporitas son incoherentes y deleznales.

- **CUADRO GENERAL DE AREAS**

- **AREA TOTAL DEL PREDIO**

- : 401, 694.00 m<sup>2</sup>

- **AREA TOTAL CONSTRUIDA**

- 63, 056.00 m<sup>2</sup>\*

- **AREA LIBRE DEL PREDIO**

- 338,637.00 m<sup>2</sup>\*

- **AREA PROGRAMADA INTERVENIDA**

- 882.97 m<sup>2</sup>

- **AREA TOTAL EJECUTADA**

- 2,454.96

- **AVANCE PORCENTUAL ACUMULADO ANTERIOR**

- 32.359%

- **AVANCE PORCENTUAL EJECUTADO DEL AÑO.**

- 18.18%

- **METRADO ACUMULADO DEL AÑO.**

- 882.97 m<sup>2</sup>

- **FECHA DDE INICIO EN EL AÑO**

- 04 de abril del 2007

- **FECHA DE CUNCLUCION DEL AÑO**

- 31 de diciembre del 2007

- **PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA**

- 170,000.00**

- **PRESUPUESTO ASIGNADO EN EL AÑO**

- 300,000.00**

- **PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL AÑO**

**317,452.89**

- **PRESUPUESTO EJECUTADO POR CADA AÑO DE INTERVENCION ANTERIOR**

<b>AÑO</b>	<b>PRESUPUESTO ASIGNADO POR EL SNIP</b>	<b>PRESUPUESTO PROGRAMADO</b>	<b>PRESUPUESTO EJECUTADO</b>
2006	<b>S/. 200, 000. 00</b>	S/. 211,500.00	S/. 212,848.35
2006	<b>S/. 200, 000. 00</b>	S/. 150, 000.00 (Inicial )	S/. 150,017.76 (Inicial )
2007	<b>S/. 300, 000. 00</b>	S/. 300,000.00	S/. 317, 452.89.00
2008	<b>S/. 300, 000.00</b>		
12009	<b>S/. 350, 000. 00</b>		
2010	<b>S/. 350, 000. 00</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 1'700,000. 00</b>		

A partir del 2005 el presupuesto asignado por un periodo de 05 años signado según el oficio N° 214.2005/ME/PANMED/UP de fecha 22- 11- 2005 que se a aprobado la declaración de viabilidad efectuada por la oficina de programación e inversión, mediante resolución de economía y finanzas, es de 1`700,000.00 distribuido de acuerdo al acuerdo siguiente, que el monto asignado esta distribuido para la conclusión total del sector A Y E.

#### **FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Recursos directamente recaudados

### **3. EJECUCION PRESUPUESTAL TOTAL DE OBRA DEL AÑO**

Se adjunta por cada mes

### **4. VALORIZACIÓN FINAL.**

#### **COSTO DIRECTO**

**costo directo de las partidas:** 241,344.09

**IMPREVISTO** : 12,104.92

**TOTAL COSTO DIRECTO** : 253,449.01

**Gasto general** : 55,537.44

Renumeración del residente 20,364.93

Renumeración del almacenero 9,720.00

18. Escolaridad aguinaldo y gratifi.	400.00
23 Combustibles y lubricantes :	4,864.63
27 Servicios no personales	2,000.00
49 Materiales de escritorio y otros:	975.73
22 Vestuario	1,320.27
54 Enseres	60.00
39 Otros Servicios de terceros	6,595.50
32 Pasajes y gastos de transporte	39.00
30 Bienes de consumo	5,981.78
55 Servicio de luz	92.42
75 Póliza contra robos de equipos electrónicos	5275.16
76 SOAT vehicular	115.17

Total gastos generales.

## **TOTAL VALORACIÓN**

### **Saldo de existencia física de materiales valorizados**

### **Valorizaciones mensuales del año (febrero a diciembre)**

**Adjunta los extractos mensuales de los partes de almacén del año**

**Adjunta los partes de asistencia del personal de obra mensual del año.**

## **5. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Existe muy poca información sobre Moray en los documentos cronísticos de los siglos XVI y XVII, sin embargo existe información oral sobre la existencia de grupo étnico de los "Maras" que refieren los pobladores de la zona.

La presencia de grupos sociales Pre hispánicos en el Valle Sagrado de los Inkas y la zona de Maras, esta testimoniada por lo primeros asentamientos humanos entre los que destacan en sitio conocidos como Paqallamoqo, con presencia de material cultural desde el formativo (Chanapata y Paqallamoqo).

Así mismo en la zona se halló indicadores cerámicas del Horizonte Medio como fragmentos de cerámica de estilo Wari y Qotakalli en las proximidades de la zona arqueológica como en los sitios de Cuevamoqo, intiwatana, Vifañun Marka y la quebrada

de las Kachirakay (Salinera) con presencia de numerosas tumbas de planta rectangular y circular.

Inmediatamente anterior al surgimiento del estado cuzqueño, en la región hubo grupos sociales organizados políticamente en señoríos y confederaciones, entre las importantes se puede citar a los Kuyusuyus y Ayarmaka. Estos últimos integraban un territorio bastante extenso que controlaban Chinchero, Meras, Soqma, Ollantaytambo y la Cuenca de Patakancha y las proximidades.

Uno de los aclaratorios importantes del Periodo Intermedio Tardío fue sin duda Aywayro "Cheqoq" (Rostworoski 1932: 35). Que es una montaña con rocas en la cima, próxima a la población de Maras. Así como el templo de T'ioyambamba de origen colonial, ambos establecidos en espacios religiosos Pre-hispánicos de intercambio entre diferentes pisos ecológicos y regiones, fundamentalmente entre el altiplano., selva y e, Valle Sagrado de los Inkas, donde se intercambiaban maíz y sal con coca y otras: productos de la selva así como lana, ch'arqui y otros recursos altiplánicos que hasta la actualidad persisten pero en decadencia.

Los enfrentamientos entre los cusqueños y Ayarmakas debieron ser cruentos y decisivos para los fines del emergente imperio Tawantinsuvano, venciendo finalmente y sometiendo a las etnias Ayarmakas estuvieron en vías de un nuevo.

Estado prístino paralelo al Valle del Cusco, pero lamentablemente se Interrumpió por acción de los cusqueños. Sometido y destruido gran parte de los establecimientos en el Valle Sagrado de los Inkas y proximidades, el estado cusqueño organizo y promueve construcciones de grandes infraestructuras productivas, encausada el río Vilcanota recuperando espacios agrícolas se construyen andenes y sistemas hidráulicos para la producción intensiva en gran escala del maíz, así mismo se edifican cantidades de Qollgqs, caminos y asentamientos urbano con funciones administrativas, económicas e ideológicas.

Lograda la consolidación y reafirmación del estado cusqueño. Este organizó y promovió la tecnificación de la producción agropecuaria, astronómica, calendario y otros aspectos vinculados con el manejo, control y monopolio gerencia) del Estado inkas. La dependencia territorial de zonas y pisos ecológicos, así como la necesidad de especializar zonas de producción, impulso al estado a la creación de Infraestructuras especializadas, investigación y experimentación con el objetivo de estandarizar algunos productos importantes como maíz, coca y tras a pisos y zonas altas y romper limitaciones u obstáculos territoriales y

ecológicos. En conclusión Moray es un proyecto que corresponde a estas preocupaciones e Intereses del estado cuzqueño.

El cronista Pedro Pizarra hace mención a esta monumento con el nombre de Moray. Estos indios tienen una cosa: que cuando de vitoria son demonios en seguilla, y ganado Qunado huyen, son gallinas mojadas y como aquí seguían vitoría ofendiéndonos retraer, seguiania con gran animo. Esta noche nos retiramos a un pueblo que se dice Maray. despoblado que esta en lo alto de tosa la baxada que se laxa a este Valle de yucay, que donde esta a todo llano hasta la enteda del Cuzco (1986:148).

Así como el cronista Guaman Poma de Ayala habla sobre el Aymuray. "... que fue de los legítimos dezandientes de Adán y Eva y multiplico de Nué, y de primer gente de Uari Cocha Runa y de Uari Runa y de Purun Runa y de Auca Runa: de aquí salio Cápac inca Tocay – Capac, pinua Cápac primer inca y se acabó esta generación y casta de las armas porpeias de ellos pintaran y se nombraron las mas verdaderas " (1987:72) "Estos " dichos incas se actuaron y comenzaron a reina Manco Cápac Inca (74). Maria Rostworoski (1969-70) menciona y efectúa un estudio sobre los Ayarmakas, mencionando un sitio antiguo de gran importancia para los

Ayarmakas, cuya descripción podría interpretarse como una referencia a Moray, con el nombre de la "Guaca de los Avarmakas"

Según García poseí! (1968: "l 79-t 80), el primer reconocimiento moderno de Moray fue realizado por la expedición de Shippe y Jonson, quienes en 1930 fotografiaron, el lugar desde e; espacio. Así mismo resume las opiniones vertidas antes del 1968. Sostiene que Moray cumple la función agrícola.

Dokin (1979: 116-118) ofrece una descripción de Moray basada en los trabajos de Rowe 119") y de Ishida (1960:50) en la que describe sus estructuras como enteramente, únicas" solo identifica tres sectores.

El Dr. Luis A. Pardo (1957: 327-30) por la forma de los andenes agrícolas de Moray, lo denomina "Los anfiteatros". Posteriormente el Dr. Jhon H. Rowe confirma la existencia de cerámica anterior a los Inkas, Jhon Earis e !rene Silverbiatt en 1978 confirman el uso experimental agrícola que como función desempeñaban estos andenes circulares de Moray, las investigaciones de los Antropólogos Alfredo Valencia y Arminda Gíbaja en 1986 reafirman las funciones de ensayo de aclimatación de distintas variedades agrícolas que se experimentaban en Moray.

En la Revista del Instituto Nacional de Cultura. "Visión Cultural" el ingeniero Jorge Gamarra realizó un estudio estratigráfico y de los andenes tratamiento impares. Llegando a la conclusión de que cada andén tuvo su propio tratamiento estratigráfico, no teniendo ninguna relación una con otra. Diseñados con fines agrícolas).

De acuerdo a las investigaciones podemos determinar que gran parte de los andenes circulares de Moray son artificiales con un relleno de 4m aproximadamente de acuerdo a la topografía del terreno que respondería a las funciones experimentales de adaptación de determinados productos de diferentes pisos ecológicos ajenos a dicho hábitat, lo que es valioso en la configuración y características de este importante sitio Pre-Hispánico.

## **6. ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO**

Moray es un Conjunto asociado y enteramente relacionado en todas sus partes. La parte agrícola es impresionante, tanto en el aprovechamiento integral de las características del terreno, así como la utilización racional de los espacios. Esta parte agrícola está destinada a la experimentación por ende las estructuras de los andenes obedecen a este fin la forma circular favorece el riego controlado de especímenes en invernadero, asimismo permite que el aire no circule con fuerza.

Al aprovecharse las dolinas con cota negativa han permitido la creación de microclimas utilizadas para una variedad de especies, es para esto la forma concéntrica que presentan estas estructuras, que a la vez permiten la luminosidad solar en todo instante. Dos de los orificios (depresión) son de dimensiones grandes, estos son los llamados Q'echuyuy Muyu y Lima Muyu que se encuentran distribuidos en: forma paralela corren de Sur a Norte aislados, por un morrito estabilizado por muros de contención laterales. Estos dos hoyos están enlazados en la parte superior por una pequeña explanada donde se evidencian en superficie sobre-cimentaciones de muros de aparejo semi - fino que probablemente encierran recintos ya que aparentemente sus plantas son rectangulares.

Las estructuras circulares agrícolas se complementan con dos hoyos más, de dimensiones menores a las dos citadas. Estos hoyos son: El Intiwatana formada solamente por

seis anillos en la parte superior se aprecian estructuras a juzgar por los paramentos corresponden a recintos de doble jamba y el hoyo de K'huchi

Muyu. (Ñusta hispana) conforme por tan solo dos anillos de andenes coentricos.

Todos estos hoyos están alimentados por dos reservorios de tamaño regular. Que nos revelan que contenía agua en considerable cantidad y los canales actualmente existentes nos hacen vislumbrar un flujo continuo y controlado del vital líquido que fluía de estos reservorios hacia la población de Maras.

El agua llegaba a los andenes circulares mediante canales verticales que presentaban amortiguadores o fresnos de agua para que la fuerza de la caída del líquido elemento no afectara el relleno de los andenes, toda vez que la sección de estos canales verticales es circular.

Moray nos da ha entender una tecnología arquitectónica avanzada para estructuras construidas con fines agrícolas de experimentación de especímenes que tenían que ser aclimatadas en condiciones de agresividad del medio. Inclusive el material arquitectónico lítico usado en la mayoría de los aparejos es de andesita procedente del volcán apagado de Wañun Marka, debido a que este material absorbe de mejor manera el calor solar y luego lo emana en las horas de sombra.

En la parte superior hacia el Suroeste se aprecian estructuras que corresponden a la base de los canales (muros de contención) así como a muros que delimitan un acceso todo ella en mal estado de conservación.

El sector que se intervendrá este año corresponde a los Andenes Semicirculares (Sector F) por encontrar en mal estado de conservación en proceso de relapso y con mucha vegetación se proyecta intervenir los andenes signado con el número I tramos del 01 al 14, anden II los tramos del 01 al 11, anden III los tramos del 01 al 9, anden IV tramos del 01 al 08 del mismo modo se programa respectivamente, por encontrarse en mal estado de conservación y cubierto por vegetación y de Maleza así como los cimiento expuesta (base de cimiento íntemperizado)

Faltando la intervención del fada Nor-este del Q'echuyoq Muyu (sector A) zona desplazada (flujo de iodo) y asentada como el ato anden que falta la intervención de (30m de largo x 2m de altura y 1.20m de ancho) de aparejo simple de los tramos 37 al 42. Así como el anden 7mo en una distancia de 321 m de largo por 2 m de altura y un ancho

aproximado de 1,40 m que corresponde a tramos que tiene una arquitectura de aparejo fino con juntas concertadas, en ambos casos están unidos con mortero de barro intemperizado. En la actualidad se encuentran apuntalados y con el tratamiento de cubertinas por seguridad y en proceso de investigación (Arqueológicos, geológicos, estructural, impacto ambiental).

## **7. ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL**

El Conjunto Arqueológico de Moray se encuentra en estado de deterioro, debido a la pérdida de verticalidad y niveles originales, colapso de elementos laicos en algunos casos y la invasión de vegetación arbustiva y nociva, producida en las estructuras líticas confortantes de los andenes, estos hechos se presentan en los sectores no intervenidos.

El estado de conservación de los paramentos de los andenes, no intervenidas son de regular a malo, que muestran mayor deterioro, pérdida de plomada por las filtraciones de agua y presión de suelos. Deteriorada de mortero, colapso, así mismo en las plataformas de los andenes el agua discurre por acequias, y las propiciarles por la época de lluvias del presente año que han sido

muy permanentes y torrenciales, lo cual incide en el anegamiento de las mismas y los procesos erosivos a los que están expuestas, estas son las razones que nos llevan a priorizar la intervención en estos sectores, procediendo a los trabajos de restauración, investigación para determinar las evidencias y restituir los tramos necesarios.

Es necesario considerar la evidencia que existe en la parte superior del monumento que correspondería a la captación de agua así como es evidente la presencia de dos canales (mal estado de conservación) que se encuentran a nivel de solera. Con respecto a los andenes 6to, al 12avo sector deslizado (flujo de lodo) se aprecia en un mal estado de conservación debido a la pérdida de verticalidad y niveles originales, colapso de elementos líticos en algunos casos y la invasión de vegetación arbustiva y nociva que afecta directamente al núcleo de los muros.

## **8. CAUSAS DEL DETERIORO**

### **CAUSAS DEL DETERIORO**

En términos generales el estado de conservación que presentan las distintas estructuras Pre-hispánicas de Moray está en un avanzado estado de deterioro.

Esto se debe a las siguientes causas, que actúan negativamente, y son agentes de deterioro de variada naturaleza:

- Humanos, los elementos líticos arquitectónicos confortantes de las estructuras lterehispánicas de Moray sufrieron la extracción sistemática y la remoción de sus sitios originales con distintos motivos como la festividad del Moray Raymi.
- Animales, hasta que el INOC, se hizo cargo directamente de Moray, ganado ovino, porcino, caprino, malar y hasta vacuno pastoreaban en los mismos restos arqueológicos.
- Físicos, a través del tiempo han ocurrido fenómenos naturales que han contribuido al deterioro del Monumento Arqueológico de Moray, como son movimientos sísmicos, fenómenos eolíticos fuertes, precipitaciones pluviales abundantes, fenómenos de cambios bruscos de temperaturas, etc.
- Influencia del agua, la presencia de aguas de escorrentía superficial de origen pluvial se infiltran fácilmente en el suelo no consolidado y rocas de la formación Moras que son conducidos hacia la depresión aflorando en la base del deslizamiento. Provocando saturaciones de los suelos y por ende la inestabilidad del talud.
- Características geotécnicas, las rocas de la formación Moras son consideradas de mala calidad debido a la heterogeneidad de sus constituyentes (calizas, yesos, Lititas), que se presentan en forma lenticular, las mismas que son afectadas con la presencia del agua que genera depresiones, hundimientos y por ende deslizamientos en la superficie.

La formación Moras y depósitos cuaternarios son considerados de alto grado de erosionabilidad debido a su variabilidad granulométrica.

- Influencia físico-químico, las calizas y yesos de la formación Moras generan hundimientos a la incidencia del agua, considerándolas susceptibles al agua generando espacios vacíos en el interior del suelo en los diferentes cuerpos lenticulares, generando hundimientos en superficie e inestabilidad de depósitos no consolidados del cuaternario.

El Intemperismo físico-químico que afecta en la roca andesita (volcánica), con lo que está construido los muros de los andenes han generado también inestabilidad por la influencia química de carbonatos y ácidos disueltos que el agua transporta hasta la parte exterior (muros de los andenes) y atacan a la andesita, provocando colapso por perder su cohesión, resistencia al esfuerzo y Volumen.

- Influencia morfológica, la fuerte pendiente de la ladera hace que sea inestable el talud.
- Ausencia de cobertura vegetal. La ausencia de vegetación ayuda a la fácil infiltración del agua al interior del suelo por incidencia directa al suelo de gotas de lluvia.
- Influencia estructural, la presencia de fallas y diaclasas han originado las depresiones existentes. La constitución litológica de lentes de yesos y calizas han generado las depresiones y la probable filtración de elementos finos a través de diaclasamientos y fallamientos pequeños generando inestabilidad del talud de los andenes.

Por lo que los efectos son:

Los carbonatos arrastrados por las aguas pluviales que se infiltran al subsuelo contribuyen a la inestabilidad provocando vacíos en el Sub-suelo generando desplazamientos verticales, por disolución cal yeso y la roca caliza, seguidamente la influencia y la alteración por intemperismo químico de los elementos andesíticos (roca volcánica), con las que están construidas los muros de los andenes o anillos de las diferentes depresiones, las mismas que pierden su volumen, forma, dureza y resistencia al empuje o esfuerzo de los suelos teniendo el colapso de los muros.

## **9. INTERVENCIONES ANTERIORES**

El Ex-Patronato de Arqueología realiza en el Conjunto Arqueológico de Moray hasta el año de 1972, trabajos de mantenimiento como limpieza, vigilancia, levantamiento de planos topográficos, de delimitación, etc.

A partir del año de 1973, el INC-Cusco, interviene en Moray con trabajos de señalización desde Maras, asimismo efectúa labores de corte y extracción de vegetación nociva dentro del Monumento.

En 1974, por medio del PER-39, lleva a cabo trabajos de Investigación previa a los trabajos de Puesta en Valor del Monumento.

En 1982, El INC-Cusco, canaliza por la Dirección del Centro de Investigación y Restauración de Bienes Monumentales el levantamiento del plano de demarcación para proteger y Conservar el Conjunto Arqueológico de Moray.

En 1989, el Antrop. Percy Bonett M. inicia la construcción de la caseta de control y vigilancia y a partir de septiembre del mismo año el Antropólogo Víctor Raúl Casas

S. concluye la construcción de la Infraestructura de la Caseta, del mismo modo efectuaron trabajos de mantenimiento del Monumento.

En el año de 1992, se concluyen con los trabajos de implementación de la Caseta de Control y Vigilancia por parte del Instituto Nacional de Cultura, contribuyendo de esta manera al mejor desarrollo de los trabajos de Conservación, Preservación, Investigación, Mantenimiento y Puesta en Valor de la Zona Arqueológica de Moray.

A partir del año de 1993 y teniendo como base la caseta, el INC-Cusco, asume plenamente los trabajos de investigación, restauración y Puesta en Valor del Monumento Arqueológico de Moray empezando por los primeros andenes confortantes (inferior) y la implementación de la caseta de control ubicado en un sector estratégico del monumento.

En los años de 1997 se interviene el Segundo andén dirigido por el Arq. Chames Florez y el Arqueólogo. Richard Alegría. 1998-99 se ejecutaron las labores de Puesta en Valor del 4to andén del sector principal dirigido por el Br. Faustino Huaman y el año 2000 se efectuó la restauración del 5to andén ejecutando por el Br. Pedro

Taca Chunga. El 2001 desde el mes de julio se efectuó la restauración del 6to andén, faltando el sector del Nor-este en una distancia de 30 metros de largo en los tramos 37 al 42 (Zona deslizada).

El año de 2002 se continúa con los trabajos de Investigación y Puesta en Valor del monumento en los andenes 7mo los tramos del 01 al 40 y del 52 al 64 así mismo en el 8vo andén los tramos del 01 al 20 que se encuentran en un buen estado de conservación. Como también se remodeló la caseta de control. Se efectuaron el levantamiento de los planos por parte del Proyecto de Qhapaq Ñan de todo el Conjunto Arqueológico de Moray a Detalle.

El año del 2003 se continuó con los trabajos de Puesta en Valor de los andenes del 8vo y 9no andén los tramos del 25 al 51 y del 63 al 89 y del 01 al 24 del 9no andén respectivamente. Así como los trabajos de investigación arqueológica, que fueron presentados a la oficina de Investigación. El año del 2004 se trabajó en el 9no y 10mo andén, tramos del 26 al 55 y del 67 al 93 y los tramos del 01 al 26 respectivamente, así mismo se intervino los tramos del 01 al 15 del muro de contención, parte superior del sector "A" o Qechuyoq Muyu. El año del 2005 se continuó con los trabajos de puesta en valor los andenes 10mo y 11avo, así como los accesos del 12avo, 13avo y 14avo andén lado Oeste del

monumento, completando así la restauración de los accesos. El año 2006 se continuo con los trabajos del 11avo anden tramos 49 al 61, en el 12avo desde el tramo 01 al 06, del 07 al 17, del 19 al 26, del 28 al 63, y los tramos 80 al 85, 88 al 90, 92 al 99, 100 al 109, en el 13avo anden tramos del 01 al 46, del 49 al 56, del tramo 59 al 61 y en el 14avo anden tramos del 01 al 52.

El año 2007, mi persona Arqueólogo Jorge Atauconcha Lázaro, intervino los andenes signados con los números 01, 02, 03, 04 y 05, en los tramos siguiente, de 10m cada tramo. Anden 01 en los tramos del 01 al 19, anden 02 con 190m de longitud, anden 02 en los tramos 01 al 11 en 110m lineales, anden 03 en los tramos 01 al 09 en 90m lineales, anden 04 al 10 en 100m de longitud, anden 05 en 100 metros de longitud. La proyección longitudinal de los andenes son de este a oeste y mirando hacia el norte, así el lado este de los andenes se hallaron muros laterales de los andenes 02 al 03 en 5,58m de longitud, anden 03 al 04 en 11.64m de longitud, anden 04 al 05 en 14.11m de longitud. Así mismo se intervino el llamado Canal Prehispánico en una longitud de 50m, dejando el ultimo tramo de 2.50m por razones que en este tramo se encontraba la unidad de excavación N° 01, en la cual se termino la excavación los últimos días del mes de diciembre por la cual se dejo para el año 2008.

## **10. OBJETIVOS.**

### **OBJETIVOS GENERALES**

Como objetivo general se realizo la Restauración y Puesta en Valor del Conjunto Arqueológico de Moray, emprendiendo acciones restaurativas orientadas a defender la perdida del valor arquitectónico de las estructuras deterioradas por los agentes físicos y químicos del Intemperismo. La constante labor de conservación y vigilancia del monumento, ha reducido el factor antrópico como causa de la degradación de Moray.

El objetivo del proyecto es Investigar, conservar, proteger, mantener, poner en valor por parte del INC-0 la Zona Arqueológica de Moray de acuerdo a Ley.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Se recuperará la tecnología andina empleada en la construcción de los andenes agrícolas y toda su implementación estructural asociada, poniéndola nuevamente en uso mediante la restauración de estas estructuras Pre-hispánico previa trabajo de Excavación Arqueológica.

Se continuar los trabajos de Puesta en Valor del Conjunto Arqueológico de Moray, como lo realizado en el sector "A" o Q'echuyoq Muyu, esta temporada se intervino los andenes signado con el número 1 tramos del 01 al 19, anden 02 en 11 tramos del 0 1 al 11, anden 03 en los tramos del 01 al 09, anden 04 tramos del 01 al 10, anden 05 en los tramos del 01 al 10 del mismo modo se programa la intervención del canal Prehispánico de los tramos del 01 al 06, de ambos lados por encontrarse en mal estado de conservación y cubierto por vegetación y de maleza. Cunde se efectuaran trabajos de consolidación, recomposición, restitución y cubertinas de muros garantizando su estabilidad.

## 11. ESPECIFICACIONES TECNICAS

La residencia de obra en el transcurso de todas las actividades que se implementaron en el proceso de intervención, tomo las previsiones del caso a fin de documentar minuciosamente todas las labores, Por lo tanto, se llevo los registros fotográficos, gráficos y escritos en *forma* continua técnica y metódica.

### 11.00.00 OBRAS PROVISIONALES

#### 11.01.01 CARTEL DE OBRA SEGÚN MODELO (1.24 X 2.40 m) REPINTADO

Esta partida es realizo ya que a través de este cartel se informa, los trabajos que la institución realiza, donde se Indicará el nombre de la institución, obra y monto, de acuerdo al formato, para ello se repintará la plancha metálica de 1.20 x 2.40 m y se utilizará Rollizos de 4" x 5 m para el apoyo de acuerdo a las dimensiones y colores ya establecidos. Para ello se utilizará pintura esmalte sintético azul y blanco, se programa 01 piezas y se colocara en la caseta de control.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
PZA	1.00	82.27	82.27

#### 11.01 .02 RAMPAS DE MADERA PARA ELIMINACIÓN DE DESMONTE (ANCHO 1.44 M)

Por las características del monumento (desnivel) se ha visto por conveniente construir rampas para el traslado de material de desmonte así como elementos líticos que serán desechadas como la roca evaporita (pachas) que en contacto con el medio ambiente se pulverizan. Estas rampas estarán apoyadas a los andenes y sobre rollizos 3"

espaciados en 0.80 sobre las que irán listones de 2"x3" a los cuales se clavara tablas de 1 1/2" x 8" para formar la rampa, en un número de 30 m que serán ubicados en los tramos Q 1, 02, 13 del 1er andén.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M	30.00	47.70	1,431.00

### **11.01.03 AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN (BIDONES DE 20 LT)**

El líquido elemento que se empleo en los trabajos de consolidación recomposición y restitución especialmente en la preparación del mortero, lechado del núcleo, regado del terreno para los apisonados y en otros usos propios de la obra en una cantidad de 5,000 bidones, este líquido elemento se transportara desde la caseta de control y vigilancia hasta el sitio de intervención que son los andenes semicirculares sector "F" signando con el N° 01, 02, 03 y 04, la cual se llevará por manguera hasta una distancia de 500 m. Posteriormente se trasladara en bidones hasta la plataforma del 01 y 02 andén para el preparado de; mortero.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Bidones	5,00.00	1.44	7,200.00

### **11.02.01 TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **02.01.02 ELIMINACIÓN DE ELEMENTOS SUELTOS PEBADOS.**

Los elementos pesados que se eliminaron son las rocas Calizas y Evaporizas (Pechas), que se encontraron en los paramentos y en el núcleo de los muro en regular cantidad, de acuerdo a las observaciones hechas las cuales fueron trasladados fuera de la zona monumental, para dicho fin se utilizaron saquillos y cargados a hombro a una distancia de 800 metros ida y vuelta en pendiente (ladera) para esta temporada se programa.

#### **11.02.02 ELIMINACIÓN DE MALEZAS y ARBUSTOS DE FÁCIL EXTRACCIÓN**

Debido a la abundante precipitación pluvial que se ha presentado en el año en toda la región donde esta asentado o ubicado la Zona Arqueológica de Moray, se ha acelerado el crecimiento de la vegetación nociva, haciéndose necesario antes de empezar

con los trabajos de Investigación y Puesta en Valor llevar a cabo la ejecución de esta partida, que se realizo en los hoyos de Q'echuyuq Muyu, sector "A" de Sima Muyu; sector "B" en intiwatana Muyu sector "C" y en el hoyo de Miust'e Hispana o K'uychi Muyu, sector "D" que nos permitio liberar de vegetación nociva las estructuras Rre-hispánicas existentes. El área específica a intervenir será 5,000.00m2. Esto con respecto a los primeros andenes del sector Semicircular o "F". Para ello se utilizaran herramientas manuales como segaderas, machetes y serruchos. La vegetación eliminada inmediatamente será acarreada a un lugar idóneo para su total desaparición para así evitar la dispersión y recreación de las semillas.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	5,00.00	0.86	1,7200.00

#### **11.02.03 ELIMINACIÓN DE MALEZA EN PARAMENTOS**

Esta partida se realizó previa al sistema de reticulado para la identificación de cada pieza lítica de estructuras que se intervino. Así mismo se limpio los paramentos (andenes) de toda la zona a intervenir. Ya que en las juntas han crecido gran cantidad de vegetación inclusive los arbustivos dichos trabajos se realizaron mediante procedimientos mecánicos utilizando para ello herramientas como segaderas, machetes y badilejos en un área de 2,000.00 m2. De acuerdo a los registros fotográficos se puede determinar las Juntas y los lechos de los mampuestos alterados, para obtener un registro conveniente del estado actual de las estructuras. El material será trasladado fuera del área monumental.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	2,000.00	1.23	1,230.00

#### **11.02.04 ELIMINACION DE RAICES DE FÁCIL EXTRACCIÓN**

En las diferentes visitas realizadas al Conjunto Arqueológico se aprecia gran cantidad de raíces en el paramento y núcleo de los andenes, las cuales fueron extraídas y eliminadas en forma alternada con el desarmado de los paramentos. Utilizando herramientas manuales como picos, machetes, segaderas y otras. Existiendo 73 raíces de regular tamaño correspondientes a Qollí, T'ankar, Llaulli, Chachacoma (arbusto) llegando

a desestabilizar el muro por la incrustación de las raíces así como el empuje, para ello fue necesario extraerlos para iniciar los trabajos de restauración en los andén semicirculares o sector "E" del 01 al 05. En muchos casos fue necesario retirar los elementos líticos de los paramentos, trasmuro y núcleo, con la finalidad de efectuar un registro grafico y fotográfico del estado actos de los andenes.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Pza	73.00	8.99	655.27

#### **11.02.05 APUNTALAMIENTO DE MUROS**

Los paramentos programados para este año se encuentran en proceso de desplomar, por el mal estado de conservación (inclinación mayor o pérdida significativa de la verticalidad original) los cuales fueron apuntaladas antes del inicio de toda intervención para ello se utilizo madera rollizo de eucalipto de 5"x 5m para los puntales, los mismos que se colocaron de preferencia a 45 grados con relación al piso actual, en el cual tendrá contacto con el elemento lítico que conforma la estructura, se colocaron tablonos de madera corriente de 1,5 pies de largo. Se fijará estas alas puntales mediante clavos de 5" y 6". Las tornapuntas igualmente a 45 grados con relación a los primeros elementos y fijadas con alambre negro N° 16 en las uniones del rollizo y los tablonos, en los tramos 05 y 06 en el 2do anden, en los tramos 09 y 10 del 3er anden.

poder fijar los puntos de referencia en plomada, escuadra y nivel a una distancias de 5.00 m, los cuales se construirán siguiendo el diseño original de los muros (cóncavas y convexas), las crucetas o balizas se colocaran antes de desarmarse las estructuras a intervenir y ha altura suficiente, por encima de las cabeceras de estas, luego se correrán 3 niveles de alambre 1V° 16 en forma horizontal, a las que se amarrarán a determinadas distancias alambre de similares dimensiones lienzos, siguiendo la inclinación de los paramentos. Estos puntos permitirán la correcta colocación de los elementos líticos, con esta técnica se evita alterar la inclinación original que tienen estos paramentos de los andes del 01 al 04. Todo este andamiaje estará constituido por 46 piezas de rollizos de diferente grosor de acuerdo al sitio donde estén colocados. En total tenemos 46 tramos en los andenes del 1er al 4to del mismo modo sector del Canal Inka.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Pza	46.00	33.26	1,529.96

#### **11.02.07 RETICULADO Y CODIFICADO (INCLUYE DIBUJO)**

Etapa que consiste en el registro de cada uno de los elementos líticos en base a reticulados que permitan su posterior rearmado en su posición original. Las retículas tendrán diferentes dimensiones, las que se adecuarán al tamaño de las piezas conformantes de los muros (a 0.25 metros por 0.25 metros) en el trasmuro es de 0.20 m por 0.20 m. El marcado de las retículas se efectuara tomando cota (nivel) referencia para los horizontales y verticales, las que generalmente se registran en las balizas o crucetas provisionales y en puntos fijos de las estructuras, las mismas que por ningún motivo deben ser desarmadas en su totalidad, sino más bien en tramos que permitirán realizar adecuadamente las labores. La nomenclatura de cada elemento lítico corresponde a letras del alfabeto y número, los que se colocaron con pintura reversible (pintura lavable).

Una vez efectuado el proceso de registro escrito, se efectuará el registró grafito (dibujo en papel milimetrado y fotografías pormenorizadas) a una escala de 1:25 incluyendo planta, cortes y elevaciones.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	900.00	8.84	7,956.00

#### **11.02.08 TRAZOS NIVELES Y REPLANTEOS DURANTE EL PROCESO**

Estos trabajos de desarrollaron durante y en proceso de los trabajos de investigación y puesta en valor con equipos como niveles, plomada, brújula, altímetro y otros de control, esta labor será constante para evitar errores en la ejecución de los trabajos restaurativos desde el Canal Inca, andenes del 01 al 04 se programa 200.00m<sup>2</sup>. Esta actividad tiene como objetivo el replanteo de los planos existentes de la obra, Los trabajos de la temporada anterior consideran nuevos aspectos a ser incluidos dentro del plano original, así mismo con esto se logrará la verificación de la realidad situacional del Conjunto. El trazo de los muros intervenidos y de los que pudieran

encontrarse durante las excavaciones arqueológicas se realizarán durante el proceso de ejecución de la obra, para lo que se tomará en cuenta los muros existentes del Sector A y B, los cuales serán

elevados de corrección a los levantamientos anteriores hechos por los técnicos de la institución.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	200.00	1.56	321.00

#### **11.02.09 RECUPERACIÓN DE ELEMENTOS LÍTICOS ARQUITECTÓNICOS DISEMINADOS EN OBRA Y ANASTILOSI EN SECO DE MUROS CAÍDAS.**

Con el fin de volver a colocar en su sitio original mediante la técnica de la anastilosis los elementos líticos arquitectónicos que constituían los paramentos, se procedió recuperar estos lótos cerca a la parte de muro donde se han producido extracción o colapso. Se realizará en el presente año la recuperación de 44m<sup>3</sup> de este material, los mismos que serán debidamente registrados fotográficamente, gráficamente y literalmente, una vez que fueron identificados como pertenecientes a cada tramo de los andenes 01 al 04, incluyendo el canal Inka del sector de los andenes Semicirculares o "E".

Labor que consistió en la recuperación de los elementos que fueron eventualmente hallados en la zona de trabajo. En este caso, se refiere principalmente a elementos litigo constituyentes de las estructuras. horno procedimiento general deberá seguirse los siguientes pasos: identificación de los elementos pétreos de muro, esquina, dinteles, hastiales, clavos, argollas líticos, se deberán realizar el registro fotográfico, grafito (dibujo) y escrito, detallado el sector el área en que se ubican los elementos líticos, con la finalidad de determinar posteriormente su posible lugar en la estructura y su consecuencia restitución (reintegración). Esta partida nos permitirá habilitar pequeños tramos del acceso que han sufrido o afectado por acción humana y natural (lluvias, deslizamientos) con herramientas como carretillas, picos, palas barretas, pisónadores, etc.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	40.00	24.97	988.80

#### **11.02.10 ACARREO DE MATERIAL A OBRA (CON PERSONAL OBRERO A 800 M DE DISTANCIA.**

Primeramente se habilito pequeños tramos del acceso que han sufrido o afectado por acción humana y natural (lluvias, deslizamientos con herramientas como carretillas, picos, palas barretas, pisónadores, etc. Seguidamente los materiales que se encuentran en la caseta de control como son arcilla, cal, piedras, rollizos y otros, serán transportados por los obreros sobre el hombro o espalda en saquillos y costalillos por las características topográficas del terreno (pendiente), no es posible trasladar en carretilla a la zona monumental por lo que trasladará a espaldas a una distancia de 800m Ida y vuelta en una cantidad de 165.00m<sup>3</sup>.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	165.00	111.65	18,422.25

#### **11.02.11 TRANSPORTE DE MATERIAL A OBRA (CASETA) A 130 KM (M Y VUELTA).**

Con esta partida se transporto material que se empleo en la intervención de los andenes del 01 al 05 del sector de Andes Semicirculares, desde la sede de la ciudad del fusco hasta C. A Moray como son cal, cemento, herramientas y enseres 31 m<sup>3</sup>, Asimismo desde la cantera de Wañun Marka los elementos líticos para los trabajos de restitución en 100m<sup>3</sup> así como desde San Jerónimo la arcilla en 40 m<sup>3</sup>. Haciendo un total del traslado de material en la cantidad de 171.00 m<sup>3</sup>.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	171.00	31.93	5,460.03

**11.03.00  
MOVIMIENTO DE  
TIERRAS**

#### **11.03.01 NIVELACION Y APISONADO MANUAL (CON PISON DE MANO)**

El nivelado y apisonado se realizo en los andenes del 01 al 05 donde se evidencio in situo la existencia de material consistente en arcilla, tierra, material lítico (Intemperizado) provenientes y a consecuencia de los deslizamientos de las partes superiores del sector de los andenes Semi-circulares, por lo que este período se

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	300.00	4,85	1,455.00

nivelará y apisonará. Así mismo en la superficie o plataforma del canal inka a consecuencia de llevarse a cabo las festividades del Wata Qallariy y Moray Raymi, que con el paso de tiempo así como la visita constante de los turistas se acumulo poco a poco material excedente y los trabajos de movimientos de tierras programadas en esta temporada después de un registro respectivo se procederá a restituir el material extraído devolviéndole el nivel original mediante el apisonamiento controlado bajo nivel, apisonándolos en capas de 0.20 m de altura, antes de este apisonamiento se regará el área trabajada mediante aspersion manual utilizando agua limpia para ello se ha calculado la cantidad de:

#### **11.03.02 EXCEVACIONES MASIVAS EN TIERRA ARCILLOSA (ZANJAS)**

Las excavaciones masivas de zanjas (superficiales) se realizaron en las plataformas del canal inka, 1er al 5to andén del sector de los Andenes Semicirculares o "E" donde existio significativa cantidad de material acumulado. Específicamente la lado Este (E), donde se evidencia la acumu4acción de significativa cantidad de tierra trasladada de las partes superiores, se ejecutará también previa Investigación Arqueológica con registro fotográfico, gráfico y literal las labores de aperturas de zanjas al pie y la cabecera de muro para poder determinar la composición y el comportamiento de estas estructuras y posteriormente consolidar. Esta partida se realizará mediante el uso de herramientas mecánicas como son las palas, los las barretas y se acumulará en sitio idóneo mediante el acarreo en carretillas del material removido para ser sometido a un proceso de zarandeo para evidenciar y se recuperara el material cultural que contiene. Se ejecutará esta partida en un área de 465 m<sup>3</sup>.

Así mismo dicho material se utilizo para el preparado del mortero y el lechada correspondiente, se ejecuto la liberación del material excedente (intemper7zado) del suelo de fundación donde se encuentra asentada las estructuras.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	465.00	16.40	7,626.00

### 11.03.03 EXCAVACIÓN DE PLATAFORMA EN ROCA SUELTA (A MANO)

En el sector de los Andenes Semicirculares o "E" se evidenciaron bloques de rocas que se encuentran en proceso de intemperismo y colapso ubicado al Noreste de las andes del 1er en los tramos 12 e! 14, así mismo en el 2do anden los tramos 08 y 09, que a través del tiempo y la acción de las lluvias provocaron el arrastre desde la base, en muchos casos se aprecia la roca suelta parte del cimiento muro, el cual deberá. ser extraído para el cambio por otro elemento mas consistente, para este período se programa 10 m3. Que serán trasladados fuera del monumento a una distancia de 800 m y posteriormente serán llevados en volquete de la institución fuera de la zona monumental.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	10.00	70.43	704.30

### 11.03.04 EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA

Los trabajos de excavación arqueológica se realizaron con la finalidad de verificar problemas estructurales de los andenes y ceñirse al trabajo de Puesta en Valor, estos trabajos se realizarán en coordinación directa con la Dirección de Investigación y Catastro.

Se procedió a excavar mediante trincheras ubicadas en los paramentos de los andenes 1er, 2do, Ser y 4to anden, donde se puede constatar la pérdida de estabilidad desde el nivel del suelo de fundación de las estructuras así como el pandeamiento en los tramos 09 al 14 por la presencia de un alto porcentaje de humedad e intemperización de rocas calizas, 2do anden, en los tramos 01 y 07, del mismo modo se excavara en área de 4 x 4m en la parte superior del Canal Inka (acueducto) con la finalidad de evidenciar la potencia cultural, inclinaciones originales, cimentación, pisos, tratamiento del núcleo de los muros.

Dichas excavaciones arqueológicas se efectuaron tomando en cuenta el método, objetivo de Investigación, que consistirá en aplicar técnicas de carácter científicas como el decapado metódico mediante un riguroso registro capa por capa descriptivo e interpretativo utilizando fichas de control y un minucioso registro gráfico, fotográfico y detalle de los especímenes culturales evidenciados y poder determinar la profundidad cultura; del sitio, su asociación, su recurrencia, su cronología y corología. Esta investigación será ejecutada por la arqueóloga responsable y una adjunta. Previa aprobación del Proyecto de investigación.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	60.00	116.56	6,999.60

#### **11.03.05 CLASIFICACIÓN DE MATERIAL CULTURAL**

Partida que corresponde a la solución de continuidad del Proceso de Excavación Arqueológica que consistió en el embolsado cuidadoso de los especímenes culturales evidenciados de acuerdo a la capa en la cual han sido halladas, y teniendo en cuenta su asociación cultural clasificarlas según la tipología, función y material empleado en su elaboración o creación, previamente se registrará con detalle riguroso sus características y condiciones en fichas que se colocan aseguradas en cada bolsa.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Bolsas	50.00	15.64	782.00

#### **11.03.06 ANÁLISIS DE MATERIAL CULTURAL**

Esta partida será ejecutada exclusivamente por la profesional responsable, debido a que es necesario contar con una preparación académica especializada previa, porque a partir del riguroso proceso de registro anterior, se procedió a la interpretación científica de los diferentes especímenes culturales evidenciados en el proceso de la Investigación Arqueológica, pudiéndose llegar incluso a formular especulaciones teóricas e hipótesis contundentes a partir de todo lo evidenciado, contribuyendo de esta manera al avance del conocimiento científico del Área Cultural intervenida.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Bolsas	50.00	13.22	551.00

### 11.03.07 REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Esta labor consistió en efectuar los registro gráficos, escritos y fotográficos de los trabajos de Investigación arqueológica de las 4 trincheras y las 2 excavaciones en área, así como de los trabajos de Puesta en Valor del monumento, con la finalidad de efectuar un registro minucioso de las evidencias y hallazgos ubicados en las calas o unidades de excavación donde se utilizaron lienzas, nivel aéreo, brújula, winchas, plomada, etc, Por estas consideraciones se programo.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	140.00	12.50	1,750.00

### 11.03.08 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Una vez concluido el proceso de excavación arqueológica y las excavaciones masivas al pie y cabecera del muro a intervenir, se procedio previa acción de zarandeo, para rescatar material cultural y separar semillas u otras impurezas a rellenar con el mismo material original extraído de los pozos o calas de investigación efectuados, se realizo 4500 m3. Previo apisonado de 0.20m de altura.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	450.00	12.31	5,539.50

### 11.03.09 RELLENO CON MATERIAL PRESTADO

Labor que se desarrollo en aquellos lugares que faltan rellenos con la finalidad de tener una superficie plana adecuado para la conservación de la plataforma, el relleno se ejecutará capa por capa, compactando con pisones manuales en donde también se utilizaron herramientas y proyectándonos un avance de 3Orr3. Este trabajo se ejecutará en los

andes del 01 al 04 en los primeros tramos, los cuales fueron utilizados constantemente con el fin agricultura (ingreso de tractor), antes que el

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	450.00	12.31	5,539.50

#### **11.03.10. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE (800 M A HOMBROS EN SAQUILLOS)**

Se contempla esta partida toda vez que siempre queda material de variada naturaleza una vez concluida el movimiento de tierras efectuado, especialmente

de la partida de excavación masiva. Se procederá al acarreo a un lugar idóneo de este material sobrante donde posteriormente se la pueda Procesar para su reutilización en futuras intervenciones previa identificación y determinación de uso en un área de 20.00 m3 principalmente la maleza como raíces, arbustos, pastos y Kikuyo.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	20.00	111.75	2,235.00

#### **11.03.11 DESMONTADO Y ARMADO EN SECO DE MURO (RETICULADO Y CODIFICADO)**

Luego del proceso de retícula y nomenclatura, los elementos Biloca se desarmaron teniendo sumo cuidado en no variar su ubicación, de forma tal que será sobre una superficie plana, distribuyendo en un área los elementos interiores y en otro los elementos exteriores, conformando muros "en seco". Generalmente se asume con el método, que los elementos superiores se choquen en la parte inferior y los inferiores, hacia la parte superior. Posteriormente se continuará, con la labor que consiste en volver a colocar los elementos Biloca conformantes de las estructuras, en su posición original o primigenia, previamente registrada en base a los pasos anteriores y con la finalidad de devolver a estas sus condiciones estructurales. Presupone esta finalidad, la eliminación de grietas, fisuras, pérdida de verticalidad original que determinaron su consolidación a través del proceso de desarrollo y rearmado. Así mismo presupone igualmente, la eliminación de las causas de deterioro de la estructura, previamente

determinadas durante las excavaciones, arqueológicas y/o el análisis de la propia estructura, en este contexto o premisa restaurativa, se tomó en consideración los siguientes aspectos fundamentales:

- Mejoramiento del suelo de fundación, en caso de determinarse que este ha sido la causa de la falla de las estructuras (compresión por sobre carga, asentamientos diferenciales por escorrentías internas de agua y de secados posteriores del suelo, etc.) en estos casos es necesario solicitar la concurrencia de especialistas en análisis y mecánica de suelos en base a estos estudios se determinará la acción física más conveniente que permitirá el mejoramiento del suelo de fundación.
- Mejoramiento de cimientos: Las excavaciones masivas y el estudio de correspondencia con la estructura (altura, secciones resistentes y carga), determinaron que la cimentación es insuficiente en su diseño, por lo que fue conveniente efectuar labores adicionales de mejoramiento de secciones.
- Mejoramiento de la propia estructura de nivel interno, se determinará que la causa de deterioro fue por la falta de cohesión entre elementos líticos a través de los morteros que aglutina los elementos líticos y en casos extremos obras adicionase-s de refuerzo estructural que debieron ser sujetos de aprobación previa antes de su implementación física, se realiza las partidas 09.1 3.01.03 recomposición de muros de aparejo concertado de los anden del 1 er al ato, así corro el Canal Inka.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	700.00	18.75	13,132.00

#### **11.04.00 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

##### **11.04.01 CALZADURAS DE CIMIENTOS (CON MORTERO DE ARCILLA-CAL)**

En los tramos 09 al 11 del 2do anden y los tramos 08 al 09 en el 4to anden y las estructuras que perdieron estabilidad desde el nivel de cimiento por el intemperismo de las rocas caliza así como la presencia de roca evaporita, que en contacto con el agua se pulveriza las cuales fueron utilizadas como base para el asentamiento de la estructura.

Por comparación con los trabajos de años anteriores se pudo verificar la desintegración, es a consecuencia de un alto porcentaje de humedad y escorrentía de aguas subterráneas. Las pérdida de solidez de las rocas inciden las alteraciones de las estructuras con pérdida de estabilidad y colapso. Las estructuras que perdieron estabilidad desde el nivel de cimiento pues los cimientos se evidencian adosadas encima de la roca (base) donde se encuentran asentadas las estructuras presentan material suelto intemperizado el mismo que será liberado en una profundidad de 0:80 m x 1 .40 de ancho, para luego ser restituido con una sub-cimentación conformado por tres hiladas de bloques de roca que serán asentadas con una mezcla especial cal arena y aditivo de cemento). Al momento de volver a su sitio original será necesario calzar con el empleo de material moderno la cimentación de esta parte para darle estabilidad a la estructura del sobre-cimentación de este sector de muro circular de andén.

El material cohesionante moderno que se empleo fueron la mezcla simple en una proporción de 05-05:01, que corresponde a 05 de arena 05 de cal y 01 de cemento. Programándose este año:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	5.00	180.50	902.50

## **11.05.00 ESTRUCTURAS DE MADERA Y CUBERTINAS**

### **11.05.01 CUBERTINAS DE PROTECCIÓN**

Esta partida se ejecuto y cubrió un área de 60m<sup>2</sup>. Se aplico en la cabecera del muro circular que corresponde al canal Inka, andenes del 1er al 5to andenes del sector "E" o andenes semicirculares, que consistirá en una capa de protección que evitará la penetración de las aguas pluviales al núcleo del muro. La preparación de la mezcla, incluye cal, arcilla y yerra bien cernida en una proporción de tierra (3), arcilla (2) la mezcla final se le agrega arena como elemento cohesionante colocándose el mortero en una altura de no mayor de 0,10m recubriendo la totalidad de la cabecera. Estos trabajos se efectuaran en toda la zona intervenida como son los andenes del 1er al 4to así como en el Canal Inka, Esta labor de protección se ejecutará hasta en tres etapas como el del emboquillado en esta temporada e programa:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	60.00	17.13	6,166.80

#### **11.06.00 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA:**

El conjunto Arqueológico de Moray tiene características sui generis y específicamente los muros del 1ro al 5to sus paramentos presentan elementos líneas de calizas en mayor proporción (30%), que se encuentran en mal estado de conservación, en los registros gráficos y fotográficos se aprecian espacios vacíos donde el elemento lítico desapareció por completo en contacto con el agua estas se intemperizan llegando al extremo de pulverizarse en contacto con el viento así mismo cuando uno llega a tocar con la mano se pulveriza (destruye) rápidamente, sugerimos restituir dichos elementos con otros. Que deberán trasladadas de la cantera Inka (Wañun Marka) correspondientes a elementos líticos andesitas. Que correspondería a una manufacture Pre-Inka.

Desde el andén 01 al 05. Los materiales que se utilizan son generalmente andesitas en mayor porcentaje prueba de ello que muchos de los paramentos se encontraban (ya intervenidos) en regular estado de conservación, cabe mencionar que dichos elementos del sector Este se encuentran en mal estado de conservación por la presencia de escorrentía de agua que dañan inclusive a la andesita mostrando gran cantidad de ácidos que alteran los litos y que correspondería a asna manufactura Inka,

Con respecto a la zona que se intervendrá esta temporada se aprecia que los andenes están construidos por roca andesita, faltando en muchos tramos el mortero de barro que posiblemente por falta de mantenimiento de los canales así como del manante o ojo de agua, estos fueron abandonados los cuales por el paso del tiempo lavaron los morteros de los andenes, prueba de ello que han colapsado en tramos.

#### **11.06.01 CONSOLIDACIÓN DE MURO DE APAREJO CONCERTADO**

Por el tiempo transcurrido, el mortero original que en proporción traedla servía para unir las juntas de los elementos líneas arquitectónicos conformantes de los muro del canal Inka, así como del 1er al 5to andén del sector de los andenes Semicirculares están

en un estado de grave deterioro, habiendo desaparecido casi en su totalidad poniendo por ende en proceso de colapso el muro entero (se aplico generalmente en la base de los andenes). Se aplico una mezcla preparada de cal, arcilla, tierra, en la siguiente proporción 01:03:0 en los espacios limpiados previamente de mortero intemperizado, antiguo y cansado. Esta mezcla no cubrirá las piezas líticas arquitectónicas componentes del aparejo. Esta partida comprenderá:

#### **11.06.02 RECOMPOSICION DE MURO DE APAREJO CONCERTADO**

Muchos andenes integrantes del Sector de los andenes semicirculares denominados del 1er al 5to anden así como el canal Inka ubicado al Sur este del sector "A" de Q'echuyoq Muyu, fueron intervenidos en su totalidad, es decir desde la mampostería hasta el núcleo ya que han perdido plomadas de manera muy acentuada y se encontro a punto de colapsar. Este trabajo tuvo el fin de devolver y mantener la estabilidad general del muro a nivel de su sobre cimentación y muro propiamente dicho. Se ha calculado previo metraje la cantidad de 700.00m<sup>3</sup> de precomposición de muro (ver plano). El registro fotográfico, grafico, con inclusión de levantamientos, cortes, secciones es necesario, va acompañado de un registro literal al detalle.

Las estructuras a recomponerse total o parcial (dependiendo de su estado de conservación: perdida de verticalidad original, fisuras grietas, etc.) Se sometieron a un proceso de consolidación estructural que permitirá su permanencia a través del tiempo, restituyéndole su proceso primigenio tanto en verticalidad como en su indudablemente a reforzar la estructura.

Anástilosis registro.- Trabajo que se lleva a cabo con sumo cuidado con anástilosis de desarmado piedra por piedra y "reamándolos" en "seco" también piedra por piedra guardando su posesión original de junta hilada tras hilada pero en sentido i verso sobre una superficie plana, se distribuirá en un área los elementos exteriores y en otra área los elementos interiores componentes del muro original.

Etapa que consistio en el registro de cada uno de los elementos líticos en base a reticulados que permiten su posterior reamando en su posesión original. Las retículas tendrán diferentes dimensiones, las que se adecuarán al tamaño de las piezas conformantes de los muros (a 0.25 metros en la cara anterior y 0.20 en la cara posterior) el marcado de las retículas, las que generalmente se registran en las balizas o crucetas

provisionales y en puntos fijos de las estructuras, las mismas por ningún motivo deben ser desarmadas en su totalidad, sino más bien en tramos que permitirán realizar adecuadamente las labores. La nomenclatura de cada elemento lítico corresponde a letras del alfabeto y número los que se colocaron con pintura reversible (pintura lavable)

Una vez efectuado el proceso de registro, se efectuó el registro gráfico (dibujo en papel milimetrado y fotografías pormenorizadas).

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	700.00	113.90	79,730.00

### **11.06.03 RESTITUCIÓN DE MURO DE APAREJO CONCERTADO (REINTEGRACIÓN)**

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

En este sentido, la restitución de muros se ceñirá estrictamente a la acción física de volver a colocar o encimar, hilada por hilada aquellos elementos Colapsados de las estructuras, y que se hallan generalmente al pie de los muros o en el interior / exterior de los andenes (Se encuentran agrupadas en Warus) sin añadir ninguna pieza física para completar la totalidad de ellas. Es decir que la intervención concluya en el momento en que se coloca el último elemento lítico existente en las inmediaciones del muro. En este período se programa 40.00m<sup>3</sup>.

En el proceso de intervención premisa genérica, se tomara en consideración los siguientes aspectos:

- a. los elementos líticos conformantes de las estructuras o muros, y de los cuales se tiene la certeza de su ubicación, se colocaran efectuando uncoherente proceso de anastilosis, función a las evidencias físicas colapsadas. En caso de estructuras con elementos líticos regulares es necesario efectuar un análisis exhaustivo de su ubicación. En estructuras con elementos irregulares, esta labor casi es imposible de efectuarla físicamente, por lo que su ubicación en la estructura, será regida por el análisis de su posición de caída (altura y distancia con respecto al muro).
- b. Siendo que los elementos a restituirse en el muro o estructuras, pertenecen a esta, no será necesario dejar "evidencia" de restitución (pestaña), por cuanto se deformaría la sección del muro (reducción de ancho primigenio), acción que solo se conseguiría cortando parte de los elementos líticos, por cuanto las estructuras murarias, están constituidas por un máximo de dos bloques líticos que forma la sección. El registro de la intervención se efectuará pormenorizadamente a través del elevamiento del estado actual (en el que se precise hasta que altura se halló el muro, así como los elementos, que se incluirán en forma descriptiva y gráfica (dibujos y fotografías) en el informe final de obra.

Queda sobre entendido que la restitución cie elementos nuevos se efectuará luego de haber utilizado elementos originales que eventualmente se hallen al pie de la estructura, los Mismos que se colocaran nuevamente en el muro sin dejar ningún retiro, para la vertida se programa la restitución de muros *de aparejo* concertado en un total de:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	40.00	158.49	6,339.60

#### **11.06.04 RESTITUCION DE MURO DE APAREJO CONSERTADO (CON MATERIAL NUEVO)**

Varios elementos líticos arquitectónicos conformares de los andenes semicirculares, presentan el fenómeno natural llamado haloclastio, es decir que la composición química de estas piedras ha sido atacada por cristales de sales y ácidos confortantes de la misma formación geológica de la zona, en

consecuencia dichos líticos están en un proceso de pulverización los mismos que serán reemplazados por elementos líticos nuevos con carácter de reintegrantes, dejándose una lectura clara de su restitución de los lótos originales.

Considerando que la Intervención en zonas arqueológicas debe tener como premisa fundamentalmente la consolidación estructural que permita su recuperación y permanecían en el tiempo y no precisamente la recuperación únicamente formal, ni menos de refundación espacial (adecuación a nuevos usos), la Intervención de "restitución con elementos nuevos" en los andanas debe conceptuarse como la acción de consolidar las plataformas y/o tratamiento de la estratigráfica (tierra cultivable), deben volver a constituir realmente parte de las estructuras y como carácter excepcional, la restitución propiamente dicha, siempre y cuando esta tenga como condicionante al aspecto estructural.

En este entender, la restitución de muros con elementos nuevos se ceñirá estrictamente a la acción física de volver a colocar o encimar, hilada por hilada aquellos elementos nuevos tomando en cuenta la evidencias laterales y/o andenes que se encuentran en buen estado de conservación sin añadir ninguna pieza lítica hipotética. Es decir que la intervención concluya en el momento en que se coloca el último elemento lítico de acuerdo a las evidencias existentes (generalmente es el trasmuro), En esta temporada se programa 98.00m<sup>3</sup>.

En el proceso de intervención como- premisa genérica se tornara en consideración los siguientes aspectos:

- a. Las excavaciones arquitectónicas determinaran las evidencias del tratamiento de las plataformas (drenes, tierra cultivable, tratamiento de muros, adosamientos, etc.)
- b. Se utilizará bloques líticos de dimensiones ligeramente menores a los originales, los que se asentarán con mortero nuevo y siguiendo la morfología de los paramentos.
- c. Retiro de 2" con relación a la verticalidad original de la estructura, utilizando elementos líticos de dimensiones similares a los originales.

Para esta temporada esta partida se programa la restitución de muros de aparejo concertado en un total de:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	98.00	192.71	18,885.58

#### 11.06.05 CONSOLIDACION DE CANAL PREMPANICO

Es referido a la fijación de los elementos líticos con morteros nuevos y resistentes al terreno, previamente se definirá el nivel original de cada uno de los elementos que constituyen la estructura, luego de un proceso conveniente se nivelara y apisonara. Actividad que se desarrollara en los canales prehispánicos ubicados adyacente del 1er al 5to anden del sector de los andenes Semicirculares.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	30.00	24.30	729.00

#### 11.06.06 RECOMPOSICIÓN DE CANAL

Esta labor se refiere a la intervención da canal que posiblemente se evidencia al lado Este del sector de los andenes Semicirculares, los cuales requieran una intervención total o parcial por su Mal estado de conservación como perdida de secuencia, de canal por filtración de agua o crecimiento de vegetación, siendo necesario someter a un proceso de consolidación estructural. Para ello se realizaran trabajos de desarmado y armado en seco, mediante el proceso de anastilosis siguiendo los pasos: Registro grafico y fotográfico de las estructuras a ser intervenidas en base a una retícula - del canal, desarmado en muro seco y armado en muro seco que consiste en colocar los elementos líticos confortantes de la estructura que se intervendrá en su posición original o primigenia, en base a la anastilosis para lo que se utiliza el registro grafico y fotográfico en forma comparativa con la finalidad de realizar el armado definitivo de gas estructura. Esta intervención se realizara, en los posibles canales evidenciado 5 a lado lateral de los andenes del 1er al 4to andén.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	15.00	56.77	911.55

#### **11.06.07 RESTITUCION DE CANAL PRO418PNICO**

Esta labor esta referida a los tramos donde físicamente no existe sus piezas originales, considerando que estas estructuras del canal necesariamente deben tener continuidad para las aguas y evitar el anegamiento. La restitución se realizará con material nuevo, utilizando piezas líticas de similares características a los canales ya existentes, señalando con la fecha de su intervención.

Esta intervención se realizará en las canales ubicadas en el lado este del sector de los Andenes Semicirculares.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M3	9.00	78.63	629.04

#### **11.06.08 PRECOMPOSICIÓN DE ESCALINATAS DE PIEDRA (ZARUNAS)**

Previo registro exhaustivo tanto fotográfico, gráfico, con levantamiento de cortes y secciones, registro escrita, numeración de cada pieza lítica conformarte de las escalinatas voladizas o sarunas se procederá a efectuar el trabajo de recomposición a fin de brindar estabilidad en el empotramiento a cada pieza lítica recompuesta de las escalinatas (por las dimensiones de 1.20 m de promedio). Programándose para esta temporada en el Canal Inka 11 piezas, en el 1er anden 03 piezas, en el 2do anden 04 piezas.

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Pza	18.00	45.85	825.48

#### **11.06.09 RESESTITUCION DE ESCALERAS DE PIEDRA (ZARUNAS)**

En la evaluación previa a la elaboración, del presente Proyecto, se ha detectado que un número de 8 piezas líticas conformantes de escalinatas voladizas o sarunas han desaparecido definitivamente, haciéndose indispensable la reintegración con elementos líticos nuevos dejando una lectura clara de su restitución, que son

necesario, para una mejor circulación peatonal. Las cuales serán restituidas en su Integridad por existir evidencias (fragmentadas, rotas)

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
Pza	8.00	139.86	1,118.88

## **11.07.00 REVOQUES ENLUIDOS Y MOLDURAS**

### **11.07.01 EMBOQUILLADOS CON MORTERO Y CAL**

Una vez concluido los trabajos de recomposición y restitución de las estructuras en general las juntas elementos líticos constituyentes de la estructura murarias, serán emboquillados con mortero de cal, arcilla, tierra del lugar en una proporción (01: 03.01) respectivamente como procedimiento final a los trabajos de restauración en tres etapas, por ser la zona de trabajo muy seco se craquéela (agrietan) rápidamente el cual fue presionado constantemente, Cabe indicar que este mortero tendrá que dormir (macerado) mínimamente 15 días. Se programa en un área de:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	962.00	12.91	12,419.42

## **11.08.00 PISOS Y PAVIMENTOS:**

### **11.07.01 TRATAMIENTO DE PISOS CON CHAPAS (INCLUYE EXTRACCIÓN**

Se efectuo con el propósito de impermeabilizar y proteger el piso, debiendo Ser champado (que serán extraídas de las zonas aledañas), tierra del lugar y tierra humosa que será trasladado desde una distancia de 500m. Aproximadamente esta labor se desarrollara especialmente en los accesos que fueran aperturados para el circuito turístico y así mimetizar la zona degradada por las intervenciones realizadas para una visión más agradable para luego ser nivelado, regado y compactado programándose:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	40.00	6.53	216.20

### **11.07.02. TRATAMIENTO DE SUELO CAL.-TIERRA: ARCILLA**

Tomando como base que se evidenciaran los canales que se ubican al lado de los andenes Semicirculares (lado Este) con la finalidad proteger la estabilidad de los canales y que el agua no penetre hacia el Interior del muro. Esta acción se aplicará después de la investigación arqueológica así como de las excavaciones masivas, accesos o circuitos turísticos donde los pisos no existen y en otros se han degradado y alterados por diferentes factores se tratara de llegar a los niveles de pies originales, se efectuara el tratamiento de la siguiente: Se limpie la zona de intervención, posteriormente se colocara el mortero que remojará durante 15 días cuya composición es de tierra del lugar, arcilla y cal en una proporción de 2:2:1 y en muchos casos se le agrega cemento en una proporción mínima ( 15%).

La presente temporada se ejecutara de la siguiente manera:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	20.00	1132	226.40

### **11.08.00 VARIOS LIMPIEZA Y JARDINEMÍA**

#### **11.08.01. LIMPIEZA DE RETÍCULA Y CODIFICADOS**

Concluida la intervención restaurativa (recomposición), se efectuará la limpieza de todos los sectores de trabajo así como en la limpieza de las retículas y nomenclaturas de los elemento líticos realizados con la finalidad de recomponer las estructuras para ello se utilizarán escobillas de nylon escobas y agua limpia programando:

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	958.00	2.15	1,059.70

#### **11.08.02 LIMPIEZA FINAL**

Se efectuó en toda el área intervenida donde siempre queda residuos de este acción al final de los trabajos de restauración e investigación se procederá a limpiar los desechos de todo el espacio trabajado. Calculándose

UNID	METRADOS	P.U	PARCIAL
M2	2,000.00	0.50	1,000.00

## IMPREVISTOS

De acuerdo a las observaciones realizadas por la Oficina de Supervisión de Obras que se realice trabajos mas de consolidación, la longitud de avance fue en mayor cantidad por tal razón se tuvo que reprogramar el expediente primario que elaborado por la Arqueóloga Alicia Quirita, y en el ejercicio 2007 se incremento la intervención alcanzando al el andén 05 y continuidad del andén 01, en el cual se tuvo imprevistos por mayor metrado, que a continuación detallamos.

## OCTUBRE

	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PRECIO	TOTAL
02.06.02	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	M2	2.00	1.56	3.12
09.13.104	RECOMPOSICION DE CANAL PREHISPANICO	M3	0.26	60.77	15.80
09.13.101	CONSOLIDACION DE CANAL PREHISPANICO	M2	5.30	24.30	128.79
	TOTAL				<b>147.71</b>

## NOVIEMBRE

	I DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PRECIO	TOTAL
01.01.11	RAMPA DE MADERA PARA ELIMINACION DE DESMONTE (ANCHO 1.00 m.)	M	5.33	47.70	254.24
02.01.03.1	ELIMINACION DE MALEZA Y ARBUSTOS DE FACIL EXTRACION	M2	1.00	0.85	0.85
02.01.03.3	ELIMINACION DE RAICES REGULARES	PZA	15.00	8.99	134.85
02.05.07	RETICULADO Y CODIFICADO (INC. DIBUJO)	M2	0.26	8.84	2.30
03.07.02	DESMONTADO Y ARMADO EN SECO DE MURO RETICUL-CODIF.	M3	72.98	18.76	1,369.10
09.13.02.2	RECOMPOSICION DE MURO DE PIEDRA DE APAREJO	M3	41.56	106.72	4,435.28

	CONCERTADO				
03.01.02	NIVELACION Y APISONADO MANUAL(CON PISON DE MANO)	M2	0.06	4.85	0.29
10.20.01.1	EMBOQUILLADO CON MORTERO CAL:ARCILLA (REALIZADO EN 03 ETAPAS)	M2	21.75	9.43	205.10
	TOTAL				<b>6,402.02</b>

## DICIEMBRE

	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PRECIO	TOTAL
01.02.01	AGUA PARA LA CONSTRUCCION(BIDONES DE 20 Lt.)	BID	854.00	1.26	1076.04
03.02.01	EXCAVACION MASIVA EN TIERRA ARCILLOSA (ZANJAS)	M3	4.50	16.40	73.80
01.01.11	RAMPA DE MADERA PARA ELIMINACION DE DESMONTE (ANCHO 1.00 m.)	M	3.80	47.70	181.26
03.02.03.0	EXCAVACION ARQUEOLOGICA	M3	5.85	116.66	682.46
03.04.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	142.20	10.94	1555.67
02.01.03.1	ELIMINACION DE MALEZA Y ARBUSTOS DE FACIL EXTRACION	M2		0.85	0.00
03.07.02	DESMONTADO Y ARMADO EN SECO DE MURO RETICUL-CODIF.	M3	25.80	18.76	484.01
08.05.01	CUBERTINA DE PROTECCION EN CABECERA DE MUROS	M2	63.60	17.13	1089.47
09.13.02.5	RESTITUCION DE MURO DE APAREJO CONCERTADO (CON SU PROPIO MATERIAL)	M3	8.36	129.20	1,080.11
10.20.01.1	EMBOQUILLADO CON MORTERO CAL:ARCILLA (REALIZADO EN 03 ETAPAS)	M2	47.00	9.43	443.21
23.02.00	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	M2	78.00	0.50	39.00
	TOTAL				<b>5,555.19</b>

## **12. ANEXO Nº 01 INFORME DE INVESTIGACION ARQUEOLOGICA**

### **13. EJECUCION DE PROGRAMACION GENERAL DE OBRA, REFERIDA ALA PROGRAMACION APROBADA.**

- **PRESUPUESTO PROGRAMADO DE OBRA**
  - **PRESUPUESTO EJECUTADO DE OBRA**
  - **IMPREVISTOS MAYORES METRADOS (CON GASTOS INITARIOS DE CADA UNA DE LAS PARTIDAS EJECUTADAS)**
  - **PRESUPUESTO ANALITICO FINANCIERO**
  - **CRONOGRAMA DE EJECUCION MENSUAL GRAFICA POR PARTIDAS GENERICAS**
  - **CRONOGRAMA DE EJECUCION MENSUAL VALORIZADO POR PARTIDAS GENERICAS DE OBRA**
  - **CUADRO DE AVANCE FISICO PORCENTUAL CON RESPECTO A LA META ANUAL Y A LA META FINAL**
  - **CUADRO CRONOGRAMA DE INVERSION POR PARTIDAS**
  - **CUADRO DE GASTOS GENERALES**
- CUADRO DE ASIGNACION DE PERSONAL**