

**DIRECCION REGIONAL DE CULTURA
- CUSCO -**

SUB DIRECCIÓN DE OBRAS

EXPEDIENTE DE PRELIQUIDACION DE OBRA - 2011



**RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL MONUMENTO
HISTORICO ARTISTICO**

“TEMPLO VIRGEN ASUNCION DE TURPAY”

TURPAY - APURIMAC

META N° 0111

**RESIDENTE DE OBRA:
ARQ° MARCO ANTONIO PINTO BEINGOLEA**

CUSCO, AGOSTO 2013.

“RPV MHA TEMPLO VIRGEN ASUNCION DE TURPAY”
AÑO 2011

1.0 INTRODUCCIÓN

2.0 DATOS GENERALES DE LA OBRA

- Nombre del Proyecto.
- Numero de meta.
- Localización.
- Ubicación.
- Cuadro general de áreas.
 - Área de Terreno
 - Área Construida (Demolición)
 - Área Construida programada
 - Área ejecutada total
- Presupuesto total de Obra.
- Presupuesto asignado en el año.
- Presupuesto ejecutado en el año.
- Fuente de financiamiento.

3.0 ANTECEDENTES

4.0 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

5.0 OBJETIVOS

6.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

7.0 VALORIZACIONES

8.0 REGISTRO FOTOGRAFICO.

9.0 PLANOS

10.0 OTROS DOCUMENTOS

1.0 INTRODUCCIÓN

El departamento de Apurímac, es poseedora de muestras arquitectónicas civiles y religiosas de valor Patrimonial, que se encuentran en grave peligro de desaparición, debido a fenómenos naturales, la intervención de la mano del hombre, así como al inexorable paso del tiempo.

El templo Virgen de la Asunción de Turpay es un monumento que se encontraba en mayor estado crítico.

Este templo implantado en la segunda mitad del siglo XVII sobre un andén pre-hispánico, como parte del sistema de evangelización y adoctrinamiento católico, ostenta una planta alargada y una portada con reminiscencias Renacentistas.

Encierra un conjunto de valores de orden: histórico, artístico, arquitectónico, cultural y social constituyendo posiblemente una de las expresiones más importantes del poblado de Turpay, de allí la necesidad de salvaguardar este monumento que constituye parte importante de la "Memoria Histórica" construida.

El contenido del proyecto está dirigido a dar inicio a las obras de Restauración del Templo, teniendo al Instituto Nacional de Cultura, como entidad ejecutora, supervisora y asesora que velara por las acciones apropiadas durante la restauración de este importante monumento.

El 13 de Febrero del presente año se dio el reinicio de los trabajos de restauración siendo la meta para la presente intervención la consolidación integral de los paramentos y las portadas del Templo.

La Dirección Regional de Cultura en cumplimiento a la Ley N° 28296, es que dispone la Restauración del Monumento en mención el año 2011, con recursos directamente recaudados.

El objeto del presente expediente es la presentación de la Pre liquidación en vía de Regularización, por cuanto la residente de obra no cumplió en hacer entrega en su debida oportunidad.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

2.0 DATOS GENERALES DE LA OBRA

Nombre de la Obra:

“RPV DEL MHA TEMPLO VIRGEN ASUNCION DE TURPAY” - 2011

Ubicación:

Departamento	:	Apurimac
Provincia	:	Grau
Distrito	:	Turpay
Localidad	:	Turpay

Meta	:	N° 0111
Monto determinado en el SNIP	:	S/. 1'610,304.00 N.S.
Monto asignado para el año 2011	:	S/. 180,000.00 N.S.
Monto ejecutado el año 2011	:	S/. 89,978.30 N.S

CUADRO DE AREAS:

Área total de predio	:	2,758.81 m ²
Área total Construida	:	597.81 m ²
Área libre del predio	:	2,247.80 m ²

FUENTE DE FINANCIAMIENTO:

Recursos directamente recaudados

“RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL MHA TEMPLO VIRGEN DE LA ASUNCION DE TURPAY - AÑO 2011”

3.0 ANTECEDENTES

3.01 DESCRIPCION DEL PROYECTO

Con el paso del tiempo este monumento se ha modificado sustancialmente pasando desde la pérdida de espacios importantes propios del Templo como el baptisterio, sacristía y acceso al coro, la pérdida de elementos externos como la barda perimetral y la torre exenta, hasta la alteración de su tipología, por la construcción de la torre de concreto armado adosado al monumento, la que ha traído consecuencias nefastas al monumento.

Se han desarrollado las calas exploratorias de cimientos, pudiéndose hallar los sobrecimientos y pisos originales, donde se emplaza la torre exenta que poseía el monumento, sin embargo por falta de un buen estudio se ha construido una falsa torre adosada al muro de la epístola de concreto armado, sin tomar en consideración las normas restaurativas vigentes.

4.00 ANALISIS ARQUITECTONICO

FACHADA NORTE - MURO DE PIES:

Esta fachada está constituida por un frontis en piedra sillar, de tres cuerpos y flanqueada por columnas hacia sus lados laterales, las que definen tres calles y un hastial superior. Esta fachada de carácter MANIERISTA se caracteriza por poseer cornisas que remarcan el entablamento y las bases de las columnas.

La portada está enmarcada por dos contrafuertes de adobe que reciben la cubierta de par y nudillo.

El Arco de Acceso es de medio punto, destacando la mampostería del arco que arranca en dos peanas y confluyen en una clave que cuenta con una cruz de piedra en relieve, flanqueada por dos pares de columnas de sección circular, Renacentistas, de base cuadrada y capitel Dórico rematadas por un pináculo triangular.

Esta portada principal al estilo de los templos Coloniales es de características mestizas, hecha enteramente en madera aliso de dos hojas de tipo tabla y tapajuntas, en la hoja del lado inferior derecho se tiene un postigo o puerta menor, sujetas por goznes de bronce que descansan sobre el quicio, adornada con clavos de bronce de forma circular distribuidas en cinco columnas horizontales, en su parte superior posee bulas y llamadores (cariátides de bronce con fisonomía de duendes).

El tercer cuerpo de forma triangular forma un tímpano en el que se destaca una ventana de arco de medio punto con jamba achaflanada, flanqueada por dos nichos de arcos de medio punto.

FACHADA OESTE – MURO DE LA EPISTOLA:

Esta fachada longitudinal cuenta con contrafuertes de apoyo que dan volumetría a la misma; a lo largo de ella destacan dos ventanas que dan iluminación a la nave.

De acuerdo a las evidencias, se deduce que había una torre de acceso al coro de la cual existen sus cimientos.

Esta fachada posee una portada de piedra que da acceso al interior, de características similares a la de la fachada de pies, la que se encuentra en la parte media, la que es de dos hojas de madera.

FACHADA SUR - MURO TESTERO:

Esta fachada es muy austera, destaca por su sencillez, en este paño se ubica una única ventana que da hacia el altar mayor en el sector del sagrario u ostensorio.

Por debajo de la ventana se tiene un contrafuerte que es de fábrica, con cobertura de teja cerámica.

FACHADA ESTE - MURO DEL EVANGELIO:

Esta fachada es predominantemente longitudinal con vanos abocinados de iluminación y un acceso en la parte central, que análogamente esta ornamentada por una portada de tipo renacentista, la que está compuesta por un Arco de acceso de medio punto.

Poseía dos volúmenes que constituían la Sacristía y el Baptisterio cuya cubierta era de una sola caída.

La portada de tipo renacentista es de carácter manierista por contar con elementos como triple cornisamiento y columnas de fuste circular de sección variada (éntasis).

4.01 CAUSAS DEL DETERIORO

PISOS:

El exterior del monumento, donde corresponde a los atrios, se encuentra acumulado material de desmonte proveniente del corte de terreno efectuado para la intervención de la plaza, cubriendo el nivel original del atrio y las graderías de acceso a este, en general este se encuentra acumulado adosados a los muros del monumento, generándose procesos de erosión.

MUROS:

En general los muros del Templo están en mal estado de conservación en razón de haber perdido en su integridad del total de su revestimiento y consecuentemente estar expuesto al intemperismo. En el sector nor-oeste del Templo se encuentra la torre de concreto armado, la cual es de fabrica reciente, esta construcción tiene deficiencias en su proceso constructivo, el

más incidente es que no posee junta sísmica, poniendo en riesgo el monumento por efecto de martilleo.

CUBIERTAS.

En 1934 se produjo el colapso de la estructura original de cubierta la que fue sustituida, por una nueva, de precaria calidad constructiva, está actualmente se hace casi inutilizable y su interés histórico es ninguno.

Esta nueva estructura de cubierta está conformada por un armazón en madera eucalipto en un tijeral tipo Par y Nudo, de características muy simples, la cobertura en si son de planchas de zinc que por la reutilización que fueron objeto presentan perforaciones en gran cuantía, produciendo filtraciones hacia el interior del Templo y en especial a los elementos de apoyo – muros-.

4.02 INTERVENCIONES ANTERIORES

1684 Data aproximada de la construcción del Templo

1848 El Templo comienza a deteriorarse, es evidente observar apuntalamientos en las fachadas principales.

1872 Espacios como el Baptisterio comienzan a desplomarse, aparecen fisuras y grietas en las esquinas de los muros perimetrales.

1915 El techo de teja colapsa y es sustituido por otra de calamina, la torre exenta se deteriora cada vez más, las estructuras se desploman y el baptisterio, la sacristía y el acceso al coro se encuentran a punto de colapsar.

1998 Torre exenta demolida y inicio de nuevo acceso al coro (paralizado)

1999 Construcción de nueva falsa torre de concreto armado (Arq° Julio Tuco)

2002 Excavación de zanjas-restitución de contrafuertes evangelio – calzadura de muros – calzadura de cimientos, sobrecimientos – colocación de llaves de madera – refacción de cubierta calamina (parcial) – restitución de sobrecimientos – apuntalamiento de muros – restitución de muros – clausura de vanos – colocación de dinteles – limpieza y desalinización de elementos líticos.

2004 Construcción de nueva plaza que modifica el atrio lateral (Epístola)

INTERVENCIONES REALIZADAS POR EL INC

El Templo de la Virgen de la Asunción de Turpay, fue declarado como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación, mediante Resolución Directoral Nacional No. 048/INC, de fecha 24 de Febrero de 1998, suscrito por Luis Arista Montoya, Director Nacional de INC; publicado en el diario El Peruano, el 28 de Febrero del mismo año.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

En 1999, el INC de Apurímac, realizó la intervención del templo con la construcción de una torre falsa adosada de concreto armado por el Arq° Julio Tuco trasgrediendo los principios de la restauración de monumentos, por cuanto la torre original era exenta y de adobe.

El año 2002, tuvo a su cargo la realización de los siguientes trabajos el INC Cusco:

- Restitución de los cimientos en el sector de la Sacristía, por haber colapsado la estructura y presentar serias fallas en la composición de bases.
- Previo apuntalamiento de muros, se realizó la calzadura y consolidación de cimientos,
- En los sectores A, B, C, D y E, así como en los encuentros de muro con la Sacristía.
- Calzadura en todo el perímetro de los sectores A, B, C, D y E. Igualmente se ejecutaron labores de calzadura en el encuentro de muro entre machones restituidos para asegurar un mejor comportamiento estructural.
- Restitución de contrafuertes en los sectores C1 y D1 con adobes nuevos en su totalidad.
- Limpieza y desalinización de elementos líticos, para la eliminación de sales, líquenes, moho, musgos y otros agentes inorgánicos impregnados.

El año 2008, tuvo a su cargo la realización de los siguientes trabajos el INC Cusco:

- Consolidación y/o calzadura de cimientos y sobrecimientos de los muros Testero, Epístola, Pies y del Evangelio; así como de los contrafuertes en su totalidad.
- Restitución de cimientos y sobrecimientos de los ambientes de la Sacristía y Baptisterio.
- Reconstrucción, Restitución y Calzadura de muros, en todos los paramentos del monumento
- Recomposición y/o Consolidación de las portadas de sillar de los muros de la Epístola, Evangelio y Pies.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES (PROPUESTO)

- Fundamentalmente el objetivo de este proyecto es el de consolidar la estructura física del monumento y restituir las características perdidas, rescatando con ello la topología y el esquema volumétrico, espacial y estético originales, de modo tal que tenga continuidad de funciones y usos para la comunidad que la posee.

OBJETIVOS ESPECIFICOS (PROPUESTO)

- Devolver las condiciones mínimas de estabilidad a través de la consolidación de los diferentes componentes estructurales que garanticen su estabilidad y permanencia del templo.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

- Restituir estructuras que estén en franco proceso de deterioro.
- Consolidar las estructuras portantes, cimientos en áreas específicas, sobrecimentación, paramentos de adobe y otros.
- Erradicar los materiales de desecho ajenos a la edificación en el entorno inmediato.
- Recuperación integral de las características originales del atrio del Templo en las cuatro fachadas correspondientes.
- Proporcionar las condiciones mínimas de seguridad a través de la ejecución de acciones preventivas que permitan poner en resguardo las Obras de Artes existentes.

OBJETIVOS ALCANZADOS DURANTE EL PROCESO RESTAURATIVO

- Se ha proporcionado las condiciones de estabilidad al monumento mediante el empleo de apuntalamientos.
- Se ha ejecutado los trabajos de restitución y calzadura de cimientos, sobrecimientos y muros de adobe del templo.
- Se ha restituido la cobertura integral del templo con estructura de par y nudillo y cubierta de teja colonial sobre torta de barro.
- Se han colocado canes en los aleros de la Sacristía y Baptisterio así como los contrafuertes
- Se ha ejecutado el embarre de muros del evangelio, testero y de la epístola.
- Se ha puesto en resguardo la pintura mural existente en el sector del muro del evangelio, mediante los trabajos de estrapado a cargo del personal de SDCPCM.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

01.00.00 OBRAS PROVISIONALES.

01.01.00 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

01.01.07 CERCO DE PROTECCION DE CALAMINA

Conformado por rollizos de eucalipto empotrados en el piso, arriostrados con madera corriente y hacia la cara exterior se colocaron calaminas clavadas en la estructura de madera, amenera de una valla de seguridad para los trabajos de la obra, se considero acceso para el ingreso del personal y el material.

01.01.08 CARTEL DE OBRA (REPINTADO)

Partida que se refiere específicamente al repintado del cartel de obra existente, para lo cual se utilizó pintura con esmalte, especificado en el texto, nombre o tipo de intervención, el monto asignado, el tipo de ejecución, y la modalidad de ejecución.

01.03.00 IMPLEMENTACION DE OBRA CON MATERIALES

01.03.01 LIMPIEZA DE POZA DE CAL

Se realizó la limpieza de la poza para apagar la cal, para evitar la contaminación de polvo o tierra de las inmediaciones fue cubierta con planchas de calamina, se ubico en un sector donde no interrumpa las labores diarias ni donde no se exponga a la mezcla con elementos extraños u otro material.

01.03.03 INSTALACION DE POLEAS DE 2 TN

Se utilizaron de 02 poleas para el acarreo vertical de materiales, desmontaje y restitución de muros, techos, calzaduras y restitución de muros de adobe, por su fácil y practico manejo, se ubicó esta polea adyacente al castillo de andamios y corriendo junto a el de acuerdo al avance de las obras, tanto al interior como al exterior. Se armó con un palo rollizo de eucalipto de 8" como pie derecho promedio, embutido á suelo firme con arriostradas al muro del templo, utilizando palos de eucalipto de 4"x2.00m., para armar las crucetas en la parte superior, usando clavos de 6", 8", alambre negro No 8, para el amarrado de la polea y usar sogas de 3/4" y 1"

01.03.03.2 INSTALACIÓN DE POLEA DE 2 TON. (INSTALACIÓN Y CAMBIO DE UBICACIÓN)

Se realizó la instalación y cambio de ubicación, conforme los trabajos de, desmontaje y calzaduras y/o restitución de muros, se desarrollen en obra.

01.03.04 INSTALACION DE CASTILLO PARA POLEAS

Para el acarreo vertical de materiales y mezcla de morteros en las zonas altas donde es necesario realizar diferentes trabajos de liberación y armado de la nueva estructura de la

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

nave junto al muro del evangelio se construyó un castillo armado con 4 pies derechos de 6"x10m. y rollizos de eucalipto de 5"x6m., 4 y 3m., tablas de madera corriente de 2"x8"x10', para arriostrar con viguería y crucetas, hasta la altura deseada, utilizando clavos de 8" y alambre negro nº 8 hecho junto al muro oeste con una unidad sobre la que se utilizó una polea de 2 ton. Para su fácil manejo, se ubicaron estas poleas en el castillo de andamios y corriendo en él de acuerdo al avance de las obras, tanto al interior como al exterior de la Nave.

01.03.05 ANDAMIAJE METALICO (Armado-Traslado- Desarmado)

Para la realización de los trabajos de restitución, calzaduras, recomposición de muros, colocado de estructura de techos, empastes, acabados en faldones y cielo rasos, pintados, etc. en las partes altas se utilizaron andamios metálicos para facilitar los trabajos por ser más prácticos y ocupar menos área, utilizando hasta un máximo de 05 cuerpos de altura y hasta un mínimo de 02 castillos, priorizando y corriendo estos de acuerdo al avance de las obras.

01.03.04.3 ANDAMIAJE DE MADERA (Rollizos)

Para la realización de los trabajos de restitución de muros, se utilizaron andamios de madera para facilitar los trabajos por la seguridad y peso a soportar.

01.04.00 OBRAS DE PROTECCIÓN

01.04.02.1 PROTECCION DE OBRAS DE ARTE CON ARPILLERA

Se realizó la protección de las pilastras del arco triunfal, así como de los retablos ubicados en el presbiterio del templo.

01.04.02 PROTECCION C/ COBERTURA PROV. DE CALAMINA NUEVA (Con estructura)

Se construyó provisionalmente una cobertura de calamina sobre la nave, capillas laterales, mientras se efectúan los trabajos de intervención, para proteger frente a las precipitaciones pluviales.

02.00.00 TRABAJOS PRELIMINARES.

02.01.00 LIMPIEZA DE TERRENO

02.01.01 ELIMINACIÓN DE MALEZA Y ARBUSTOS DE FÁCIL EXTRACCIÓN

Se retiró y limpió la maleza, arbustos y elementos de fácil extracción para iniciar con los trabajos de intervención, ejecutados en forma manual utilizando picos, palas y carretillas, trasladando el material a la zona de almacenamiento de desmonte. Permite limpiar las áreas exteriores sector Norte, Este.

02.03.04 LIBERACIÓN Y DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE MADERA Y METAL

02.03.04.1 LIBERACION DE COBERTURAS DE CALAMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

Se procedió a la liberación de cobertura provisional de la Sacristía

02.03.04.2 LIBERACIÓN DE MÉNSULAS MOLDURADAS DE MADERA

Se liberó las ménsulas de la nave que se encuentran atacadas por insectos y deterioradas, para lo cual se utilizó andamios y poleas

02.03.05 LIBERACIÓN DE OTROS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

02.03.05.1 RETICULADO Y CODIFICADO DE ELEMETOS (INCLUYE DIBUJO)

Se Procedió al reticulado y codificado de las portadas del templo para su intervención sea desmontaje y /o restitución de elementos, utilizándose lienza, pintura y nivel aéreo, asimismo una vez codificada se realizó el levantamiento gráfico respectivo al detalle

02.03.05.5 DESMONTAJE DE TIMPANO EN SILLAR (Portada Evangelio)

Se consideró la remoción de los elementos de sillar que se encuentran en mal estado, inclinados y con grietas (nave del evangelio) que han perdido la traba con el muro de adobe y presentan filtraciones.

02.03.5.15 DESMONTAJE DE MOLDURAS Y CORNISAS

Se considera la remoción de los elementos de sillar que se encuentran en mal estado, inclinados y con grietas en las portadas del templo que han perdido la traba y que se encuentran quebradas.

02.04.00 DEMOLICIÓN Y DESMONTAJE

02.04.01 DESMONTAJE DE CIMIENTOS Y SOBRECIMIENTOS

02.04.01.1 DEMOLICION DE CIMIENTOS

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de los cimientos que no presente condiciones de estabilidad, tal es el caso de los contrafuertes que en general no poseían traba con las estructuras ciclópeas del monumento.

02.04.01.2 DEMOLICION DE SOBRECIMIENTOS

Se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición total o parcial de los sobrecimientos que presentaban condiciones de inestabilidad, tal es el caso de los contrafuertes que en general no poseían traba con las estructuras ciclópeas del monumento.

02.04.02 DESMONTAJE DE MUROS Y TABIQUERIA

02.04.02.1 DESMONTAJE DE PORTADA DE SILLAR (INCL. ARMADO EN SECO)

Se desmontaron la portada del muro del evangelio y pies, debido a las condiciones de estabilidad en las que se encontraban, previamente se realizo el reticulado y dibujo de las estructuras de sillar. Posterior al desarmado y teniendo las piezas correspondientes debidamente codificadas, se procedió al armado en seco, a fin de realizar la recomposición exacta de la estructura.

02.04.02.3 DESMONTAJE DE MUROS DE ADOBE

Se consideró la remoción de los muros de adobe que se encontraban en mal estado, inclinados y con grietas (nave lado Evangelio, Testero) las cabeceras de los muros, parte de los contrafuertes del lado del Evangelio y pies que presenta filtraciones. Remoción de la cabecera de los muros para permitir el rearmado de las estructuras desde el nivel en que se asientan los tirantes, vigas y arrocabes.

02.04.06 DESMONTAJE Y RECUPERACIÓN DE COBERTURAS

02.04.06.1 LIBERACIÓN DE COBERTURA DE CALAMINA CON ESTRUCTURA DE MADERA

Consistió en la liberación y desmontaje de las calaminas seleccionándolas para su reutilización, dicha labor se realizó manualmente utilizando poleas y andamios, recuperando los elementos que se encontraban en buen estado.

02.05.00 APUNTALAMIENTO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES

02.05.01 APUNTALAMIENTO DE CIMIENTOS Y SOBRECIMENTOS

Para realizar la calzadura de Cimientos, sobrecimientos fue necesario el apuntalamiento tanto al interior como al exterior. Para brindar a los muros las condiciones de seguridad y estabilidad preventiva en los sectores donde han perdido plomada, en la nave lado evangelio, Testero, Epístola y Pies. Se efectuaron los apuntalamientos recurriendo al sistema de pie derecho inclinado según el caso, zapata y tornapuntas con rollizos de 5" y madera eucalipto o tablones de 11/2"x8"x10', los mismos que se ejecutaron previo registro fotográfico.

02.05.02.2 APUNTALAMIENTO DE MUROS (PUNTALES DOBLES)

El apuntalamiento tanto al interior como al exterior, se realizó a 35° de inclinación aprox. Para brindar a los muros las condiciones de seguridad y estabilidad preventiva en los sectores donde han perdido plomada. Se efectuó los apuntalamientos recurriendo al sistema de pie derecho inclinado según el caso, zapata y tornapuntas con rollizos de 5" y madera eucalipto o tablones de 11/2"x8"x10', los mismos que se ejecutaron previo registro fotográfico.

02.05.04.2 APUNTALAMIENTO DE TECHOS (H=11m. Cumbre)

Se efectuó el reforzamiento de la estructura de la cobertura de la nave en 32 puntos y otros 8 en Baptisterio y Sacristía, para ser retirada los actuales elementos del techo ya que los elementos deteriorados y fracturados no ofrecen ninguna garantía para su desarmado completo con palos rollizos de eucalipto de 6"x10m. 4"x6m. y otros de diversas medidas para las crucetas.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

02.05.04.3 APUNTALAMIENTO DE ENTREPISOS (H = 4.6m.)

Se efectuó el apuntalamiento en la estructura del entrepiso del coro para evitar su colapso definitivo ya que los elementos estaban deteriorados y fracturados no ofrecían garantía para su desarmado completo, asimismo para efectuar los trabajos de restitución y recomposición del entrepiso y pisos, con palos rollizos de eucalipto de 4"x5m. y otros de diversas medidas para las crucetas.

02.05.05.3 APUNTALAMIENTO CON CIMBRAS EN ARCO SILLAR (R=0.8 E=0.50m.)

Se efectuó el apuntalamiento en el sector de la portada del Evangelio con una cimbra de madera desde el arranque del arco, soportado con puntales rollizos de eucalipto de 4" x 3m., los puntales no empotrados en el piso, sobre tablas colocadas en el mismo, asegurándose con maderas de otras dimensiones para las crucetas. La cimbra se armó con madera corriente.

02.05.05.6 APUNTALAMIENTO CON CIMBRAS EN ARCO DE ADOBE (R=0.86 E=0.40m.)

Se efectuó el apuntalamiento en el sector del altar del Santo Sepulcro ubicado frente al acceso de la Epístola con una cimbra de madera desde el arranque del arco, soportado con puntales rollizos de eucalipto de 4"x3m., los puntales no empotraran en el piso, están sobre tablas colocadas en el mismo, asegurándose con maderas de otras dimensiones para las crucetas. La cimbra se armó con madera comente.

02.06.00 TRAZO NIVELES Y REPLANTEO

02.06.02.1 TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO

Para la colocación de los elementos estructurales, de la cobertura de la nave, se requirió de la nivelación y replanteos previos, los que se efectuaron con manguera transparente de 3/4" con agua, lienzo de nylon, estacas y clavos, cuyo nivel identificado se impregnó en todas las áreas de los muros contiguos a los trabajos a ejecutar.

02.07.00 EXPLORACIÓN E INTERPRETACIÓN

02.07.01.1 EXPLORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE CIMIENTOS

Se realizó trabajos de investigación estructural y de secuencias con la exploración e interpretación de los cimientos mediante calas, de 0.80 x 1.50 paralelas al muro, llegando en su profundidad hasta el terreno natural, trabajo con el fin de descartar posibles fallas de los elementos o de asentamientos por humedad, etc., de igual forma hacia el exterior de los muros de la torre con lo que se determinó los niveles de los pisos originales intervención original. Como para verificar sobre todo los cimientos intervenidos y no intervenidos entre 1994 – 2000.

02.07.03.1 EXPLORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE MUROS.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

Se realizó mediante calas exploratorias en los muros del templo donde se evidencia fisuramiento y grietas, en áreas de muros con problemas, esquinas y cabecera de los muros con problemas.

02.07.04 EXPLORACIÓN E INTERPRETACIÓN DE PISOS.

Se realizó mediante calas exploratorias en la superficie del piso de la nave y exteriores del atrio para determinar el tipo de aparejo y naturaleza del material original

02.08.00 TRANSPORTE DE MATERIALES A LA OBRA.-

02.08.01 ACARREO DE MATERIAL DE CANTERA A PIE DE CARRETERA

Partida necesaria para el traslado del material que se ha extraído de cantera, debido a la accesibilidad del volquete se dispuso el traslado del material a pie de carretera.

02.08.02 ACARREO DE ROLLIZOS A PIE DE CARRETERA

Partida necesaria para el traslado de rollizos a pie de carretera, debido a las condiciones de accesibilidad en las que se encuentran los árboles de eucalipto.

02.08.03 TRANSPORTE VEHICULAR DE MATERIALES A OBRA HASTA 400Km. (IDA Y RETORNO)

Partida necesaria para el traslado y provisión de los diferentes materiales utilizados en la obra como son agregados, cemento, yeso, carrizo, tejas, maderamen, rollizos de eucalipto, incluyendo las herramientas como son andamios, picos, palas etc. y otros requeridos en la obra del templo, que se trasladaron en los vehículos de la Institución, para el transporte de la cal se recabo el permiso correspondiente ante la entidad policial del Cusco y otra cercana a la obra.

02.09.00 ACARREO Y TRASLADO DE MATERIALES EN OBRA.

02.09.01.1 ACARREO DE MATERIALES EN OBRA (CON PEONES)

Se efectuó el traslado del material de la obra a un lugar adecuado para que se trabaje, asimismo se trasladó el material que llega al almacén central y de este a los lugares donde se realizaron las diferentes actividades inherentes a la obra.

02.15.00 IMPLEMENTACION DE OBRA CON MATERIALES

02.15.00.1 EXTRACCION DE PIEDRA SILLAR DE CANTERA

Se realizaron trabajos de extracción de sillar, para ser utilizados en los trabajos de consolidación y recomposición de portadas de sillar del monumento.

02.15.00.2 TALA DE ARBOLES DE EUCALIPTO

Comprende la tala de árboles, proporcionados por la municipalidad distrital de Turpay y/o por donación; así como organizaciones comprometidas con la ejecución de la obra.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

02.15.01 ELABORACIÓN DE MATERIAL TRADICIONAL

02.15.01.1 PREPARACIÓN DE TIERRA

Se preparó la tierra que se ha obtenido producto de la remoción de los escombros; así como el material apto para la reutilización en la elaboración de adobes.

02.15.01.2 PREPARACION DE MORTERO DE CAL ARENA GRUESA 1:3

Se preparó previamente el mortero de cal arena gruesa en la dosificación de 1:3, este mortero ha de estar en una zona con cobertura provisional y dispuesta en obra para la mezcla del mortero final de cal cemento arena.

02.15.01.3 ELABORACIÓN DE ADOBE

Se preparó el mortero con tierra cernida, con paja y agua formando una mezcla, el cual fue apisonado, la preparación de la mezcla fue reposado y batido 24 horas antes de adicionar la paja entera, luego el volteo de la tierra, en proporciones que están dadas por los resultados que se obtuvieron de los ensayos o pruebas que consistieron en la confección de recuadros de 1.00 x 1.00 m., utilizando diferentes combinaciones con mayor o menor contenido de limo, arcilla y arena.

02.15.01.4 LABRADO Y TALLADO DE PIEDRA SILLAR (RÚSTICO)

El personal calificado procedió al labrado y tallado del material piedra sillar en piezas para gradas, cornisas, molduras, piastras, componentes de arquerías etc., debiendo de realizar el trabajo previa comprobación de las medidas y formas de acuerdo al dibujo realizado en la codificación de los elementos.

03.00.00 MOVIMIENTO DE TIERRAS

03.02.00 EXCAVACIONES

03.02.03 EXCAVACIÓN DE ZANJAS PARA CIMENTACIÓN

Se ejecutó adyacente al área verde en el lado del Evangelio y Testero, para la consolidación, restitución y/o calzadura de cimientos de los paramentos del monumento. Se realizó manualmente con pico y pala previo trazado de la zona a excavar.

03.03.01 CORTE DE TERRENO

Se realizó en el sector del muro del Evangelio.

03.04.00 RELLENOS

03.04.01.2 RELLENO CON MATERIAL PROPIO (CON PISÓN)

Se ejecutó en los sectores donde se ha realizado la excavación de cimientos, con el mismo material de la excavación y por capas regulares que se fueron regando y compactando cada 0.20 mts. de altura hasta llegar al nivel para la restitución del piso original o el nivel requerido.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

03.05.00 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

03.05.02.1 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE EN BUGGIE A 50 MTS.

Eliminación del material procedente de las excavaciones, demoliciones, remanentes de las restituciones de cimientos, remoción de muros, desarmado de cobertura, considerados como excedentes, los que fueron trasladados con la ayuda de carretillas a un lugar donde se acumuló el material para ser posteriormente retirado en volquete.

03.06.00 EXTRACCION DE MATERIALES

03.06.01 EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA

Se realizaron los trabajos de extracción de piedra, para ser utilizados en las trabajos de calzadura de cimientos y sobrecimientos.

03.06.02 EXTRACCION DE TIERRA DE CANTERA

Se realizó la extracción de tierra de cantera para la elaboración de adobes, con la finalidad de obtener una mezcla de barro de mejor comportamiento y resistencia.

03.06.03 CARGUIO DE MATERIAL DE CANTERA

Se consideró el carguío del material extraído en cantera, en el volquete de la institución para ser transportado a obra.

04.00.00 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE.

04.01.00 CIMIENTOS CORRIDOS.

04.01.02 CALZADURA DE CIMIENTOS DE PIEDRA

Se realizó en los sectores donde los cimientos requerían, reemplazando las piezas pétreas debido al deterioro generalizado que presentaba, para esto se debió realizar los apuntalamientos respectivos a fin de evitar desplomes.

04.01.03 RECOMPOSICION DE CIMIENTOS DE PIEDRA

Se construyeron los cimientos faltantes de los ambientes perdidos del monumento.

04.06.00 MUROS DE CONTENCION

04.06.02 JUNTA AISLANTE ESTRUCTURAL EN CIMIENTOS

Para realizar los trabajos para la colocación de la junta aislante de cimentación colocado entre los cimientos del muro de cimentación y los cimientos de la estructura de la torre de concreto armado se colocó una pantalla intermedia de material tecnoport en toda el área de contacto entre los dos cimientos utilizando pegamento especial para la unión de estas planchas.

04.06.03 JUNTA AISLANTE ESTRUCTURAL EN MUROS

La colocación de la junta aislante estructural entre los muros de la Epístola y de la torre de concreto armado, se realizo con tecnoport en todo el área de contacto entre los dos muros.

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

04.07.00 SOBRECIMIENTOS

04.07.02 CALZADURA DE SOBRECIMIENTOS DE PIEDRA

Se realizó en los sectores donde los sobrecimientos requerían desarrollar un trabajo de reemplazo de las piezas líticas debido al deterioro generalizado que presentaba, para esto se debió realizar los apuntalamientos respectivos a fin de evitar desplomes.

04.07.03 RECOMPOSICION DE SOBRECIMIENTOS DE PIEDRA

Se reconstruyeron los sobrecimientos faltantes de los ambientes perdidos del monumento.

08.00.00 ESTRUCTURAS DE MADERA Y COBERTURAS

08.02.00 VIGAS

08.02.01.1 RESTITUCION DE VIGAS DE TECHO DE 8" X 8" X 12 M

Se colocaron vigas en el sector de acceso del muro de la epístola, entre los contrafuertes N°3 y N° 4, las piezas de madera fueron previamente preparadas, azueladas y tratadas con preservante chemadril, los elementos se aseguraron con cuñas a los muros.

08.02.02.3 RESTITUCION DE DINTELES ASERRADOS DE EUCALIPTO DE 6"X8"X3M.

En los vanos donde los dinteles se encontraban en mal estado o se hayan perdido en parte o sean muy cortos se procedió a su restitución, empleando vigas de madera eucalipto aserradas de 6"x8" de sección, piezas tratadas con preservante chemadril, con la dimensión suficiente para estar apoyada en los muros, en las restituciones estos elementos se aseguraron con cuñas a los muros y se tortoleo entre sí con alambre galvanizado N° 12.

08.05.05.3 RESTITUCION DE COBERTURA DE TEJA (inc. torta de barro)

Se realizó la restitución de coberturas de teja colonial en los sectores del Baptisterio y Sacristía, así como en los contrafuertes C1, C4, C6, C7 y C8.

08.06.03.4 RESTITUCION DE MEDIO PAR (4" X L=3.00 M)

La restitución de medios pares se realizaron sobre las estructuras menores de los contrafuertes C1, C4, C6, C7 y C8.

08.06.06.2 RESTITUCION DE CANES MOLDURADOS DE AGUANO 3"X4"X2.40 M

Se restituyeron los canes de la sacristía conforme se indica en los planos, así como en los contrafuertes C1, C4, C6, C7 y C8.

08.07.00 LLAVES DE MADERA

08.07.02 LLAVES DE MADERA EN "L" DE 6"X2.50 MURO DE 1m.

La colocación de estas estructuras ha sido prevista para ser colocada en el proceso de restitución de muros y contrafuertes, las llaves de madera fueron ejecutadas con madera eucalipto de 6" y 5", colocadas a 1.50 metros encima del sobrecimiento y a 1.50 m. de espaciamiento entre sí; los elementos principales de las llaves se colocaron a 0.05 metros de

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

la superficie externa del muro, asegurados con clavos de 6" y alambre negro n° 8 convenientemente distribuidos para evitar la flexión de la llave.

08.07.03 LLAVES DE MADERA EN T DE 6"X4.60 MURO DE 1.30m.

La colocación de estas estructuras ha sido prevista para ser colocada en el proceso de restitución de muros y contrafuertes; las llaves de madera fueron ejecutadas con madera eucalipto de 6" y 5", colocadas a 1.50 metros encima del sobrecimiento y a 1.50 m. de espaciamiento entre sí; los elementos principales de las llaves fueron colocados a 0.05 metros de la superficie externa del muro, asegurados con clavos de 6" y alambre negro n° 8 convenientemente distribuidos para evitar la flexión de la llave.

09.00.00 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

09.13.00 MUROS DE PIEDRA Y OTRAS ESTRUCTURAS

09.13.04.1 RECOMPOSICION DE PORTADA DE PIEDRA LABRADA (EVANGELIO-PIES)

Los elementos líticos de la portada y su parte se su núcleo debieron de ser recompuestos, asentando los sillares periféricos y su núcleo asegurando la cabecera, se utilizó mortero de hormigón cal en una proporción 3:1 y cemento al 10% de volumen; utilizándose andamios y poleas.

09.13.04.2 RESTITUCION DE COLUMNA DE PIEDRA SILLAR

Se restituyo las columnas de piedra sillar previamente, sobre los pedestales de piedra, asentándose con mortero cemento hormigón en la base en proporción 1:3, se cuidó de tener el elemento nivelado vertical y horizontalmente, usando andamios y poleas en su colocación.

09.13.04.3 RESTITUCION DE CORNISAS (Sillería)

Las Cornisas de la portada Pies y tímpano del miro del Evangelio presentaban elementos deteriorados los cuales debieron ser reticulados con cuadrículas de 0.20 cms, desmontando por sectores para restituir los elementos dañados por nuevos, los litos fueron limpiados y lavados el mortero a utilizar será de hormigón cal en proporción 3:1 adicionando 10% de cemento en volumen.

09.13.04.4 CONSOLIDACION DE PORTADA DE PIEDRA (EPISTOLA)

Se ejecuto la Portada del muro de pies, y de la Epístola, en la base de las pilastras, explorando previamente el estado físico de los morteros del emboquillado, hasta una profundidad adecuada no mayor a 0.10 cms, y en tramos no mayores a 1 m, para luego restituir el mortero de las juntas con una mezcla de proporción hormigón cal 3:1 y 10% de cemento en volumen.

09.13.04.5 RESTITUCION DE PINACULOS (Sillar)

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

Los elementos líticos pináculos que se han perdido y se han quebrado fueron remplazados por otros nuevos, indicando la fecha en un costado para diferenciar, el mortero utilizado fue de hormigón cal en proporción 3:1 adicionando 10% de cemento en volumen.

09.13.04.6 RESTITUCION DE PEDESTAL COLUMNAS

Los pedestales de las columnas que se encontraban dañados y con pérdida de elementos fueron restituidos por otros nuevos, indicando la fecha en un costado para diferenciar, el mortero utilizado fue de hormigón cal en proporción 3:1 adicionando 10% de cemento en volumen.

09.13.04.7 RESTITUCION DE DADOS EN ENTABLAMENTO (Sillar)

En las portadas de la Epístola y Evangelio entre las columnas y el cornisamiento superior los dados del entablamento se encontraban deteriorados debiendo procederse a su restitución con otros nuevos, indicando la fecha en un costado para diferenciar, el mortero a utilizar será de hormigón cal en proporción 3:1 adicionando 10% de cemento en volumen.

09.14.00 MUROS DE ADOBE

09.14.01 MURO DE ADOBE DE .60X.30X.15 (NUEVO) E=0.90

Corresponde a la Sacristía, Baptisterio se utilizó adobe de 60x30x15 nuevos los cuales fueron preparados en obra, asentados con mortero de barro y paja, los adobes se asentaron de tal forma que el mortero de barro se rellenó íntegramente al adobe previamente humedecido, no debiendo de colocarse más de 05 hiladas por día para evitar agrietamientos y rebalse del mortero en las partes bajas.

09.14.02 RESTITUCIÓN DE MURO DE ADOBE DE (60X30X15) E=1.5 INC CABECERA MURO

Corresponde a la cabecera de muros del Evangelio, el hastial del muro de pies, muro de la Epístola y el muro testero, se utilizó adobes de 60x.30x.15 m, en el momento de su colocación estuvieron completamente secos, humedeciéndose previamente las caras para su asentando con mortero de barro y paja previamente preparado y batido por lo menos con 24 horas de anticipación. Los que encajan con los muros laterales deberán de seguir el dentado para una correcta traba y adherencia, no se colocaron más de 05 hiladas por día para evitar agrietamientos y rebalse de mortero en las partes bajas

09.14.03 RESTITUCIÓN DE CONTRAFUERTE DE ADOBE (60X30X15) E=1.5

Se restituyeron los contrafuertes colapsados en años anteriores. Se utilizó adobes de .60x.30x.15 m, en el momento de su colocación completamente secos, humedeciéndose previamente las caras para su asentando con mortero de barro y paja previamente preparado y batido por lo menos con 24 horas de anticipación. Los que encajan con los muros laterales

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

siguiendo el dentado para una correcta traba y adherencia, no se colocaron más de 05 hiladas por día para evitar agrietamientos y rebalse de mortero en las partes bajas.

09.14.01.06 CALZADURA DE MURO DE ADOBE

Se realizó al interior y exterior en los muros de la nave, los encuentros de muros, de la nave para la calzadura y consolidación de muros se emplearon adobes nuevos de las mismas dimensiones que reemplazaron los deteriorados, teniendo la precaución de que el mortero de barro no tenga mucha humedad, la calzadura siguió el dentado del muro para una mejor traba y adherencia, tratando de embutirlo en sus dimensiones para no tener que raspar o partirlos, lo que debilitaría la estructura, esta labor será de pieza por pieza, acurando con elementos sólidos como piezas pequeñas de teja o piedra

09.14.03.0 RESTITUCION DE ADARAJAS DE ADOBE (0.60 X 0.30 X 0.15 mts.)

A lo largo de la nave, debajo del alero se procedió a la restitución de adarajas de adobe, con adobes de 0.60x0.30x0.15m, asentados sobre mortero de barro y paja, se tuvo cuidado en el asentado de los adobes asegurándolos adecuadamente.

10.00.00 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

10.13.00 EMPASTADO SOBRE MUROS DE ADOBE

10.13.01.1 EMBARRE EN MUROS DE ADOBE HASTA 4 M DE ALTURA

Se ejecutó en los muros del evangelio, testero, hasta una altura de 4 m, con las especificaciones indicadas en el expediente técnico.

10.13.02 EMBARRE EN MUROS DE ADOBE A MÁS DE 4M DE ALTURA

Se ejecutó en los muros del evangelio, testero a una altura mayor de 4 m.

10.20.00 EMBOQUILLADO

10.20.03 EMBOQUILLADO CON MORTERO DE CAL - ARENA - CEMENTO

Se aplicó el emboquillado con la mezcla hormigón cal 1:3 y 15 % de cemento en volumen en los sectores donde se han restituido los sobrecimientos de los muros interiores y exteriores del templo, la Sacristía, Baptisterio y contrafuertes se aplicó a todas las juntas de piedra conservando la superficie de la mampostería, sin sobreponer mortero en las piedras. El espesor no excede a 2".

11.00.00 CIELO RASOS

11.07.01.3 ENLUCIDO DE YESO EN FALDONES Y ARNERUELOS

Se realizó al interior de la Nave, Sacristía y presbiterio, en los pares y nudillos de palos rollizos de eucalipto, previamente encastrado para luego ser colocado el empaste de yeso.

17.00.00 CUBIERTAS

17.01.01.3 MACHICHEMBRADO DE ALEROS

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

Antes de realizar la fijación de los sobrepares, se procedió a ejecutar el entablado de los aleros, empleando madera machihembrada águano de 1" x 6".

17.01.03 ENCARRIZADO DE FALDONES DE CUBIERTA

Se realizaron en los sectores del Baptisterio y Sacristía.

23.00.00 VARIOS LIMPIEZA Y JARDINERÍA

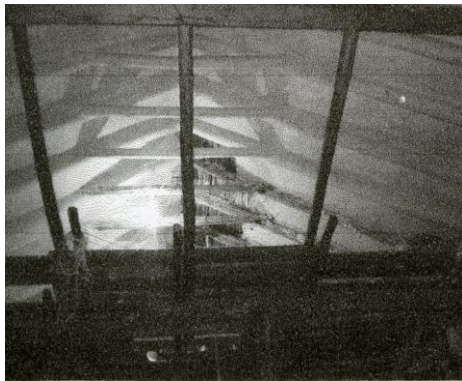
23.01.01.2 LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA (RESTAURACIÓN)

Para evitar la acumulación de desmonte y basura y permitir la fluidez de las obras en proceso, se ha previsto ejecutar la permanente limpieza del área de trabajo, trasladando la basura y el desmonte al exterior, para su posterior eliminación.

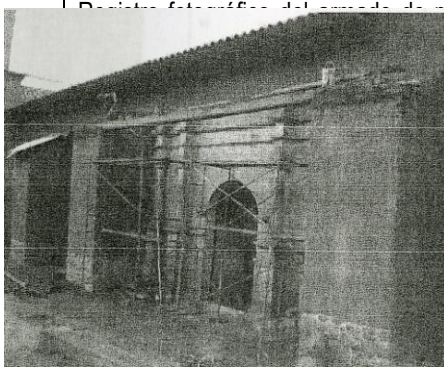
VALORIZACIONES

REGISTRO FOTOGRAFICO

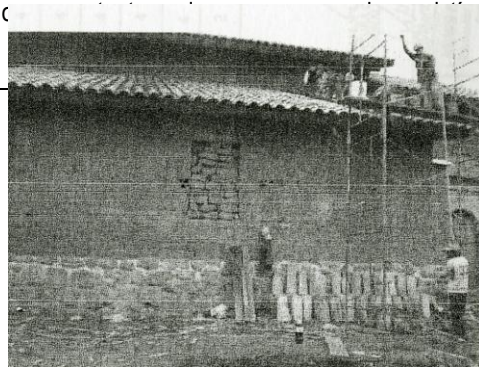
DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS



Registro fotográfico de los trabajos de enlucido de yeso en faldones y arneruelo del baptisterio y sacristía, así mismo se hizo el enchaclado previo.



Registro fotográfico del armado de muros y medic



con palos

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS

Registro fotográfico de la cubierta de teja colonial en nave, sacristía y contrafuertes con el colocado de canes respectivos, así mismo se muestra el emboquillado en sobrecimientos.



Registro fotográfico de la portada lateral ubicada en el muro de la epístola, restituida con elementos nuevos con piedra sillar, con columnas, capiteles y cornisas del mismo material, así mismo se aprecia el embarre de muros en los muros del evangelio, epístola y testero.

PLANOS

DIRECCION REGIONAL DE CULTURA CUSCO
SUB-DIRECCION DE OBRAS