

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



INFORME TÉCNICO

GESTIÓN Y REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE HUAMANGA, PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTÓBAL

PRESENTADO POR:

Bach. HERNAN PAREJA MEJIA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
MODALIDAD DE SERVICIOS A NIVEL PROFESIONAL**

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dr. RENÉ NAVARRO HALANOCCA

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: GESTIÓN Y REHABILITACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE HUAMANCA, PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTÓBAL

presentado por: HERNAN PAREJA MEJIA con DNI Nro.: 07638571 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de ARQUITECTO

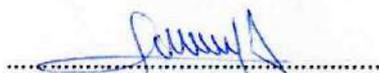
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9.....%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 23 de DICIEMBRE de 2024.....



Firma

Post firma Dr. Arqto. Rene Navarro Halarocca

Nro. de DNI.....23819665.....

ORCID del Asesor.....0000-0002-7288-6213.....

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid:27259:418475868

Hernan Pareja Mejía

Informe Tecnico Gestion y Rehabilitación del Patrimonio Histórico de Huamanga.

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:418475868

Fecha de entrega

23 dic 2024, 7:44 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

23 dic 2024, 7:46 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Informe Tecnico (Hernan Pareja - V.2).pdf

Tamaño de archivo

1.9 MB

43 Páginas

9,174 Palabras

51,170 Caracteres

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Resumen

El presente informe tiene por objetivo exponer los aspectos teóricos, técnicos y de contexto, relacionados con la elaboración del expediente: “Intervención de Emergencia del Templo de San Cristóbal”, realizado el año 2006, como parte del trabajo en la Municipalidad de Huamanga.

La oficina encargada del centro histórico, inició sus actividades en septiembre de 1999, pasando a conformar la estructura organizativa de la Municipalidad (MPH) tras la firma del convenio con la AECI. Convenio establecido con el objetivo de elaborar un plan para la recuperación y rehabilitación del centro histórico, un documento orientador para encaminar las acciones institucionales para lograr su recuperación a través de una adecuada gestión.

El proyecto del templo de San Cristóbal, que se adjunta al presente informe, contiene toda la documentación técnica, planos y especificaciones conforme a lo señalado en la normatividad en materia de proyectos de emergencia y puesta en valor. También se explican las condiciones excepcionales que se enfrentaron en este proyecto, así como las gestiones seguidas para su aprobación y financiamiento. Se adjunta el Perfil de Inversión Pública (PIP) que se elaboró para su presentación al Gobierno Regional de Ayacucho (GRA).

Palabras clave: Proyecto de Emergencia, Patrimonio Histórico, Huamanga, experiencia profesional.

Abstract

This report aims to present the theoretical, technical, and contextual aspects related to the preparation of the file: "Emergency Intervention of the San Cristóbal Temple," carried out in 2006 as part of the work in the Municipality of Huamanga.

The office responsible for the historic center began its activities in September 1999, becoming part of the organizational structure of the Municipality (MPH) after signing an agreement with AECI. This agreement was established to develop a plan for the recovery and rehabilitation of the historic center, serving as a guiding document to direct institutional actions aimed at achieving its recovery through adequate management.

The project for the San Cristóbal Temple, attached to this report, contains all technical documentation, plans, and specifications according to the regulations regarding emergency projects and enhancement. It also explains the exceptional conditions faced in this project, as well as the steps taken for its approval and funding. The Public Investment Profile (PIP) prepared for submission to the Regional Government of Ayacucho (GRA) is also attached.

Keywords: Emergency Project, Historic Heritage, Huamanga, professional experience.

Acrónimos

AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional.
BCI	Bienes Culturales Inmuebles
CHH	Centro Histórico de Huamanga
CAP	Colegio de Arquitectos del Perú
DREA	Dirección Regional de Educación de Ayacucho
FONCHIP	Fondo de Cooperación Hispano-Peruano
INC	Instituto Nacional de Cultura.
MPH	Municipalidad Provincial de Huamanga.
OTCH	Oficina Técnica de Centro Histórico
PCHP	Programa de Cooperación Hispano-Peruano
PRICHH	Plan de Rehabilitación Integral del Centro Histórico de Huamanga
PIP	Perfil de Inversión Pública
RNE	Reglamento Nacional de Edificaciones
ICOM	Consejo Internacional de Museos
ICOMOS	Consejo Internacional de Monumentos y Sitios

Contenido

Alcance General	6
Sobre el Ámbito de Actuación.	7
La Ciudad de Huamanga.	7
Referencia histórica.	8
La delimitación del centro histórico.	14
La Problemática del Patrimonio en Huamanga.	17
El Estado del Patrimonio Histórico Inmueble.	17
Distribución Regional de Profesionales Arquitectos.	20
El Marco Legal Institucional	22
Las Instituciones del Convenio.	22
La Oficina Técnica del Centro Histórico	23
De la Experiencia Profesional	27
Experiencia más reciente	28
Sobre el Proyecto de Emergencia del Templo de San Cristóbal.	29
Datos Generales de la Labor Realizada	29
Aspectos normativos	30
Documentos Internacionales sobre la Conservación Patrimonial	30
Alcances normativos para el proyecto de emergencia.	31
Del Proyecto de Intervención de Emergencia.	33
Autoría y Responsabilidad	34
Participación según etapas del Proyecto	35
Breve Descripción Crítica de las Labores más Significativas	36
Conclusiones	41
Bibliografía.	42
Anexo 1. Documentos de estudios y labor profesional posteriores a la elaboración del expediente de emergencia.	
Anexo 2. Datos institucionales	
Anexo 3. Documentos Internacionales para la Conservación y Restauración Patrimonial y normativa nacional.	
Anexo 4. Proyecto: Intervención de Emergencia del Templo de San Cristóbal.	

Alcance General

Tras haber completado mis estudios de pregrado y habiendo obtenido el bachillerato en nuestra siempre querida y recordada casa de estudios y luego de aplicar los conocimientos adquiridos en mi labor profesional, principalmente en la ciudad de Huamanga, puedo afirmar que la formación recibida me preparó de manera integral para afrontar los desafíos del ejercicio profesional. Esto se vio reflejado en el desempeño de las actividades que se me encomendaron en el marco de la elaboración del Plan para la Rehabilitación del Centro Histórico de Huamanga (PRICHH), en particular con la responsabilidad de elaborar y ejecutar los Proyectos Piloto establecidos.

A modo de introducción, quisiera plantear algunas reflexiones sobre la realidad de nuestras ciudades históricas y los retos que enfrentamos, basándome en la experiencia en los años de trabajo en la ciudad de Ayacucho, una de las ciudades con mayor contenido patrimonial de nuestro país.

En el Perú, el patrimonio cultural es vasto y diverso, abarcando tanto expresiones inmateriales como testimonios materiales heredados de diversas épocas. Los esfuerzos por comprender y valorar esta riqueza, que constituye un recurso clave para el desarrollo de nuestras comunidades, a menudo parecen insuficientes. El patrimonio no solo es un portador de cultura, identidad y pertenencia social, sino que, cuando se gestiona de manera responsable, puede incluso ayudar a dinamizar las economías locales.

A pesar de que nuestro país es poseedor de un patrimonio vasto y reconocido a nivel mundial, proveniente de las épocas prehispánica, virreinal, republicana y contemporánea, lamentablemente este legado sufre constantes pérdidas y atentados, lo que lo disminuye progresivamente. Durante mi ejercicio profesional, he observado que, en nuestras ciudades históricas, esta situación suele deberse a la indiferencia y desconocimiento de la propia población, de los profesionales y de las autoridades. El área central de estas ciudades ejerce un atractivo único para actividades comerciales, muchas de las cuales no son compatibles con la conservación del patrimonio.

Ante este panorama, el equipo profesional del que forme parte, siempre tuvo claro que toda intervención en el patrimonio debía priorizar el bienestar de la población residente en las áreas históricas. Como arquitectos, tenemos la gran tarea de preservar este legado y asegurar su transmisión a las generaciones futuras.

Durante mi residencia en Ayacucho, tuve la oportunidad de participar en la preservación y restauración de su importante legado cultural y en el presente documento expongo el proyecto: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTÓBAL.

Este trabajo fue parte de la labor desarrollada dentro del periodo de prestación de servicios profesionales al Fondo de Cooperación Hispano Peruano (FONCHIP), en la ciudad de Huamanga, entre los años 2000 al 2012 como parte del convenio suscrito entre la Municipalidad y la AECI, el cual se inició en septiembre de 1999 con la implementación del plan, y el objetivo de valorar su patrimonio cultural.

Sobre el Ámbito de Actuación.

La Ciudad de Huamanga.

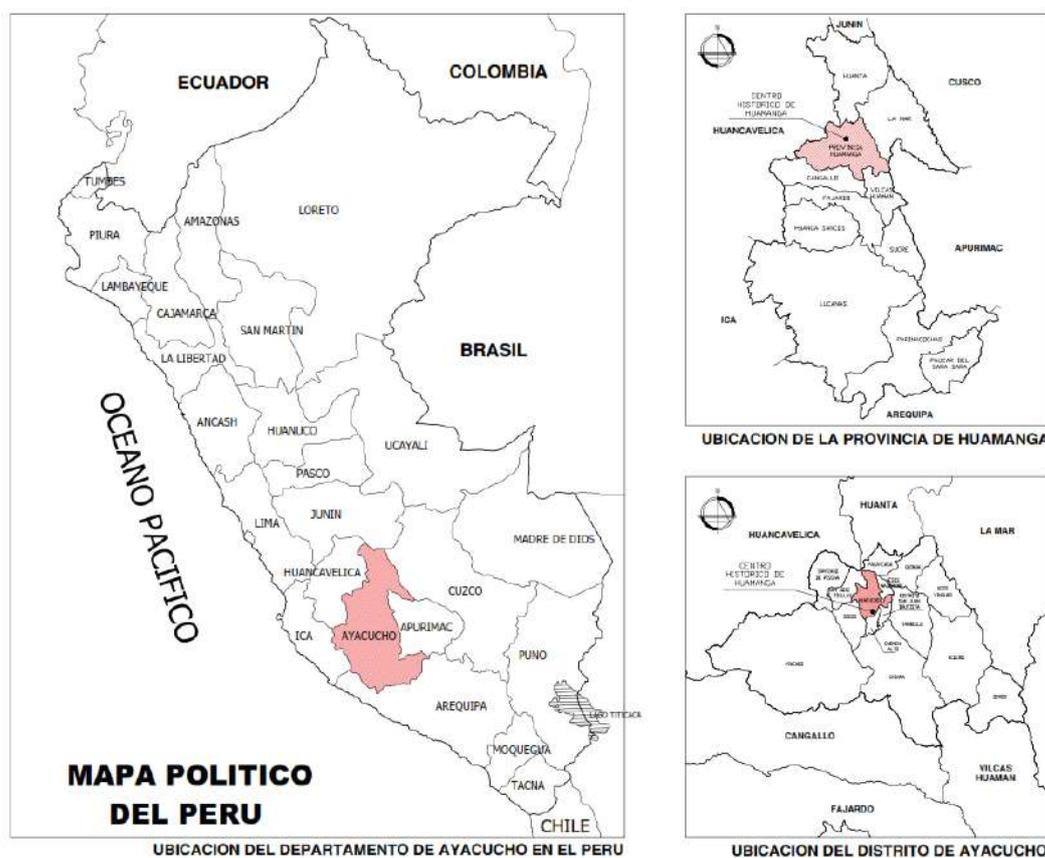
Para dar un breve contexto sobre la ciudad, sus condiciones naturales y geográficas, podemos decir que la antigua Huamanga, actual Ayacucho está ubicada en la región central del país, a una altitud de 2,745 msnm., en la sierra andina. Como región, tiene un área de 43,814.80 km² lo que constituye el 3.5 % del territorio nacional.

Sobre su condición geográfica se puede señalar que está asentada en un valle rodeado de montañas, por lo cual tiene unas condiciones medioambientales saludables, con un clima templado en el día y que resulta fresco durante la noche. Respecto a las vías de comunicación, Huamanga es accesible por carretera y por vía aérea, siendo la vía asfaltada “Los Libertadores” la principal conexión con Lima, siendo también importantes las conexiones hacia el este con la ciudad de Cusco y hacia el norte con la ciudad de Huancayo y Jauja.

Su ubicación en la sierra peruana la hace una zona de gran importancia cultural e histórica, especialmente por su papel durante la época virreinal y su relevancia en la historia independentista del Perú.

Figura 1

Ubicación de la ciudad a nivel de departamento, provincia y distrito.



Nota: Tomado del PRICHH, elaborado por la OTCH de Huamanga (2006).

Referencia histórica.

Para contextualizar el proceso histórico de la ciudad, a partir de su fundación española, ya que, como territorio posee una historia mucho más antigua, indicaremos que la fundación obedeció a razones militares, políticas y de catequización religiosa.

Luego de la conquista española, los territorios de Ayacucho fueron escenario de continuos levantamientos indígenas, entre las que se puede mencionar las acciones lideradas por Manco Inca, en oposición a la conquista de más territorio por parte de los

españoles. Estas acciones hacían peligrar el tránsito seguro de los viajeros entre las ciudades de Cusco, Jauja y Lima, pues no tenían dominio, ni centro urbano alguno en territorio ayacuchano que les permitiera defenderse y protegerse del asedio inca.

A las razones militares se sumaron las económicas, debido a que en la zona confluían caminos que traían productos provenientes de los distintos pisos ecológicos, así como también era ruta de los minerales procedentes de Huancavelica y otras minas menores hacia Potosí, que se empleaban principalmente para acuñar monedas.

La urgencia de convertir a la fe cristiana a los naturales y la de ejercer dominio político sobre los mismos, fueron razones de importancia para decidir fundar la antigua ciudad de Huamanga en los andes centrales.

Los primeros vecinos de la recién fundada ciudad, consideraron que la zona era un lugar muy destemplado y demasiadamente frío y tenía muchas y muy grandes quebradas, y por estas razones que decidieron trasladarla a otro lugar explorando previamente los lugares que serían más adecuados.

Como posibles lugares, los cabildantes examinaron los sitios conocidos como Chupas y Cochabambas, para elegir finalmente el de Pucará, a donde se trasladaron el 15 de abril de 1539. De acuerdo a los historiadores, la denominación de Pucará, elegido para el reasentamiento español, puede provenir por alguna fortaleza u ocupación inca existente en el lugar.

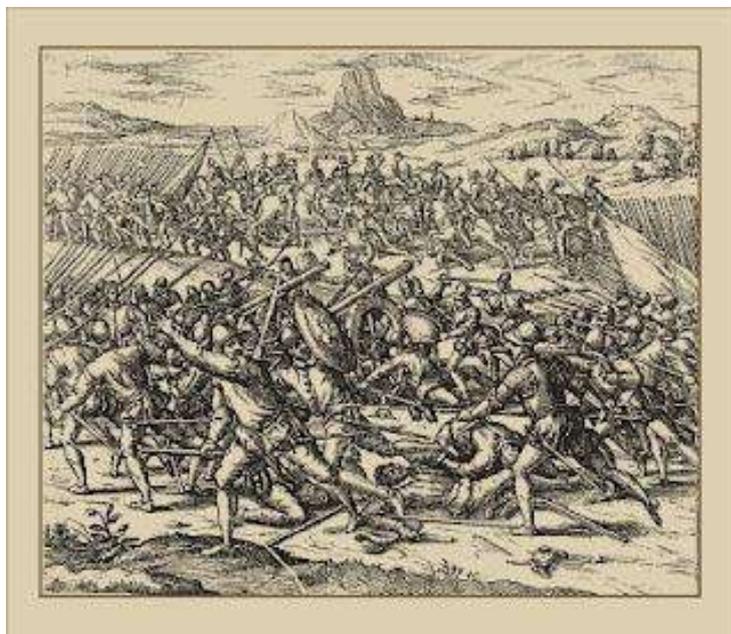
Luego de la gran batalla de Chupas, librada en las cercanías de la ciudad, durante el periodo de las guerras civiles entre españoles, en 1542, se dio el triunfo de los leales a España, comandados por Vaca de Castro, ante las tropas de Diego de Almagro y se rebautizó con el nombre de "*San Juan de la Victoria de Huamanga*". (Galdo, 1992, p. 26).

La traza urbana de la ciudad corresponde a la forma de damero, el cual se organiza alrededor del principal espacio público, la plaza mayor de la ciudad, alrededor del cual se ubican los locales de los poderes político y religioso. Este trazado se adaptó

a la suave topografía del terreno del valle de Huamanga y a las quebradas y cauces que la atraviesan de poniente a oriente.

Figura 2

Representación de la batalla de Chupas.



Nota: Grabado en *Historia General de las Indias Occidentales* de Antonio Herrera. Amberes, 1728. Tomado de Carrillo (1989).

Con el tiempo la ciudad fue creciendo hacia el sur por la mayor disponibilidad de fuentes de agua existentes en ese sector. Fue aquí donde también se asentó la población indígena que participó en la configuración urbana, traída en condición de yanaconas.

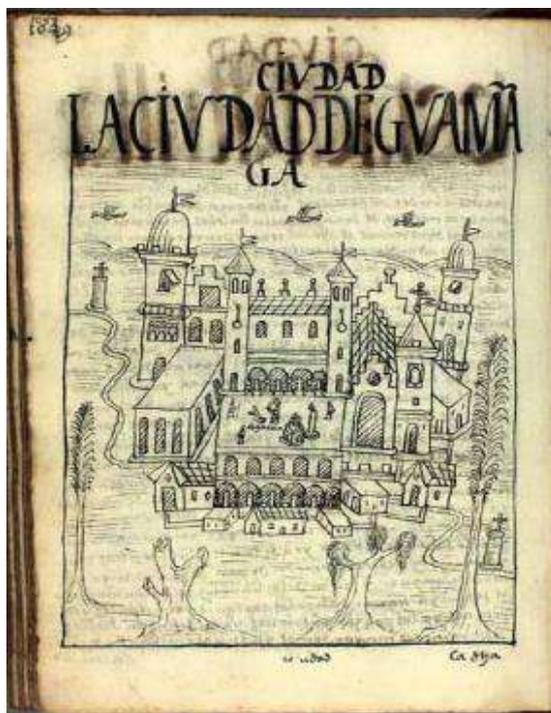
Es justamente hacia el sur, donde se ubica el templo de San Cristóbal que representa uno de los primeros hitos militares y religiosos de la Huamanga que se está reconfigurando.

Felipe Guaman Poma en su famoso manuscrito conocido como primera nueva crónica, nos presenta un dibujo de la ciudad resaltando de manera simbólica la arquitectura de la ciudad en la que se puede ver el predominio de la arquitectura religiosa, con varios templos y conventos que destacan sobre el paisaje urbano,

reflejando la intensa labor de evangelización y la importancia de Huamanga como un centro religioso.

Figura 3

Dibujo de la ciudad de Huamanga en la crónica manuscrita Guaman Poma.



Nota: En el dibujo se representa el ajusticiamiento del corregidor García de Solís Portocarrero, en la plaza mayor el 14 de septiembre de 1601.

Tomado de (<https://poma.kb.dk/permalink/2006/poma/1057/es/text/?open=idm656>).

Durante todo el siglo XVI no parecía vislumbrarse todavía el ulterior esplendor barroco en el interior de los templos ayacuchanos. (San Cristóbal, 1998).

La primera parroquia fue la Parroquia del Sagrario, con jurisdicción sobre la sociedad española y criolla del centro de ciudad. Posteriormente crecen en la periferia nuevos barrios constituidos por grupos gremiales como Santa Ana con una intensa actividad textil, San Juan Bautista reconocido por los trabajos de talabartería, San Blas y Carmen Alto por la cerámica, los mismos que actualmente corresponden a las parroquias de mayor tradición. Ya en el siglo XVII, en el lado oeste de la ciudad se sitúan

en las laderas otros barrios conocidos con los nombres de Soquiaccato, Belén, Andamarca y Calvario.

Figura 4

La Catedral y Plaza Mayor de Huamanga.



Nota. Dibujo de L. Angrand, 1847. Tomado de Ministerio de Cultura (2024). *Lugares.*

A partir del siglo XVIII, la ciudad de Huamanga detiene su crecimiento, debido principalmente a la falta de agua, siendo uno de sus principales obstáculos para el desarrollo posterior, situación que no cambiaría hasta fines del XIX, en que debido a la actividad comercial se tuvieron mejores indicadores de desarrollo, aunque sin embargo, el gobierno local continuo sin poder dar solución a la falta de agua en la ciudad, originándose problemas de limpieza y salud pública por lo que se tuvo que reimplantar el trabajo por mita para poder mantener limpias las calles y plazas.

En el siglo XX, el comercio se constituyó como uno de los sectores con mejor desarrollo dentro de la economía local. En 1910 era el tercer sector económico con mayor convocatoria de interés para algunos inversionistas provenientes de Cusco y Lima, que venían a establecer sus negocios incentivados por una creciente demanda interna de productos.

En esta época, Ayacucho vio modificada su dinámica urbana como consecuencia de la modernización promovida por el presidente Leguía. Se construyeron las vías de interconexión vehicular con Huancayo, así como internamente se construyeron las avenidas Tejarpata, Centenario, Leguía y la avenida hacia el Cementerio. También se hizo remodelar el local Municipal, el de la Prefectura y otras casonas, para la realización de los eventos conmemorativos por el Centenario de la Independencia. Los servicios públicos como la red de abastecimiento de agua también tuvieron una mejora significativa al ir reemplazando paulatinamente las piletas públicas por la red de distribución que llegaba hasta los domicilios. En esta época también se construyen algunos nuevos espacios públicos como la Plaza Mariscal Cáceres y el mercado de Magdalena, el monumento conmemorativo a María Parado de Bellido en la plazoleta de Pampa del Arco.

Para mediados del siglo XX, el impacto de la presencia de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, y la cantidad de estudiantes que albergaba era tan importante, que influyó fuertemente en la dinámica de la ciudad, generando muchos cambios sociales y culturales.

Es en la década de 1980, que en la región se inicia un infausto periodo de conflicto violento, cuyo inicio se atribuye a la quema de ánforas para las elecciones presidenciales, ocurrida en la localidad de Chuschi y se prolongaría casi hasta el año 2000. En aquella época la entonces activa ciudad de Huamanga y toda la Región de Ayacucho se fueron quedando aisladas del país con el consiguiente debilitamiento de su economía por la falta de inversiones y el efecto de la migración poblacional.

Probablemente fue esta, la región donde la violencia terrorista se mostró con mayor insania, lo que produjo la huida de la parte de la población, económicamente más pudiente hacia Lima, así, como también tuvo que afrontar la creciente llegada de la población rural hacia la ciudad, derivando todo esto en una gradual densificación y descontrol urbano en su Centro Histórico, que, a pesar de ello, logró preservar los

elementos de su urbanismo y arquitectura tradicional. En 1992, la captura de los líderes de Sendero Luminoso significó su debilitamiento organizacional, y el apaciguamiento de la Región, sin embargo, para la ciudad siguieron produciéndose nuevos cambios y presiones urbanas, viéndose envuelto casi en seguida, en acelerados procesos de transformación y desarrollo, reapareciendo el comercio e iniciándose la actividad turística como principal motor del sector económico.

La delimitación del Centro Histórico.

Dentro de las acciones que se priorizaron para elaborar el Plan, fue primero la de establecer la delimitación del área histórica, para lo cual fue necesario revisar las declaraciones de las Zonas Monumentales reconocidas en la ciudad por el INC. De la revisión del dispositivo legal: R.S. N° 2900-72 ED, se pudo observar que se establecían tres Zonas Monumentales en referencia a los tres distritos de Ayacucho y que las declaratorias no eran consistentes con la realidad urbana que se tenía el año 2006, tanto por los cambios toponímicos ocurridos en el tiempo, como por el contenido patrimonial y los cambios urbanos producidos en más de 30 años.

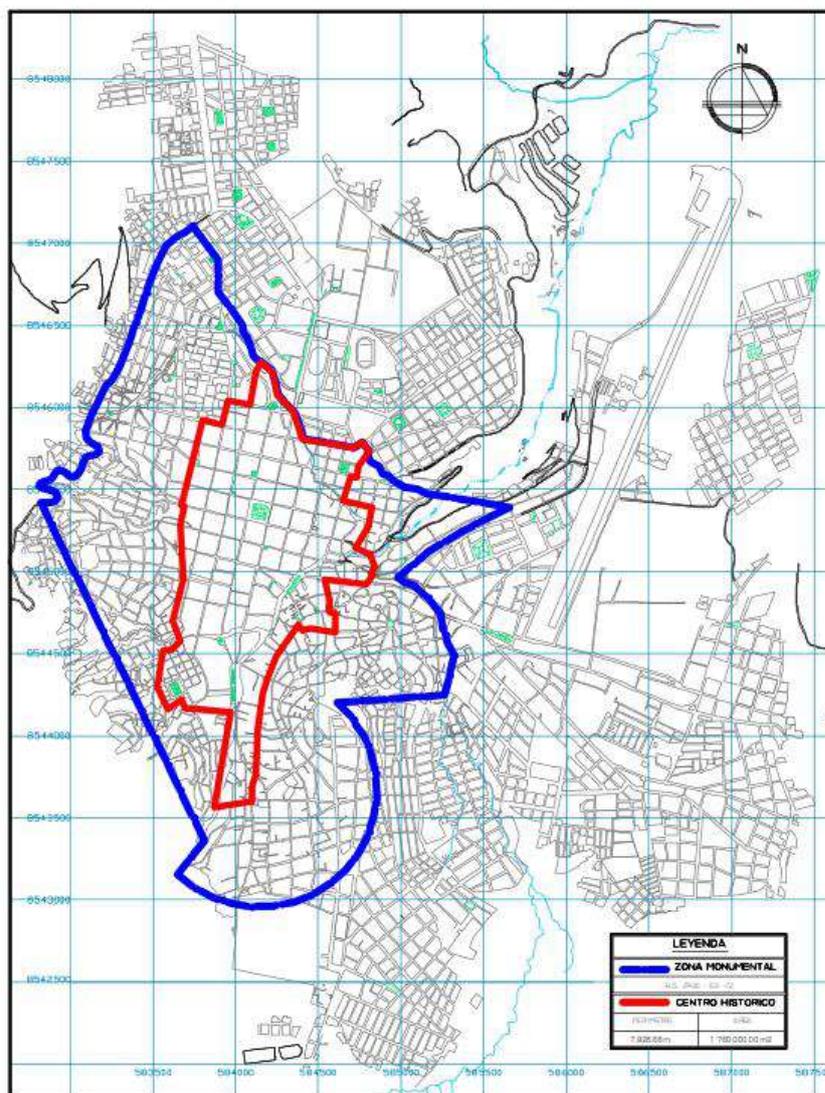
Se planteó por consenso interinstitucional realizar una nueva delimitación acogiéndonos al Coloquio de Quito, documento que fue resultado de la reunión internacional de expertos y autoridades de diversos países en 1977, en la cual se formuló una definición de centro histórico, que fue recogida también en nuestro RNC.

Una vez delimitado el área, se observó que las características y contenido patrimonial que presentaba no era homogénea en toda el área, ciertas características particulares y distintas se presentaban de acuerdo a los barrios y parroquias, por lo cual se optó por subdividir el área en ocho sectores, cada cual analizado y caracterizado a fin de tener una reglamentación específica sobre ellos.

Se propuso definir la delimitación por calles, haciendo la aclaración de que para los efectos reglamentarios y normativos el área histórica incluía a todos los lotes que presentaban fachada hacia la línea delimitadora.

Figura 5

Plano de Ayacucho, con los límites declarados como zona monumental el año 1972 y la delimitación propuesta.



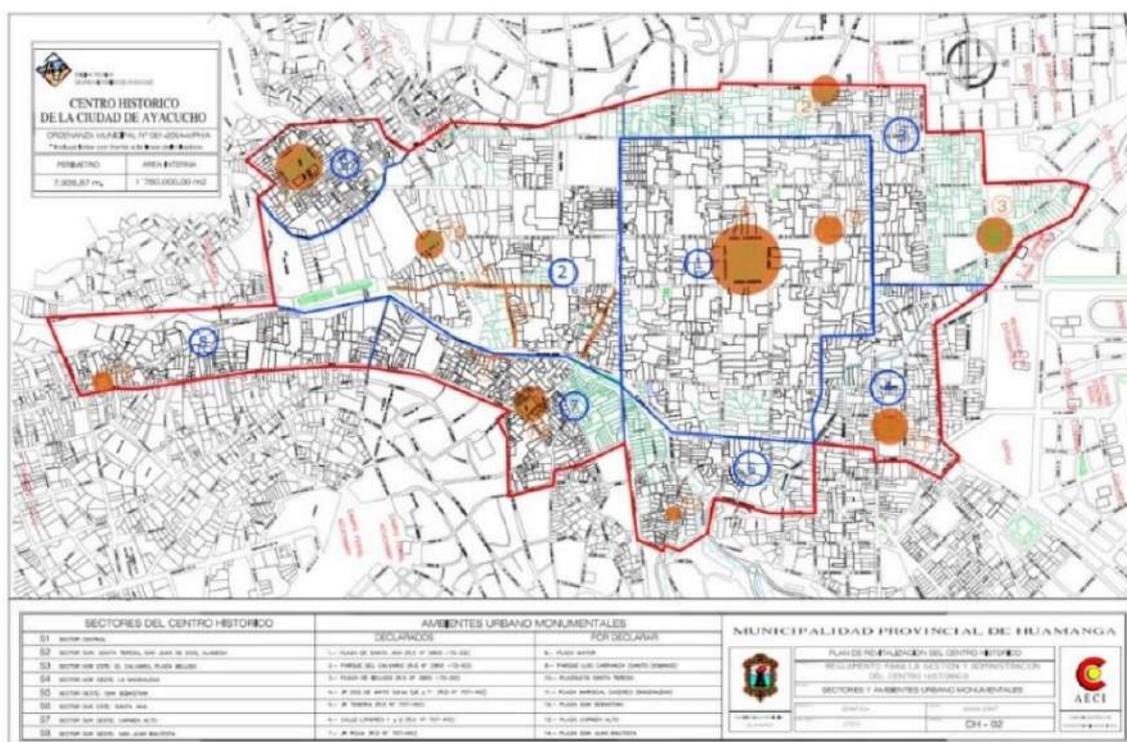
Nota: Tomado del PRICHH, elaborado por OTCH (2006).

La vigencia de la delimitación se oficializó con su aprobación mediante O.M. N° 061-2004-MPH/A, el 27 de octubre del 2004. el cual comprende 150 manzanas urbanas en un área total de 176 ha.

Obtenida la aprobación de la delimitación, se pasó a la redacción de un Reglamento de Emergencia para el Centro Histórico, el cual fue aprobado mediante O.M. N° 067-2004-MPH/A.

Figura 6

El centro histórico y los ocho sectores delimitados el año 2006.



Nota: Tomado del PRICHH, elaborado por OTCH (2006).

Con ambos documentos aprobados, el 08 de abril del 2005 mediante Decreto de Alcaldía N° 003-2005-MPH/A. se admitió la incorporación de la OTCH, como ÓRGANO DESCONCENTRADO a la municipalidad, encargándosele entre sus funciones: la evaluación de expedientes administrativos, la fiscalización en temas de su competencia, la aplicación de notificaciones preventivas de sanción y el otorgamiento de opiniones técnicas en catorce procedimientos administrativos en el ámbito de su actuación.

En agosto del 2005, tras sucesivas reuniones de trabajo con los coordinadores del proyecto y con el área de fiscalización de la Municipalidad, se aprobó por Ordenanza Municipal N° 018-2005-MPH/A. (19-08-2005) el "Régimen de Infracciones y Sanciones Administrativas de protección a Monumentos y Espacios Urbano Monumentales Declarados dentro del Centro Histórico y Zona Monumental de Ayacucho".

La Problemática del Patrimonio en Huamanga.

El Estado del Patrimonio Histórico Inmueble.

Para Huamanga, su centro histórico constituye una importante expresión de su identidad y cultura. El valor que sus diferentes expresiones urbanas y arquitectónicas, provenientes de su devenir histórico, son fuentes que fortalecen su unidad e identificación, es por este motivo que la MPH a través de sus autoridades decidió intervenir en la recuperación del mismo y hacer de este uno de los EJES ESTRATÉGICOS para impulsar su sostenibilidad y progreso, enfocado no solo en la provincia sino del desarrollo de la región.

Ante este desafío, se debe indicar que entre los grandes problemas que presenta la ciudad, el mayor es la alteración de sus características urbano-paisajísticas, que ocasiona la pérdida progresiva de su patrimonio inmueble, identificándose como causas la falta de conciencia ciudadana, la carencia de órganos técnicos de control y asesoría, la falta de normatividad municipal, la falta de un catastro urbano, la disminución de la calidad habitacional, la insuficiente inversión en la restauración de los inmuebles históricos; siendo todos una amenaza para la conservación del patrimonio y el mantenimiento del carácter residencial del centro.

El análisis de esta situación hizo que se repensaran los elementos en los que se basa el desarrollo de la ciudad de Ayacucho y se identificaran distintas acciones para promocionar su conservación, reconociendo en ese sentido el gran potencial que representa el mantener vivo y revalorar el patrimonio. Hoy en día, es fundamental generar conciencia sobre la herencia cultural como un recurso mucho más valioso que los recursos materiales. Además, es importante salvaguardar los valores naturales y culturales, ya que contribuyen al mantenimiento de la memoria y la identidad colectiva, y es esencial preservarlos y apreciarlos. (PCHP, 2013).

Como parte de esta estrategia y contando con el apoyo de la AECl, la Municipalidad creó la OTCH, cuyas primeras acciones estuvieron dirigidas a reconocer

y promover el mantenimiento de los valores de integridad y autenticidad de su Centro Histórico, realizar un catastro patrimonial, establecer normas para su protección y toda acción dirigida a buscar la compatibilidad de la valoración del patrimonio con el desarrollo de la ciudad.

En lo que concierne a la arquitectura urbana colonial, tradicional, en contraste con las ciudades de Lima, Arequipa y Cusco, en Ayacucho se presentan sus viviendas señoriales con una mayor sobriedad exterior, mientras que la riqueza espacial y constructiva se aprecia más al interior, en los hermosos y amplios patios rodeados de galerías de piedra y madera. La mayor parte de las viviendas son construcciones de dos pisos, con ambientes agrupados alrededor de este patio central, y un pasaje hacia el patio posterior en la que se encuentra la zona de servicio y el huerto familiar. (PCHP, 2012).

Si consideramos la provincia de Huamanga, que incluye sus distritos, en total se tiene 289 inmuebles declarados como bienes culturales inmuebles de la nación, correspondiendo al mayor parte a la arquitectura civil con 247 inmuebles, según se presenta:

Tabla 1

Patrimonio inmueble declarado en la provincia de Ayacucho.

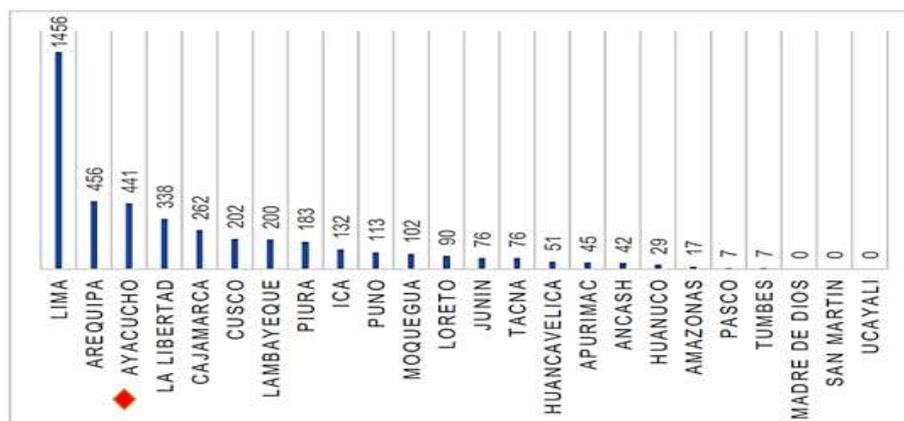
Distrito	Zonas Monumentales	Ambientes Urbano Monumentales	Bienes Culturales Inmuebles		
			Arquitectura Religiosa	Arquitectura Civil	Elementos Urbanos
Ayacucho	01	09	30	227	09
Carmen Alto	01	---	01	---	---
San Juan Bautista	01	01	01	19	---
Quinua	---	---	01	01	---
Sub Total	3	10	33	247	09
Total	3	10		289	

Nota: Elaborado en base a los datos del Centro de Información del INC (2010).

Respecto a los BCI declarados, se observa que Ayacucho ocupa el tercer lugar en cuanto a cantidad, a nivel nacional con 441 inmuebles.

Figura 7

Número de bienes culturales inmuebles declarados por departamentos en el Perú.



Nota: Elaborado en base a los datos del INC. (2010).

Categorización Edilicia. Como parte del trabajo de la OTCH, se llevó a cabo un trabajo que consistió en identificar por categorías todas las edificaciones del Centro Histórico tomando como referencia su condición de conservación y su valor patrimonial. De esta manera se establecieron seis categorías identificadas por colores para poder visualizar de manera clara su condición y ubicación.

Categorías A, B y C.- En esta categoría se distinguió en la gama que va desde el verde oscuro al verde claro. Los oscuros se utilizaron para aquellos inmuebles de valor histórico de mayor categoría y mejor conservados y los claros hasta el amarillo para aquellos que van presentando pérdidas de valor considerables.

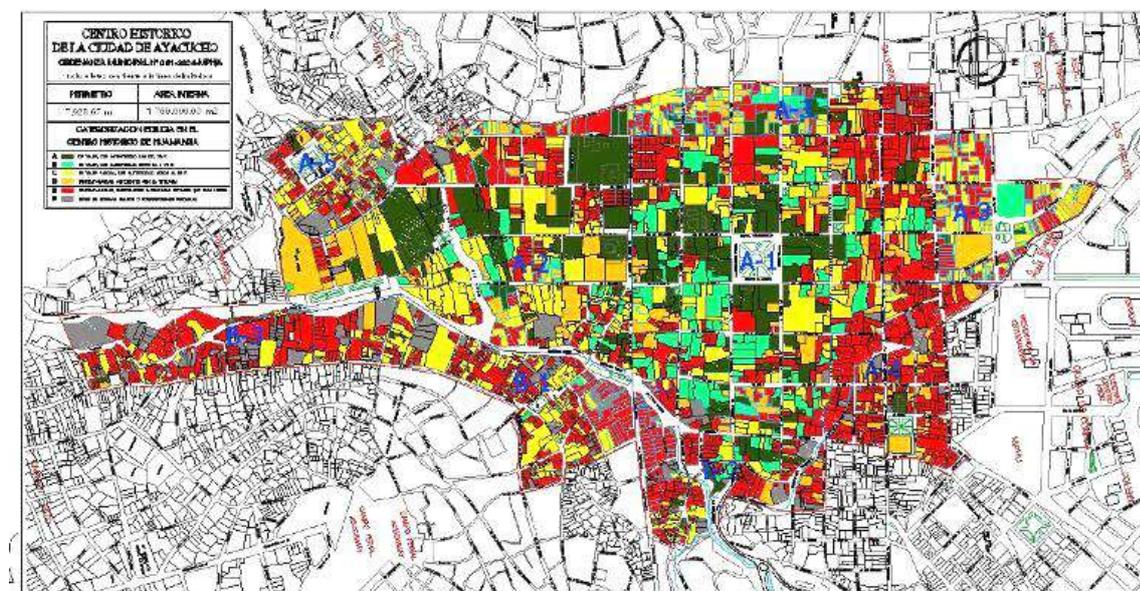
Categoría D.- Se representaron en color naranja, los inmuebles contemporáneos que de alguna manera demuestran una coherencia formal con la arquitectura histórica.

Categoría E.- Con este color se denoto las construcciones contemporáneas que aparecen muy discordantes respecto a la arquitectura histórica y

Categoría F.- Representados en color gris aquellos predios baldíos, sin edificar o con construcciones muy precarias.

Figura 8

Categorización edilicia en el Centro Histórico.



Nota: Tomado del PRICHH, Elaborado por OTCH de Huamanga (2006).

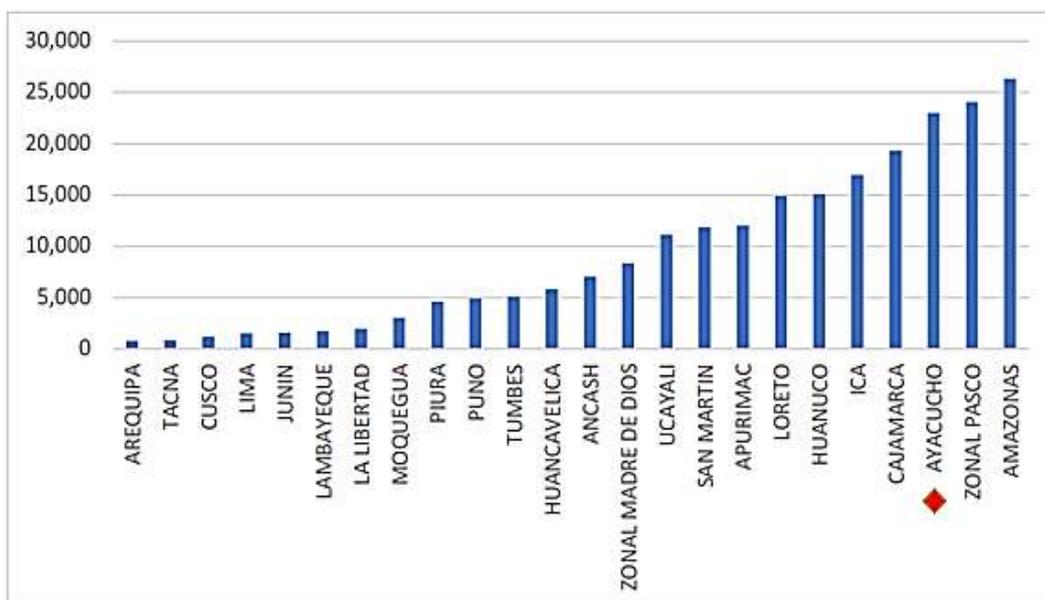
Todo lo señalado, remarca la importancia del contenido patrimonial inmueble que tiene la ciudad, acompañada de las diversas expresiones culturales que conforman también su patrimonio inmaterial, como son, la celebración de Semana Santa, las fiestas de carnaval, las danzas tradicionales, y las expresiones artísticas y artesanales, pero que sin embargo antes de la suscripción del convenio se encontraban en un paulatino proceso de cambio, deterioro y pérdida.

Distribución Regional de Profesionales Arquitectos.

Otro de los aspectos que nos puede explicar la problemática urbana y la falta de planificación en la región Ayacucho, es la presencia de profesionales arquitectos respecto a la cantidad de población, el resultado a nivel nacional en cifras, nos muestra una realidad inequitativa, pues mientras que en regionales como Cusco o Lima la proporción es de un arquitecto por cada 1,000 habitantes en la regional Ayacucho esta proporción es la de un arquitecto por cada 23,000 habitantes.

Figura 9

Relación entre la cantidad de habitantes por profesional arquitecto, en el Perú.



Nota: Elaborado en base a los datos del CAP (2014).

A nivel de arquitectos colegiados, en la regional de Ayacucho, para el año 2014, que se contaba con una población aproximada de 689,700 habitantes, se encontraban únicamente con 30 arquitectos ejerciendo la profesión, y aunque esta realidad ha ido mejorando en los últimos años, la brecha entre el número de habitantes por cada profesional arquitecto sigue siendo insuficiente para la realidad urbana y el gran valor patrimonial de la ciudad

Esta realidad nos muestra como la falta de presencia de profesionales arquitectos, vinculados a los temas urbanos y arquitectónicos, en los municipios y organismos públicos, en las oficinas y gerencias de catastro, de desarrollo urbano y en las Comisiones Revisoras de Proyectos, afecta negativamente en la calidad proyectual de las edificaciones y espacios públicos, se expresa en la incompatibilidad e incoherencia formal de la nueva arquitectura que se produce respecto al patrimonio existente y al paisaje de la ciudad.

El Marco Legal Institucional

Las instituciones del Convenio.

Para dar impulso y ejecutar las actividades señaladas en el convenio, es necesaria la intervención de las diversas autoridades e instituciones locales. La principal es la Municipalidad, que en el Perú tienen como antecedente, desde sus fundaciones españolas, la creación del sistema de cabildos o concejos municipales, sin embargo, el funcionamiento más formal y bajo el sistema republicano se consolidó recién con la Ley Transitoria de Municipalidades, dada durante el gobierno del presidente provisorio de la República, Ramón Castilla el 2 de enero de 1857, otorgando competencias específicas a los municipios para administrar sus territorios y encargarse de los servicios locales.

Actualmente la Ley que norma a las municipalidades en el Perú es la Ley N° 27972, conocida como Ley Orgánica de Municipalidades, promulgada el 6 de mayo de 2003 por el presidente constitucional Alejandro Toledo.

Desde su creación, el ámbito jurisdiccional de la Municipalidad Provincial de Huamanga ha ido teniendo diversos cambios, actualmente por ley ejerce funciones de coordinación, planificación, gestión y promoción del desarrollo sobre sus 16 distritos.

Otras instituciones que intervienen son la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECI), agencia anexa al Ministerio de Asuntos Exteriores, encargado de promover, planificar, coordinar operaciones, gestionar y llevar a cabo las políticas públicas de la cooperación en áreas de desarrollo, acción humanitaria y educación para la ciudadanía.

En el caso de Perú, con motivo de haberse cumplido veintiún años de la presencia y de las actuaciones del Programa en el país, se publicó el libro “PROYECTOS PERÚ 1990-2011”, en el cual se destaca los principales componentes y líneas de actuación del programa:

- Fortalecimiento Institucional
- Conocimiento y difusión del patrimonio cultural

- Puesta en valor del patrimonio cultural
- Formación de jóvenes.

Los logros en estos temas se materializaron especialmente en la conformación y fortalecimiento institucional a nivel de gestión a través de las oficinas técnicas municipales en los centros históricos de las ciudades donde actuó la AECl, como son el caso de Arequipa, Cusco y Huamanga.

La Oficina Técnica del Centro Histórico.

Para 1999, la Municipalidad identificó y priorizó la necesidad de crear una entidad responsable de desarrollar el “Plan de Revitalización Integral del Centro Histórico de Ayacucho” con el objetivo de implementar una correcta gestión del centro histórico. Este fue también uno de los propósitos, hacerlo de manera coordinada, unitaria e integral con las acciones desarrolladas por las demás oficinas municipales, por lo cual una de las primeras acciones fue la suscripción del acuerdo de cooperación técnica-financiera con la AECl.

Las acciones de OTCH se iniciaron oficialmente en enero del año 2005. Fue un reto asumido por las autoridades municipales toda vez que a nivel nacional no se había dado ningún antecedente similar.

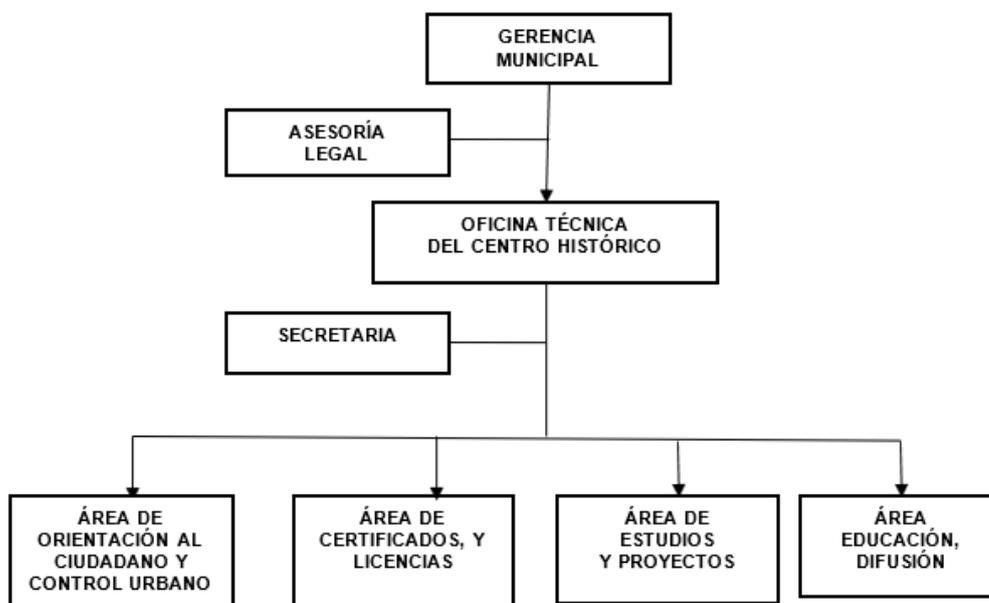
El principal objetivo de conformación de la OTCH fue el contar con un órgano desconcentrado dentro de la propia corporación municipal, con la finalidad de que se encargue de ejecutar las acciones para que las políticas de conservación del patrimonio se encuentren vinculadas al desarrollo de la ciudad, siendo también responsable de realizar el inventario y catalogación, definir normas de protección, emitir opinión sobre las licencias de obra en el centro histórico, ejecutar proyectos de intervención directa denominados Proyectos Piloto, mejorar las condiciones de planificación urbana para lograr mejores niveles de convivencia entre la población.

La OTCH se estableció como organismo adscrito a la Gerencia Municipal con el apoyo de la asesoría legal de dicha Oficina, estando dirigida por los coordinadores

designados por cada institución participante en el convenio y su organigrama y áreas ejecutoras son las siguientes:

Figura 10

Organigrama interno de la Oficina Técnica.



Nota. Tomado del PRICHH, Elaborado por OTCH de Huamanga (2006).

Área de Orientación al Ciudadano y Control Urbano. Orienta y asesora en los proyectos arquitectónicos de obra nueva, en los procesos de remodelación, ampliación, refacción y puesta en valor de los inmuebles del centro.

Realiza fiscalización sobre las obras de infraestructura, promueve la conservación de los inmuebles y del patrimonio cultural, notifica e infracciona a las personas y/o entidades que causen daño o alteren los bienes conformantes del centro histórico.

Área de Certificados y Licencias. Cumple con el encargo de la elaboración y actualización continua de la base de datos del centro histórico (catastral y comercial), Visa toda autorización municipal y participa en la Comisión para otorgamiento de las Licencias de Obra en todas las modalidades, en la circunscripción del Centro Histórico.

Área de Educación y Difusión. Coordina, planifica, dirige, diseña, ejecuta y evalúa las actividades de Educación Patrimonial, coordinando con la DREA y con las instituciones involucradas que tengan objetivos coincidentes con estas actividades. Orientará y capacitará en temas educativo-patrimoniales a la Sub Gerencia de Participación Vecinal, incorporando el tema a como parte de la política de la gestión municipal.

Área de Estudios y Proyectos. Propone, ejecuta y supervisa programas, estudios, obras y proyectos para resolver problemas urbanos, habitacionales y de infraestructura relacionados con las obras que tengan vinculación con el desarrollo del centro histórico y en los temas histórico-culturales, patrimoniales y/o turísticos de la ciudad.

Las obras que se determinen ejecutar, podrán ser financiadas con recursos propios, directamente recaudados, o también complementados con fondos provenientes del gobierno regional y/o central, la cooperación internacional u otras fuentes.

La información referente a las instituciones involucradas en la ejecución del PRICHH se presentan con más detalle en el Anexo 2. Datos institucionales.

Figura 11

Panel Fotográfico mostrando las distintas actividades de participación como parte del equipo de la OTCH.



Participación de la OTCH en eventos de ferias para difusión de las actividades.



Planificación del trabajo en oficina con el equipo técnico.



Reuniones con los pobladores para informar de las actividades de la OTCH.



Acciones de apoyo en el retiro de mayólica colocada sobre una fachada en el CH.



Sustentación de proyectos y propuestas de la OTCH. ante el Concejo Municipal.



Reunión de Centros Históricos del Perú, para el intercambio de experiencias.

De la Experiencia Profesional

En la ciudad de Huamanga, he tenido la oportunidad de trabajar a lo largo de más de 12 años, formando parte del equipo de apoyo de la Cooperación Española al gobierno local. Durante este tiempo, he ocupado el cargo de responsable del área de estudios y proyectos de la OTCH, donde mi labor ha abarcado una amplia gama de encargos; desde la elaboración de estudios técnicos y la planificación de proyectos hasta el seguimiento y evaluación de su ejecución. He tenido la oportunidad de colaborar estrechamente con diversos profesionales, incluyendo funcionarios municipales, y colegiados de la sociedad civil, para llevar adelante las iniciativas establecidas en el marco del convenio.

La experiencia adquirida durante estos años ha sido invaluable para mi formación profesional y personal, y me ha permitido desarrollar una profunda sensibilidad hacia los desafíos y oportunidades que enfrentan las comunidades locales y la conservación del patrimonio.

Dentro de la experiencia de trabajo, no solo se llevaron a cabo proyectos de restauración arquitectónica interviniendo algunos inmuebles representativos de la ciudad, denominados “Proyectos Piloto” elegidos por el alto efecto demostrativo que tendrían ante la población y las autoridades, para demostrar que era posible intervenir sobre el patrimonio histórico-inmueble con respeto y responsabilidad por ser testimonios de un pasado histórico, sino porque estas intervenciones también fueron acompañadas de otras actividades, como por ejemplo en la enseñanza de oficios tradicionales entre los jóvenes, y la coordinación con las otras áreas de la Oficina Técnica encargadas de realizar operaciones de orientación, fiscalización, control urbano y el área de educación y difusión encargada de promover la concientización sobre el valor patrimonial difundiendo el tema en la prensa, medios de comunicación y en los colegios del centro histórico, para así lograr en conjunto un impacto que produzca un cambio de actitud sostenible de todos los actores involucrados.

Experiencia más reciente.

Luego de haber culminado el trabajo en la OTCH, como continuación a mi labor profesional he continuado desempeñando labores propias en el campo disciplinario de la arquitectura y principalmente en proyectos relacionados al área de conservación y restauración del patrimonio.

En la tabla 2, se presenta un resumen de los últimos trabajos desarrollados y en el Anexo 1, los documentos de estudios y labor profesional posteriores a la elaboración del expediente de emergencia del templo.

Tabla 2

Actividad laboral desarrollada, posterior al trabajo en la Oficina Técnica de Huamanga.

ACTIVIDAD LABORAL		
PERÍODO	ACTIVIDAD	CONTRATANTE
Set 2024 a oct. 2024.	Servicio de Asistencia en Temas de Arquitectura. Cargo: Personal en el Estudio de Impacto Patrimonial.	Municipalidad Metropolitana de Lima. PROLIMA.
Junio 2018 a set. 2018.	Elaboración del expediente técnico: Restauración Integral Puesta en Valor y Museografía del Museo del Congreso y de la Inquisición Cargo: Equipo de diseño	Mg. Arq. Ruby Bustamante Dueñas
Enero 2018 a mayo 2018.	Empresa Municipal Inmobiliaria de Lima. EMILIMA. Cargo: Gestor técnico de la Subgerencia de Inversiones.	MML EMILIMA
Julio 2015 a agosto 2017.	Municipalidad Metropolitana de Lima. Gerencia de Desarrollo Urbano. Cargo: Personal de oficina SRU.	MML. GDU.
Abril 2014 a set. 2014.	Proyecto de Remodelación y Ampliación de Local Comercial Cargo: Equipo de diseño	Distribuidora Gráfica S.A.
ESTUDIOS		
PERÍODO	ACTIVIDAD	INSTITUCIÓN
2020 a oct. 2024.	Maestría en Historia con Mención en Estudios Andinos	Pontificia Universidad Católica del Perú. PUCP.

Nota. Los documentos de sustento, se adjuntan en el Anexo 1.

Sobre el Proyecto de Emergencia del Templo de San Cristóbal.

Datos Generales de la Labor Realizada

Fechas:

La elaboración del proyecto tuvo dos etapas, una de emergencia de agosto 2004 a enero 2005 y la segunda de elaboración del perfil para considerar su financiamiento con recursos públicos de marzo a setiembre del 2006.

Cargo Desempeñado:

Coordinador de Obra del Proyecto del PRICHH y Proyectos Piloto.

Grado de Participación.

Una vez identificado el proyecto como prioritario por el plan, estuve a cargo el trabajo de relevamiento arquitectónico e identificación de daños constructivos, coordiné con el Licenciado Fernando López Sánchez, profesional encargado para el estudio histórico, participe conjuntamente con los coordinadores y profesionales en la propuesta arquitectónica de restauración, elaboré el expediente (Planos y memoria descriptiva) y en la gestión para su aprobación por el INC y el CRAET de la Municipalidad).

Finalidad

La elaboración del proyecto de emergencia del templo, tuvo como finalidad contribuir al rescate, restauración y revaloración del patrimonio histórico y arquitectónico, siendo este templo considerado como uno de los monumentos de primer orden existentes en la ciudad, testimonio representativo de la etapa de la fundación de la ciudad en 1540 y declarado Patrimonio Cultural por R.S. N° 2900-72-ED.

Las referencias históricas señalan que, en el subsuelo de la nave de este templo, descansan los restos de los combatientes que lucharon en la batalla de Chupas, acontecida en setiembre de 1542.

Este proyecto fue priorizado, dado que el monumento se encontraba en peligro de colapso debido a que el año 2003 sufrió la caída parcial del techo, diagnosticándose que fue debido a una mala estructuración de la armadura de cubierta, pero ponía en peligro a todo el conjunto ante la proximidad de la temporada de lluvias en la ciudad.

Aspectos normativos.

A nivel de leyes, normas y lineamientos para los proyectos que se desarrollan sobre bienes culturales inmuebles, se presentan dos niveles: En el ámbito internacional, existe un amplio conjunto de documentos que establecen principios, criterios y lineamientos para la preservación del patrimonio conocidas como Cartas Internacionales, mientras que a nivel nacional existen leyes y reglamentos que establecen de manera más precisa las directrices a seguir cuando se intervienen monumentos o bienes inmuebles de valor histórico-cultural, como es la Ley N° 28296, conocida como Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, la Ley 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones y el RNE del Perú.

Documentos Internacionales sobre la Conservación Patrimonial.

El siglo XX, fue especialmente importante en cuanto a la preocupación de varios países por la establecer algunos principios y normas generales para salvaguardar el patrimonio histórico y cultural. Es así que, organizaciones nacionales e internacionales ligadas al quehacer, como UNESCO, ICOMOS e ICCROM, promovieron diversos congresos, conferencias y debates, estableciéndose algunos temas clave a tratar, como la restauración, conservación, protección, difusión y la repatriación de bienes culturales, y cuyas conclusiones fueron recogidas en los documentos para el patrimonio cultural, los cuales pueden clasificarse en: Convenciones, Cartas Culturales, Declaraciones, Recomendaciones, Principios, Documentos y Convenios Bilaterales.

Las categorías en las que se encuadran estas normas son variadas: distinta es, en primer lugar, su naturaleza normativa, pues algunos documentos son “cartas”, esto es, “recomendaciones” o documentos varios, elaborados para tratar de establecer unas

pautas de actuación para la restauración y conservación, mientras que otros adquieren la forma y los contenidos de “convenciones” suscritas por los estados y que los obligan jurídicamente, así como otros documentos están integrados por las propias legislaciones nacionales sobre protección del patrimonio cultural. Pero, en segundo lugar, también es diferente su marco de aplicación, pues existen documentos de ámbito autonómico o regional, de ámbito nacional y de alcance intercontinental o internacional. Y lo mismo sucede respecto a la organización institucional o administrativa para la tutela y conservación del patrimonio: las instituciones y organismos dedicados a estos fines cumplen distintos cometidos y se estructuran igualmente en ámbitos regionales, nacionales e internacionales. (Gonzales-Varas. 2000. p. 433).

Las Cartas Culturales, son, sin embargo, los principales documentos de referencia internacional, ya que recogen las conclusiones de las diversas reuniones de profesionales expertos, representantes de cada país, donde se aborda la problemática de la protección y gestión del patrimonio, estableciendo principios y recomendaciones que orientan las políticas y acciones para preservar la identidad y los valores culturales e históricos a nivel global.

Una tabla resumen de estos documentos internacionales, así como el desarrollo de la normativa nacional sobre el tema se presentan en el Anexo 3. Documentos Internacionales para la Conservación y Restauración Patrimonial y normativa nacional.

Alcances Normativos para el Proyecto de Emergencia.

A diferencia de los lineamientos y criterios bastante claros señalados en las Cartas Internacionales para las acciones de prevención, intervención y mantenimiento del patrimonio, cuando se trata de situaciones de peligro inminente de deterioro o colapso de los componentes arquitectónicos o ha acontecido un suceso de manera imprevista como puede ser un desastre natural o antrópico, ante lo cual se necesita que se realicen trabajos de emergencia, debemos asumir algunas de las directrices que se dan en dichos documentos, y deben ser considerados como:

- Evaluar los daños antes de intervenir, asegurando que las acciones de emergencia se basen en un diagnóstico preciso.
- Priorizar la estabilización estructural para evitar el colapso de los edificios históricos.
- Utilizar materiales y técnicas compatibles con los originales para no comprometer la integridad del sitio.
- Documentar exhaustivamente todas las intervenciones realizadas durante la emergencia para futuras restauraciones.
- Involucrar a especialistas en la realización de los trabajos de emergencia.

Así como trabajar bajo los criterios establecidos de:

Reversibilidad: Las intervenciones deben ser reversibles cuando sea posible.

Documentación: Toda obra de emergencia debe estar acompañada de una documentación precisa, tanto antes como después de la intervención.

Intervención mínima: Se deben realizar únicamente las obras necesarias para evitar daños mayores, siempre con la mínima intervención posible.

Autenticidad: Las obras de emergencia deben respetar la autenticidad y el valor histórico del inmueble.

Riesgo: Antes de cualquier intervención, es crucial una evaluación de la situación del inmueble y un análisis de los riesgos a los que pudiera estar expuesto.

En cuanto a la normativa nacional, en el reglamento de la Ley General del Patrimonio Cultural, aprobada por D.S. N° 011-2006-ED publicada el 2 de junio de 2006, en el Capítulo 5, artículo 40 se menciona sobre los Trabajos de Emergencia que en estos casos en que el bien se encuentre en peligro de pérdida, establece la responsabilidad al propietario quien deberá informar al INC de los hechos que amenazan la integridad del monumento a fin de se tomen las acciones correspondientes.

Disposición que queda ampliada en el proyecto de Reglamento Nacional del Patrimonio Histórico prepublicada mediante Resolución Ministerial N° 229-2022-DM/MC del 19 de julio del 2022, y en el que se indica expresamente en el Título VIII Cap. I: Acciones Preventivas y Trabajos de Emergencia en Patrimonio Histórico Inmueble.

Por otra parte, actualmente el TUPA del actual Ministerio de Cultura contempla dentro de sus procedimientos para la revisión de anteproyecto o proyecto de obras menores en las que se considera entre otros: Apertura de vanos, refacción de techos, refacción de fachadas, construcción de cerco perimétrico, refacción de estructuras o elementos interiores, quedando todo otro tipo de intervención sujeto a lo dispuesto en la Ley 29090 según se ha indicado bajo la Modalidad C, en cuya evaluación, sea por Comisión Técnica o por Revisores Urbanos, participa el delegado ad-hoc de Cultura. (D.S. N° 005-2024-MC).

Del Proyecto de Intervención de Emergencia.

A través del tiempo, el inmueble ha tenido varias modificaciones, entre ellas se destacan los trabajos del año 1982 en los cuales se realizó el cambio del techo, así como el tarrajeo total de todos los muros interiores con yeso. En el caso del techo, por las evidencias encontradas, se observa que no obedeció a un estudio estructural, ni a una supervisión del trabajo, pues tanto la pendiente como la sección de los rollizos de madera se mostraron insuficientes para soportar la carga de la cubierta. Es así que, en los siguientes años, la estructura comenzó a tener pandeos y producir empujes laterales sobre los muros, hasta el 2003 en que sufrió el colapso produciéndose numerosas grietas en los muros de adobe.

Fue por este motivo que el proyecto determina intervenir de manera prioritaria en este proyecto, a través de la elaboración del proyecto de emergencia, para lo cual se realizaron las coordinaciones con las autoridades locales y la población, iniciándose los procedimientos técnicos habituales, consistentes en el levantamiento arquitectónico, elaboración del estudio histórico, ejecución de exploraciones, para desarrollar el

diagnóstico sobre las lesiones y las causas que afectan el monumento y concluir con la propuesta de intervención. Sin embargo, en las coordinaciones previas con el INC, las exploraciones a nivel de subsuelo no fueron autorizadas dada la importancia de los restos inhumados que se encuentran en el subsuelo, lo cual requeriría de un estudio, proyecto y presupuesto especial que deberían programarse más adelante.

Respecto a la información histórica, de acuerdo a la publicación hecha por el R.P. Rubén Vargas Ugarte sobre el Libro de Cabildo de San Joan de la Frontera de Guamanga, señala que el 1º de enero de 1540 se aceptó la edificación del Templo de San Cristóbal, y se trataba de la primera iglesia para cuya edificación los vecinos encomenderos debían dar un número de 610 indios. Sin embargo, este acuerdo fue dado aún en Huamanguilla, pues según dicha publicación, en el cabildo realizado en 1º de abril de 1540 es que recién se acuerda: *“mudar de población de donde la tenía y fundarla en Pucaray”*.

Esta es, pues, la primera iglesia de Ayacucho, con su característica de vetustez que, según datos en la tradición oral ofició de iglesia catedralicia desde la ejecución pontificia que creó esta diócesis, hasta que el obispo señor Castilla y Zamora mando construir la Catedral.

A raíz de la evaluación del estado de emergencia en que se encontraba el templo, el proyecto elaborado en la OTCH, tuvo por objetivo establecer únicamente las intervenciones necesarias para recuperar las características esenciales de la edificación, poner de manifiesto el gran valor arquitectónico y artístico que tiene, así como garantizar la estabilidad estructural del conjunto.

Autoría y Responsabilidad

En la elaboración del proyecto participaron:

En la especialidad de arquitectura:

- Arquitecta Ruby B. Bustamante Dueñas.
- Bach. Arq. Hernán Pareja Mejía.

En la especialidad de estructuras

- Ing. Civil. Erick Calderón Gamarra.
- Bach Ing. Ciro Montes de Oca Arce
- Bach Ing. Robert Valer Miranda.

Participación según etapas del proyecto:

Respecto a mi participación y responsabilidades en el proyecto en sus diferentes etapas, fueron las siguientes:

- Elaboración del Proyecto arquitectónico.
- Coordinación con los profesionales de las especialidades.
- Colaboración en el Perfil Técnico. (PIP Menor).
- Presentaciones ante autoridades locales.

a) Elaboración del Proyecto arquitectónico.

Participo desde el trabajo de campo consistente en el registro de datos del estado actual, como son el registro fotográfico, la elaboración de los planos de relevamiento arquitectónico y registro de lesiones. Mantuve coordinación constante con el historiador para la presentación del trabajo de investigación histórica del monumento, así como la determinación, de manera conjunta con los ingenieros civiles, de los lugares en los cuales se harían las exploraciones de muros.

Definé de manera conjunta con los coordinadores del plan, arquitecta Ruby Bustamante Dueñas e Ing. Miguel Arévalo Ángeles, la propuesta de intervención del monumento.

b) Coordinación con los profesionales de las especialidades.

Una vez definida la intervención arquitectónica se coordinó con el profesional a cargo de la especialidad de estructuras, ingeniero civil Erick Calderón Gamarra.

c) Colaboración para la elaboración del Perfil Técnico. (PIP Menor).

Colabore con la Arq. Coordinadora de la Municipalidad, Arq. Ross Mery Llanco para la elaboración del PIP del Proyecto.

d) Presentaciones ante autoridades locales.

También constituyó parte del trabajo la elaboración de presentaciones sobre los avances del trabajo y la presentación del expediente ante las autoridades locales, el Comité para la refacción del templo y la comunidad en general.

Breve Descripción Crítica de las Labores más Significativas

La primera etapa que consistió en realizar el relevamiento y diagnóstico resultó particularmente desafiante debido al estado crítico de la infraestructura, ya que se encontraba en riesgo inminente de colapso. Así mismo, el proceso de obtención de las autorizaciones necesarias se tornó complejo y prolongado, dada la delicada situación del inmueble, por lo cual se requería contar con la autorización previa del Arzobispado de Ayacucho, del párroco encargado y del INC.

Figura 12

Toma fotográfica del muro testero del templo tras la caída del techo.



Nota: Fuente propia.

Figura 13

La prensa, tomando declaraciones al Párroco y representantes de la comunidad civil.



Nota: El dato histórico de que en el subsuelo yacen los restos de los combatientes de Chupas, hizo imposible realizar exploraciones de cateo de pisos y cimientos.

Figura 14

Placa conmemorativa en piedra de Huamanga, que se encuentra al interior del templo.



Nota: La placa indica que allí yacen los restos del III Corregidor de San Juan de la Frontera, capitán, Pedro Álvarez Holguín, del maestro de campo Gómez de Tordoya y otros caídos en la batalla de Chupas en 1542. Fuente propia.

El colapso ocurrido en el templo, fue de gran impacto para la población por lo cual incluso se tuvo la intervención de la prensa local, que tomó varios reportajes y entrevistas en el mismo lugar, a las autoridades, presidente de la hermandad y otros vecinos, lo cual lejos de colaborar con la resolución del problema, contribuyeron a aumentar la tensión por lo sucedido.

A pesar de estas dificultades iniciales, el equipo perseveró en su labor, trabajando de manera diligente y coordinada con las distintas partes involucradas. Se logró establecer un canal de comunicación fluido con las autoridades religiosas y culturales, y se brindó información precisa y transparente a la comunidad para calmar los ánimos y enfocar los esfuerzos en la búsqueda de soluciones.

La experiencia de esta primera etapa puso de manifiesto la importancia de la gestión proactiva y la comunicación asertiva en proyectos que involucran patrimonio cultural. La capacidad de diálogo, el respeto por las diferentes perspectivas y la búsqueda de soluciones consensuadas fueron claves para superar los obstáculos y avanzar en los primeros pasos para la restauración del inmueble.

Sobre el tema de financiamiento, si bien la Ley de Contrataciones del Estado menciona en términos generales, que los fondos públicos no pueden ser utilizados para obras en propiedad privada, pueden existir casos excepcionales de interés público que si puedan alcanzar este fin siempre que estén debidamente justificadas dentro de un marco legal. Es por eso que para este proyecto una vez elaborado y aprobado el expediente técnico se tuvo que formular el Perfil de Inversión Pública para viabilizar el financiamiento de la obra por parte del GRA.

Otras fuentes de financiamiento podrían ser las Fundaciones, las Agencias de Cooperación Internacional, las Organizaciones Privadas ONG's, o mediante el sistema de Obras por Impuestos regulado por la Ley N° 29230, siempre que se garantice que la obra beneficie al público, tenga un impacto cultural o turístico significativo, y cumpla con los requisitos establecidos por el Estado peruano.

En el caso de este proyecto, la demora de los trámites fue tanta, que los miembros del Comité para la refacción del templo optaron por hacer actividades y recaudar fondos para la construcción del techo. Lamentablemente no siguieron las indicaciones técnicas ni las especificaciones del expediente, mucho menos contar con las autorizaciones necesarias.

El año 2015, aunque logran instalar nuevamente la cubierta, ésta volvió a colapsar.

Figura 15

Noticia publicada en el diario Correo de Ayacucho.

Templo San Cristóbal en escombros

AYACUCHO

Templo San Cristóbal en escombros

Se desplomó el 14 de febrero de este año e insisten en refacción

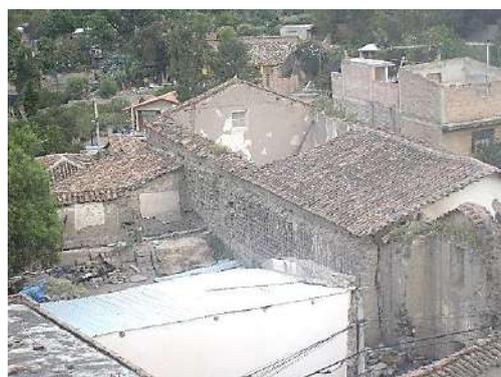


Templo San Cristóbal en escombros

Actualizado el 30/10/2015, 09:20 a.m.

Figura 16

Panel Fotográfico sobre el estado en que se encontraba el templo. Año 2006.



Vista del colapso parcial del techo del templo de San Cristóbal, ocurrido el año 2003.



Fachada del templo construido en 1540.



Trabajo de relevamiento arquitectónico



Vista interior hacia el muro testero.



Vista interior hacia el muro de pies.

Nota: Fuente propia

Conclusiones

El templo de San Cristóbal de la ciudad de Huamanga, declarado bien cultural inmueble de la nación por R.S. 2900-72-ED del 28.12.72, además de poseer un valor histórico, cultural y tecnológico, posee un alto valor social y simbólico ya que constituye un espacio vivo de reencuentro colectivo para las prácticas religiosas de la población y constituye un elemento identitario de la comunidad.

El año 2003, ocurrido el colapso de la cubierta del templo, las autoridades verificando el evidente deterioro estructural que ponía en riesgo a todo el templo, encargaron a la OTCH la elaboración de un expediente de intervención de emergencia, iniciándose el trabajo en agosto del 2004 con el objetivo de devolver al templo su integridad física y patrimonial y pueda continuar funcionando como lugar de culto y sitio histórico-cultural para los pobladores y visitantes.

La experiencia adquirida, en la OTCH de Huamanga y en particular en la elaboración de este expediente técnico, nos ha confirmado la importancia de integrar enfoques interdisciplinarios y colaborativos en la gestión del patrimonio, involucrando no solo a arquitectos e ingenieros, sino también a historiadores, conservadores y la comunidad local.

Otro aspecto a destacar es la necesidad de considerar además de los estudios previos, el reconocimiento saberes tradicionales, entre ellos el manejo de materiales y técnicas. Su uso, en los procesos de restauración, no solo contribuye a la autenticidad del bien, sino a prolongar su vida útil y disminuir el impacto ambiental.

Asi mismo, se destaca la necesidad de tener una reglamentación específica para casos similares en que ocurren hechos de emergencia de carácter estructural, debiendo establecerse procedimientos que agilicen los trámites sin afectar la calidad del proyecto, lo cual debiera estar acompañado de políticas de financiamiento sostenibles para asegurar la conservación efectiva del valioso patrimonio cultural que poseemos y su preservación para disfrute de las futuras generaciones.

Bibliografía.

Libros impresos.

- Galdo, V. (1992). *Ayacucho: Conflictos y Pobreza. Historia Regional (siglos XVI – XIX)*. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho, Perú.
- Gonzales-Varas, I. (2000). *Conservación de Bienes Culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Ediciones Cátedra.
- San Cristóbal, A. (1998). *Esplendor del Barroco en Ayacucho. Retablos y arquitectura religiosa en Huamanga*. Banco Latino / Ediciones Peisa. Lima, Perú.
- Zapata, A., Rojas, R., & Pereyra, N. (2008). *Historia y Cultura de Ayacucho*. Lima, Perú: IEP-UNICEF.
- Carrillo, F. (1989). *Cronistas de las Guerras Civiles, así como del levantamiento de Manco Inca y el de Don Lope de Aguirre llamado La Ira de Dios*. Editorial Horizonte, Lima

Libros y documentos con autor corporativo.

- Colegio de Arquitectos del Perú. (2014). *Memoria Anual 2014*. Lima, Perú.
- Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (2011). *Memoria sobre la Geología Económica de la Región Ayacucho*. Ayacucho, Perú.
- Instituto Nacional de Cultura (2007). *Documentos Fundamentales para el Patrimonio Cultural. Textos Internacionales para su recuperación, repatriación, conservación, protección y difusión*. Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Cultura (2010). *Relación de Monumentos Históricos del Perú*. Centro Nacional de Información Cultural Lima.
- Municipalidad Provincial de Huamanga. (2013). *Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Ayacucho 2013 – 2021*.

- Oficina Técnica de Centro del Histórico de Huamanga (2006). *Plan de Rehabilitación del Centro Histórico de Huamanga*.
- Programa de Cooperación Hispano Peruano (2012). *La restauración integral de la Casona Velarde Álvarez y su adecuación como Centro Cultural de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*. Ayacucho. Perú.
- Programa de Cooperación Hispano Peruano (2013). *Proyectos Perú 1990-2011. P>D Programa Patrimonio para el Desarrollo*. Lima, Perú.

Páginas web

- Agencia Española de Cooperación Internacional. (26 de octubre de 2024). Quienes Somos <https://www.aecid.es/aecid-qui%C3%A9nes-somos>
- Asociación Fondo de Cooperación Hispano Peruano (26 de octubre de 2024). FONCHIP <https://www.aeci.org.pe/fonchip.html>
- Ministerio de Cultura (26 de octubre de 2024). Lugares. <https://independenciaperu.bicentenario.gob.pe/capitulo.php?chapter=3>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (26 de octubre de 2024). <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>
- LUM. Lugar de la Memoria, la tolerancia y la inclusión social. (26 de octubre de 2024). <https://lum.cultura.pe/exposiciones>

ANEXO 1

**Documentos de estudios y labor profesional
posteriores a la elaboración del expediente de
emergencia.**



ORDEN DE SERVICIO N° 017335 - 2024-MML-OGA/OL

N° EXPEDIENTE SIAF 000009477

PAGINA: 1

UNIDAD EJECUTORA: MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA - MML
N° DE IDENTIFICACIÓN:

Table with columns: Día, Mes, Año. Values: 29, 08, 2024

Table with 2 columns: 1. DATOS DEL PROVEEDOR, 2. CONDICIONES GENERALES. Includes provider details and service conditions.

Table with columns: Código, Cantidad, Unid. Med., Descripción, Unitario, Precio Total. Row: S071100387834, 1.00, SERVICIO, SERVICIO DE ASISTENCIA EN TEMAS DE ARQUITECTURA, 8,000.00, 8,000.00

SERVICIO DE ASISTENCIA EN TEMAS DE ARQUITECTURA

DEPENDENCIA SOLICITANTES: Inversiones Municipales - Prolima

OBJETO DEL SERVICIO: SERVICIO DE ASISTENCIA EN TEMAS DE ARQUITECTURA

DESCRIPCION DEL SERVICIO: El servicio se realizará de acuerdo a los términos de referencia del Requerimiento de Gasto N° 14021-00570

PLAZO DE EJECUCION DEL SERVICIO: Hasta en 50 días calendarios, a partir del día siguiente de recepcionada la orden de servicio.

FORMA DE PAGO: Se realizará en forma parcial. 1er Pago: hasta los 20 días calendarios, previa conformidad de servicio. 2do Pago: hasta los 50 días calendarios, previa conformidad de servicio.

LUGAR DE EJECUCION DE LA PRESTACION: Según términos de referencia.

UNIDAD ORGANICA QUE DA LA CONFORMIDAD DE SERVICIO: Inversiones Municipales Mml - Prolima

NOTA: En caso de atraso injustificado se aplicara penalidad por cada día de retraso hasta un maximo equivalente al 10%, según el numeral 6.8.2 del punto 6.8 de la Directiva N° 004-2020-MML-GA-SLC.

***** (OCHO MIL CON 00/100 SOLES) *****

Table with columns: C. Costo, Actividad, Tarea, META, Cadena Funcional, FF/Rb, Clasificador del Gasto, Monto. Includes a TOTAL row with value 8,000.00

Facturar a Nombre de: MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA RUC: 20131380951
Dirección: JIRÓN RUFINO TORRICO N° 1178, CERCADO DE LIMA, LIMA / LIMA / LIMA

Table with columns: ELABORADO POR, RESPONSABLE DE ADQUISICIONES, RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTOS, Fecha. Includes signature of MARI CRYDOLINA SALAS BERMEJO

NOTA IMPORTANTE: - El Proveedor debe adjuntar a su Factura u R.H. una copia de la O/S. - Esta Orden es nula sin las firma y sellos reglamentarios o autorizados. - Según el Art. 138 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado figurará como condición que el contratista se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponde, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CERTIFICADO DE TRABAJO

Arq. Mg. Ruby Bustamante Dueñas, identificada con DNI N° 06598190, Arquitecta con registro CAP 04160;

HACE CONSTAR:

Que el **Bach. Arq. HERNAN PAREJA MEJÍA**, identificado con DNI N° 07638571, Bachiller en Arquitectura, se desempeñó como parte del equipo de diseño en el trabajo de elaboración del proyecto:

"RESTAURACIÓN INTEGRAL, PUESTA EN VALOR Y MUSEOGRAFÍA DEL MUSEO DEL CONGRESO Y DE LA INQUISICIÓN".

El mencionado profesional presto sus servicios desde el 01 de junio del 2018 hasta el 31 de setiembre del 2018. Durante este periodo demostró tener criterio, iniciativa y la experiencia, logrando los objetivos con eficiencia y alto grado de responsabilidad.

Se expide el presente documento, de conformidad con lo dispuesto en el código Civil y para los fines que fuesen pertinentes.

Atentamente;


Ruby Bustamante Dueñas
RUBY BUSTAMANTE DUEÑAS
ARQUITECTA
C.A.P. N° 4160

Lima, 20 de junio del 2018.



CERTIFICADO ÚNICO LABORAL

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo CERTIFICA que en la Plataforma Nacional de Interoperabilidad y el Sistema de Planillas Electrónicas se registra la siguiente información:

IDENTIDAD: Fuente - RENIEC

Nombres : HERNAN
Apellidos : PAREJA MEJIA
Nacionalidad : PERÚ
Tipo de documento : DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD
N° de documento : 07638571
Fecha de nacimiento : 19/06/1968
Domicilio : NO SE REGISTRA INFORMACIÓN



Verificalo aquí

ANTECEDENTES POLICIALES: Fuente - PNP

No registra antecedentes.

ANTECEDENTES JUDICIALES: Fuente - INPE

No registra antecedentes.

ANTECEDENTES PENALES: Fuente - Poder Judicial

No registra antecedentes.

TRAYECTORIA EDUCATIVA RESPECTO A FORMACIÓN UNIVERSITARIA: Fuente - SUNEDU

BACHILLER EN ARQUITECTURA: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

TRAYECTORIA EDUCATIVA RESPECTO A EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA, TECNOLÓGICA Y ARTÍSTICA: Fuente - MINEDU / SUNEDU

No se puede presentar información solicitada debido a inconvenientes con el sistema MINEDU.

TRAYECTORIA EDUCATIVA RESPECTO A EDUCACIÓN TÉCNICO - PRODUCTIVA: Fuente - MINEDU

No se puede presentar información solicitada debido a inconvenientes con el sistema MINEDU.

TRAYECTORIA EDUCATIVA RESPECTO A EDUCACIÓN BÁSICA: Fuente - MINEDU

No se puede presentar información solicitada debido a inconvenientes con el sistema MINEDU.

EXPERIENCIA LABORAL: Fuente - Planillas Electrónicas

Ruc	Razón Social	Desde	Hasta
20131380951	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA	01/07/2015	15/09/2017
20509342092	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C.	16/03/2015	11/07/2015
20509342092	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C.	01/09/2014	31/01/2015
20164113532	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO S.A.C.	01/04/2014	20/07/2014

CONSTANCIA

Lima, 04 de Abril de 2014

Por la presente doy constancia de que el **Bach. Arq. Hernán Pareja Mejía con DNI. 07638571**, viene trabajando a la fecha como parte del equipo profesional en la elaboración del proyecto de arquitectura: Ampliación y Remodelación del local comercial **Distribuidora Grafica S.A.** de mi propiedad, ubicado en la Calle Venancio Ávila 1970, Urb. Chacra Ríos Sur – Lima.

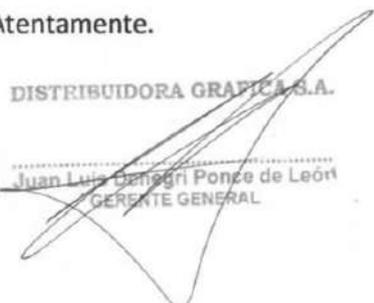
Así mismo, hago constar que el profesional en mención se desempeña a cabalidad demostrando responsabilidad y puntualidad en la realización de su trabajo.

Otorgo el presente para los fines que el interesado estime conveniente.

Atentamente.

DISTRIBUIDORA GRAFICA S.A.

Juan Luis Benegri Ponce de León
GERENTE GENERAL





PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

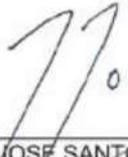
CONSTANCIA No. 2024-410-A0000691-1

La Secretaría Académica de la Escuela de Posgrado deja constancia de que HERNAN PAREJA MEJIA, con código 20204458, se encuentra matriculado en el ciclo 2024-2 en la Maestría en Historia con mención en Estudios Andinos.

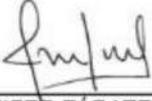
Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines y usos a que hubiere lugar.

Lima, 20 de agosto de 2024

V^oB^o


JOSE SANTOS
RODRIGUEZ GONZALEZ
Decano (e)




JENNIFER ZÁRATE CORBOVA
Secretaria académica



La presente constancia y las firmas consignadas en ella han sido emitidas a través de medios digitales, al amparo de lo dispuesto en el artículo 141-A del Código Civil:
"Artículo 141-A. - Formalidad
En los casos en que la ley establece que la manifestación de voluntad deba hacerse a través de alguna formalidad expresa o requiere de firma, esta podrá ser generada o comunicada a través de medios electrónicos, ópticos o cualquier otro análogo. Tratándose de instrumentos públicos, la autoridad competente deberá dejar constancia del medio empleado y conservar una versión íntegra para su ulterior consulta."
Para comprobar la autenticidad de la presente constancia, diríjase a: <http://www.pucp.edu.pe/certificaciones>

ANEXO 2

Datos Institucionales

La Municipalidad Provincial de Huamanga.

Las Municipalidades en el Perú, tienen como antecedente la creación del sistema de cabildos o concejos municipales desde sus fundaciones españolas, sin embargo, el funcionamiento más formal y bajo el sistema republicano se consolidó recién con la Ley Transitoria de Municipalidades, promulgada por el presidente provisorio de la República, Ramón Castilla el 2 de enero de 1857, otorgando competencias específicas a los municipios para administrar sus territorios y encargarse de los servicios locales.

Actualmente la Ley que regula el funcionamiento de las municipalidades en el Perú es la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972 promulgada el 6 de mayo de 2003 por el Presidente Constitucional Alejandro Toledo.

Desde su creación, el ámbito jurisdiccional de la Municipalidad Provincial de Huamanga ha ido teniendo diversos cambios, actualmente por ley ejerce funciones de coordinación, planificación, gestión y promoción del desarrollo sobre sus 16 distritos, que son: Acocro, Acos Vinchos. Andrés Avelino Cáceres Dorregaray. Ayacucho, Carmen Alto, Chiara, Jesús Nazareno, Ocros, Pacaycasa, Quinua, San José de Ticllas, San Juan Bautista, Santiago de Pischa, Socos, Tambillo, Vinchos.

El Concejo Municipal como ente máximo del gobierno local, ejerce funciones normativas y fiscalizadoras. Conforme a la Ley Orgánica de Municipalidades, se encuentra conformado por el alcalde y por el número de Regidores establecidos por el Jurado Nacional de Elecciones. El Concejo Municipal está presidido por el alcalde y tiene como órgano de apoyo a la Oficina de Secretaría General.

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) se define como la agencia estatal española, adscrita al Ministerio de Asuntos Exteriores, responsable del fomento, programación, coordinación operativa, gestión y ejecución de las políticas públicas de la cooperación española para el desarrollo sostenible, la acción humanitaria y educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global.

La AECID, en el marco del Plan Director, ejerce la coordinación operativa de la cooperación realizada por el sistema español de cooperación para el desarrollo sostenible, en aras de la eficacia, complementariedad y coherencia. Además, la Agencia promueve la generación de alianzas entre actores de cooperación mediante acuerdos operativos y marcos de actuación acordados con el resto de entidades ejecutoras, actores de la cooperación descentralizada, ONGD, universidades, centros de investigación, y el sector privado.

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, junto a sus socios, trabaja en más de 30 países a través de su red de Oficinas de la Cooperación Española. Los fines, funciones, organización y funcionamiento de la AECID se establecen en su Estatuto.

El Programa Patrimonio para el Desarrollo (P>D) se concibe como un instrumento de la AECID en su contribución al desarrollo sostenible y la lucha contra la pobreza, a través de la utilización del patrimonio cultural como generador de progreso de las comunidades depositarias del mismo. Para ello se apoyan acciones de puesta en valor y gestión sostenible del patrimonio cultural, orientadas tanto a mejora de la habitabilidad, el fortalecimiento institucional, las capacidades de gestión y la generación de ingresos, así como a la protección de la identidad, el legado cultural y la memoria colectiva.

Con una trayectoria de más de 25 años, el Programa P>D ha intervenido en los países prioritarios para la Cooperación Española: América Latina (donde se ha realizado el mayor porcentaje de intervenciones), en el entorno mediterráneo y Norte de África, África Subsahariana y Asia.

El objetivo general de la Estrategia Cultura y Desarrollo es fomentar las oportunidades y capacidades culturales de personas y comunidades como elementos sustanciales de desarrollo humano sostenible. Ésta contiene siete Líneas Estratégicas y una de ellas se refiere al apoyo a procesos de conservación, restauración, preservación y revalorización de los bienes patrimoniales, tanto materiales como inmateriales, analizando la

contribución que todos estos esfuerzos de carácter multisectorial puedan aportar al desarrollo sostenible.

El Fondo de Cooperación Hispano Peruano. FONCHIP, es una asociación de carácter privado, sin fines de lucro, constituida en enero de 2003 entre el Reino de España y la República del Perú, organizada bajo las leyes peruanas y los convenios de cooperación acordados entre ambos países.

Su finalidad es contribuir a ejecutar el Programa de Cooperación Hispano-Peruano y realizar acciones de apoyo a la mutua cooperación entre instituciones, empresas y entidades públicas y privadas de los dos países, así como para apoyar proyectos y acciones a favor del desarrollo económico y social del Perú.

El Programa de Cooperación Hispano-Peruano, está conformado por el conjunto de proyectos de cooperación técnica internacional que la administración española y peruana han decidido llevar a cabo en los procesos de Comisión Mixta de Cooperación.

ANEXO 3

**Documentos Internacionales para la Conservación
y Restauración Patrimonial y Normativa Nacional.**

Documentos Internacionales para la Conservación y Restauración Patrimonial.

CONVENCIONES	LUGAR Y AÑO	TEMA Y LINEAMIENTOS
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural. (UNESCO)	París. FRANCIA (1972)	Constatando que el patrimonio cultural y natural están cada vez más amenazados de destrucción, establece un marco internacional para preservar los sitios con valor universal excepcional. Define el patrimonio cultural y natural, asigna a los Estados la responsabilidad de conservar estos bienes, con apoyo internacional. Impulsa políticas y recursos científicos, técnicos y financieros para enfrentar amenazas, promoviendo cooperación y asistencia entre naciones para proteger y transmitir el patrimonio a futuras generaciones.
Convención sobre la Defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las Naciones Americanas. (OEA)	Santiago. CHILE (1976)	Ante el constante saqueo y despojo que han sufrido los países, principalmente latinoamericanos, aborda su protección frente al saqueo y tráfico ilícito. Reconoce que estos bienes son esenciales para la identidad cultural y propone acciones nacionales e internacionales para su preservación. Entre sus objetivos están la identificación, registro y protección de bienes culturales, así como la cooperación entre Estados para detener la exportación e importación ilícita. Además, fomenta el respeto y el aprecio mutuo hacia estos patrimonios compartidos.
CARTAS CULTURALES	LUGAR Y AÑO	TEMA Y LINEAMIENTOS
CARTA DE ATENAS	Atenas. GRECIA (1931)	Conservación de Monumentos de Arte e Historia. Es una de las primeras cartas internacionales, producto de la Conferencia que trató sobre la conservación de monumentos históricos y estableció los principios para su restauración y conservación, destacando la importancia de la autenticidad, la armonía con el entorno y el respeto por los elementos históricos.
CARTA DE VENECIA	Venecia. ITALIA (1964)	Carta Internacional para la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios. Estableció la noción de monumento histórico, trató sobre los principios de la conservación y restauración y sobre la atención que deben tener los lugares monumentales (Conjuntos histórico-artísticos), hizo algunas recomendaciones sobre los trabajos de excavaciones arqueológicas y señaló la importancia de documentar y publicar los trabajos realizados.
CARTA DE MACHU PICCHU	Cusco, PERÚ (1977)	Ciudades Históricas. Congreso, que recordando los 45 años de la "Carta de Atenas" sobre urbanismo moderno, dado en el 4to Congreso del CIAM, planteó nuevos temas respecto a los fenómenos urbanos, como el caótico crecimiento de las ciudades frente a lo cual destaca la importancia de la planificación urbana, del valor de la vivienda

popular, y de trabajar por un modelo de integración polifuncional y contextual en lugar del modelo que sectoriza las ciudades. Insta a hacer compatible el transporte, la tecnología y los recursos naturales con la preservación y defensa de los valores culturales y el patrimonio histórico monumental.

CARTA DE TOLEDO O DE WASHINGTON	Washington D.C, EEUU (1987)	Carta Internacional para la Conservación de Poblaciones y Área Urbanas Históricas. Redactada por el ICOMOS, como complementaria a la "Carta de Venecia" aborda la conservación de los núcleos urbanos de carácter histórico, estableciendo principios para su conservación bajo el imprescindible compromiso de sus habitantes. Subraya la función de los planes de conservación, que deben ser precedidas por estudios multidisciplinarios y contar con la adhesión de los habitantes.
CARTA DE BURRA	Burra, AUSTRALIA (1979)	Carta de Burra para Sitios de Significación Cultural. En base al conocimiento y la experiencia de los miembros del ICOMOS Australia, establece normas de práctica para quienes prestan asesoramiento, toman decisiones o realizan trabajos en los sitios de significación cultural. Establece definiciones, principios, procesos y prácticas de conservación de los sitios. Se centra en la significación cultural y las políticas de gestión, bajo un enfoque integral.
CARTA DE CRACOVIA	Cracovia, POLONIA (2000)	Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. Reafirma y actualiza los principios establecidos en la Carta de Venecia. En el marco de la unificación europea propone que cada comunidad es la responsable de la identificación y gestión de su patrimonio. Explica la condición del patrimonio edificado y su diversidad de clases. Considera que el turismo cultural, aceptando sus aspectos positivos en la economía local, debe ser considerado como un riesgo. Señala la importancia de la formación y educación de los profesionales y técnicos en la disciplina de la conservación.

Nota. Elaborado a partir de los documentos oficiales publicados por el Instituto Nacional de Cultura (2007).

La Normativa Nacional.

Respecto a las normas nacionales que reglamentan los proyectos e intervenciones en el patrimonio histórico inmueble, tenemos las siguientes:

La Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 28296, publicada el 1 de junio de 2006, establece la política nacional para la defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal del patrimonio cultural en el Perú. Esta ley además de

establecer la definición como bien integrante del patrimonio cultural (*es toda manifestación del quehacer humano, -material o inmaterial-, que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo*). El Reglamento de esta Ley, aprobada mediante DECRETO SUPREMO Nº 011-2006-ED publicada el 2 de junio de 2006, desarrolla en todo el Capítulo 5 todas las disposiciones referentes a los bienes culturales inmuebles.

El Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) del Perú, que tiene como objetivo principal establecer las normas técnicas que regulan el diseño, la construcción, y el mantenimiento de edificaciones en el país. En el Reglamento podemos encontrar normas específicas sobre la elaboración de proyectos e intervenciones en el patrimonio cultural. Así, por ejemplo, tenemos: la Norma G.010 - Condiciones Generales de las Edificaciones, que establece las disposiciones generales y requisitos básicos aplicables en el diseño y ejecución de las edificaciones a nivel nacional. La Norma GE 020, que señala los componentes y características que deben tener los proyectos por especialidades, y en especial la **Norma Técnica A.140 – Bienes Culturales Inmuebles** que tiene por objeto regular las condiciones y especificaciones técnicas mínimas para el diseño y la ejecución de edificaciones en Bienes Culturales Inmuebles, garantizando su conservación, protección, uso y difusión.

Esta norma, establece los Criterios de intervención en Monumentos e inmuebles de Valor Monumental, según el tipo o modalidad de obra, que pueden ser:

- Puesta en valor,
- Obras de acondicionamiento y refacción
- Obras de remodelación
- Obras de ampliación

La Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, Ley 29090, cuyo objeto es establecer la regulación de los procedimientos administrativos para la

obtención de las licencias de habilitación urbana y de edificación, seguimiento, supervisión y fiscalización en la ejecución de los respectivos proyectos, en un marco que garantice la seguridad pública y privada. En el artículo 10 se establecen cuatro modalidades de aprobación para la obtención de las licencias de edificación.

Modalidad A.- Aprobación automática

Modalidad B.- Aprobación automática con firma de profesionales responsables.

Modalidad C.- Aprobación con evaluación previa de proyecto por Revisores Urbanos o Comisiones Técnicas.

Modalidad D.- Aprobación con evaluación previa de Comisión Técnica.

En cada una de ellas se define el tipo proyectos que corresponde, estando las edificaciones que constituyen bienes culturales inmuebles, comprendidas en la

Modalidad C: Aprobación con evaluación previa de proyecto por revisores Urbanos o Comisiones Técnicas. El reglamento de esta ley, aprobada mediante el Decreto Supremo N° 008-2013-VIVIENDA, establece en su artículo 43 que el Formulario Único de Edificaciones - FUE, es el documento de libre acceso, aprobado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, mediante el cual se formaliza la solicitud y los procedimientos administrativos para la autorización de las licencias de edificación y posterior conformidad de los mismos.

El formato FUE, contempla para los casos relacionados a los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación, solo tres tipos de obra:

- Acondicionamiento
- Refacción
- Puesta en Valor Histórico Monumental

Los Estudios Preliminares en los Proyectos de Puesta en Valor.

A diferencia de los proyectos de edificación de obra nueva o de aquellos en que la edificación no guarda ningún valor histórico-cultural, en aquellos que son integrantes del Patrimonio Cultural o se encuentran en presunción de serlo, se exige que antes de iniciar el proyecto, se lleven a cabo algunos estudios preliminares con la finalidad de conocer

de manera más detallada el terreno y la edificación, recabando toda aquella información que sea relevante para sustentar técnicamente la propuesta de conservación y/o restauración y/o puesta en valor y estableciendo los criterios de intervención según lo indican las Convenciones, Cartas Culturales, Declaraciones, Recomendaciones, Principios y los otros documentos fundamentales para el Patrimonio Cultural.

De manera resumida, y de acuerdo a la Norma A. 140 del Reglamento Nacional de edificaciones y del proyecto de Reglamento Nacional del Patrimonio Histórico, estos estudios, pueden ser entre otros:

Estudios de suelos o geotécnico: Permite conocer las características físicas y mecánicas del suelo, la humedad, la profundidad del estrato con mayor resistencia, lo que posibilita en su conjunto definir el tipo de cimentación más adecuado para la obra. Dicha información además permite revelar las posibles causas de los asentamientos de la estructura en la relación al peso que va a soportar.

Estudios de retrospección de color, estratigráficos y exploratorios:

Son acciones técnicas, que consisten en realizar cortes estratigráficos de los elementos arquitectónicos y/o estructurales, a fin de descubrir, analizar y determinar las características no visibles del elemento. La exploración de la superficie o subsuelo, permite analizar y/o descubrir evidencias culturales de períodos anteriores; y en el caso de acabados o revestimientos ayuda a identificar los diferentes estratos de pintura y materiales de soporte.

La ubicación de puntos de exploración debe determinarse mediante una selección de aquellos lugares en los que es posible recabar la información requerida para su evaluación y deben ser previamente ubicados en los planos del inmueble, incluyéndose una memoria descriptiva del tipo de exploración a efectuar y precisando el compromiso de dejar cerradas las exploraciones ejecutadas en el inmueble hasta que den inicio las obras.

De descubrirse elementos o estructuras arquitectónicas soterradas, estas deben ser registradas y de corresponder de acuerdo a su relevancia será considerada su exposición como parte del proyecto de intervención,

Estudios patológicos, registro de deterioros: Identifica el estado general del inmueble en cuanto a las lesiones y patologías que lo afectan, con el fin de especificar sus daños, determinar la magnitud de las lesiones y su estado de conservación, permitiendo con ello definir el tipo de intervención o trabajos a realizar.

Estudios estructurales: Se realizan con el objetivo de evaluar la estabilidad de la edificación en base al análisis de cargas, sistema constructivo, resistencia de materiales y las condicionantes ambientales físicas y químicas existentes.

Las excavaciones o calas que se realizan en los inmuebles, y la extracción de muestras para ensayos de laboratorio mecánicos y físico-químicos complementan el diagnóstico y evaluación de patologías estructurales, y de monitoreo.

Estudios complementarios: pueden ser estudios físicos, mecánicos, químicos, de elementos estructurales, arquitectónicos, artísticos o decorativos, que permitan:

- Identificar y caracterizar materiales
- Identificar el estado general de inmueble, los procesos patológicos y/o agentes de deterioro. Identificar las lesiones que lo afectan con el fin de especificar sus daños, determinando su magnitud y el estado de conservación y definir el tipo de intervención que requiera.
- Identificar las condiciones y características climáticas
- Estimar los riesgos de los bienes integrantes del patrimonio histórico inmueble
- Realizar ensayos y pruebas de materiales, ya sea sobre el material a intervenir o sobre el material a emplear.

Estudios de investigación histórica: Es el estudio técnico que se basa en la información de fuentes documentales, bibliográficas, fotográficas y toda aquella

evidencia que permita la evaluación objetiva de los atributos y valores históricos, arquitectónicos y/o urbanísticos del inmueble a intervenir.

Estudio de Impacto sobre Patrimonio Cultural (EIPCN): Es el documento técnico referido al impacto que podría causar la ejecución de los proyectos de obra, instalaciones y las actividades a desarrollar, sobre los bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación; así como, de sus partes integrantes y/o accesorias y sus componentes descubiertos o por descubrir.

El EIPCN debe prever el diseño de medidas y acciones correctoras encaminadas a la gestión, operación, supresión o mitigación del impacto, buscando la compatibilización de la conservación y protección del Patrimonio Cultural y la ejecución del proyecto implicado.

Intervenciones arqueológicas: Son intervenciones de carácter arqueológico que se desarrollan en el marco o como parte de las Intervenciones en Patrimonio Histórico Inmueble, en cualquiera de sus modalidades, mediante la realización de excavaciones arqueológicas.

Alcances normativos para la elaboración del proyecto de emergencia.

A diferencia de los lineamientos y criterios bastante claros señalados en las Cartas Internacionales para las acciones de prevención, intervención y mantenimiento del Patrimonio Histórico, cuando se trata de situaciones de peligro inminente de pérdida o deterioro de los componentes arquitectónicos y estructurales del bien inmueble o ha acontecido un suceso de manera imprevista como consecuencia de un desastre natural o antrópico, ante lo cual se necesita que se realicen trabajos de emergencia, debemos asumir algunas de las directrices que se dan en dichos documentos, y deben ser considerados como:

- Evaluar los daños antes de intervenir, asegurando que las acciones de emergencia se basen en un diagnóstico preciso.
- Priorizar la estabilización estructural para evitar el colapso de los edificios históricos.

- Utilizar materiales y técnicas compatibles con los originales para no comprometer la integridad del sitio.
- Documentar exhaustivamente todas las intervenciones realizadas durante la emergencia para futuras restauraciones.
- Involucrar a especialistas en conservación en la planificación y ejecución de los trabajos de emergencia.

Así como trabajar bajo los criterios establecidos de:

Reversibilidad: Las intervenciones deben ser reversibles cuando sea posible.

Documentación: Toda obra de emergencia debe estar acompañada de una documentación precisa, tanto antes como después de la intervención.

Intervención mínima: Se deben realizar únicamente las obras necesarias para evitar daños mayores, siempre con la mínima intervención posible.

Respeto a la autenticidad: Las obras de emergencia deben respetar la autenticidad y el valor histórico del inmueble.

Evaluación del Riesgo: Antes de cualquier intervención, es crucial una evaluación de los riesgos y de la situación del inmueble.

En cuanto a la normativa nacional, en el reglamento de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-ED publicada el 2 de junio de 2006, en el Capítulo 5, artículo 40 se menciona sobre los Trabajos de Emergencia: *En caso inminente de pérdida o deterioro de un bien cultural inmueble virreinal o republicano, el propietario o poseedor del mismo dará cuenta inmediata de tal situación al INC, a fin de que se dicten las medidas administrativas correspondientes.*

Disposición que queda ampliada en el proyecto de Reglamento Nacional del Patrimonio Histórico prepublicada mediante **Resolución Ministerial N° 229-2022-DM/MC** del 19 de julio del 2022, y en el que se indica expresamente en el Título VIII Cap. I: Acciones Preventivas y Trabajos de Emergencia en Patrimonio Histórico Inmueble.

Art. 33.5 A consecuencia de la disposición de trabajos de emergencia, el propietario o copropietario, sea persona natural o jurídica, puede optar con la presentación de una

propuesta de implementación de trabajos de emergencia, si la situación lo amerita, ante el Ministerio de Cultura para su evaluación y opinión técnica, de corresponder.

Art. 35.2 Los criterios de evaluación se basan en los requisitos y exigencias mínimas, en el marco de las normas vigentes, así como en la evaluación de los componentes arquitectónicos y/o estructurales del inmueble tales como: cimentación y suelos, muros, techos/entrepisos, instalaciones, ornamentación y otros; identificando las lesiones constructivas, sus causas y efectos, que evidencian las diferentes afectaciones en el inmueble.

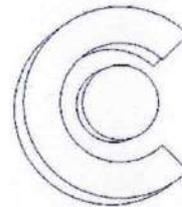
Por otra parte, actualmente el Texto Único de Procedimientos Administrativos del actual Ministerio de Cultura contempla dentro de sus procedimientos la Revisión de anteproyecto y/o proyecto de obras menores en las que se considera: Apertura de vanos, refacción de techos, refacción de fachadas, construcción de cerco perimétrico, refacción de estructuras o elementos interiores, quedando todo otro tipo de intervención sujeto a lo dispuesto en la Ley 29090 según se ha indicado bajo la Modalidad C, en cuya evaluación, sea por Comisión Técnica o por Revisores Urbanos, participa el delegado ad-hoc del Ministerio de Cultura.

ANEXO 4

**Proyecto: Intervención de Emergencia del Templo
de San Cristóbal.**



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE HUAMANGA



AGENCIA ESPAÑOLA DE
COOPERACIÓN INTERNACIONAL

PROYECTO: "INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTÓBAL"

EQUIPO DE TRABAJO

ARQUITECTURA:

Arq. Ruby Bustamante Dueñas.
Bach. Arq. Hernán Pareja Mejía.

ESTRUCTURAS

Ing. Civil. Erick Calderón Gamarra.
Bach Ing. Ciro Montes de Oca Arce
Bach Ing. Robert Valer Miranda


Arq. RUBY BUSTAMANTE DUEÑAS
Coordinadora del Plan de Rehabilitación
del Centro Histórico de Huamanga
CAP - 4100

AYACUCHO - PERÚ
Marzo 2006

CONTENIDO

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0.- NOMBRE DEL PROYECTO

2.0.- PROPIETARIO

3.0.- UBICACIÓN Y LINDEROS

4.0.- CONDICIÓN HISTÓRICO MONUMENTAL

5.0.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

6.0.- ANÁLISIS TIPOLOGICO

7.0.- ESTADO INICIAL

7.1.- DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

7.2.- ESTUDIOS.PREVIOS

7.3.- ESTUDIO PATOLÓGICO

8.0.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

8.1.- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

8.2.- GENERALIDADES

8.3.- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

8.4.- PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

8.5.- INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA

ANEXO FOTOGRÁFICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

METRADOS

PRESUPUESTO

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

INSUMOS

PROGRAMACIÓN DE OBRA

PLANOS


Arq. RUBY BUSTAMANTE DUENAS
Coordinadora del Plan de Rehabilitación
del Centro Histórico de Huamanga
CAP - 4180

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. NOMBRE DEL PROYECTO:

PROYECTO DE INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTÓBAL

2. PROPIETARIO:

ARZOBISPADO DE AYACUCHO

3. UBICACIÓN Y LINDEROS

El templo se encuentra ubicado en la sexta cuadra del Jr. 28 de Julio, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, departamento de Ayacucho

La propiedad tiene los siguientes límites:

- Por el Oeste o frente principal, con el Jr. 28 de Julio, en línea recta con una longitud de 9.90 metros lineales.
- Por el Este, con la propiedad de la familia Camasca Guevara con una longitud de 12.08 metros lineales.
- Por el Sur con 41.28 metros lineales con la propiedad de la familia Jerí.
- Por el Norte con la propiedad de la Congregación de las Hermanas Carmelitas Descalzas con 32.60 metros lineales; y un tramo final con la propiedad de la familia Fernández Cruz con 7.26 metros lineales.

Con un perímetro total de 103.84 metros lineales. Un área de terreno de 362.55, área construida total de 295.52 m² y un área libre de 67.03 m².

4. CONDICIÓN HISTÓRICO MONUMENTAL

El templo de San Cristóbal está declarado como Patrimonio Cultural Inmueble de la Nación, según R.S. N° 2900-72-ED, de fecha 28/12/1972, publicada el 23/01/1973. y forma parte integrante del Centro Histórico de Huamanga.

El Templo de San Cristóbal es considerado un Monumento de Primer Orden en la Zona Monumental de la Ciudad de Huamanga, declarado por R.S. N° 2900-72-ED, por ser altamente representativo de una época histórica, con innegable valor arquitectónico-artístico; con una composición y construcción lo suficientemente importante para aconsejar su protección, conformando parte de la memoria

histórica colectiva. Su pérdida total o cualquier alteración de sus características esenciales producirían daños graves a alguno de los valores mencionados.

5. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Según el libro "Los Monumentos Coloniales de Huamanga" del historiador Pío Max Medina, el templo de San Cristóbal fue edificado el año de 1540. Este hecho tuvo lugar pocos días después de que se fijara el plano de la nueva población de San Juan de la Frontera de Guamanga a cargo de Vasco de Guevara.

Según la publicación hecha por el R.P. Rubén Vargas Ugarte en "El Comercio" de Lima correspondiente al 04 de junio de 1937, en el Libro de Cabildo de San Joan de la Frontera de Guamanga, se aceptó la edificación del Templo de San Cristóbal el 1º de enero de 1540. Se trataba de la primera iglesia y para cuya edificación los vecinos encomenderos debían dar un número de 610 indios. Este acuerdo de cabildo fue aceptado en Huamanguilla, pues según dicha publicación, en cabildo realizado en 1º de abril de 1540 acordaron: "*mudar de población de donde la tenía y determinaron fundarla en Pucaray*".

El citado día, en que los conquistadores, primeros habitantes de Huamanga, fundaron esta ciudad, procedieron, previamente, a la valoración de los ornamentos destinados al culto, que habían traído consigo los sacerdotes regulares que vinieron con aquellos, así consta del acta siguiente:

"En la villa de San Joan de la Frontera, en el pueblo nuevo de Pucaray, a los 25 días del mes de abril de mil quinientos cuarenta, estando en cabildo y ayuntamiento el magnífico señor de Vasco de Guevara, Teniente Gobernador y los muy nobles señores, Juan de Berrio y Rodrigo Tinoco, alcaldes ordinarios en la dicha villa y los muy nobles señores Francisco de Cárdenas, Martín de Anduela y Vasco Suárez, regidores y en presencia de Pedro de Saavedra, escribano del dicho ayuntamiento, los dichos señores hicieron y ordenaron las cosas siguientes : "En primer lugar dijeron que nombraban para tasar los ornamentos que el reverendo P. Francisco de Cáceres trajo a esta villa, al tiempo que se nombró al señor Rodrigo Tinoco, alcalde, juntamente con los señores Francisco de Cárdenas, Martín de Anduela, el Padre Fray Sebastián y el Padre Pedro Oré, del cual dicho Rodrigo Tinoco se tomó la solemnidad del juramento".

La ubicación de la iglesia de San Cristóbal se señaló en el sitio más próximo al arroyo que pasa por la ciudad, pues dista menos de una cuadra de éste, y en el lugar más abrigado y de más benigno clima. Este sector de la población fue, también, el que primero ocuparon los españoles.

En relación de la Ciudad de Huamanga y sus términos, hecha en 1586, por Pedro de Rivera, vecino y regidor de esta ciudad, y Antonio Chávez de Guevara, que el americanista don Marcos Jiménez de la Espada (1881) publica en su libro "Relaciones Geográficas de Indias", en lo pertinente a San Cristóbal, se lee:

"En esta ciudad hay una iglesia parroquial que se fundó el año cuarenta. Y las dos parroquiales de los indios dichos; y en esta iglesia parroquial sirve un vicario que es juez ordinario con apelaciones al Cuzco, y otro que es cura y beneficiado, y tienen capellanías de personas particulares, que son seis, que rentaron a cincuenta pesos, y son de Miguel Esteta y del Capitán Peña, García Martínez de Castañeda, Antonio de Oré y capitán Cárdenas, vecinos de esta ciudad y Juan de la Llave, mercader difunto, salvo la del capitán Cárdenas, que tiene cuatrocientos pesos ensayados".

El primer cura de Huamanga fue don Francisco Serrera, nombrado por el primer obispo del Perú, Fray Vicente Valverde. El cabildo de esta ciudad lo recibió al señor Serrera el 7 de septiembre de 1541, fecha en que tomó posesión de su cargo.

Cuentan los cronistas e historiadores que la victoria que obtuvo el gobernador Vaca de Castro, en el campo de Chupas, el 16 de septiembre de 1542, contra Diego de Almagro el Mozo, fue celebrada con gran pompa en Huamanga, habiéndose adornado el templo de San Cristóbal con los estandartes del vencido y que en él fueron sepultados, "con gran honra, como lo merecían varones de tanto valor", los cadáveres del Capitán Pedro Álvarez de Holguín, Maestro del Campo Gómez de Tordoya, García de Alvarado y de otros caballeros que murieron en esa acción de armas, defendiendo la causa del Rey. Efectivamente, en el piso del presbiterio existen las señales visibles de enterramientos antiguos.

El Padre Vargas Ugarte dice, refiriéndose a San Cristóbal en su Itinerario por las iglesias del Perú. (Lima, 1972, p.124):

"A la iglesia le precede un pequeño atrio, en donde arranca la escalera que conduce a la torrecilla que se alza a la entrada". Y agrega: "esta y la portada son de piedra, lo demás es de adobe y el techo esta cubierto de paja.

Carece de ventanas y en el fondo hay sólo un altar también de adobe con un pequeño sagrario".

Desde el punto de vista arquitectónico e histórico, el templo de San Cristóbal representa la gravitación de la conquista, el primer jalón de los primeros militares y religiosos del establecimiento de aquella Huamanga. En sí, es una modesta fábrica de adobe y piedra, sencillamente labrada, techo angular con tejas; pero es bella y emotiva por su estructura espiritual y por su tradición, que nos recuerda el poder avasallante de la cruz y de la espada.

Buscando precedentes dice el arquitecto don Martín S. Noel, en su libro Teoría Histórica de la Arquitectura Virreinal, que el aspecto del templo asalta de seguida y en forma avasallante el recuerdo de los eremitorios gallegos, que, a cada paso, irrumpen los caminos que van a Santiago de Compostela".

En esta iglesia hubo una efigie de Santiago Apóstol, si nos atenemos a la tradición de el caballo de Santiago Apóstol, de don Ricardo Palma, quien cuenta que el caballo de Marco Saravia se empapó en la puerta de la iglesia y no quiso pasar adelante porque este no cumplió la promesa que él le hiciera al santo patrón de España, de obsequiarle su caballo si lo sacaba con vida de la batalla de Chupas.

Esta es, pues, la primera iglesia de Ayacucho, con su característica de vetustez que, según datos ofició de iglesia catedralicia, desde la ejecución pontificia, que creó esta diócesis, hasta que el obispo señor Castilla y Zamora mando construir la edificación de la Catedral.

En la actualidad, San Cristóbal es una capilla anexa a la Casa de Ejercicios Espirituales de Lourdes.

La historia cuenta que esta capilla fue el primer lugar de culto construido en la ciudad en 1540 en las cercanías del barrio de Santa Ana "Hanan Parroquia". En su interior en el cual existen uno poyos laterales fueron enterrados, según se asegura, lo pizarristas y almagristas que murieron en la batalla de Chupas en 1542, pero no se han efectuado excavaciones para comprobarlo. Lo cierto, en todo caso, es que la denominación de iglesia que el pueblo aplica a esta capilla no se debe a sus dimensiones ni a su valor arquitectónico; sino al halo legendario que lo rodea.

Cuenta con una refacción relativamente reciente, la cual data de hace aproximadamente ocho años, de la cual no se tiene conocimiento al nivel de

expediente técnico en el acervo documentario del Instituto Nacional de Cultura- Ayacucho ni se conoce la naturaleza, detalles y otras características de tales obras que abarcaron como se pudo observar varias zonas del templo. Dichas intervenciones fueron de acabados interiores como revoques, pero es especialmente notorio en el techo donde se observó entramados y estructura de par y nudillo, cobertura de tejas, actualmente en pésimas condiciones de conservación y estabilidad, y sin ningún valor arquitectónico.

Las medidas de protección y conservación realizadas con anterioridad, han sido escasas y por lo sucedido, negativas. Los trabajos realizados no responden a las especificaciones técnicas ni procedimientos, que deben ser tomados en cuenta para la ejecución de esta naturaleza de trabajos, por cuanto en algunos sectores se han hecho intervenciones inadecuadas.

6. ANÁLISIS TIPOLOGICO

El Templo de San Cristóbal constituye un documento testimonial del proceso histórico de la evangelización, las nuevas prácticas religiosas y de culto que se dieron en el área andina durante virreinato. Por sus características de distribución, espacialidad, expresión formal que aún conserva nos indica que estamos ante un ejemplo representativo de la arquitectura religiosa que conformó parte del proceso inicial de evangelización en Huamanga, constituye el reflejo de un periodo en que se dieron nuevas concepciones de diseño en relación a las necesidades en las ciudades a medida que se iban fundando a la llegada española durante el siglo XVI.

Este templo, por su modesta arquitectura, pertenece más a una tipología de tipo barrial que existe en el centro histórico. Es de medianas proporciones y presenta una sola nave rectangular, con ambiente de sacristía. De filiación estilística definida como mestiza regional.

Tiene un pequeño atrio abierto y una sola torre exenta de la nave, ubicada sobre el muro de cerramiento frontal, detalle que si resulta atípico en la ciudad.

Siendo una edificación correspondiente al periodo virreinal, el uso de materiales y técnicas correspondientes de construcción, evidencian la calidad constructiva, el aprovechamiento de materiales propios de la región y la expresión de adaptación y mestizaje que se dio.

Los muros del templo están contruidos en piedra y adobe, mientras que la fachada hacia la calle y su única torre son de piedra "checco", piedra volcánica de color gris propia de la zona y muy usada en las edificaciones históricas, en mampostería de tipo irregular e isódomo, unidas con mortero de cal y junta emboquillada. La cubierta es de tejas de arcilla cocida sobre estructura de madera del tipo par y nudillo. Actualmente no presenta cielorraso.



Fig. 01. En el Centro Histórico de Huamanga, la tipología del templo de San Cristóbal se puede encontrar con algunas variaciones dimensionales, pero básicamente con la misma distribución de ambientes.

7. ESTADO INICIAL

7.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

El templo se encuentra ubicado en la sexta cuadra del Jirón 28 de Julio de la ciudad de Huamanga, dicha zona es el espacio de remate al extremo sur del centro histórico de la ciudad, colindante con edificaciones y espacios urbanos de singular importancia como el Convento y Templo de Santa Teresa y la Alameda Independencia, que constituyen Ambientes Urbanos Monumentales de Primer Orden, por ser espacios urbanos caracterizadores del entorno y altamente representativos de las distintas épocas históricas de la ciudad y que configuran parte de la memoria histórica colectiva.

El templo cuenta con una fachada principal, conformada por un arco de medio punto a cuyo lado sur presenta sobre el muro un pequeño campanario, de piedra de cantería que remata en un cupulín rodeado de cuatro pináculos y sobre ella una cruz de piedra. Tras esta fachada exterior hay un reducido atrio previo al

ingreso al templo el cual también tiene arco de medio punto con puerta de madera de confección contemporánea.

En piso del pequeño atrio tiene una senda central de losas rectangulares de piedra a cuyos costados se aprecian pisos de canto rodado.

El templo es de una sola nave, con un ambiente de sacristía ubicada al lado del evangelio. El piso es de piedra "checco" de medidas variables, mientras que el sector del altar tiene un piso revestido de concreto pulido.

La nave actualmente está cubierta por un techo a "dos aguas" y estructura a la manera tradicional, consistente en una armadura denominada de "par y nudillo", que resulta ser muy ligera y resistente.

La estructura de Par y Nudillo

Es una estructura de madera ampliamente utilizada en los templos y casas de la zona andina durante todo el periodo virreinal, técnica que proviene de la tradición española en el ensamblaje de armaduras de pares.

En la región de Ayacucho en particular, el mejor material que se adoptó para este uso fue el maguey, debido a su abundancia, su poco peso unido a la resistencia que ofrece y la rectitud de su tronco, sin embargo, actualmente debido a la introducción del eucalipto como nueva especie forestal en casi toda la sierra de nuestro país, se viene utilizando la madera en rollizos que proporciona esta nueva especie, para hacer estas estructuras.

La estructura de par y nudillo está conformada básicamente por dos vigas inclinadas denominadas "pares" las cuales se encuentran unidas horizontalmente a un tercio de altura por otra denominada "nudillo", colocada a 2/3 de la altura desde la base, proporcionando el apoyo adecuado al entramado que soportará toda la cubierta de teja.

7.2. ESTUDIOS PREVIOS.

Como parte de la elaboración de un expediente que involucre el patrimonio cultural inmueble, se deben llevar a cabo estudios preliminares con la finalidad de reconocer previamente el terreno y la edificación y recabar toda aquella información, datos y antecedentes necesarios para sustentar técnicamente el proyecto que permita su conservación y restauración, estableciendo los criterios

de intervención según lo señalado en las Cartas Internacionales de Conservación y Restauración y en la normativa nacional que recoge dichas recomendaciones. En este caso en particular, por tratarse de un expediente de emergencia, y que siendo necesaria la urgencia de cubrir la nave por la proximidad de la época de lluvias se llevaron a cabo los estudios previos tomando en cuenta que como Oficina Técnica de Centro Histórico ya existe alguna información y experiencia acumulada por el desarrollo de proyectos similares en la zona.

En este caso en particular, para esta etapa de estudios previos, se tuvo en cuenta las siguientes actividades:

- Estudio de Investigación histórica.
- Estudios de prospección estructural
- Estudio patológico, registro de deterioros
- Estudio estructural
- Registro gráfico y fotográfico del estado actual

Respecto a los trabajos de investigación arqueológica, estos no fueron autorizados por el Instituto Nacional de Cultura, debido a la información que se tiene sobre la existencia del enterramiento de los combatientes caídos en la batalla de Chupas. Por este motivo y debido a la importancia de las evidencias que podrían encontrarse en subsuelo, el trabajo de arqueología resultaría muy complejo, lo cual demandaría mucho tiempo y recursos, no siendo tan relevante para el trabajo de emergencia en el que se requiere una pronta intervención en muros y techo para evitar el colapso y pérdida total del monumento. En reunión de trabajo interinstitucional se tomó la decisión de programar el trabajo de arqueología, pero como proyecto específico.

7.3. ESTUDIO PATOLÓGICO.

En el capítulo sobre la patología y los estudios patológicos, Juan Monjo (1999) señala que:

La palabra Patología viene, etimológicamente, de las palabras griegas *pathos* (enfermedad) y *logos* (estudio) y el diccionario de la Real Academia de la Lengua la define como: "*Parte de la medicina que trata del estudio de las enfermedades*".

Por extensión, podríamos definir la Patología Constructiva de la Edificación como *la ciencia que estudia los problemas constructivos que aparecen en el edificio (o en alguna de sus unidades) después de su ejecución.* (p. 105)

Al respecto, de manera general podemos señalar que los diversos daños que presenta el templo han sido ocasionados por diversos agentes externos como son las lluvias, los vientos, los movimientos sísmicos etc., así como también antrópicos como son las malas intervenciones y la falta de un mantenimiento de la edificación.

De acuerdo al estudio patológico, la causa que originó el colapso parcial del techo del templo se origina en una mala intervención realizada el año 1982 en que se sustituyó el techo y presento serias deficiencias en cuanto al dimensionamiento y la forma propia de la estructura. El peso y empujes que se produjeron ocasionó múltiples desplazamientos y grietas en los muros de adobe, los cuales se construyeron sin contrafuertes como es el caso de otros templos. Estas lesiones indican que ya no se tratan de fisuras ni grietas estables, sino ocasionadas en el tiempo por un deficiente uso de materiales y de diseño estructural de la cubierta, motivo por el cual la intervención plantea reforzar los muros mediante la inclusión de llaves esquineras de madera y tensores metálicos distribuidos en la nave para que actúen a manera de tirantes.

Además del daño masivo correspondiente al colapso parcial del techo, también se aprecian otros daños y lesiones en la construcción que se detallan a continuación y son evidencia del deterioro que tiene el monumento.

FACHADA

En cuanto a la fachada externa del templo, esta se halla en buen estado de conservación, sin embargo, se deben llevar a cabo trabajos periódicos de mantenimiento y limpieza a fin de seguir conservando los materiales y estructuras existentes en buen estado.

En cuanto a la torre exenta, ubicada sobre el muro de fachada, se observa que ha perdido dos, de los cuatro pináculos que debe tener.

MUROS

Buena parte de los muros de la nave del templo, se encuentran a la intemperie debido al colapso de la cubierta, por lo que están expuestos al ataque de agentes

externos como las lluvias y vientos, agentes que vienen ocasionando deterioro en los mismos.

Al observarse que la mala estructuración del techo ya ha ocasionado lesiones graves a los muros serán necesarias intervenciones de refuerzo estructural y calzaduras en cimientos y sobre cimientos

La estabilidad de los muros será garantizada mediante la colocación de llaves de madera en los encuentros, así como por la colocación de tensores de fierro, mientras que las calzaduras deberán desarrollarse en ventanas intercaladas cada metro de distancia.

CUBIERTA

La principal muestra del deterioro del templo de San Cristóbal se observa en la cubierta, donde se aprecia el colapso de gran parte de esta y deformaciones en la cumbreras y faldones que aun persisten, por efectos de la sobrecarga que han generado una flecha considerable, así como el empleo de mortero de barro el cual excede en proporción necesaria, generando una sobrecarga mayor, observándose el resultado en las deformaciones existentes.

La cobertura empleada en el techo de la nave es de teja cerámica artesanal dispuesta a dos aguas, ejecutada el año 1982, la cual presenta deficiencias pues la altura actual que alcanza la cumbrera no permite contar con una pendiente adecuada para el desfogue de las lluvias, por el contrario, la disposición actual hace que las aguas tengan dificultad de paso y actúen como una sobrecarga mayor.

La estructura de la cubierta se denomina "par y nudillo", los que en el caso del templo deben de ser totalmente reemplazadas, pues en cuanto al estado de conservación, así como a la sección de las mismas presentan riesgos considerables en la estabilidad de la cubierta, La presencia de humedad en la madera provoca la formación de hongos y propagación de xilófagos que debilitan la estructura de madera.

Todas las deformaciones existentes en el techo del templo han ocasionado la falla de gran parte de los elementos de soporte de la cubierta, los que son atacados por la humedad de las lluvias. Por estas razones ha colapsado gran parte de la cubierta del templo, señal clara de la gravedad del deterioro de este monumento arquitectónico. No existen soleras sobre los muros lo que ocasiona que no haya

amarre y que los techos sean flexibles, la parte superior de los muros vibran como un borde libre, es decir prácticamente como si fueran cercos. Esto provoca en ellos fallas por flexión, por momento y corte.

REVOQUES

Las paredes del interior del templo cuentan con revestimiento de yeso, el cual por el paso de los años y por la pérdida de gran parte de la cubierta se hallan muy deteriorados, pues se encuentran embolsados, desprendidos., Se tiene información de que fue colocada igualmente en los trabajos efectuados el año 1982, sin embargo, deben llevarse a cabo trabajos de exploración pictórica antes de su intervención.

PISOS

En el atrio del Templo encontramos una senda central conformada por piezas de piedra rectangular de 0.25 x 0.60 m. los mismos que se encuentran en buen estado y que se tienen que mantener y conservar. Junto a la senda central se hallan pisos de piedra canto rodado que requieren solo de limpieza para mantenerlas y conservarlas.

Al interior del templo se hallan pisos de piedra checco de forma rectangular de 40 cm. x largo variable y que se propone mantener y conservar. Por sectores, en el altar mayor existe piso de concreto pulido que tiene que ser reemplazados por piso de piedra de características similares al de la nave central, con alguna diferenciación para evidenciar claramente como actuación contemporánea y evitar crear un falso histórico.

8.0.- MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

8.1.- UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

El Proyecto de Intervención de Emergencia del Templo de San Cristóbal, se desarrolla en la sexta cuadra del Jr. 28 de Julio, en la Zona Monumental de Huamanga, declarado Monumento por R.S. N°2900-72-ED del 28/12/72.

El templo en la actualidad se encuentra desocupado con alto grado de deterioro de la nave, gran parte de la cubierta se halla colapsada. El terreno se distribuye como sigue:

- El área del terreno es de: 362.55 m²
- Área construida total de: 295.52 m²
- Área libre de : 67.03 m²

8.2.- GENERALIDADES

El presente trabajo, tiene por objetivo establecer las modalidades de intervención que pueda sostener el Templo, para recuperar las características esenciales que ponen en manifiesto el gran valor arquitectónico y artístico del templo, así como garantizar en el tiempo la estabilidad estructural del conjunto.

8.3.- CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

El patrimonio cultural es uno de los testimonios fundamentales de la trayectoria histórica y de identidad de una colectividad nacional. Los bienes que lo integran constituyen una herencia insustituible que es preciso transmitir en las mejores condiciones a las generaciones futuras. La protección, la conservación, el acrecentamiento, la investigación y la difusión del conocimiento del patrimonio cultural es una de las obligaciones fundamentales de las instituciones públicas.

Es por este motivo que, en la intervención de emergencia que se propone en el templo de San Cristóbal de Huamanga, se han considerado los documentos, cartas, recomendaciones, y criterios establecidos y aceptados internacionalmente, los cuales se pueden resumir de la siguiente manera:

- Desarrollo reglamentario e interdisciplinario del proyecto
- Respeto por las características esenciales y tipológicas del inmueble, sin perjuicio del uso de elementos, técnicas y materiales actuales para la mejor conservación del bien y la continuidad de su uso.
- Conservación de las características volumétricas, de ordenación espacial, y morfológicas del inmueble, así como el respeto por las aportaciones con valor histórico de las distintas épocas.
- No realizar ninguna adición mimética, que falsee la autenticidad histórica del monumento.
- Hacer reconocible la adición de materiales nuevos, cuando su uso ha sido indispensable para la estabilidad y el mantenimiento del monumento.
- Evitar realizar reconstrucciones hipotéticas en el inmueble.

8.4.- PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

El proyecto de intervención del templo de San Cristóbal tiene como finalidad revalorar el Patrimonio Cultural Histórico y Arquitectónico recuperando sus proporciones arquitectónicas alteradas por las intervenciones del año 1982, reconocer y evidenciar los aportes de cada época en el monumento siempre que resulten ser testimonios de valor histórico, dar soluciones técnicas a los problemas que causan el deterioro acelerado de este monumento.

El proyecto de intervención contempla principalmente la restitución de las proporciones originales de la cubierta del templo, la conservación y preservación de los elementos arquitectónicos del conjunto, que hacen prevalecer la importancia de este bien inmueble declarado Patrimonio Cultural.

Desde el punto de vista tipológico, se plantea la recuperación del templo por su potencialidad como construcción representativa de su época y ser un hito dentro de la morfología urbana.

De esta manera se consideran los siguientes trabajos:

- Como primer paso se tiene que realizar los desmontajes y retiros de las estructuras dañadas, previo registro y codificación del estado actual, actividad necesaria antes de iniciar cualquier proceso de intervención, ya sea en cubierta, revoques, etc. Para este trabajo se debe de tener muy en cuenta los apuntalamientos necesarios para asegurar la efectividad en las intervenciones.
- Se realizarán calzaduras de cimientos y sobrecimientos, así como se emplearán impermeabilizantes para evitar la excesiva presencia de humedad en los muros.
- Se colocarán llaves de madera y tensores de fierro para garantizar la estabilidad de los muros.
- Cambio de cubierta, que se encuentra en muy mal estado, colapsado parcialmente y reemplazo total de la estructura par y nudillo empleando rollizos de eucalipto de 6" de diámetro.
- Ampliación de la pendiente de caída de la cubierta, para evitar posibles problemas de estancamiento de las aguas pluviales.
- Retiro de piso de concreto del sector del altar mayor, y su reemplazo con piso de piedra de 0.40 x 0.40m.
- Colocación de ladrillo pastelero sobre los poyos existentes.

- El acabado de los muros interiores con tarrajeo de yeso, mientras que en el exterior del muro norte el acabado se hará con pasta de barro.

8.5.- INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA

Una vez identificados todos los principales problemas de lesiones y deterioros graves en el monumento que están poniendo en riesgo la estabilidad de la edificación, se plantea la ejecución de trabajos considerando partidas de emergencia a corto plazo para su consolidación.

Frentes de trabajo para iniciar las obras de emergencia:

- Cubierta de nave.
- Nave, muros norte y sur, pisos y cubierta.
- Sacristía, muros y cubierta.

Previo a la ejecución de los trabajos preliminares se realizará la colocación del cartel de obra.

CIMIENTOS Y SOBRECIMIENTOS, MUROS

Los muros del templo de San Cristóbal debido a la presencia de humedad y de agentes externos se han ido debilitando, por lo que requiere un adecuado proceso de calzadura ya sea en los cimientos como en los sobrecimientos, además de un adecuado proceso de impermeabilización. Este procedimiento será alternado realizando ventanas cada metro.

Se colocarán llaves de madera en el encuentro de los muros. Para garantizar la estabilidad de los mismos se colocarán tensores de fierro.

En los muros exteriores antes del revestimiento se colocará malla hexagonal, y serán revestidos con torta de barro en dos capas (Gruesa y fina) incluyendo esta última la adición de tierra de color.

CUBIERTA

Se observa que la estructura de par y nudillo no soportó la sobrecarga del techo, las secciones de la estructura de madera no fueron las más convenientes, la zona donde ocurrió el colapso del techo se sugiere cubrirlo a la mayor brevedad posible, de lo contrario puede colapsar toda la cubierta afectando al mayor deterioro del templo.

Los aleros serán ampliados ya que los existentes son insuficientes. La cubierta de teja cerámica artesanal será reemplazada, tratando de reutilizar las piezas que se hallen en buen estado.

NAVE

Posterior a la intervención de muros y cubierta se intervendrá el sector de pisos de la nave. Se colocarán los pisos de piedra faltantes. Se realizarán los revestimientos de muros y cielorraso con yeso, así como el pintado de los mismos. Sobre los poyos existentes se colocarán piezas de ladrillo pastelero.

SACRISTIA

Los muros serán revestidos con mortero de yeso, posteriormente se procederá a su pintado respectivo.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En cuanto a las instalaciones eléctricas, debido a su obsolescencia y el riesgo que representan deberán ser completamente cambiadas, optando por un sistema empotrado en cuanto la superficie lo permita, como en los muros de adobe, mientras que será de tipo adosado en los paramentos sobre todo de piedra a fin de no ocasionar daños al elemento.

BIBLIOGRAFÍA.

Jiménez de la Espada, Marcos

1881-1897 Relaciones geográficas de Indias. Perú. Madrid: Ministerio de Fomento. (Tipografía de Manuel G. Hernández).

Vargas Ugarte, Rubén

1972 Itinerario por las iglesias del Perú. Ed. Milla Batres. Universidad de Texas.

Monjo Carrió, Juan

1999 metodología de la restauración y de la rehabilitación. Ed. Munilla - Lería. Madrid España.

ANEXO FOTOGRAFICO

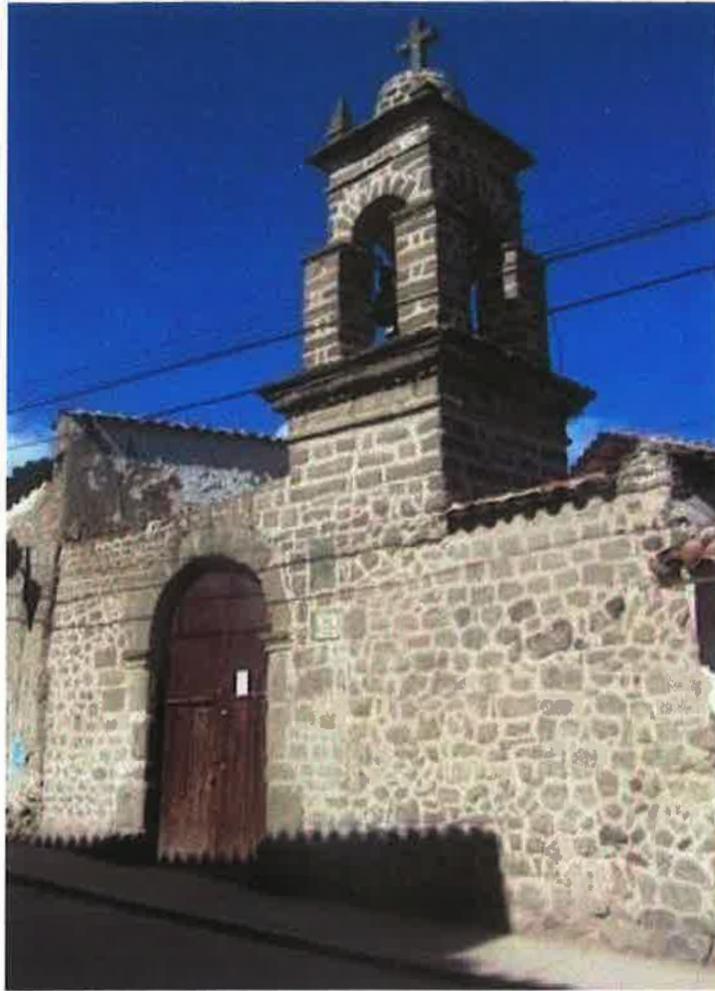


Foto 01: Fachada del templo de San Cristóbal



Foto 02: Vista de la nave.



Foto 03: Cobertura en colapso por mala estructuración

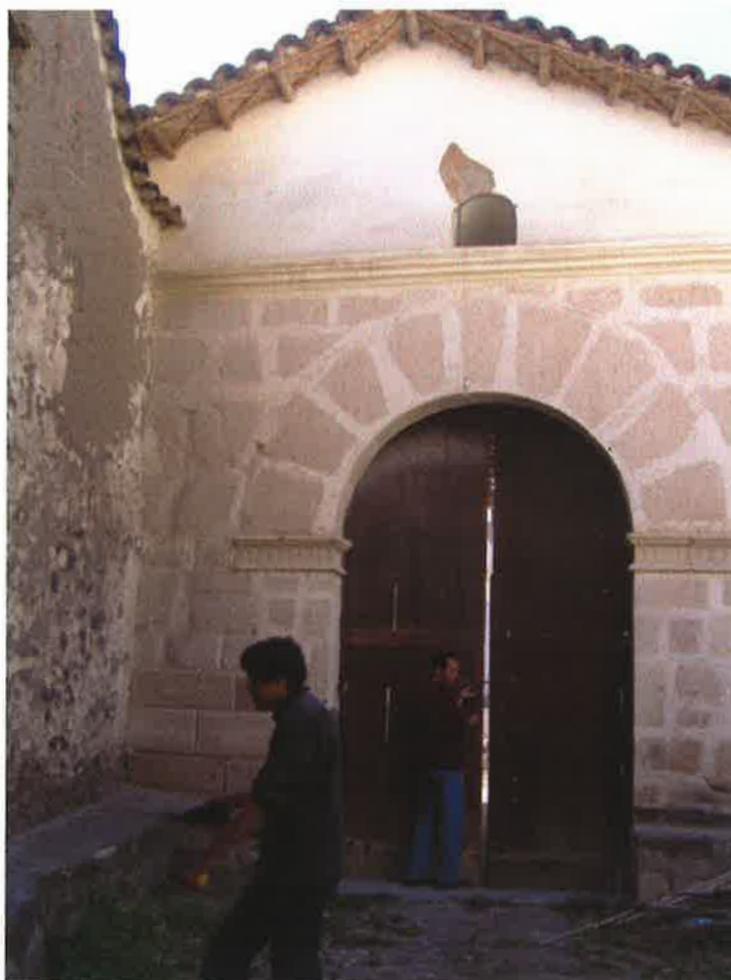


Foto 04: Fachada interior



Foto 05: Detalle de escaleras, sube al campanario



Foto 06: Campanario



Foto 07: Estructura de la cobertura a punto de desplomarse

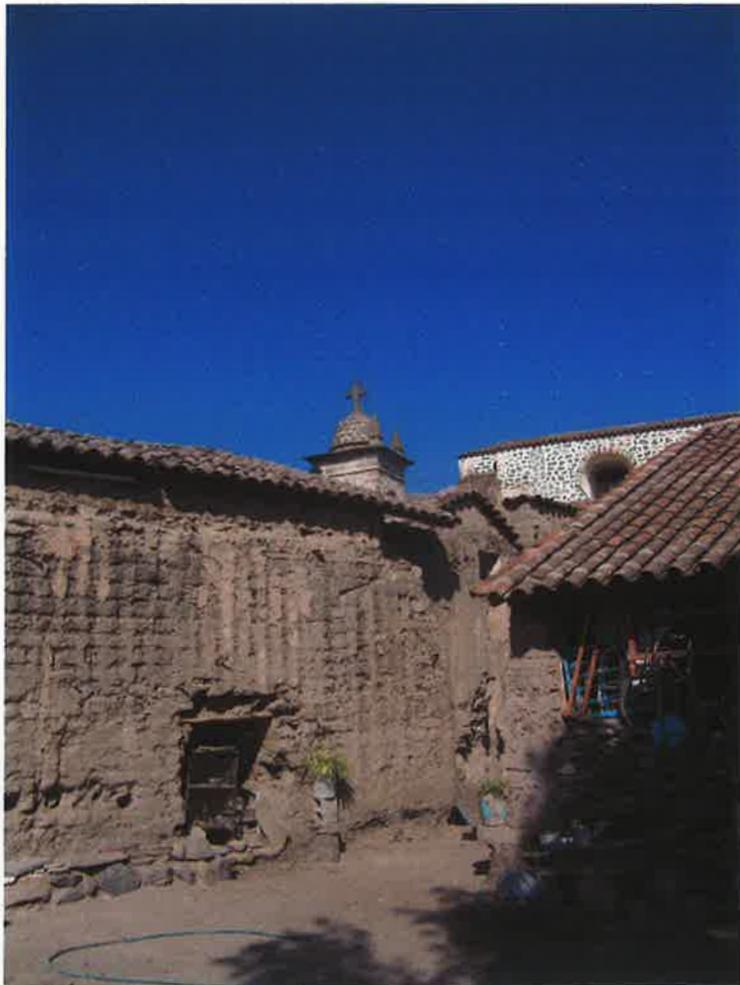


Foto 08: Vista exterior, lado norte.



Foto 09: Vista exterior, lado Sur.



Foto 10: Vista exterior, lado este.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO DE INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO SAN CRISTOBAL

GENERALIDADES

Las especificaciones que en este Expediente Técnico se insertan serán las que fijen en cualquier circunstancia al responsable por la dirección y ejecución como al albañil o maestro de obra durante la ejecución de la obra.

ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones tienen carácter general. En caso de cualquier discrepancia con lo señalado en los planos del proyecto, será válido lo indicado en los últimos.

Las presentes especificaciones describen el trabajo que deberá realizarse para la construcción de las obras del proyecto.

CONDICIONES GENERALES

Estas especificaciones tienen carácter general, queda en consecuencia entendido que más allá de sus términos, el supervisor tiene autonomía en la obra sobre la calidad de los materiales y sobre el método a seguir para la ejecución de los trabajos podrá ampliar las presentes especificaciones precisando los métodos para la correcta ejecución de cualquier trabajo.

MATERIALES

Los materiales que se emplean en la construcción de la obra serán nuevos y de primera calidad y de conformidad con las especificaciones. Los materiales que vinieran envasados deberán entrar a la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados

En general todos los materiales estarán sujetos a la aprobación del supervisor.



RICK T. CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

01.00 OBRAS PROVISIONALES

Comprende todas las construcciones e instalaciones que con carácter temporal son ejecutadas, para el servicio del personal administrativo y obrero, para almacenamiento y cuidado de los materiales durante la ejecución de las obras. Se pueden usar materiales recuperables en todo o en parte ya que estas construcciones e instalaciones deben ser demolidas y/o desarmadas al final de la obra. Dependiendo su magnitud de la importancia de la obra.

01.01 Construcciones Provisionales

Como primer paso se colocara el cartel de identificación de obra del proyecto de intervención de emergencia del templo de San Cristóbal, así como también se habilitará la caseta de guardianía lo más cercano al almacén donde se acumularan los materiales para la intervención.

01.02 Instalaciones Provisionales

Se contara con la instalación provisional de agua y electricidad para la construcción por ser necesarias.

02.00 TRABAJOS PRELIMINARES

Comprende la ejecución de todas aquellas labores previas y necesarias para iniciar la obra.

02.01 Limpieza de Terreno

Para dar inicio a la intervención del templo se empezará por la eliminación de basura, elementos sueltos livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción, no incluye elementos enterrados de ningún tipo.

02.02 Remociones (desmontajes y retiros)

Comprende el desarmado de aquellos elementos que deben ser desmontados sin ser dañados, tales como: cubierta, muros, elementos de la nave principal y sacristía así como revoques y enlucidos, etc.



ERICK I. CALDERÓN AMARRÁ
ING. E.
C.I.P.

02.03 Apuntalamiento de la Construcción

Esta comprendida dentro de Demoliciones.

03.00 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE

03.01 Calzaduras

Para garantizar la estabilidad de los muros es fundamental hacer trabajos de calzadura de cimentación así como también a nivel de sobrecimientos. La calzadura es un elemento que soporta carga vertical directamente y lo transmite a un estrato inferior de suelo. El término lo hemos generalizado para otro tipo de funciones y lo empleamos indistintamente para aquellas obras que se realizan con alguno de los propósitos siguientes:

- a) Para consolidar la cimentación de una estructura existente. Tal es el caso de una estructura que ha sufrido asentamientos. Este caso es frecuente en edificaciones de valor arquitectónico o histórico que por estar cimentadas sobre terrenos que se consolidaron con el tiempo han sufrido asentamientos que comprometen su estabilidad y se requiere nivelar la estructura y detener los asentamientos.
- b) Para darle mayor capacidad portante a la cimentación y podría recurrirse buscar un estrato de suelo mas resistente a mayor profundidad o reforzar la misma cimentación ampliándola.
- c) Para protección de la propiedad vecina -edificaciones o taludes- cuando se va a realizar excavaciones cercanas. En este contexto las obras de calzadura tienen carácter temporal ya que su función de contención o confinamiento será asumida definitivamente por la nueva construcción.

Calzadura de cimientos:

Consiste en cavar una zanja longitudinal paralela al muro, de un ancho aproximado de 0.40m, por 0.70 m de profundidad respecto al nivel del piso existente, marcar el muro a metro y de manera alternada según el estado en que se encuentre la cimentación se procederá a efectuar la excavación como máximo hasta la mitad de muro y realizar el encofrado en el cual se incorporará la mezcla de concreto ciclópeo 1:2:10 cemento: cal: hormigón, con impermeabilizante y 30% de piedra mediana, después de 48 horas se

procederá a retirar el encofrado, y rellenar la zanja con material propio, apisonándolo manualmente por capas cada 15 cm., este proceso se repetirá a todo lo largo de la cimentación en ambos frentes de la fachada.

Emboquillado de Sobrecimientos:

Se procederá a efectuar liberación del estuco en toda la superficie que se encuentra desprendida, y en los sectores en que el estuco esta soplado, a continuación se procederá a efectuar una limpieza del muro con brocha, posteriormente se procederá a efectuar la liberación de materiales de relleno (ladrillos, tejas o barro), se iniciará el proceso de reposición de piezas (piedra o adobe) y reposición de emboquillado manteniendo el plomo del muro, finalmente se procede a reponer el estuco de yeso lo cual mantendrá el muro protegido como primera etapa de emergencia.

Para llevar a cabo exitosamente una calzadura deben tomarse las precauciones siguientes en particular cuando las excavaciones tienen más de 3 m. de profundidad:

Diseño de la Calzadura:

Es recomendable que antes de emprender trabajos de calzadura se analice el problema en la luz de las condiciones esperadas del suelo, de las características y ubicación de las edificaciones vecinas etc. y se prepare un plano de calzadura y recomendaciones constructivas.

Conocimiento del suelo:

Tanto para el diseño como para la ejecución de la calzadura es indispensable que se tenga conocimiento de las características del suelo, y estar atento a cualquier variación de estas. En particular bolsones de arena.

Planificación:

Planificar el proceso de excavación-calzadura-apuntalamiento y de construcción de las obras definitivas, de manera que sea un proceso secuencial lo mas rápido posible.


ERICK J. CALDERÓN GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

Apuntalamiento:

La calzadura, en particular en los frentes bajo o cercano a edificaciones existentes debe apuntalarse. Considerar que la capacidad de la calzadura pantalla de concreto simple como muro de contención es limitada. El apuntalamiento es esencial sobre todo cuando tenemos edificaciones vecinas ya sea que estas estén al borde de la excavación o estén más retiradas.

04.00 ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURAS

Comprende el cómputo de los elementos que forman las estructuras de madera para el soporte de techos inclinados o de superficies horizontales.

04.01 Tijerales, armadura de par y nudillo

Se empleara esta técnica, a razón de que la evidencia encontrada nos indica el uso de este sistema, además de ser el más adecuado para este tipo de construcciones.

Procedimiento constructivo:

Debe seleccionarse en primer lugar una madera apropiada, de preferencia esta debe ser dura y ligera; cuya forma necesariamente será alargada o longitudinal (viga y/o vigueta) recta y alineada homogéneamente.

Según el tramo o espacio a cubrir, que es la luz, máximo 12 m., se determinará el espesor o sección de la madera a utilizarse. Se tomará muy en cuenta el siguiente principio simple; "a mayor luz, mayor sección de madera".

Las diversas piezas de maderas seleccionadas, se cortaran según las diferentes medidas indicadas con precisión en los diseños y planos correspondientes.

Seguidamente, se procederá a darle una forma definitiva a la armadura o el armazón de madera mediante una fijación respectiva con los materiales que se emplearan en su elaboración.

Los materiales constructivos a usarse en la elaboración de la estructura de madera, deberán ser obligatoriamente sometidos a tratamientos especiales de protección y conservación que alarguen su vida útil o durabilidad.

Se usarán rollizos de eucalipto, en todos los elementos del tijeral, al igual que los sobrepares, las dimensiones se detallan en los planos.



Los encajes y amarres se harán con fierro de $\varnothing \frac{1}{2}$ ", y con alambre negro numero 8.

Actualmente existen epóxicos o materiales sintéticos que se utilizan para evitar el deterioro vertiginoso de la madera debido a factores climáticos y agentes depredantes.

Viga Cumbreira

La viga cumbreira es aquella que une las estructuras de par y nudillo, sirve de arriostre horizontal, sobre ellas se instalan los sobrepares.

Viga solera

Son elementos que se conectan a los techos con los muros y adecuadamente diseñados, actúan como elementos de arriostre horizontal. Su uso es obligatorio.

Las vigas soleras tendrán una sección de 4" x 10" en las cuales descansaran las estructuras de par y nudillo así como los sobrepares.

Sobrepares

Los sobrepares son elementos que van paralelos a los tijerales, sobre los cuales se asentaran el enchaclado de carrizo la torta de barro y las tejas.

Los sobrepares serán de rollizos de eucalipto de $\varnothing 4$ ".

Arriostres

Los arriostres horizontales son aquellos elementos que le darán mayor estabilidad a la estructura de la cubierta.

Estos arriostres serán de rollizos de eucalipto de $\varnothing 6$ ".

05.00 COBERTURAS

Esta denominación se da a las coberturas de todo tipo que forman el techo propiamente dicho, exceptuando la estructura resistente.


ERICK CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

05.01 Cobertura con Tejas

Procedimiento:

La impermeabilización es el tratamiento que se da a una superficie con el propósito de que el agua no pase a través de ella.

La impermeabilización de la teja andina puede realizarse utilizando líquidos sintéticos selladores o con savia de cactáceas. La desventaja de la utilización de los líquidos sintéticos selladores es que su costo es elevado, a diferencia de la savia de las cactáceas que es materia orgánica abundante y económica.

La Teja

La teja es un elemento de construcción que es empleado en la elaboración de cubiertas con la finalidad de recibir y dejar fluir el agua.

La teja cerámica tradicional es fabricado de arcilla y tiene la forma de un canal cónico. Se fabrica manualmente utilizando moldes de madera, llamados comúnmente "burritos". El quemado se realiza en hornos utilizando como combustible la leña o el petróleo.

La teja cerámica tradicional de arcilla es utilizada comúnmente en la cobertura de viviendas en toda la sierra peruana.

Condiciones que debe cumplir la teja

Deben ser de superficies lisas e impermeables. No deben dejar de pasar el agua de lluvia.

Ser resistentes a la flexión (120 Kg. /cm²).

No deben presentar deformaciones en su superficie.

No deben presentar porosidad ni eflorescencias.

Deben tener un sonido claro y metálico al ser golpeados con una herramienta.

Procedimiento para impermeabilizar las tejas utilizando cactus.

Retirar las espinas del cactus con un cuchillo.

Trozar y/o machacar el cactus, luego introducirlo en una poza con agua. La relación en volumen del cactus machacado y el agua debe ser de 1:8 como mínimo. Si agregamos mas cactus se obtendrá mejores resultados.

Dejar reposar el cactus machacado en el agua de la poza un mínimo de tres días, hasta que la savia del cactus salga de la pulpa y se mezcle con el agua.

Sumergir y apilar ordenadamente las tejas dentro de la poza, debiendo estar totalmente cubiertas por el agua con cactus. Dejar en reposo un mínimo de 7 días hasta que la savia o jugo de característica espesa y pegajosa, conjuntamente con las pequeñísimas partículas del cactus se impregnen a la superficie de la teja sellando las porosidades.

Extraer las tejas de la poza para su secado al aire libre. Las tejas quedan impermeabilizadas.

06.00 MUROS

06.01 Muros de Adobe

Dimensiones del adobe

En vista de que las dimensiones de los adobes son variadas, sólo es conveniente dictar sobre este tema algunas recomendaciones de carácter general:

- La longitud no debe ser mayor que el doble de su ancho más el espesor de una junta. Tanto la longitud como el ancho tendrán una dimensión máxima de 54 cm.
- La altura no debe ser mayor a 13 cm. en lo posible
- La relación entre la longitud y la altura debe ser aproximadamente de 4 a 1 para permitir un traslado horizontal, en proporción 2 a 1 lo cual brinda seguridad ante el efecto producido por los sismos.

Preparación del barro

- Remojar el suelo y retirar las piedras mayores de 5mm u otros elementos extraños.
- Mantener el suelo enredoso húmedo durante 24 horas lo cual facilitará el mezclado.

Mezclado

- Agregar al barro la cantidad de agua necesaria y realizar el mezclado con lampa y rastrillo o con los pies pisando y caminando enérgicamente.



ERICK I. CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85916

- Agregar a la mezcla materiales inertes compuestos de fibras de paja o pasto seco con una proporción del 20% en volumen. En caso de utilizar asfalto como estabilizador incorporarlo a la mezcla antes de la paja y mezclarlo adecuadamente hasta que desaparezcan las manchas de asfalto.
- Antes de realizar el moldeo, se recomienda verificar la humedad correcta de la mezcla mediante la siguiente prueba:
 - Tomar un puñado de la mezcla y formar una bola.
 - Dejarla caer al suelo desde una altura de 1m.
 - Si se rompe en pocos pedazo grandes, hay suficiente agua; si se aplasta sin romperse, hay demasiada agua; y se pulveriza en muchos pedazos pequeños, falta agua.

Moldeo

El moldeo puede ser el tradicional, utilizando moldes sin fondo y vaciando la mezcla en el molde directamente sobre el tendal, o también utilizando moldes con todo, que permite producir adobes mas resistentes y de mejor presentación.

El fondo del molde debe hacerse con un acabado rugoso y con ranuras de aprox. 2cm en los extremos.

Los moles se harán de madera de buena calidad, puede prolongarse su vida protegiendo los bordes con gancho metálico.

Para la fabricación de los moldes debe considerarse el encogimiento del adobe durante el secado. El cual puede determinarse con adobes de prueba de tal manera que el adobe seco corresponda a las dimensiones previstas en el diseño.

El moldeo se efectúa de la siguiente manera:

- Lavar el moldeo y esparcir arena fina en sus caras interiores antes de cada uso.
- Formar una bola con el barro y tirarla con fuerza al molde. Esta debe ser suficientemente grande para llenar toda la capacidad del molde, porque no deberán hacerse rellenos posteriores.



 ERICK I. CALDERON SAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

- Para cortar los excesos de mezcla y emparejar la superficie utilizar una regla de madera.
- Desmoldar con sacudidas verticales.
- Si al retirar el molde el adobe se deforma es porque el barro tiene mucha agua. Si el adobe se raja o se quiebra es porque el barro está muy seco.

Secado y almacenamiento

Para el secado de los adobes utilizar una superficie horizontal, limpia y libre de impurezas orgánicas o sales, este tendal podrá albergar la producción de una semana, tendrá que ser techado en épocas muy calurosas o muy lluviosas.

Espolvorear arena fina sobre toda la superficie del tendal para evitar que se sequen los adobes.

Luego de tres días los adobes se podrán poner de canto y al cabo de una semana se deberán apilar.

Control de calidad

- Si a las 04 semanas el adobe de prueba presenta grietas o deformaciones, se debe agregar paja al barro.
- Si a las 04 semanas el adobe no resiste el peso, se debe agregar arcilla.

Normas Básicas

a) Criterios para el dimensionamiento de muros

- La longitud de un muro tomando dos contrafuertes perpendiculares a él no debe ser mayor que 10 veces su espesor.
- La altura máxima de los muros no debe ser mayor que 8 veces su espesor.
- El ancho de un vano no debe ser mayor de 1.20 m. la distancia entre una esquina y un vano no debe ser inferior a 3 veces el espesor del muro y como mínimo 0.90 la suma de los anchos de vanos en una pared, no debe ser mayor que la tercera parte de su longitud. El empotramiento de un dintel aislado no debe ser inferior a 0.40m.

b) Refuerzos

- Las construcciones de adobe serán reforzadas para resistir adecuadamente las solicitaciones sísmicas. El refuerzo en los muros serán horizontales y/o verticales.
- Se reforzará la junta que coincide con el nivel superior e inferior de todos los vanos. Deberán coincidir todos los niveles de todos los vanos (puertas y ventanas).
- En ambos casos se asegura la adherencia rellenando los vacíos con mortero.
- En la parte superior de los muros se colocará necesariamente una viga solera.
- Además se usaran dos tensores de una pulgada de diámetro, las cuales se encargan de integrar la estructura del conjunto.

c) Tipos de amarre

- Según la forma del adobe, ya sea rectangular o cuadrado, tenemos distintos tipos de amarre. Los adobes deben quedar perfectamente trabados en todas las situaciones de encuentros entre muros.

d) Albañilería

- El asentado de los adobes sigue procedimientos similares a otras albañilerías.
- Los adobes deberán haber completado su proceso de secado, ser limpiados y mojados antes de su asentamiento para que no absorban el agua del mortero y haya una buena adherencia entre el adobe y el mortero.
- El mortero se prepara con barro y paja en forma similar a la mezcla que se utiliza para la fabricación de adobe. Las proporciones en volumen de los materiales son 1 de barro por 1 de paja o pasto seco.
- Las juntas horizontales y verticales no deberán exceder de 2.00 cm y deberán ser llenadas completamente.
- Evitar la continuidad de juntas verticales en los vanos.
- En los encuentros los refuerzos se amarran entre sí con alambre N° 16.


ERICK T. CALDERÓN
GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

07.00 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS EN MUROS

Superficie de aplicación

Deberá procurarse que las superficies que van a ser tarrajeadas tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero.

Todos los ambientes que lleven tarrajeo acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

Durante la construcción deberá tenerse especial cuidado para no causar daño a los revoques terminados, tomándose todas las precauciones necesarias. El contratista deberá cuidar y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de obra.

Calidad de los materiales

La arena no deberá ser arcillosa, será lavada, limpia y bien graduada, libre de materias orgánicas salitrosas. Cuando esté seca, la arena pasará por la malla estándar N° 8. el agua a utilizarse en las mezclas deberá ser potable.

Cuando esté seca, la arena para tarrajeo grueso tendrá una granulometría comprendida entre la malla de N° 10 y la malla de N° 40 (granos no mayores de 2 cm. ni menores de 0.4cm) y la arena para tarrajeo fino una granulometría comprendida entre la malla N° 40 la malla N° 200 (granos mayores de 0.4 mm. ni menores de 0.30mm.).

Los ángulos o aristas de muros, vigas, columnas, derrames, etc. Serán perfectamente definidas y sus intersecciones en ángulo recto.

Se revocarán paños completos en el mismo día, no pudiéndose hacer revoques parciales de un mismo paño en más de un día.

Ejecución

Antes de iniciar los trabajos se humedecerá convenientemente la superficie que va a recibir el revoque y se llenarán todos los vacíos y grietas.

El acabado del tarrajeo seguirá. Para ello se trabajará, de preferencia con mortero sobre (1:7), corridas verticalmente a lo largo del muro. Las cintas, convenientemente aplanadas sobresaldrán de la superficie del muro el espesor exacto del tarrajeo, tendrán un espaciamiento máximo de 1.50m. y arrancando

lo más cerca posible de la esquina del paramento. En ningún caso el espesor de los revoques será mayor de 1.5cm.

Revoques, enlucidos y molduras en muro de adobe

Se recomienda el revestimiento de los muros para protegerlos de la humedad. Hay diferentes formas de revestir el muro, depende del material que se use y de la forma como se fija el muro. Por ejemplo, la tierra o el yeso se adhieren fácilmente, mientras que el cemento necesita un sistema de fijación.

El material de revestimiento debe ser semejante al material del muro para que se adhiera y no se desprenda.

07.01 Revestimiento de yeso.

El modo más común existente es el revestimiento de muros con torta de yeso, la que se aplica sobre la superficie preparada. El mortero a ser empleado en el revestimiento es una mezcla de yeso y agua, hasta hacer una mezcla pastosa, la cual se aplica con plancha de empastar.

El yeso es el producto resultante de la deshidratación total o parcial de la piedra de yeso. Reduciendo a polvo y amasado con agua, el yeso recupera la cristalización, endureciéndose. Este es el aglomerante mas antiguo que conoce la humanidad, empleado ya por los egipcios en las pirámides y en otros monumentos funerarios, así como por los árabes, que hicieron un gran uso como yeso de fábrica y, en los decorados, como estuco.

Procedimiento de enyesado de paredes.-

- La pared se humedece salpicando agua con un pincel ancho, brocha o pulverizándola.
- Con el esparavel inclinado un poco, se traspasa pasta al fratás.
- El cambio de la pasta del esparavel al fratás termina con la hoja del primero en posición vertical.
- Partiendo de la zona inferior del sector, se desliza el fratás en dirección ascendente manteniendo la arista lateral contra la regla.
- La pasta de yeso se aplica con movimientos ascendentes y transversales, pero trabajando siempre en franjas.



- Los puntos prominentes se eliminaron con la iguala o con el reglón y a los huecos se les aplica mas pasta antes de enrasar de nuevo. La superficie de la capa o camisa inferior se raspa para aumentar su capacidad de adherencia.
- Endurecida la capa inferior, la camisa o pañete fino de acabado se aplica con movimientos de barrido sobre la superficie de la pared.
- Con la hoja humedecida del fratás se da al enlucido el pulido final.
- En ángulos y esquinas el enlucido se aplica y enrasa como de ordinario.
- La capa inferior se extiende en los sectores definidos por las juntas; la segunda se aplica con la talocha.
- La junta techo/pared se sana y limpia con el enromador o con la punta del paletín.

07.02 Revestimiento con barro.

Se utiliza el mismo barro del muro con un 50% más de arena y el 2% en peso de paja o pasto seco. Este bajo pueda estabilizarse con asfalto en una proporción del 2%.

Para el desarrollo del trabajo como primer paso se debe de contar con una cantera adecuada para la extracción de la tierra. Luego se selecciona las piedras y desperdicios que puedan tener, procediéndose enseguida al tamizado respectivo. Se prepara el barro dejándolo reposar por dos días.

La pared a ser intervenida se prepara para la mejor adherencia de la torta de barro y se coloca malla galvanizada en toda la superficie.

Luego de los dos días de que el barro ha curado se prepara el mortero de barro, utilizando la siguiente proporción tierra, cemento, ichu, arena 20:1:10:

Se recomienda hacer algunas pruebas para llegar a la proporción adecuada, ya que por usarse tierra que proviene de diversas canteras estas varían y entonces no se puede tomar una proporción generalizada. El ichu a ser empleado debe ser en una proporción menor que para la elaboración de adobes.

Mantenimiento del tarrajeo:

Para realizar trabajos de mantenimiento de tarrajeos se tienen diversas técnicas entre las que podemos desarrollar la siguiente:



Técnica de mantenimiento de tarrajeo con tierra goma de tuna y paja.

1. Demarque el paño a reparar.
2. Limpie el tarrajeo del paño deteriorado con un cincel o espátula.
3. Prepare el barro para el tarrajeo mezclando la tierra con goma de tuna y paja. La goma de tuna se obtiene remojando la pulpa de la penca trozada en pedazos, durante siete días.
4. Lance el barro con fuerza sobre el muro a reparar.
5. Empareje la superficie con la regla y deje secar, luego aplique la segunda capa de barro de espesor muy delgado y proceda como antes.
6. Frote la superficie con una piedra áspera.
7. Pinte la superficie con goma de tierra (tierra cernida, goma de tuna y agua, hasta obtener una mezcla de consistencia fácil de aplicar con brocha).

08.00 CIELORRASOS

Se entiende por cielorrasos, la vestidura de la cara inferior de techos sea aplicada directamente en el mismo o sobre una superficie independiente especialmente construida. La naturaleza del cielorraso varia con la función que le haya sido asignada, así puede tratarse de un simple enlucido o revoque destinado a emparejar una superficie de una vestidura decorativa, acústica o atérmica, o bien de una estructura destinada a servir como elemento de difusión luminosa o para disimular conducciones que se colocan por encima del cielorraso.

08.01 Cielorraso con carrizo tarrajeado con mortero de yeso y artesonado

El procedimiento que se va a utilizar en la restauración; será, cielorraso con yeso artesonado con carrizo, el procedimiento a seguir es el siguiente:

Enchaclado con carrizo

El enchaclado consiste en cubrir la base de la estructura del tijeral de par y nudillo con el carrizo utilizando clavos para fijarlos, sobre la cual se aplicará la pasta de yeso.


ERICK T. CALDERON SAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

Revestimiento de yeso

Al igual que en los muros de adobe, se seguirán con las recomendaciones y el procedimiento al realizar el enlucido sobre el enchaclado del cielorraso.

09.00 PISOS Y PAVIMENTOS

Se denomina al acabado final de una superficie destinada especialmente al tránsito de personas, efectuado sobre el suelo natural o la parte superior de techos y que proporciona a la vez firmeza y belleza.

Generalidades

Esta partida se considera en los ambientes en que estén señalados materialmente pegados como acabado de piso.

La ejecución debe efectuarse luego de terminado los cielos rasos, marcos de puertas y tartajeos, así como la ejecución de ductos de instalación de piso y oficinas.

09.01 Piso de piedra checco

El piso del ambiente destinado a la Nave es de piedra checco de de sección rectangular de 0.40 x variable, esta se halla en buen estado. En lo que se refiere a la zona del altar mayor existen tramos con piso de concreto pulido los cuales deben de ser removidos y en su lugar se colocar piso de piedra checco de sección 0.40 x 0.40 m. que formaran parte de la textura que se muestra en la propuesta arquitectónica.

Su acabado deberá quedar plano debidamente bien rellenado en las juntas, mantener la forma natural del color de la piedra, para de este modo tener un acabado similar al estado inicial de la evaluación, manteniendo la textura y los materiales.

09.02 Piezas de Ladrillo Pastelero

Al interior de la nave junto a las paredes en los sectores Norte y Sur se hallan unos poyos revestidos de concreto, el cual deberá ser retirado y se colocará en el la superficie ladrillo pastelero.



ERICK CALDERON BAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

10.00 CONTRAZÓCALOS

10.01 Contrazocalo de piedra

Se usará piedra cuyo espesor no deberá ser mayor de 5cm, el enchape respectivo se deberá llevar a cabo con un mortero de arena fina y cemento en una proporción de 1:5, los cuales se deberán colocar sobre una superficie rugosa con la finalidad de obtener una buena adherencia.

11.00 CARPINTERÍA DE MADERA

11.01 VENTANAS

Las ventanas de Tipo 1, 2, 3 y 4 deberán ser recuperadas por lo que se procederá a su respectiva intervención.

12.00 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

Comprende la provisión y colocación de vidrios cristales, vitraux, etc., para ventanas y otros elementos donde se especifiquen, incluyendo a la unidad todos los elementos necesarios para su fijación, como ganchos, masilla, junquillos etc.

Se colocaran vidrios transparentes dobles en todas las ventanas de la nave principal.

13.00 PINTURA

Comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en la obra (paredes, cielorrasos, contrazócalos, revestimientos, carpintería, etc.) Se indicará la clase de pintura, el número de manos y los trabajos preliminares a ejecutarse considerando las partidas independientes para tipos de pintura diferente.

Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado en él será protegido contra salpicaduras y manchas.

Las superficies que llevarán pintura látex se le aplicará previamente sellador para paredes blanco (gln) para imprimir las superficies nuevas sin (pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

El sellador a utilizar deberá ser de la misma calidad de la pintura Látex a aplicar.


ERICK T. CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

Los cielorrasos se pintarán con dos manos de pintura látex color blanco para mejor iluminación de los ambientes.

Los elementos estructurales se tratarán según los planos.

Se deberá tomar las precauciones para evitar perjuicios, después concluida la obra respecto a lluvias.

Calidades

En las superficies nuevas el número de manos que corresponda es de 02 manos.

Con relación a la calidad de las pinturas látex estas deberán ser a partir de látex acrílico o sintético con pigmentos de alta calidad, con un rendimiento de 40 a 45 m²/gln 01 mano, % sólidos en volumen en un promedio de 30 a 34, viscosidad (ku a 25°C) de 100 a 110, tiempo de secado al tacto máximo 1 hora, de acabado mate satinado.

El sellador para muros basado en látex acrílico.

Para efectos de mantenimiento llegarán a la obra en sus envases originales e intactos, se deberá evitar asentamiento por medio en un batido previo a la aplicación y así garantizar uniformidad en el color.

Superficies tarrajeados y Albañilería

Será ejecutado por operarios calificados y el inicio de la misma de ser posterior a la aprobación del Ingeniero supervisor

No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado. La operación podrá hacerse con brocha, pulverizantes o rodillos. El trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas.

En los muros y cielorraso se usará pintura látex lavable, las superficies a ser pintadas recibirán dos manos.

Pintura en Muros con tierra de color.

La tierra de color se halla en canteras, las que son extraídas artesanalmente para ser preparados y ser utilizados en el tarrajeo de muros.


ERICK I. CALDERÓN GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

Características e identificación de las tierras.

La composición de las tierras es muy variable de unas zonas a otras dependiendo grandemente de su procedencia; de forma se puede considerar que en volumen contiene un 80% de sustancias sólidas de las cuales un 2% son orgánicas, un 10% de agua y otro 10% de aire. Del 78% inorgánico, está formada por una mezcla de gravas, arenas, limos y arcilla. Los dos primeros componentes son estables con el agua, pero los otros dos no lo son; los limos son los responsables de las expansiones y contracciones, y las arcillas de la cohesión e inestabilidad.

Si se toma en cuenta la granulometría se tiene que la más fina es la arcilla, luego le siguen los limos y siendo las mayores las arenas.

En función del porcentaje de estos tres componentes se pueden obtener tierras muy diferentes, denominándolas según el componente que más predomine.

Se pueden reconocer sin análisis a través de pruebas sencillas los componentes de las tierras, como son las siguientes:

a) Color

- Colores claros y brillantes: suelos inorgánicos.
- Marrón, verde oliva o negro: pueden tener productos orgánicos, y si es café negro, muy activo.
- Rojo: óxido de hierro.
- Ocre: hidratado de carbono.
- Blanco, gris: cal. Gris claro: limo con gran contenido en carbonato cálcico.

b) Olor

- Es importante en los orgánicos, en particular con el calor o la humedad.

c) Sabor

- Los arcillosos secan la lengua y entre los dientes dan sensación harinosa.
- Los arenosos entre los dientes dan aspereza.

d) Tacto

- Retiradas las partículas superiores a 5 mm.
- Arenoso, si es rugoso.
 - Limoso, si es poco rugoso y al humedecerlo tiene una plasticidad media.
 - Arcilloso, si el grano ofrece una gran resistencia a desmenuzarse y humedecido es plástico.

e) Lavado de manos

- Arenoso, fácil de limpiar.



- Limoso, si es pulverulento y se retira con facilidad.
- Arcilloso, si es difícil de retirar y da la impresión de jabonoso.

f) Brillo y adherencia al acero

- Arcilloso: al humedecerlo y pasarle cuchillo, éste se vuelve brillante. Con la espátula se adhiere; si se necesita gran fuerza para aplastarlo y se adhiere a ésta fuertemente es muy arcilloso.
- Por último, se puede hacer una prueba rápida haciendo una pasta con agua y colocándola entre los dedos índice y pulgar. Será arcilloso si se puede hacer una banda o cordón; en el caso de que ésta se deshaga al retirarla de los dedos es arcilloso natural, y si no se puede hacer la cinta es simplemente natural.
- En la tabla se indica el porcentaje de los tipos de tierras que se consideran más significativos.

TIERRA	ARCILLA	LIMO	ARENA
Arcillosa	60	20	20
Arcillosa Normal	40	30	30
Normal	20	40	40
Limosa	10	85	5
Limosa Normal	15	65	20
Arenosa	5	5	90

De acuerdo a las características que se mencionan, se escogerá la tierra de color mas apropiada para el tarrajeo sobre la superficie que se va a realizar.

Para el tarrajeo con tierra de color se realizaran tres capas, la primera capa de tarrajeo es para una bolsa de yeso se usaran 0.004 m³ (4 litros) de tierra de color; para la segunda capa, una bolsa de yeso y 0.008 m³ (8 litros) de tierra de color; finalmente se usa agua de tierra de color con yeso.

14.00 VARIOS LIMPIEZA

Este rubro comprende todos aquellos trabajos no mencionados específicamente en las normas y que por su naturaleza no pueden comprenderse en los conceptos de los diferentes rubros, por ello la relación que se da es simplemente comparativo y no limitativo. La limpieza de obra debe de estar garantizada de manera permanente y al momento de finalizar los trabajos.

 ERICK CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

15.00 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El material grafico que se adjunta comprende mano de obra, materiales, equipo y otros datos que tienen como objetivo, dejar listo para funcionar el sistema eléctrico. Cualquier trabajo material o equipo que no se mencione en las especificaciones pero que aparezca en los planos o metrados, pero que sean necesarios para las instalaciones, deberán ser incluidos en el trabajo del Constructor del proyecto.

El Constructor notificará por escrito al Ingeniero Supervisor de cualquier material o equipo que se indique y que considere inadecuado o inaceptable de acuerdo a las leyes, reglamentos u ordenanzas de autoridades competentes, así como de cualquier trabajo que sea necesario y que haya sido omitido, en caso contrario el Constructor asumirá el costo de los mismos.

Si se necesitará importar algún o algunos materiales, el Constructor deberá hacer el pedido con la debida anticipación siendo de su responsabilidad, los gastos ocasionados por algún descuido.

Las especificaciones técnicas del fabricante deberán ceñirse estrictamente pasando estas a formar parte de las presentes especificaciones técnicas.

Los materiales a usarse serán nuevos, de reconocida calidad y de actual utilización tanto en el mercado nacional como internacional, asimismo deberá respetarse las indicaciones de los fabricantes en cuanto al almacenamiento y protección de los mismos, en caso contrario el Constructor será responsable de los deterioros surgidos por la inobservancia de las indicaciones.

Trabajos

Cualquier cambio, innovación o variación de lo especificado en planos deberá ser aprobado previamente por el Ingeniero Supervisor.

En planos se explica el número, calidad, ubicación, accesibilidad y otras indicaciones que deberán seguirse exactamente y ordenadamente.

Los interruptores nunca se ubican detrás de las puertas sino cuidando la fácil operatividad al abrirse éstas.

Ningún interruptor deberá estar por la mayólica, debiendo quedar encima o dentro de ellas.

Antes de proceder el colocado de cielorrasos, el contratista deberá revisar y verificar la existencia de los electroductos y ductos de comunicación y su


FRICK J. CAEDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

ubicación óptima así como también deberá comprobarse la normal fluidez de las tuberías.

Al concluir el trabajo, se deberá proceder a la limpieza de los desperdicios que exista ocasionados por los materiales equipos empleados.

Instalaciones Comprendidas y sus Límites

A. Estas especificaciones técnicas comprenden:

- Los ductos para ingreso del cable de suministro del concesionario local desde el límite de propiedad del terreno hasta la caja toma o medidor.
- La conexión desde la caja toma hasta el tablero general.
- Los alimentadores desde el tablero general hasta los sub-tableros.
- Las instalaciones eléctricas a todo costo desde los tableros o sub-tableros hasta conectar todos los artefactos de alumbrado tomacorrientes, salidas especiales y en general todos los equipos y sub controles que aparezcan conectados en los planos.

Los conductores deberán llegar hasta los mismos equipos para lo cual el Constructor proveerá un largo de conductores de 20m, para la salida de pared, interruptores y tomacorrientes, hasta 1.5 m, para los equipos (incluso la luminaria), esto para que los instaladores ejecuten la conexión prescindiendo de empalmes intermedios, las cuales merman en el rendimiento estándar.

Los artefactos de alumbrado, descrito en los presupuestos y en los planos. La instalación de tuberías y cajas de redes de tomacorriente para ambientes de laboratorio, los cuales serán alimentados desde el tablero de dicho modulo a través de un equipo eficientemente dispuesto.

B. Quedan excluidos

- Conexión, alumbrado, de teléfonos.
- Provisión de motores, arrancadores, protectores, botones de control de equipo y aparatos de uso doméstico y fuerza motriz salvo los interruptores indicados en planos y metrados.
- No comprende ninguna instalación fuera de los límites de propiedad, salvo las expresadas.


ERICK I. CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

Adicionales, revisiones y modificaciones

Los planos materia del proyecto eléctrico podrán reemplazarse posteriormente por otros o complementarse las especificaciones de acuerdo a las exigencias del trabajo.

El Ejecutor de las instalaciones eléctricas deberá compatibilizar su labor por medio de la revisión de los planos, estructura y sanitaria, con el fin de que su trabajo sea resultante de la coordinación con las otras especificaciones.

Cajas (I.E.I)

A. Cajas Metálicas

Las cajas metálicas de paso serán del tipo liviano fabricado con planchas de 1/32" de espesor (mínimo), octogonales de 4"x1 1/2" profundidad de perforaciones de 1/2" llevarán tapas ciegas aseguradas con los dos tornillos Stowbolt.

Las cajas para alumbrado serán de fierro galvanizado octogonales de 4"x1 1/2" con planchas de 1/32" de espesor (mínimo) con perforaciones de 1/2".

Las cajas para interruptores y tomacorrientes serán rectangulares de 4"x2 1/2"x1 1/8" de profundidad de tipo liviano de fierro galvanizado fabricados con planchas de 1/32" de espesor (mínimo).

Cajas No Metálicas

Cuando se usa las instalaciones visibles sobre aisladores, los conductores deberán entrar a la caja a través de huecos individuales.

Conductos (I.E.I.)

Las tuberías empotradas se colocarán en paredes y pisos durante la construcción, serán de plástico liviano PVC SEL, con espesor mínimo de pared establecidos en el Código Eléctrico del Perú Artículo 13-70.

Las tuberías y accesorios de policloruro de vinilo, PVC no plastificado a utilizar corresponden al estándar Europeo liviano (SEL), para instalaciones domiciliarias la misma deberá cumplir la norma técnica nacional 339.006.



ERICK J. CALDERÓN GAMARRA
INGENIERO vtl
C.I.P. 85046

Diám. Pulg.	Nomina I mm.	Diám.Ext. mm.	Espesor mm.	Peso Kg/m	Longitud m
5/8"	13	15.90	1.10	0.07	3
3/8"	15	15.10	1.20	0.09	3
1"	20	25.40	1.30	1.14	3

Como mínimo entre cajas deberá haber una trampa.

Las tuberías no serán fiscalizadas a conductos de sistema no eléctrico.

Todos los conductos bajo tierra serán protegidos con una envuelta de 8 cm., de espesor de concreto 110 Kg/cm².

Al efectuar la instalación se dejarán curvar entre las cajas afin de absorber las contracciones del material sin que se desconecte las respectivas cajas, asimismo no se aceptará más de tres curvas de 90° o su equivalente entre cajas.

Solo se utilizará curvas hechas por el fabricante de la tubería más no se aceptará las efectuadas en la obra.

Los electroductos visibles serán de plástico pesado PVC- SAP e irán colocados en la parte inferior de los tijerales de los techos de talleres, se unirán a las columnas a través de curvas de fábrica.

Conductores (I.E.I.)

A. Conductores en Tuberías

El conjunto de conductores que compone el circuito tanto para iluminación como para fuerza, deberá ser de alambre unipolar de cobre electrolítico del 99.9% de conductividad de con aislamiento TW de material plástico adecuado para 600 voltios.

Los conductores a utilizar deberán cumplir con las Norma de fabricación ASTM B3 y B8 para el conductor y la norma ITINTEC 370.048 para el aislamiento deberán resistir un temperatura de operación de 60°C y con una tensión de diseño de $E_0/E=450/750V$.

No se usará para luz y fuerza conductores de calibre inferior al numero 14 A.W.G; serán cableados.



Los conductores correspondientes a los circuitos no serán instalados en los conductos antes de haber terminado el enlucido de las paredes y cielo raso.

No se pasará ningún conductor por los conductos, antes que las juntas y empalmes hayan sido ajustados herméticamente y que todo el tramo haya sido asegurado en su lugar. Asimismo los conductores serán continuos de caja a caja no permitiéndose empalmes que queden dentro de las tuberías.

Todos los empalmes se ejecutarán en las cajas y serán eléctrica y mecánicamente seguros, protegidos con cinta aislante de jebe o cinta de plástico.

Antes de proceder al alambrado se limpiarán y secarán los tubos y barnizarán las cajas; para facilitar el paso de los conductores. Se empleará talco, polvo o estearina.

Se evitará empalmes entre el tablero de servicio y el aparato de utilización, en caso de ser indispensables, deberán ejecutarse por medio de conectores a presión convenientemente aislados y en cajas especiales de fácil acceso.

B. Conductores Visibles

Se utilizarán de tipo vi plástico (previamente aprobados por el Inspector) de calibre 2X14A.W.G., se usarán tanto en talleres como en el espacio psicomotriz, En general se deberá respetar las indicaciones vertidas en los planos respetivos.

Posición en Salidas (I.E.I.)

La posición de salidas respecto al nivel de Piso terminado será como se indica a continuación:

- | | |
|---|------------------------|
| a) Tablero de distribución (borde superior) | 1.80 mts. SNPT. |
| b) Interruptor Alumbrado | 1.40 mts. SNPT. |
| c) Tomacorrientes | 1.10 y 0.40 mts. SNPT. |

Interruptores - Tomacorrientes

Los Interruptores serán del tipo para empotrar, salvo indicaciones contrarias encontradas en planos.

Los tomacorrientes serán 10A del tipo Universal simples y dobles.

Las placas a usarse serán de baquelita, color marfil, salvo indicaciones contrarias en planos.



ERICK T. CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 83046

Tablero de Distribución General.

Los tableros de distribución estarán formados por los siguientes elementos: caja, marco con tapa, chapa y barras

La caja será galvanizada según se indica en el Presupuesto Base, para empotrar en la pared y con el espacio suficiente para la instalación de los interruptores, barras y para ejecutar el alambrado.

En las cajas de madera tendrán perforaciones de acuerdo a los circuitos de distribución.

La tapa será de plancha galvanizada y con chapa de seguridad de calidad Forte o similar.

Las barras serán de cobre electrolítico y se proveerá además de una barra adicional para conexión a tierra.

El tablero general estará formado por una caja metálica galvanizada para empotrar en las paredes con perforaciones, tapa y chapa de acuerdo con los alimentadores.

Cada proyecto podrá necesitar alguna innovación, para los cuales las cajas deberán ser construidas según necesidad, esto se especifica en planos.

Los interruptores serán TERMOMAGNÉTICOS (automáticos) tanto en el tablero general como en los sub tableros, modelo engrape de primera calidad.

El mecanismo de disparo debe ser de abertura libre de modo que no pueda ser forzado a conectarse mientras subsisten las condiciones de "Corto Circuito" llevarán claramente impresos las palabras ON Y OFF Serán para una tensión de 240 voltios, bipolares o tripolares, manualmente y el mecanismo de conexión accionará todos los polos del interruptor.

16.00 OTROS

16.01 Tensor de Ø 1"

El tensor de Ø 1" se colocará una vez que estén concluidos los muros y la cobertura, el tensor servirá para resistir las solicitaciones sísmicas y evitar que los muros se separen.

Barra Helicoidal para Pernos de Fortificación

Será de acuerdo a la Norma Técnica A.S.T.M. A615 Grado 60.

Propiedades Mecánicas

Límite de Fluencia mínimo	:	42.2 kg/mm ²
Resistencia a la tracción mínimo	:	63.3 kg/mm ²
Alargamiento, mínimo	:	8%



Tuerca de Fijación/Placa de sujeción para pernos de Fortificación

Será de acuerdo a la Norma Técnica A.S.T.M. A536 Grado 60-42-10.

Propiedades Mecánicas

Resistencia a la tracción mínimo :	60,000 lbs/pulg ²
Límite de Fluencia mínimo :	42,000 lbs/pulg ²
Alargamiento en 50 mm. mín. :	8%

Placa de Fijación

Será de acuerdo a la Norma Técnica A.S.T.M. 36

Propiedades Mecánicas

Resistencia a la tracción mínimo :	58,000 – 80,000 lbs/pulg ²
Límite de Fluencia mínimo :	36,000 lbs/pulg ²
Alargamiento en 2" mín. :	20%

16.02 Impermeabilización asfáltica en cimientos y/o calzaduras

1.0 Descripción

Producto líquido de color marrón oscuro, a base de asfaltos emulsionados con polímeros S.B.R., soluble en agua. Aplicado en frío y una vez seco forma una película negra flexible que pueda dilatarse y contraerse sin romperse ni agrietarse, debido a las características de ductibilidad del asfalto empleado en la fabricación del producto (mínimo 100 milímetros a 25°C), según ensayo de Ductibilidad A.S.T.M.D-113.

1.1 Características Físicas

Textura	Líquida
Temperatura de Servicio	Mínima 10°C
Resistencia al agua	100%
Adherencia	100%(A.S.T.M.D-1664)
Viscosidad y Saybolt Furol	(20-100) segundos
Flexibilidad	No se produce agrietamiento ni despegue del revestimiento.
Oreo y curado	Oreo de 15 a 20 minutos y curado 24 horas.
Toxicidad	No tóxico, no contiene solventes
Resistencia a los ácidos y álcalis	100%



2.0 Tecnología de Fabricación

El asfalto empleado en la fabricación del producto impermeabilizante, corresponde a un cemento asfáltico que cumple con las especificaciones Estándar de la A.S.T.M.D-5.

El empleo del asfalto de una determinada penetración, para la fabricación, depende de las condiciones de clima donde van a ser aplicadas.

2.1 Características Físico-Químicas del Asfalto

Es un material aglomerante, resistente, muy adhesivo, altamente impermeable y duradero, es un material plástico que da flexibilidad controlable a las mezclas con áridos con los que se combina, es resistente a los ácidos, álcalis y sales.

El cemento asfáltico es un ligante bituminoso, que tienen capacidad de mantener sus propiedades cohesivas y cementantes durante su vida útil, siempre que no haya sido sometido a sobrecalentamientos a altas temperaturas (mayores de 140°C), antes de ser colocado en obra.

La temperatura ambiente y la exposición a los rayos solares no alteran su estructura química, manteniendo sus características de consistencia (grado de penetración original y ductilidad (mínimo 100 cm.).

La temperatura máxima que alcanza por la incidencia de los rayos solares, es de aproximadamente 60°C, manteniendo a esa temperatura las condiciones de estabilidad requerida para soportar el fenómeno de erosión de las aguas, sin que la estructura colocada sufra deformaciones.

Siendo el asfalto emulsionado son polímeros S.B.R., una forma fácil de utilizar los cementos asfálticos, sin someterlos a temperaturas elevadas a fin de darles la viscosidad adecuada de aplicación (25-100 grados saybolt furol), el producto y sistema de aplicación reúne las condiciones de "durabilidad" esperadas.

La incorporación del polímero S.B.R., mejora la ductibilidad de los asfaltos a bajas temperaturas a valores superiores de 150 cm. Y reduce la fragilidad por congelamiento, evitando el agrietamiento de la estructura colada.

2.2 Características del Polímero

El polímero incorporado es tipo látex "S.B.R." de alto peso molecular y estado líquido, manufacturado por proceso de polimerización en forma de emulsión, de un ph comprendido de 11 al 12 y contenido de sólidos mínimo 70%.



El impermeabilizante asfáltico modificado con el polímero S.B.R., tiene características apropiadas, para prevenir la fatiga y la aparición prematura de fisuras producidas por contracciones térmicas.

3.0 Tecnología de Aplicación

El sistema de Impermeabilización, con productos asfálticos emulsionados, es reforzado empleando como elemento estructural el Geotextil Poliéster VP-75.

3.1 Geotextil VP-75

El Geotextil "VP-75", es de manta no tejida de filamentos continuos de poliéster, utilizado en obras que exigen un material de características fisicomecánicas compatibles (resistencia mecánica en cualquier dirección que sea solicitada), imputrescible e inerte ante agentes químicos, para aplicarse como elemento ESTRUCTURAL del sistema de impermeabilización.

El conjunto Geotextil VP-75 y Asfalto Emulsionado con polímero S.B.R. tiene excelentes propiedades tales como:

- Alta resistencia a la tracción.
- Alargamiento de aproximadamente 40%.
- Totalmente imputrescible.

Su colocación es bastante simple y práctica. La manta se presenta en bobinas las que son desenrolladas sobre el área de aplicación y unidas entre sí con el producto asfáltico emulsionado con polímero. La manta impregnada con el producto asfáltico es más estable que cualquier película plástica, resiste a la tracción y penetración en relación al filtro tradicional y cuando se aplica directamente sobre una superficie, tiene la ventaja de no requerir grandes cuidados como la limpieza y regularización de la misma, gracias a su resistencia al punzonamiento y a la penetración.

4.0 Método de Aplicación

El procedimiento de aplicación del Sistema de Impermeabilización será según las siguientes etapas:

- a) La superficie a ser impermeabilizada (estructura de concreto) deberá ser regularizada, sellando las fisuras deberá estar limpia y libre de materiales sueltos.



b) Diluir el producto asfáltico con agua potable mezclándolo bien por agitación y aplicarlo como imprimación en la superficie limpia antes de hacer aplicaciones sucesivas del producto asfáltico sin diluir. La proporción de agua será variable según la porosidad de la superficie, generalmente una proporción conveniente es de 50.

El producto asfáltico diluido, se colocará en una dosificación de 0.75 litros por metro cuadrado.

c) Aplicar una segunda capa del producto asfáltico sin diluir, en una dosificación de 0.75 litros por metro cuadrado.

16.03 Curado y Preservación de Estructuras de Madera

La madera como cualquier otro material, tiene sus limitaciones, una de ellas, quizás la más importante, es la posibilidad de sufrir ataque de insectos y hongos; o de ser afectada por el fuego, desgaste mecánico y otros, por lo que es necesario preservarla.

1.0 Preservación

La durabilidad natural de la madera es la resistencia que opone este material a la pudrición por hongos o al ataque de insectos u otros agentes destructores. Ciertas clases de maderas son notables por su resistencia biológica. Su empleo debe ser recomendado para las situaciones más expuestas.

La durabilidad natural se puede aumentar mediante procedimientos artificiales, ya sea por un simple secado o por tratamientos preservadores especiales.

La preservación de la madera es la respuesta moderna de la técnica para satisfacer los requisitos tecnológicos actuales y futuros, frente al agotamiento de los bosques naturales con maderas naturalmente durables, reemplazados paulatinamente por especies de crecimiento rápido.

2.0 Tipos de Preservantes

La preservación o inmunización de la madera tiene por objeto modificar la composición química de este material, haciéndolo no apetecible a los organismos biológicos.

Los preservadores pueden ser compuestos químicos puros o mezclas de compuestos. Varían ampliamente en naturaleza, eficiencia y costo. Por lo



general son compuestos sólidos, que requieren de un solvente para penetrar en la madera. Se agrupan según el tipo de solvente que necesitan en: hidrosolubles y oleosolubles, según sea el agua o aceite lo que necesitan para disolverse.

En la madera se desea un grado elevado de protección, en consecuencia, el preservador debe penetrar hasta una profundidad considerable.

La protección de las capas superficiales de la madera únicamente, no es eficaz, ya que éstas se quiebran con facilidad, por las condiciones del clima y se desgastan o agrietan mientras la madera está secándose.

3.0 Métodos de Preservación

Los tratamientos preservadores requieren que la madera se encuentre en condiciones especiales, que varían según el método de preservación seleccionado. Así por ejemplo los tratamientos por ósmosis y difusión necesitan que la madera conserve toda la humedad posible, para lograr la incorporación de los preservadores salinos en su interior. Los otros métodos exigen que la madera esté seca, es decir entre 15 y 25 por ciento de humedad. Con frecuencia, la madera preservada que no fue previamente secada, necesita tratamientos complementarios para cubrir adecuadamente las partes no impregnadas a causa de la distribución irregular de la humedad.

Por otra parte hay que procurar que todos los cortes o perforaciones que se tengan que hacer a la madera, para colocarlas en obra, se deben practicar antes del tratamiento, evitando así que se elimine parte del material preservado o que se rompa el anillo que lo protege de la acción biológica, ignífuga u otra como el intemperismo. Cuando por alguna razón, esta indicación no se puede cumplir, cortándose o perforándose la madera después de su tratamiento, se debe reestablecer, lo mejor posible, el anillo protector mediante el agregado de pastas preservadoras. Si no se procede así, es posible que la impregnación efectuada ya no sea efectiva, por muy buena que haya sido.



ERICK CALDERON GAMARRA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85048

4.0 Tratamientos

Brocha

Es el método más simple y más antiguo, pero el tratamiento brinda una protección muy limitada. Sólo se emplea como mantenimiento y protección temporal.

Pulverización

Es la aplicación superficial de un preservador mediante un pulverizador. Con este procedimiento, algo del líquido tóxico penetra en la madera por capilaridad, pero la penetración es muy escasa, aunque se empape bien la superficie de la madera. Los preservadores que generalmente se emplean por brocha y pulverización, son los solubles en aceite.

Inmersión

La inmersión consiste simplemente en sumergir la madera en una tina de tratamiento en donde se encuentra el preservador. La inmersión puede ser breve o prolongada, pero siempre a temperatura ordinaria.



ERICK CALDERON GAMARRA
INGE
NIERO CIVIL
C.I.P. 85046

METRADOS

HOJA DE METRADOS

OBRA : INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 PROPIETARIO :
 FECHA : Marzo del 2006

ITEM	DESCRIPCION - PARTIDA	UND	N° DE VECES	ANCHO	ALTO	LARGO	PARCIAL	TOTAL
01.00.00	OBRAS PROVISIONALES							
01.01.00	Construcciones Provisionales							
01.01.01	Cartel de Identificación de obra	glb	1					1.00
01.01.02	Caseta para guardiana y Almacén	glb	1					1.00
01.02.00	Instalaciones Provisionales							
01.02.01	Agua para la Edificación	glb	1					1.00
01.02.02	Energía Eléctrica Para la Construcción	glb	1					1.00
02.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
02.01.00	Limpieza de Terreno							
02.01.01	Eliminación de basura y elementos sueltos livianos	m ³						14.46
	Atrio del Templo		1	3.36	0.05	6.35	1.07	
			1	3.70	0.05	4.30	0.80	
			1	1.33	0.05	2.47	2.50	
	Nave principal		1	26.12	0.05	7.16	9.35	
	Sacristía		1	3.36	0.05	4.47	0.75	
02.02.00	Remociones							
02.02.01	Remoción de cubierta	m ²						347.25
	Nave principal		1	10.54		29.41	309.98	
	Sacristía		1	4.93		7.56	37.27	
02.02.02	Remoción de muro a 0.50 metro de cubierta	m ²						28.40
	Muro norte		1	0.50		28.60	14.30	
	Muro sur		1	0.50		28.20	14.10	
02.02.03	Remoción de revocos, enlucidos y molduras	m ²						384.80
	Muro norte		1		6.12	26.12	159.85	
	Muro sur		1		6.12	25.90	158.51	
	Muro este		1		5.12	7.12	36.45	
			0.5		1.42	7.43	5.28	
			1	0.81	0.98		0.79	
	Muro oeste		1		6.12	6.03	36.90	
			-1	2.47	4.30		-10.62	
	Ventana circular		-1	0.50			-0.79	
02.03.00	Apuntalamiento de la construcción							
02.03.01	Apuntalamiento de la construcción	m ²						123.83
	Muro norte		1		6.10	20.30	123.83	
03.00.00	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE							
03.01.00	Calzaduras							
03.01.01	Calzaduras de cal y concreto	m ³						20.30
	Muro norte		1	1.00	1.00	20.30	20.30	
03.02.02	Encofrado y desencofrado	m ²						20.30
	Muro norte		1		1.00	20.30	20.30	
04.00.00	ESTRUCTURA DE MADERA							
04.01.00	Tijerales, Armadura de Par y Nudillo							
04.01.01	Tijerales de par y nudillo L = 7.83 m.	und	33				33.00	33.00
04.01.02	En nave sobrepares Ø 4" x 5.80 m.	und	108				108.00	108.00
04.01.03	En sacristía sobrepares Ø 4" x 5.20 m.	und	14				14.00	14.00
04.01.04	Vigas Soleras de 4" x 10'	ml						106.96
	Para Tijerales		2			26.05	52.10	



ERICK CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

HOJA DE METRADOS

OBRA : INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 PROPIETARIO :
 FECHA : Marzo del 2006

ITEM	DESCRIPCION - PARTIDA	UND	N° DE VECES	ANCHO	ALTO	LARGO	PARCIAL	TOTAL
	Para sobrepared		2			27.43	54.86	
04.01.05	Viga Cumbrea	ml						27.00
	Viga Cumbrea de Ø 8"		1			27.00	27.00	
04.01.06	Ariostre	mf						54.00
	Rollizos de ariostre de Ø 6"		2			27.00	54.00	
05.00.00	COBERTURAS							
05.01.00	Con tejas							
05.01.01	Con teja ceramica tradicional	m²						351.80
	caida lado norte		1	6.03		29.41	177.34	
	caida lado sur		1	6.02		29.98	174.46	
	Sacristia		1	5.20		7.56	39.31	
06.00.00	MUROS							
06.01.00	Muros de adobe							
06.01.01	Muro de adobe de 1.20 m. de ancho	m²						28.40
	Muro norte		1		0.50	28.60	14.30	
	Muro sur		1		0.50	28.20	14.10	
07.00.00	REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS							
07.01.00	Enlucido de yeso							
07.01.01	Enlucido de yeso sobre muros de adobe	m²						353.24
	Muro norte		1		5.50	25.75	141.63	
	Muro sur		1		5.50	26.21	144.16	
	Muro este		1		5.12	7.16	36.66	
			0.5		1.32	7.16	4.73	
	Muro oeste		1		5.56	6.70	37.25	
			0.5	3.21	1.00	6.70	4.96	
			-1	2.47	4.30		-10.62	
			-1	0.50			-0.79	
07.02.00	Revestimiento con barro							
07.02.01	Revestimiento de muros con torta de barro y malla metálica	m²						106.72
			1		4.53	20.3	91.96	
			0.5	2.59	4.13	4.56	14.76	
08.00.00	CIELORASOS							
08.01.00	Cielorosas con yeso artesonado con carrizo							
08.01.01	Cielorosas con yeso nave principal	m²						193.77
	Cieloraso con muro norte		1	2.12		26.12	55.37	
	Cieloraso central		1	3.21		26.01	83.49	
	Cieloraso con muro sur		1	2.12		25.90	54.91	
09.00.00	PISOS Y PAVIMENTOS							
09.01.00	Piso de Piedra							
09.01.01	Piso de Piedra Checco de 0.40 x 0.40 m.	m²						46.54
	Presbiterio		1	5.78		7.15	41.33	
			-1	2.61		3.23	-8.43	
	Álter		1	2.61		3.23	8.43	
			1	1.16		2.42	2.81	
			1	1.11		2.17	2.41	
09.03.00	Piezas de Ladrillo							
09.03.01	Ladrillo pastelero de 0.25 x 0.25 m. e=1" en poyos	m²						16.59
	Lado norte		1	0.54		15.93	8.60	
	Lado sur		1	0.54		9.25	5.00	
			1	0.54		5.55	3.00	


ERICK CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

HQJA DE METRADOS

OBRA : IINTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 PROPIETARIO :
 FECHA : Marzo del 2006

ITEM	DESCRIPCION - PARTIDA	UND	N° DE VECES	ANCHO	ALTO	LARGO	PARCIAL	TOTAL
10.00.00	CONTRAZOCALOS							
10.01.00	Contrazocalo de piedra							
10.01.01	Contrazocalo de piedra h = 0.12 m.	ml						58.66
	Nave Principal		1			58.66	58.66	
11.00.00	CARPINTERIA DE MADERA							
11.01.00	Ventanas							
11.01.01	Ventana Tipo 1	und	1				1.00	1.00
11.01.02	Ventana Tipo 2	und	1				1.00	1.00
11.01.03	Ventana Tipo 3	und	1				1.00	1.00
11.01.04	Ventana Tipo 4	und	1				1.00	1.00
12.00.00	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES							
12.01.00	Vidrios y cristales							
12.01.01	Vidrios dobles	p ²						39.93
	Ventana Tipo 1		0.093	1.00	1.00		10.75	
	Ventana Tipo 2		0.093	0.86	0.98		9.06	
	Ventana Tipo 3		0.093	0.85	1.24		11.33	
	Ventana Tipo 4		0.093	0.86	0.95		8.78	
13.00.00	PINTURA							
13.01.00	De Cielorazos, muros							
13.01.01	Pintura en cielorazos al temple	m ²						193.77
	Cielorazo con muro norte		1	2.12		26.12	55.37	
	Cielorazo central		1	3.21		26.01	83.49	
	Cielorazo con muro sur		1	2.12		25.90	54.91	
13.01.02	Pintura en muros interiores al temple	m ²						357.97
	Muro norte		1		5.50	25.75	141.63	
	Muro sur		1		5.50	26.21	144.16	
	Muro este		1		5.12	7.16	36.66	
			0.5		1.32	7.16	4.73	
	Muro oeste		1		5.56	6.70	37.25	
			0.5	3.21	1.00	6.70	4.96	
			-1	2.47	4.30		-10.62	
			-1	0.50			-0.79	
13.01.03	Pintura en muro con tierra de color	m ²						106.72
	Muro norte		1		4.53	20.3	91.96	
			0.5	2.59	4.13	4.56	14.76	
14.00.00	VARIOS, LIMPIEZA							
14.01.00	Limpieza en obra	glb	1				1.00	1.00
14.02.00	Limpieza final	glb	1				1.00	1.00
15.00.00	INSTALACION ELECTRICA							
15.01.00	Salida para electricidad y fuerza							
15.01.01	Salida de techo (centros)	pto						12.00
	Nave principal		11				11.00	
	Sacristia		1				1.00	
15.02.00	Salida para tomacorrientes							
15.02.01	Bipolares dobles	pto						11.00
	Nave principal		9				9.00	
	Sacristia		2				2.00	
15.03.00	Salida para altavoces							


 ERIC J. CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

HOJA DE METRADOS

OBRA : INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL

PROPIETARIO :

FECHA : Marzo del 2006

ITEM	DESCRIPCION - PARTIDA	UND	N° DE VECES	ANCHO	ALTO	LARGO	PARCIAL	TOTAL
15.03.01	Salida en muro	plo						5.00
	Nave principal		5				5.00	
16.00.00	OTROS							
16.01.00	Tensor Fe Ø 1" (liso) c/extremo roscado inc. Tuerca y cont.	und	2				2.00	2.00
16.02.00	Llaves de madera en encuentro de muro	und	9				9.00	9.00
16.03.00	Impermeabilización asfáltica en cimientos y/o calzaduras	m ²	1		1.00	20.30	20.30	20.30
16.04.00	Curado y preservación de estructuras de madera	m ²	1	6.27		26.03	163.21	163.21




ALDERÓN GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

PRESUPUESTO

Presupuesto

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 IN TERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Cliente OFICINA TÉCNICA DEL CENTRO HISTÓRICO - AECI
 Departamento AYACUCHO Provincia HUAMANGA
 Tarma 0001 Costo al 04/02/2005
 Distrito AYACUCHO

Código Banco	Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
90027	01.00.00	OBRAS PROVISIONALES						
93001	01.01.00	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES						
0332010201	01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE GLB OBRA		1.00	800.00	800.00		
0400000003	01.01.02	CASETA PARA GUARDIANIA Y GLB ALMACEN		1.00	1,280.77	1,280.77	2,080.77	
91003	01.02.00	INSTALACIONES PROVISIONALES						
0326010202	01.02.01	AGUA PARA LA EDIFICACION GLB		1.00	400.00	400.00		
0302110101	01.02.02	ENERGIA ELECTRICA PARA LA GLB CONSTRUCCION		1.00	700.00	700.00	1,100.00	3,180.77
91001	02.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES						
90070	02.01.00	LIMPIEZA DE TERRENO						
0504100106	02.01.01	ELIMINACION DE BASURA Y M3 ELEMENTOS SUELTOS LIVIANOS		14.46	5.57	80.54	80.54	
90071	02.02.00	REMOCIONES						
0302010202	02.02.01	REMOCION DE CUBIERTA M2		347.25	14.17	4,920.53		
0302010204	02.02.03	REMOCION DE REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS M2		364.80	1.56	600.29		
0302010212	02.02.02	REMOCION DE MURO A 0.5 METRO DE CUBIERTA M2		28.40	16.78	476.55	5,997.37	
91004	02.03.00	APUNTALAMIENTO						
0302120102	02.03.01	APUNTALAMIENTO DE LA CONSTRUCCION M2		123.83	12.76	1,580.07	1,580.07	7,657.98
90036	03.00.00	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE						
90079	03.01.00	CALZADURAS						
0304010107	03.01.01	CALZADURAS, MEZCLA(CEM:CAL:ARENA) 1: 1 1/2 : 6 + 30% P.G. + IMPERM. M3		20.30	256.76	5,212.23		
1103022104	03.1.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO M2		20.30	27.83	564.95	5,777.18	5,777.18
90039	04.00.00	ESTRUCTURAS DE MADERA						
96001	04.01.00	TIJERALES, ARMADURA DE PAR Y NUDILLO						
0333010114	04.01.01	TIJERALES DE PAR Y NUDILLO L = 7.50 M. UND		33.00	109.22	3,604.26		
0333010111	04.01.02	SOBREPARES DE Ø 4" x 5.80 M UND		108.00	24.76	2,674.08		
0333010112	04.01.03	SOBREPARES DE Ø 4" x 5.20 M UND		14.00	24.76	346.64		
0333010103	04.01.04	VIGAS SOLERAS DE 4" x 10" M		106.96	34.90	3,732.90		
0333010113	04.01.05	VIGAS CUMBRERA DE Ø 8" M		27.00	5.00	135.00		
0333010109	04.01.06	ARRIOSTRE CON ROLLIZO DE Ø 6" M		54.00	5.00	270.00	10,762.88	10,762.88
90041	05.00.00	COBERTURAS						
97001	05.01.00	COBERTURA CON TEJAS						
0317050101	05.01.01	COBERTURA CON TEJA CERAMICA TRADICIONAL M2		351.80	23.02	8,098.44	8,098.44	8,098.44
90043	06.00.00	MUROS						
90085	06.01.00	MUROS DE ADOBE						
0309120103	06.01.01	MURO DE ADOBE DE 1.2 M. DE ANCHO M2		28.40	49.65	1,410.06	1,410.06	1,410.06



ERIC CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

Presupuesto

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 IN Tervencion de EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Cliente OFICINA TÉCNICA DEL CENTRO HISTÓRICO - AECI
 Departamento AYACUCHO Provincia HUAMANGA
 Tarjeta 0001 Costo al 04/02/2005
 Distrito AYACUCHO

Código Banco	Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
90020	07.00.00	<u>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</u>						
90086	07.01.00	<u>ENLUCIDO DE YESO</u>						
0311010301	07.01.01	ENLUCIDO SOBRE MUROS DE M2 ADOBE		353.24	13.14	4,641.57	4,641.57	
90097	07.02.00	<u>REVESTIMIENTO CON BARRO</u>						
0311010302	07.02.01	REVESTIMIENTO EN MUROS CON M2 TORTA DE BARRO Y MALLA METALICA		106.72	12.21	1,303.05	1,303.05	5,944.62
90006	08.00.00	<u>CIELORRASOS</u>						
90089	08.01.00	<u>CIELORASO CON CARRIZO Y YESO, ARTESONADO</u>						
0311010401	08.01.01	CIELORASO CON YESO M2 (ENCHACLADO CON CARRIZO)		193.77	14.22	2,755.41	2,755.41	2,755.41
90018	09.00.00	<u>PISOS Y PAVIMENTOS</u>						
90090	09.01.00	<u>PISO DE PIEDRA</u>						
0312020212	09.01.01	PISO DE PIEDRA DE 0.40 M. x 0.40 M. M2		46.54	81.80	3,806.97	3,806.97	
90098	09.02.00	<u>PISO DE LADRILLO</u>						
0312020105	09.02.01	PISO DE LADRILLO PASTELERO DE M2 0.25 x 0.25 M. E=1"		16.59	16.02	265.77	265.77	4,072.74
90010	10.00.00	<u>CONTRAZOCALOS</u>						
90091	10.01.00	<u>CONTRAZOCALO DE PIEDRA</u>						
0313010105	10.01.01	CONTRAZOCALO DE PIEDRA H = 0.12 M M.		58.66	16.17	948.53	948.53	948.53
90003	11.00.00	<u>CARPINTERIA DE MADERA</u>						
90092	11.01.00	<u>VENTANAS</u>						
0318020102	11.01.01	VENTANA TIPO 1	UND	1.00	150.00	150.00		
0318020103	11.01.02	VENTANA TIPO 2	UND	1.00	150.00	150.00		
0318020105	11.01.03	VENTANA TIPO 3	UND	1.00	150.00	150.00		
0318020104	11.01.04	VENTANA TIPO 4	UND	1.00	150.00	150.00	600.00	600.00
90024	12.00.00	<u>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</u>						
90093	12.01.00	<u>VIDRIOS Y CRISTALES</u>						
0321010302	12.01.01	VIDRIOS DOBLES	P2	39.93	2.50	99.83	99.83	99.83
90017	13.00.00	<u>PINTURA</u>						
90094	13.01.00	<u>DE CIELORRASOS, MUROS</u>						
0401160101	13.01.01	PINTURA EN CIELORRASOS AL M2 TEMPLE		193.77	2.71	525.12		
0401160031	13.01.02	PINTURA EN MUROS INTERIORES AL M2 TEMPLE		357.97	2.41	862.71		
0401160032	13.01.03	PINTURA EN MURO CON TIERRA DE COLOR	M2	106.72	4.60	490.91	1,878.74	1,878.74
90059	14.00.00	<u>VARIOS, LIMPIEZA</u>						
0334010101	14.01.01	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	GLB	1.00	2,000.00	2,000.00		
0334010102	14.01.02	LIMPIEZA AL FINAL DE LA OBRA	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00		3,200.00

Presupuesto

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPORAL SAN CRISTOBAL
 Cliente OFICINA TÉCNICA DEL CENTRO HISTÓRICO - AECI
 Departamento AYACUCHO Provincia HUAMANGA
 Tarieta 0001 Costo al 04/02/2005
 Distrito AYACUCHO

Código Banco	Item	Descripción	Unidad	Metrado	Precio	Parcial	Subtotal	Total
90013	15.00.00	INSTALACIONES ELECTRICAS						
90095	15.01.00	SALIDA PARA ELECTRICIDAD Y FUERZA						
0329030102	15.01.01	SALIDA DE TECHO (CENTROS)	PTO	12.00	28.58	342.96	342.96	
90096	15.02.00	SALIDA PARA TOMACORRIENTES						
0329070202	15.02.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	PTO	11.00	29.29	322.19	322.19	
92001	15.03.00	SALIDA PARA ALTAVOCES						
0330020102	15.03.01	SALIDA PARA ALTAVOCES CON PVC	PTO	5.00	21.64	108.20	108.20	773.35
90069	16.00.00	OTROS						
0333020101	16.01.00	TENSOR FE Ø 1" (LISO) C/EXTREMO ROSCADO INCL. TUERCA Y CONTRATUERCA	UND	2.00	104.13	208.26		
0318120102	16.02.00	LLAVES DE MADERA EN ENCUENTRO DE MUROS	UND	8.00	103.83	830.64		
0309140101	16.03.00	IMPERMEABILIZACION EN CIMENTOS Y/O CALZADURAS	M2	20.30	4.08	82.82		
0318130101	16.04.00	CURADO Y PRESERVACION DE ESTRUCTURAS DE MADERA	M2	26.03	3.48	90.58		1,212.30
		COSTO DIRECTO					58,372.83	
		GASTOS GENERALES					11,674.57	
		TOTAL PRESUPUESTO					70,047.40	

SON: SETENTA MIL CUARENTISIETE Y 40/100 NUEVOS SOLES

 **ALBERTO SAMARRA**
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85946

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

Análisis de precios unitarios

Obra	0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS						
Fórmula	03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL						Fecha 04/02/2005
Partida	01.01.01						CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA
Rendimiento	1.000	GLB/DIA					Costo unitario directo por : GLB 800.00
Código	Descripción Insumo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales						
399095	CARTEL DE OBRA INC.INSTALACION Y TRANSP		GLB		1.0000	800.00	800.00 800.00
Partida	01.01.02						CASETA PARA GUARDIANA Y ALMACEN
Rendimiento	1.000	GLB/DIA					Costo unitario directo por : GLB 1,280.77
Código	Descripción Insumo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra						
470103	OFICIAL		HH	2.00	16.0000	4.81	73.76
470104	PEON		HH	4.00	32.0000	3.38	108.16 181.92
	Materiales						
020008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8		KG		7.5000	3.50	26.25
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)		BOL		1.5000	21.00	31.50
380000	HORMIGON		M3		0.6000	25.00	15.00
391316	ESTERA DE 2.00 X 3.00 M.		UND		15.0000	15.00	225.00
430025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP		P2		120.0000	2.80	336.00
439002	CASETA AREA TECHADA		M2		38.0000	12.00	456.00 1,089.75
	Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	181.92	9.10 9.10
Partida	01.02.01						AGUA PARA LA EDIFICACION
Rendimiento	3.000	GLB/DIA					Costo unitario directo por : GLB 400.00
Código	Descripción Insumo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales						
391305	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA Y DESAGU		GLB		1.0000	400.00	400.00 400.00
Partida	01.02.02						ENERGIA ELECTRICA PARA LA CONSTRUCCION
Rendimiento	1.000	GLB/DIA					Costo unitario directo por : GLB 700.00
Código	Descripción Insumo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Materiales						
391306	INSTALACION PROVISIONAL DE ENG.ELECT		GLB		1.0000	700.00	700.00 700.00
Partida	02.01.01						ELIMINACION DE BASURA Y ELEMENTOS SUELTOS LIVIANOS
Rendimiento	20.000	M3/DIA					Costo unitario directo por : M3 5.57
Código	Descripción Insumo		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
	Mano de Obra						
470104	PEON		HH	4.00	1.6000	3.38	5.41 5.41
	Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		3.0000	5.41	0.16 0.16

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL Fecha 04/02/2005

Partida 02.02.01 REMOCION DE CUBIERTA
Rendimiento 30.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 14.17

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.2667	5.05	1.35
470103	OFICIAL	HH	3.00	0.8000	4.61	3.69
470104	PEON	HH	6.00	1.6000	3.38	5.41
10.45						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.45	0.52
488004	ANDAMIO METALICO	HM	4.00	1.0667	3.00	3.20
3.72						

Partida 02.02.03 REMOCION DE REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS
Rendimiento 60.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 1.56

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.10	0.0133	5.05	0.07
470104	PEON	HH	3.00	0.4000	3.38	1.35
1.42						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	1.42	0.04
488004	ANDAMIO METALICO	HM	0.25	0.0333	3.00	0.10
0.14						

Partida 02.020.02 REMOCION DE MURO A 0.5 METRO DE CUBIERTA
Rendimiento 10.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 16.78

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.20	0.1600	5.05	0.81
470104	PEON	HH	4.00	3.2000	3.38	10.82
11.63						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	11.63	0.35
488004	ANDAMIO METALICO	HM	2.00	1.6000	3.00	4.80
5.15						

Partida 02.03.01 APUNTALAMIENTO DE LA CONSTRUCCION
Rendimiento 60.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 12.76

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.1333	5.05	0.67
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.1333	4.61	0.61
470104	PEON	HH	3.00	0.4000	3.38	1.35
2.63						
Materiales						
020107	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.2500	4.50	1.13
430018	MADERA EUCALIPTO EN BRUTO	P2		6.0000	0.25	1.50
436031	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 5" x 6M	UND		0.5000	15.00	7.50
10.13						

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Fecha 04/02/2005

Partida 03.01.01 CALZADURAS, MEZCLA(CEM:CAL:ARENA) 1 : 1 1/2 : 6 + 30% P.G. + IMPERM.

Rendimiento 6.000 M3/DIA Costo unitario directo por : M3 256.76

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	1.3333	5.05	6.73
470103	OFICIAL	HH	1.00	1.3333	4.61	6.15
470104	PEON	HH	4.00	5.3333	3.38	18.03
Materiales						
050009	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3		0.6000	25.00	15.00
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		3.0500	21.00	64.05
290307	CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL		2.3000	25.00	57.50
301130	IMPERMEABILIZANTE DE CONCRETO	KG		3.5000	14.00	49.00
380000	HORMIGON	M3		0.7500	25.00	18.75
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	30.91	1.55
491011	MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3	HM	1.00	1.3333	15.00	20.00
						21.55

Partida 03.1.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO
 Rendimiento 12.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 27.83

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.6667	5.05	3.37
470103	OFICIAL	HH	2.00	1.3333	4.61	6.15
Materiales						
020008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	KG		0.2000	3.50	0.70
020105	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG		0.2000	3.60	0.72
450101	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2		5.4700	3.00	16.41
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	9.52	0.48
						0.48

Partida 04.01.01 TIJERALES DE PAR Y NUDILLO L = 7.50 M.
 Rendimiento 3.000 UND/DIA Costo unitario directo por : UND 109.22

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	2.6667	5.05	13.47
470103	OFICIAL	HH	1.00	2.6667	4.61	12.29
470104	PEON	HH	3.00	8.0000	3.38	27.04
Materiales						
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG		0.1000	4.20	0.42
030015	FIERRO CORR. 1/2" x 9m SIDERPERU G-60	VAR		0.0500	23.30	1.17
306001	ANDAMIO	DIA		3.0000	3.00	9.00
436038	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 6" x 4.42 M	UND		2.9500	15.00	44.25
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	52.80	1.58
						1.58



Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Fecha 04/02/2005

Partida 04.01.02 SOBREPARES DE Ø 4" x 5.80 M
 Rendimiento 15.000 UND/DIA Costo unitario directo por : UND 24.76

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.5333	5.05	2.69
470104	PEON	HH	2.00	1.0667	3.38	3.61
6.30						
Materiales						
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG		1.5000	4.20	6.30
030015	FIERRO CORR. 1/2" x 9m SIDERPERU G-60	VAR		0.0500	23.30	1.17
436033	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4"	M		5.4000	2.00	10.80
18.27						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.30	0.19
0.19						

Partida 04.01.03 SOBREPARES DE Ø 4" x 5.20 M
 Rendimiento 15.000 UND/DIA Costo unitario directo por : UND 24.76

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.5333	5.05	2.69
470104	PEON	HH	2.00	1.0667	3.38	3.61
6.30						
Materiales						
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG		1.5000	4.20	6.30
030015	FIERRO CORR. 1/2" x 9m SIDERPERU G-60	VAR		0.0500	23.30	1.17
436033	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4"	M		5.4000	2.00	10.80
18.27						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.30	0.19
0.19						

Partida 04.01.04 VIGAS SOLERAS DE 4" x 10"
 Rendimiento 30.000 M/DIA Costo unitario directo por : M 34.90

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.2667	5.05	1.35
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.2667	4.61	1.23
470104	PEON	HH	3.00	0.8000	3.38	2.70
5.28						
Materiales						
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG		0.0500	4.20	0.21
431005	MADERA TORNILLO DE 4" x 10"	P2		11.7000	2.50	29.25
29.46						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.28	0.16
0.16						



 ERICK T. CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL Fecha 04/02/2005

Partida 04.01.05 VIGAS CUMBRERA DE Ø 8"
Rendimiento 50.000 M/DIA Costo unitario directo por : M 5.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.50	0.0800	5.05	0.40
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.1600	4.61	0.74
470104	PEON	HH	2.00	0.3200	3.38	1.08
						2.22
Materiales						
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG		0.0500	4.20	0.21
436036	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 6" x 6M	M		0.1667	15.00	2.50
						2.71
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.22	0.07
						0.07

Partida 04.01.06 ARRIOSTRE CON ROLLIZO DE Ø 6"
Rendimiento 50.000 M/DIA Costo unitario directo por : M 5.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.50	0.0800	5.05	0.40
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.1600	4.61	0.74
470104	PEON	HH	2.00	0.3200	3.38	1.08
						2.22
Materiales						
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG		0.0500	4.20	0.21
436036	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 6" x 6M	M		0.1667	15.00	2.50
						2.71
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.22	0.07
						0.07

Partida 05.01.01 COBERTURA CON TEJA CERAMICA TRADICIONAL
Rendimiento 25.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 23.02

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.3200	5.05	1.62
470104	PEON	HH	2.00	0.6400	3.38	2.16
						3.78
Materiales						
020103	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG		0.2500	3.60	0.90
041112	TIERRA DE CHACRA	M3		0.0250	12.00	0.30
170404	TEJAS DE ARCILLA DE 32 cm x 15cm	MLL		0.0240	340.00	8.16
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.0250	21.00	0.53
430031	CARRIZO	MLL		0.0250	360.00	9.00
						18.99
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	3.78	0.11
488004	ANDAMIO METALICO	HM	0.25	0.0800	3.00	0.24
						0.35



 ERICK I. CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 83046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Fecha 04/02/2005

Partida 06.01.01 MURO DE ADOBE DE 1.2 M. DE ANCHO
 Rendimiento 9.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 49.65

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.8889	5.05	4.49
470104	PEON	HH	6.00	5.3333	3.38	18.03
22.52						
Materiales						
040101	BARRO	M3		0.1000	65.00	6.50
175502	ADOBE .42 X .28 X.16 M	UND		40.0000	0.45	18.00
435501	ANDAMIO DE MADERA	P2		0.3900	5.00	1.95
26.45						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	22.52	0.68
0.68						

Partida 07.01.01 ENLUCIDO SOBRE MUROS DE ADOBE
 Rendimiento 28.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 13.14

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.20	0.0571	5.05	0.29
470103	OFICIAL	HH	2.00	0.5714	4.61	2.63
470104	PEON	HH	4.00	1.1429	3.38	3.86
6.78						
Materiales						
020107	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.0500	4.50	0.23
290302	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL		0.0750	4.50	0.34
460037	MALLA HEXAGONAL PARA GALLINERO 3/4"	M2		1.0500	4.50	4.73
5.30						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	6.78	0.20
488004	ANDAMIO METALICO	HM	1.00	0.2857	3.00	0.86
1.06						

Partida 07.02.01 REVESTIMIENTO EN MUROS CON TORTA DE BARRO Y MALLA METALICA
 Rendimiento 33.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 12.21

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.20	0.0485	5.05	0.24
470103	OFICIAL	HH	2.00	0.4848	4.61	2.23
470104	PEON	HH	4.00	0.9697	3.38	3.28
5.75						
Materiales						
020107	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG		0.0500	4.50	0.23
041112	TIERRA DE CHACRA	M3		0.0500	12.00	0.60
460037	MALLA HEXAGONAL PARA GALLINERO 3/4"	M2		1.0500	4.50	4.73
5.56						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.75	0.17
488004	ANDAMIO METALICO	HM	1.00	0.2424	3.00	0.73
0.90						



 ERIC L. CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL Fecha 04/02/2005

Partida 08.01.01 CIELORASO CON YESO (ENCHACLADO CON CARRIZO)
Rendimiento 32.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 14.22

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.2500	5.05	1.26
470104	PEON	HH	4.00	1.0000	3.38	3.38
4.64						
Materiales						
290302	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL		1.1167	4.50	5.03
430031	CARRIZO	MLL		0.0120	360.00	4.32
9.35						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	4.64	0.23
0.23						

Partida 09.01.01 PISO DE PIEDRA DE 0.40 M. x 0.40 M.
Rendimiento 18.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 81.80

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	2.20	0.9778	5.05	4.94
470104	PEON	HH	1.00	0.4444	3.38	1.50
6.44						
Materiales						
040000	ARENA FINA	M3		0.0260	55.00	1.43
050378	PIEDRA DE 0.40 M. X 0.40 M.	M2		6.2500	11.20	70.00
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.1720	21.00	3.61
75.04						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6.44	0.32
0.32						

Partida 09.02.01 PISO DE LADRILLO PASTELERO DE 0.25 x 0.25 M. E=1"
Rendimiento 18.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 16.02

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	2.00	0.8889	5.05	4.49
470104	PEON	HH	1.00	0.4444	3.38	1.50
5.99						
Materiales						
040000	ARENA FINA	M3		0.0260	55.00	1.43
170601	LADRILLO PASTELERO	UND		16.0000	0.30	4.80
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.1720	21.00	3.61
390500	AGUA	M3		0.0060	1.00	0.01
9.85						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	5.99	0.18
0.18						



 ERICK CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Fecha 04/02/2005

Partida 10.01.01 CONTRAZOCALO DE PIEDRA H = 0.12 M.
 Rendimiento 18.000 M/DIA Costo unitario directo por : M 16.17

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.10	0.4889	5.05	2.47
470104	PEON	HH	0.33	0.1467	3.38	0.50
2.97						
Materiales						
040000	ARENA FINA	M3		0.0030	55.00	0.17
050409	CONTRAZOCALO DE PIEDRA	M		1.0500	12.00	12.60
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.0160	21.00	0.34
13.11						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	2.97	0.09
0.09						

Partida 11.01.01 VENTANA TIPO 1
 Rendimiento UN/DIA Costo unitario directo por : UND 150.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
448003	VENTANA TIPO 1	GLB		1.0000	150.00	150.00
150.00						

Partida 11.01.02 VENTANA TIPO 2
 Rendimiento UN/DIA Costo unitario directo por : UND 150.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
448004	VENTANA TIPO 2	GLB		1.0000	150.00	150.00
150.00						

Partida 11.01.03 VENTANA TIPO 3
 Rendimiento UN/DIA Costo unitario directo por : UND 150.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
519602	VENTANA TIPO 3	GLB		1.0000	150.00	150.00
150.00						

Partida 11.01.04 VENTANA TIPO 4
 Rendimiento UN/DIA Costo unitario directo por : UND 150.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
448005	VENTANA TIPO 4	GLB		1.0000	150.00	150.00
150.00						



 CHICK CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL Fecha 04/02/2005

Partida 12.01.01 VIDRIOS DOBLES
 Rendimiento P2/DIA Costo unitario directo por : P2 2.50

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Materiales						
790015	VIDRIO TRANSPAR.INCOLOR DOBLE	P2		1.0000	2.50	2.50
2.50						

Partida 13.01.01 PINTURA EN CIELORASOS AL TEMPLO
 Rendimiento 64.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 2.71

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.60	0.2000	5.05	1.01
470104	PEON	HH	0.40	0.0500	3.38	0.17
1.18						
Materiales						
540115	IMPRIMANTE	GLN		0.0500	11.00	0.55
540300	PINTURA LATEX	GLN		0.0400	22.00	0.88
1.43						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	1.18	0.01
488004	ANDAMIO METALICO	HM	0.25	0.0313	3.00	0.09
0.10						

Partida 13.01.02 PINTURA EN MUROS INTERIORES AL TEMPLO
 Rendimiento 80.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 2.41

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.60	0.1600	5.05	0.81
470104	PEON	HH	0.40	0.0400	3.38	0.14
0.95						
Materiales						
540115	IMPRIMANTE	GLN		0.0500	11.00	0.55
540300	PINTURA LATEX	GLN		0.0400	22.00	0.88
1.43						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	0.95	0.01
488004	ANDAMIO METALICO	HM	0.05	0.0050	3.00	0.02
0.03						

Partida 13.01.03 PINTURA EN MURO CON TIERRA DE COLOR
 Rendimiento 33.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 4.60

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.2424	4.61	1.12
470104	PEON	HH	2.00	0.4848	3.38	1.64
2.76						
Materiales						
041122	TIERRA DE COLOR	M3		0.0100	37.00	0.37
390000	COLA SINTETICA FULLER	GLN		0.0500	28.00	1.40
1.77						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	2.76	0.03
488004	ANDAMIO METALICO	HM	0.05	0.0121	3.00	0.04
0.07						

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Fecha 04/02/2005

Partida 14.01.01 LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA
 Rendimiento GLB/DIA Costo unitario directo por : GLB 2,000.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
800101	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	GLB		1.0000	2,000.00	2,000.00
						2,000.00

Partida 14.01.02 LIMPIEZA AL FINAL DE LA OBRA
 Rendimiento GLB/DIA Costo unitario directo por : GLB 1,200.00

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470198	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB		1.0000	1,200.00	1,200.00
						1,200.00

Partida 15.01.01 SALIDA DE TECHO (CENTROS)
 Rendimiento 4.200 PTO/DIA Costo unitario directo por : PTO 28.58

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.10	2.0952	5.05	10.58
470104	PEON	HH	0.80	1.5238	3.38	5.15
						15.73
Materiales						
070100	CABLE TW # 14 AWG 2.5 MM2	M		8.1500	0.35	2.85
120211	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR BAKELITA	UND		0.9000	5.00	4.50
120903	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 4"x4"x2 1/2	UND		1.4300	2.00	2.86
722401	TUB. PVC SEL P/INST. ELECT. DE 5/8" x 3m	UND		1.3220	2.00	2.64
						12.85

Partida 15.02.01 SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE
 Rendimiento 5.000 PTO/DIA Costo unitario directo por : PTO 29.29

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.10	1.7600	5.05	8.89
470104	PEON	HH	0.75	1.2000	3.38	4.06
						12.95
Materiales						
070100	CABLE TW # 14 AWG 2.5 MM2	M		8.1500	0.35	2.85
120105	TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA	UND		1.0000	5.00	5.00
120903	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 4"x4"x2 1/2	UND		1.0000	2.00	2.00
290401	CINTA AISLANTE	RLL		0.1000	1.00	0.10
740402	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA		2.0000	1.00	2.00
750103	TUBO PVC SEL (E/C) 3/4" X 3.00 M.	PZA		1.5000	2.00	3.00
751202	UNION PVC SEL 3/4"	PZA		1.0000	1.00	1.00
						15.95
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	12.95	0.39
						0.39



 RICK L. CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL Fecha 04/02/2005

Partida 15.03.01 SALIDA PARA ALTAVOCES CON PVC
Rendimiento 4.000 PTO/DIA Costo unitario directo por : PTO 21.64

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	0.25	0.5000	5.05	2.53
470103	OFICIAL	HH	1.00	2.0000	4.61	9.22
11.75						
Materiales						
120904	CAJA RECTANG GALV 4"X2 1/8"	UND		1.0000	2.50	2.50
121083	PLACA DE SALIDA DE ALTAVOCES	UND		1.0000	3.00	3.00
722401	TUB. PVC SEL P/INST. ELECT. DE 5/8" x 3m	UND		1.4000	2.00	2.80
722501	CURVA LIVIANO PVC SEL P/INST. ELECT 5/8"	UND		1.0000	1.00	1.00
9.30						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	11.75	0.59
0.59						

Partida 16.01.00 TENSOR FE Ø 1" (LISO) C/EXTREMO ROSCADO INCL. TUERCA Y CONTRATUERCA
Rendimiento 10.000 UND/DIA Costo unitario directo por : UND 104.13

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.8000	5.05	4.04
4.04						
Materiales						
020350	FIERRO LISO Ø 1" x 6 MTS.	VAR		0.0300	3.00	0.09
268027	TUERCA C/OJAL ROSCADO DE Ø 1"	UND		0.1600	30.00	4.80
269042	CONTRATUERCA ROSCADA DE Ø 1"	UND		34.0000	2.80	95.20
100.09						

Partida 16.02.00 LLAVES DE MADERA EN ENCUENTRO DE MUROS
Rendimiento 10.000 UND/DIA Costo unitario directo por : UND 103.83

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.8000	5.05	4.04
4.04						
Materiales						
020103	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG		0.0300	3.60	0.11
390000	COLA SINTETICA FULLER	GLN		0.1600	28.00	4.48
430103	MADERA TORNILLO	P2		34.0000	2.80	95.20
99.79						

Partida 16.03.00 IMPERMEABILIZACION ASFALTICA EN CIMENTOS Y/O CALZADURAS
Rendimiento 70.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 4.08

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470103	OFICIAL	HH	1.00	0.1143	4.61	0.53
0.53						
Materiales						
297409	IMPERMAB-BITUMINOSO ADIKRET BITUMEN	GLN		0.1000	35.00	3.50
3.50						
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		10.0000	0.53	0.05
0.05						



 EDUARDO CALDERON GARRA

 INGENIERO CIVIL

 C.I.P. 63046

Análisis de precios unitarios

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL Fecha 04/02/2005
 Partida 16.04.00 CURADO Y PRESERVACION DE ESTRUCTURAS DE MADERA
 Rendimiento 100.000 M2/DIA Costo unitario directo por : M2 3.48

Código	Descripción Insumo	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio	Parcial
Mano de Obra						
470102	OPERARIO	HH	1.00	0.0800	5.05	0.40
Materiales						
019102	PENTACLOROFENOL	KG		0.0250	30.00	0.75
340153	GASOLINA	GLN		0.1000	11.20	1.12
547202	PRESERVANTE DE MADERA	GLN		0.0400	30.00	1.20
Equipos						
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3.0000	0.40	0.01


 ERICK CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

INSUMOS

Cantidades de insumos requeridos

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
 Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
 Fecha 04/02/2005

Código	Descripción insumo	Unidad	Precio	Cant. Requerida
019102	PENTAFLOROFENOL	KG	30.00	0.65
020008	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	KG	3.50	11.56
020103	CLAVOS PARA MADERA C/C 2"	KG	3.60	88.19
020105	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	KG	3.60	4.06
020107	CLAVOS PARA MADERA C/C 4"	KG	4.50	53.96
020108	CLAVOS PARA MADERA C/C 5"	KG	4.20	195.70
020350	FIERRO LISO Ø 1" x 6 MTS.	VAR	3.00	0.06
030015	FIERRO CORR. 1/2" x 9m SIDERPERU G-60	VAR	23.30	7.75
040000	ARENA FINA	M3	55.00	1.82
040101	BARRO	M3	65.00	2.84
041112	TIERRA DE CHACRA	M3	12.00	14.14
041122	TIERRA DE COLOR	M3	37.00	1.07
050009	PIEDRA GRANDE DE 8"	M3	25.00	12.18
050378	PIEDRA DE 0.40 M. X 0.40 M.	M2	11.20	290.88
050409	CONTRAZOCALO DE PIEDRA	M	12.00	61.59
070100	CABLE TW # 14 AWG 2.5 MM2	M	0.35	187.45
120105	TOMACORRIENTE DOBLE PLANO BAKELITA	UND	5.00	11.00
120211	INTERRUPTOR SIMPLE BIPOLAR BAKELITA	UND	5.00	10.80
120903	CAJA OCTOGONAL GALV. LIVIANA 4"x4"x2 1/2	UND	2.00	28.16
120904	CAJA RECTANG GALV 4"x2 1/8"	UND	2.50	5.00
121083	PLACA DE SALIDA DE ALTAVOCES	UND	3.00	5.00
170404	TEJAS DE ARCILLA DE 32 cm x 15cm	MLL	340.00	8.44
170601	LADRILLO PASTELERO	UND	0.30	265.44
175502	ADOBE .42 X .28 X.16 M	UND	0.45	1,136.00
210000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL	21.00	84.01
268027	TUERCA C/OJAL ROSCADO DE Ø 1"	UND	30.00	0.32
269042	CONTRATUERCA ROSCADA DE Ø 1"	UND	2.80	68.00
290302	YESO EN BOLSAS DE 25 KG.	BOL	4.50	242.87
290307	CAL EN BOLSAS DE 25 KG	BOL	25.00	46.69
290401	CINTA AISLANTE	RLL	1.00	1.10
297409	IMPERMAB-BITUMINOSO ADIKRET BITUMEN	GLN	35.00	2.03
301130	IMPERMEABILIZANTE DE CONCRETO	KG	14.00	71.05
306001	ANDAMIO	DIA	3.00	99.00
340153	GASOLINA	GLN	11.20	2.60
370101	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	0.00	0.00
380000	HORMIGON	M3	25.00	15.83
390000	COLA SINTETICA FULLER	GLN	28.00	6.62
390500	AGUA	M3	1.00	0.16
391305	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA Y DESAGU	GLB	400.00	1.00
391306	INSTALACION PROVISIONAL DE ENG.ELECT	GLB	700.00	1.00
391316	ESTERA DE 2.00 X 3.00 M.	UND	15.00	15.00
399095	CARTEL DE OBRA INC.INSTALACION Y TRANSP	GLB	800.00	1.00
430018	MADERA EUCALIPTO EN BRUTO	P2	0.25	742.98
430025	MADERA NACIONAL P/ENCOFRADO-CARP	P2	2.80	120.00
430031	CARRIZO	MLL	360.00	11.13
430103	MADERA TORNILLO	P2	2.80	272.00
431005	MADERA TORNILLO DE 4" x 10"	P2	2.50	1,251.43
435501	ANDAMIO DE MADERA	P2	5.00	11.08
436031	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 5" x 6M	UND	15.00	61.92
436033	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 4"	M	2.00	658.80
436036	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 6" x 6M	M	15.00	13.50
436038	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 6" x 4.42 M	UND	15.00	97.35
439002	CASETA AREA TECHADA	M2	12.00	38.00
448003	VENTANA TIPO 1	GLB	150.00	1.00
448004	VENTANA TIPO 2	GLB	150.00	1.00

Cantidades de insumos requeridos

Obra 0801001 RESTAURACION DE IGLESIAS
Fórmula 03 INTERVENCION DE EMERGENCIA TEMPLO SAN CRISTOBAL
Fecha 04/02/2005

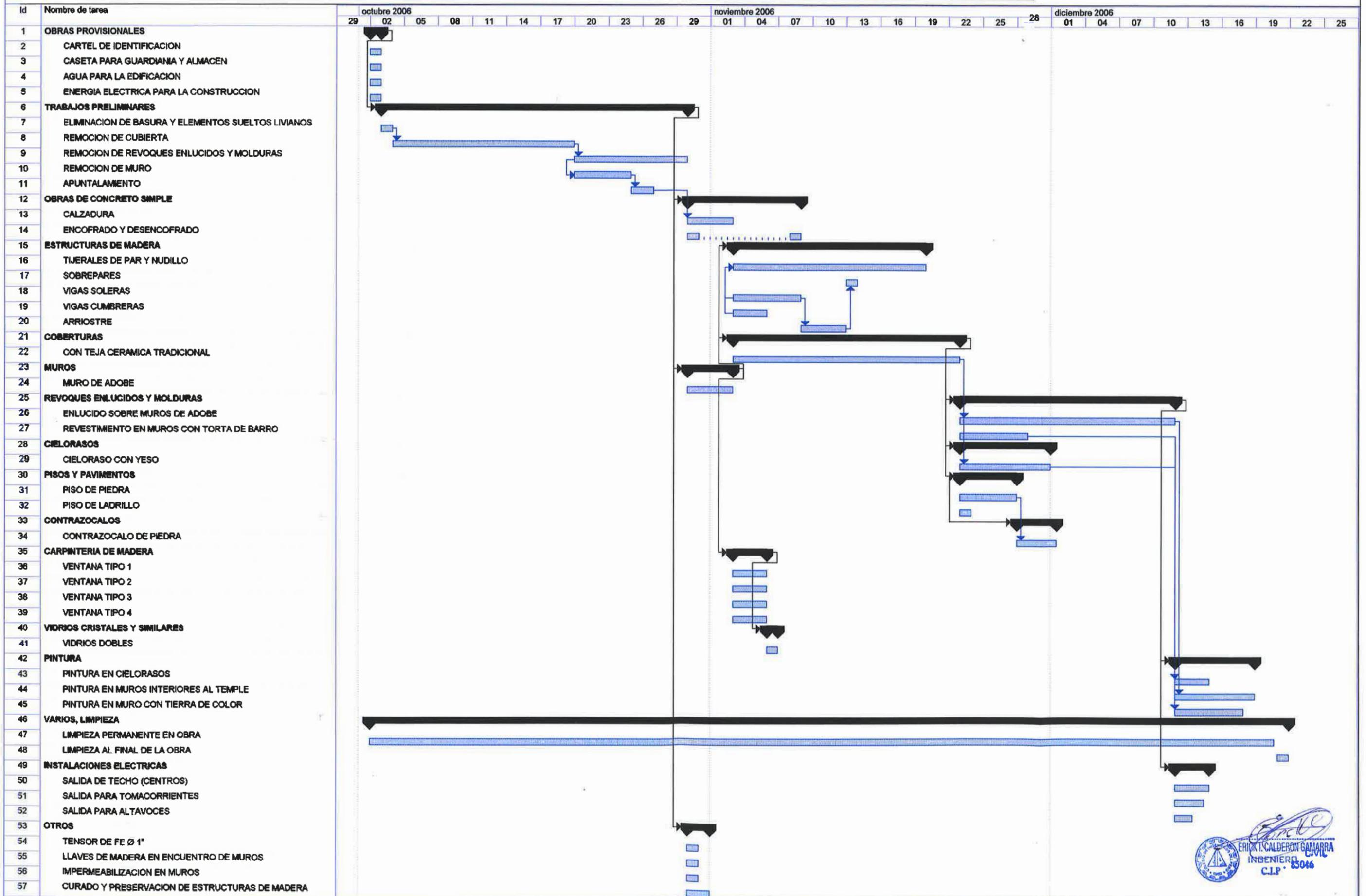
Código	Descripción insumo	Unidad	Precio	Cant. Requerida
448005	VENTANA TIPO 4	GLB	150.00	1.00
450101	MADERA TORNILLO INC.CORTE P/ENCOFRADO	P2	3.00	111.04
460037	MALLA HEXAGONAL PARA GALLINERO 3/4"	M2	4.50	482.96
470102	OPERARIO	HH	5.05	801.12
470103	OFICIAL	HH	4.61	785.71
470104	PEON	HH	3.38	2,740.46
470198	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	GLB	1,200.00	1.00
488004	ANDAMIO METALICO	HM	3.00	592.74
491011	MEZCLADORA CONCRETO TROMPO 8 HP 9 P3	HM	15.00	27.07
519602	VENTANA TIPO 3	GLB	150.00	1.00
540115	IMPRIMANTE	GLN	11.00	27.59
540300	PINTURA LATEX	GLN	22.00	22.07
547202	PRESERVANTE DE MADERA	GLN	30.00	1.04
722401	TUB. PVC SEL P/INST. ELECT. DE 5/8" x 3m	UND	2.00	22.86
722501	CURVA LIVIANO PVC SEL P/INST. ELECT 5/8"	UND	1.00	5.00
740402	CONEXION A CAJA PVC SAP 3/4"	PZA	1.00	22.00
750103	TUBO PVC SEL (E/C) 3/4" X 3.00 M.	PZA	2.00	16.50
751202	UNION PVC SEL 3/4"	PZA	1.00	11.00
790015	VIDRIO TRANSPAR.INCOLOR DOBLE	P2	2.50	39.93
800101	LIMPIEZA PERMANENTE EN OBRA	GLB	2,000.00	1.00



INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

PROGRAMACIÓN DE OBRA

PROYECTO: "INTERVENCION DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL"





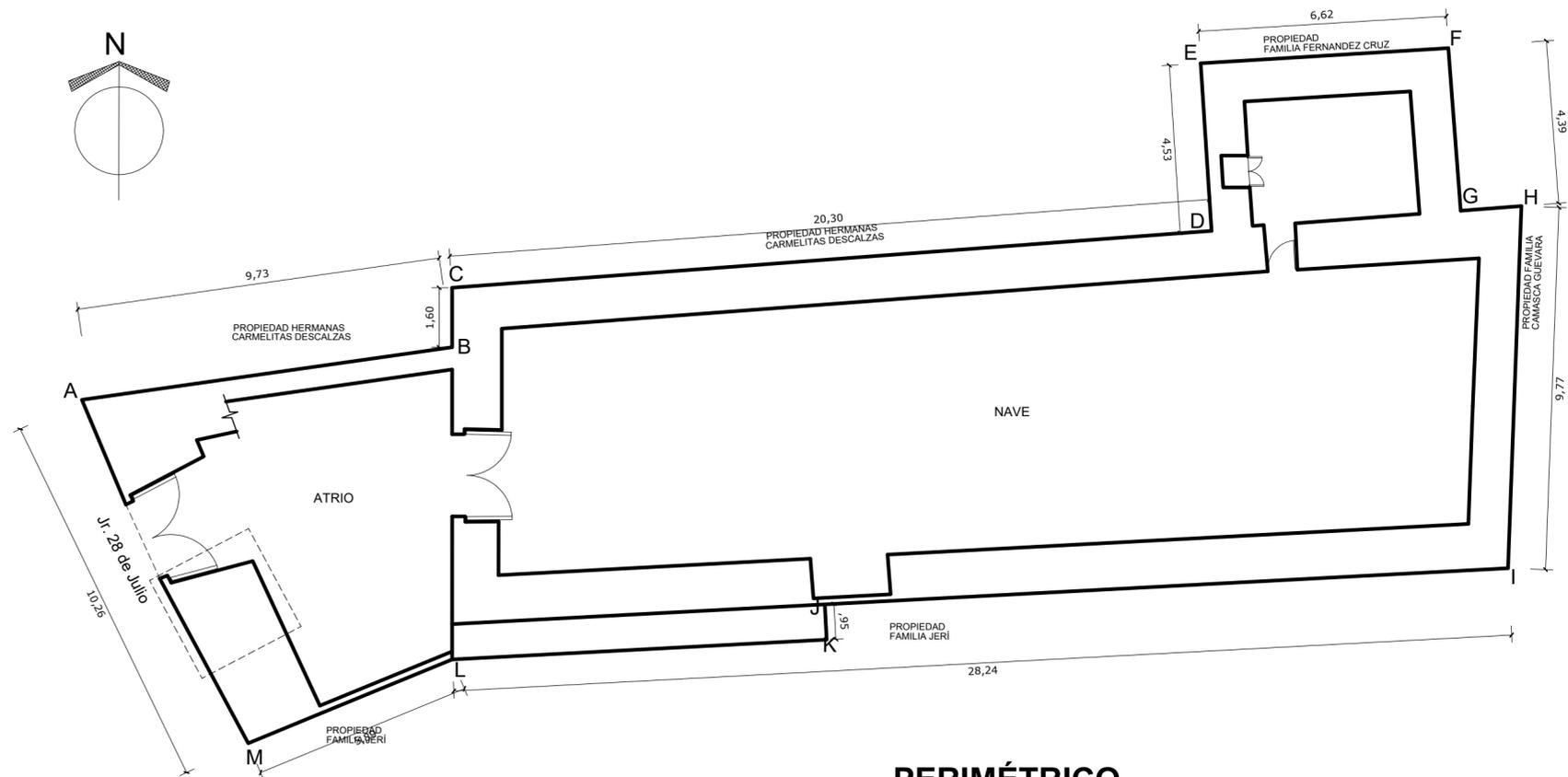
 ERICK CALDERON GAMARRA

 INGENIERO CIVIL

 C.I.P. 83046

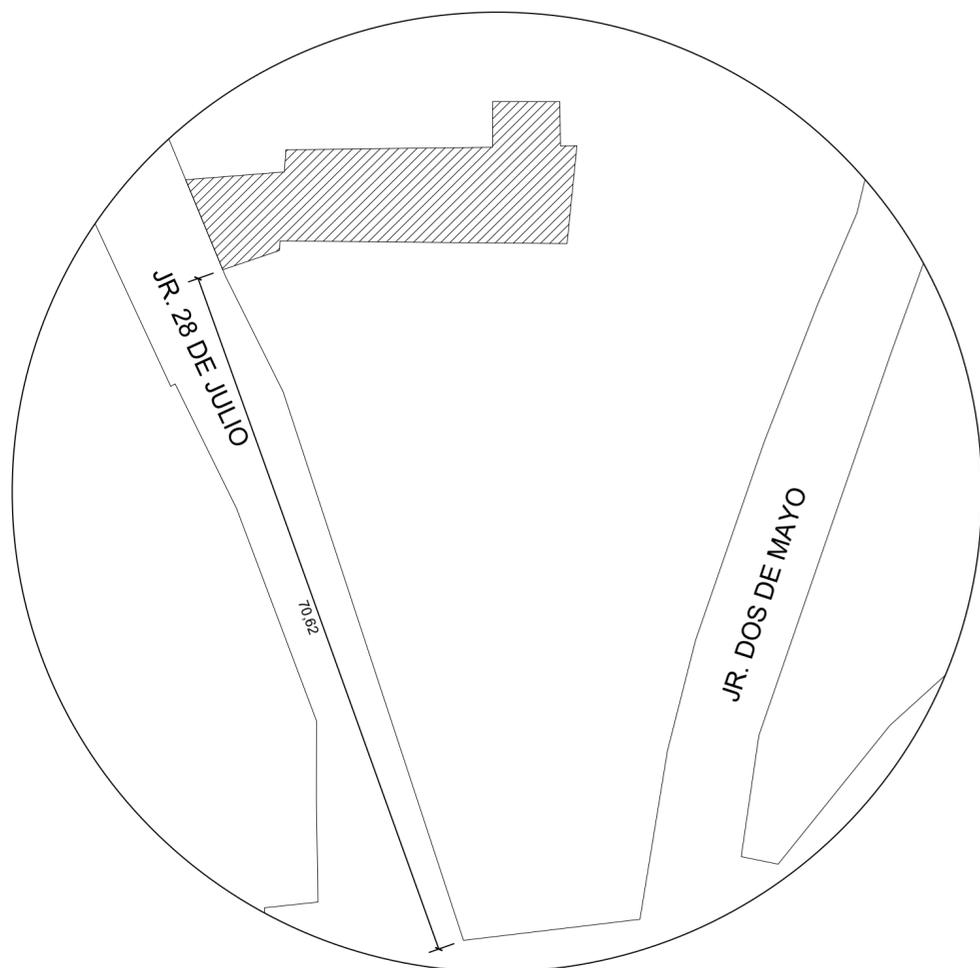
PLANOS

VERTICE	COORDENADAS		TRAMO	DISTANCIA
	X	Y		
A	583958.55	8544516.59	A-B	9.73
B	583968.48	8544517.42	B-C	1.60
C	583968.58	8544519.02	C-D	20.30
D	583988.88	8544519.34	D-E	4.53
E	583988.86	8544523.87	E-F	6.62
F	583995.48	8544523.88	F-G	4.39
G	583995.54	8544519.48	G-H	1.62
H	583997.17	8544519.52	H-I	9.77
I	583996.23	8544509.79	I-J	18.24
J	583977.99	8544509.91	J-K	0.95
K	583977.98	8544508.95	K-L	10.00
L	583967.98	8544509.02	L-M	5.88
M	583962.42	8544507.08	M-A	9.65



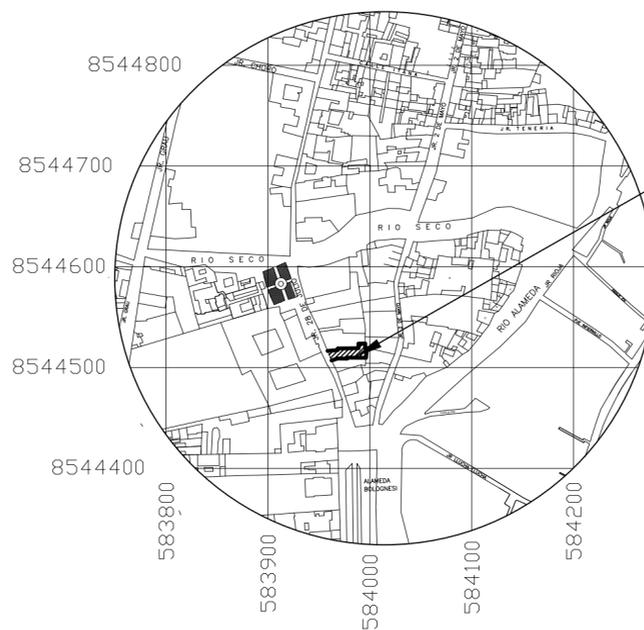
PERIMÉTRICO

ESC: 1/125



UBICACIÓN

ESC: 1/500



PROPIEDAD

LOCALIZACIÓN

ESC: 1/5000

CUADRO DE AREAS	
AREA CONSTRUIDA	295.52 M2
AREA LIBRE	82.37 M2
AREA TOTAL	377.89 M2
PERIMETRO	104.16 ML

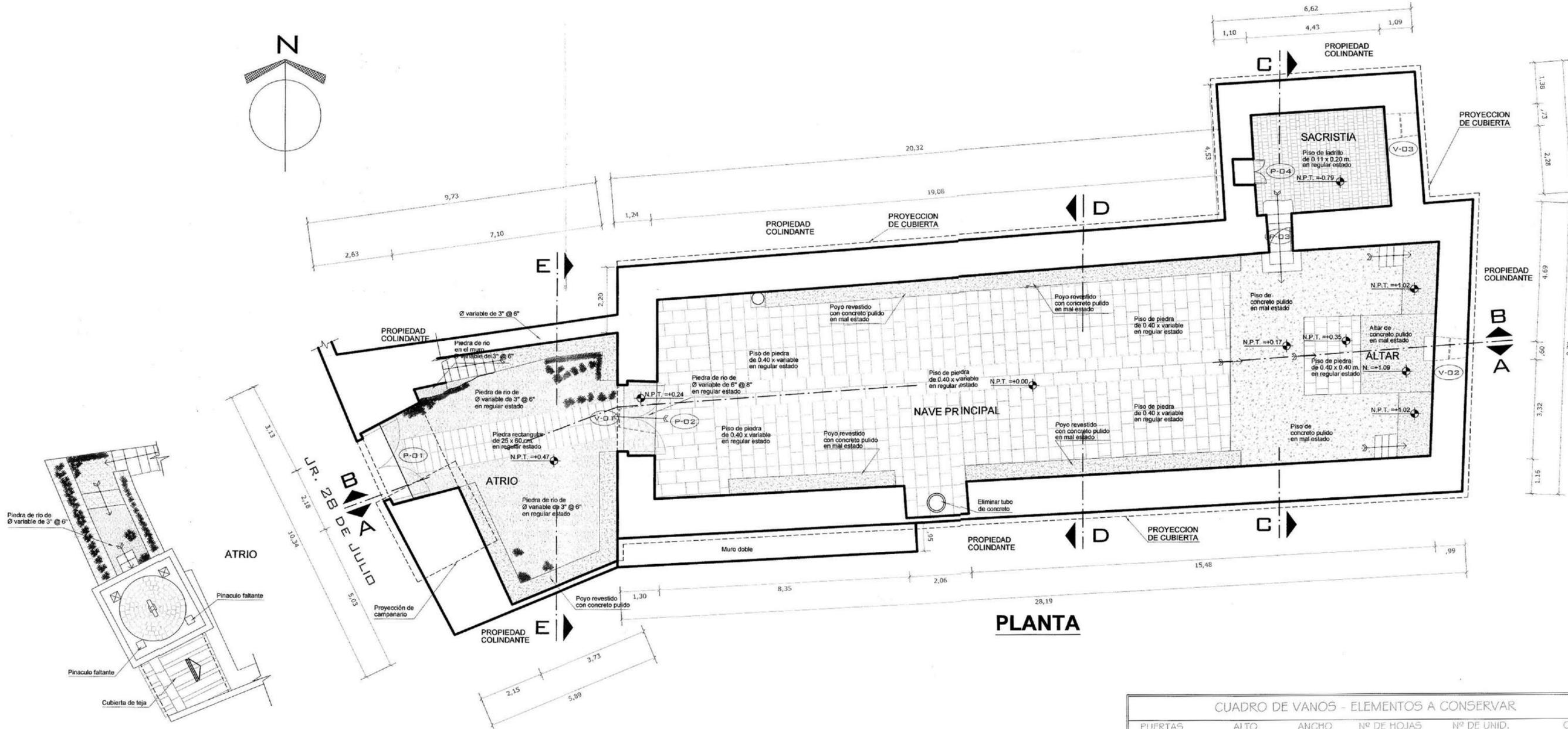
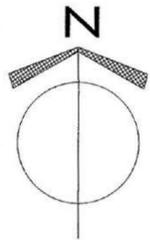
Rury Bustamante
RURY BUSTAMANTE DUENAS
 Coordinadora del Plan de Rehabilitación
 del Centro Histórico de Huamanga
 CAP - 4160

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		 AECI AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL
	ESCALA: INDICADA	PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL	
DIBUJO CAD: R.A.V.M.	PLANO: LOCALIZACIÓN - UBICACIÓN - PERIMÉTRICO		
FECHA: MARZO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO	DIRECCION: JR. 28 DE JULIO I RA. CUADRA	DISEÑO: C.R.M.O.A., R.A.V.M., H.P.M.

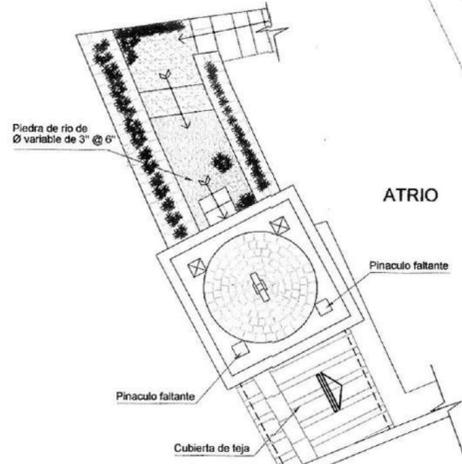
LAMINA

LUP

AYACUCHO - PERU



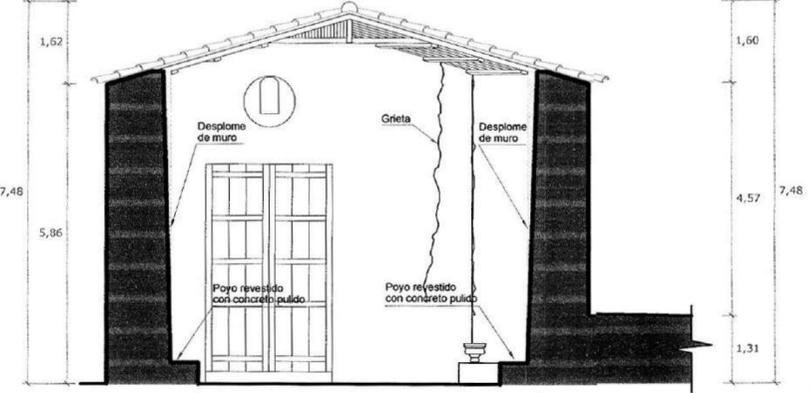
PLANTA



CAMPANARIO



CORTE C - C



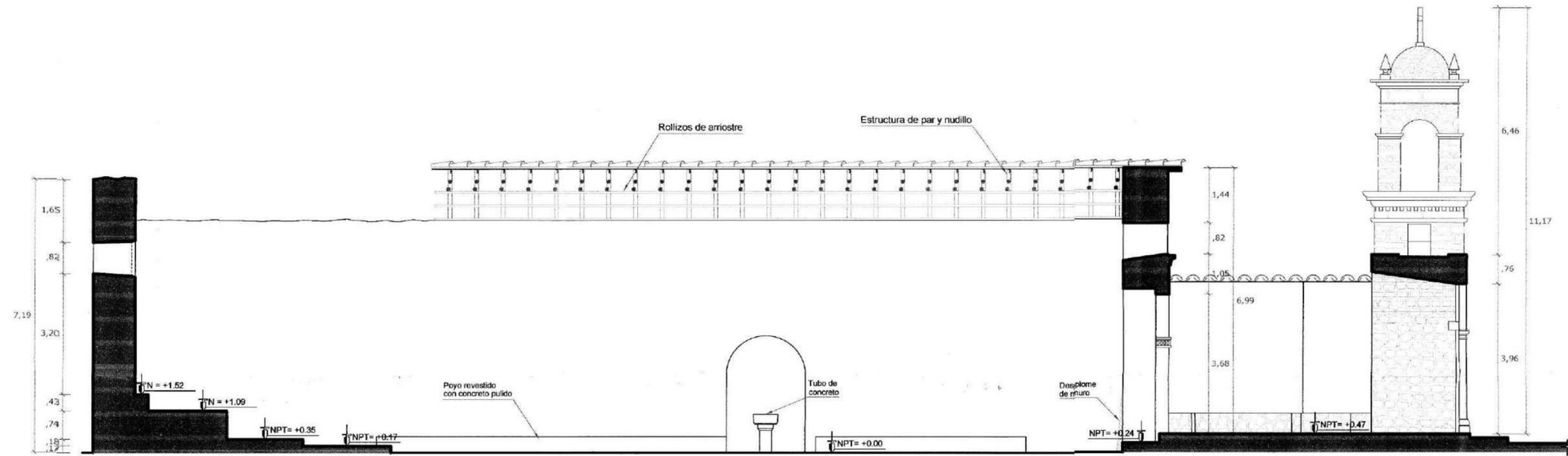
CORTE D - D

CUADRO DE VANOS - ELEMENTOS A CONSERVAR					
PUERTAS	ALTO	ANCHO	Nº DE HOJAS	Nº DE UNID.	OBS.
P - 01	4.25	2.20	2	1	
P - 02	3.68	2.4	2	1	
P - 03	2.02	0.76	1	1	
P - 04	0.95	0.86	2	1	
VENTANAS	ALTO	ANCHO	ALT. ALFEIZAR	Nº DE UNID.	OBS.
V - 01	0.82-1.00e	0.58-1.00e	4.73-5.02e	1	Ventana de forma irregular
V - 02	0.98-0.82e	0.86-0.60e	3.24-4.72e	1	Ventana de forma irregular
V - 03	1.24	0.85-0.73e	2.72	1	En sacristía N.P.T. = -0.79

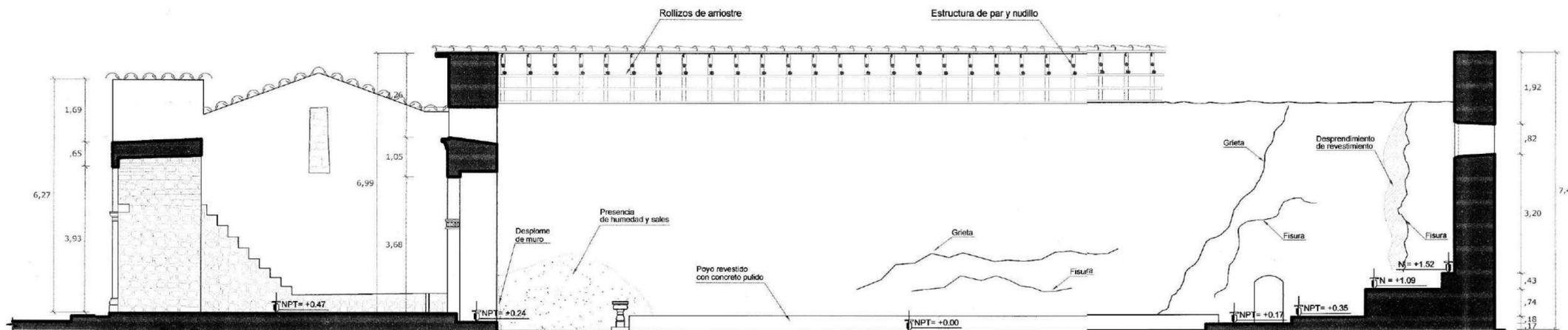
Ruby Bustamante
 ARQUITECTA
 Colegiada en el Perú
 del Centro de Ingenieros Arquitectos
 C.A.P. - 4188

ERIK CALDERON GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

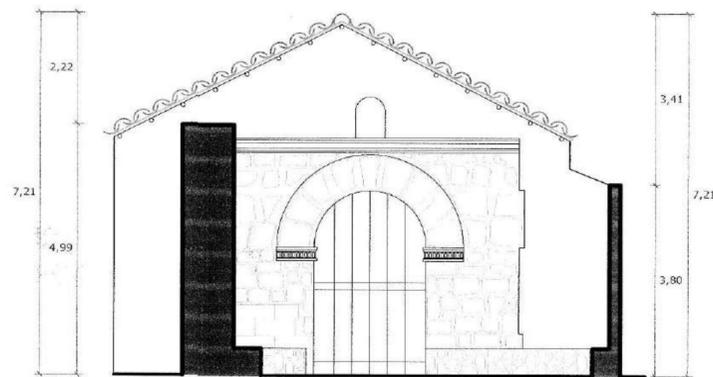
 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		 AECI AGENCIA ESPANOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL
	ESCALA: 1 / 100	PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL	
DISEÑO CAD: C.R.M.O.A. J.P.M.G.	PLANO: ESTADO INICIAL		EI-01
FECHA: ENERO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO	DIRECCION: JR. 28 DE JULIO S/N GTA. CUADRA	
AYACUCHO - PERU			



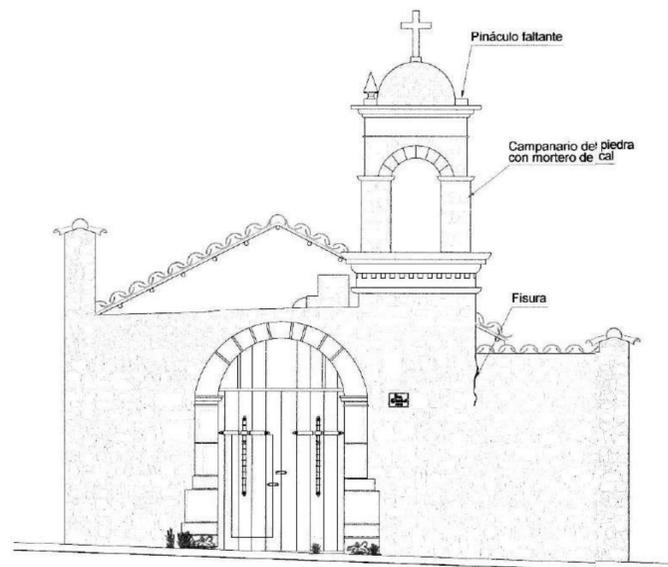
CORTE A - A



CORTE B - B



CORTE E - E

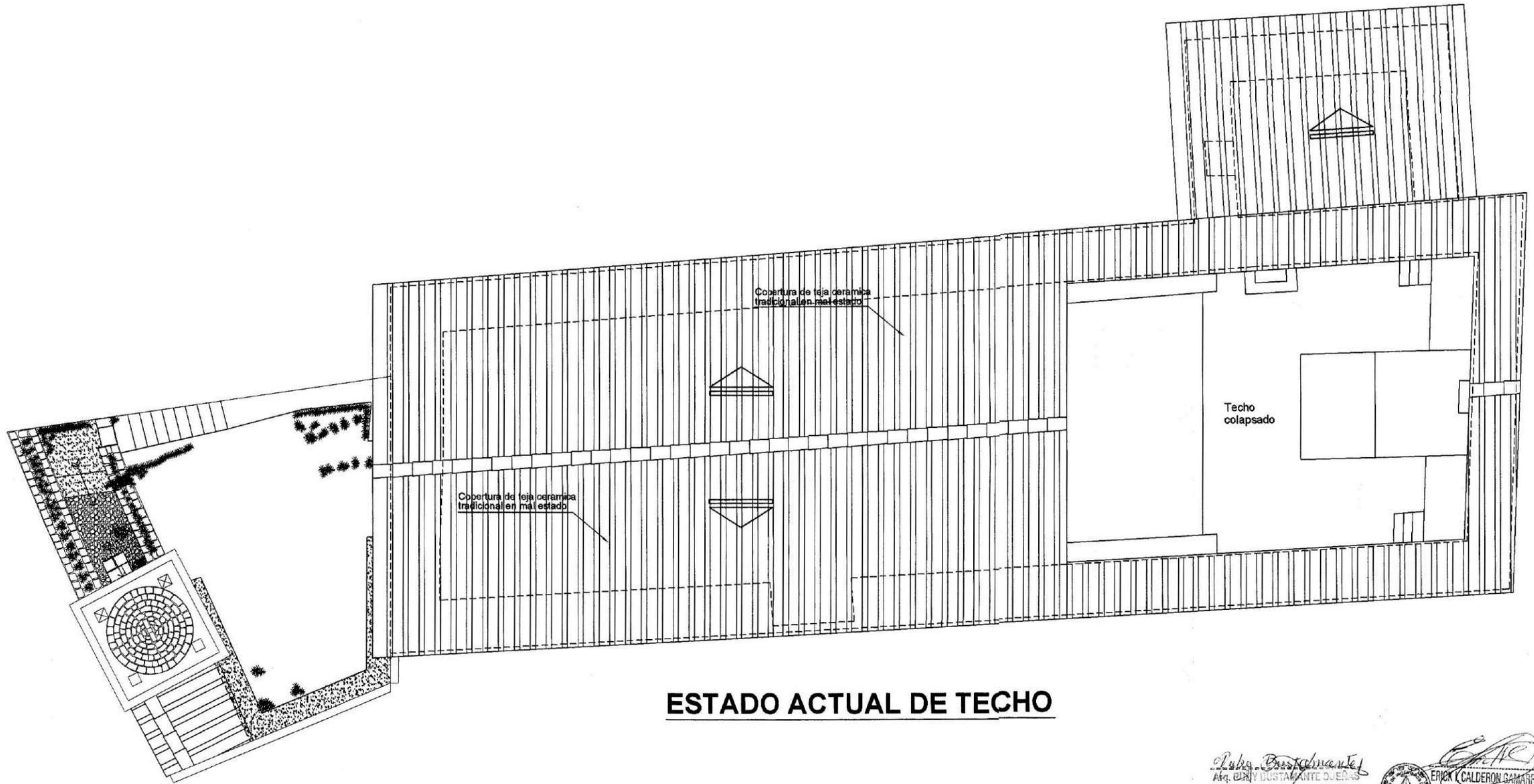


FACHADA

Ruby Bustamante
 COORDINADORA DEL PROYECTO
 COORDINADORA DEL PROGRAMA DE REHABILITACION DEL CENTRO HISTORICO DE HUAMANGA
 GAP - 4160



 MUNICIPALIDAD PROVISIONAL DE HUAMANGA	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		 AECI AGENCIA ESPECIALIZADA DE COOPERACION INTERNACIONAL
	ESCALA: 1 / 100	PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL	
DIBUJADO: C.R.M.O.A. J.P.M.G.	PLANO: ESTADO INICIAL		LAMINA EI-02
FECHA: ENERO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO	DIRECCION: JR. 28 DE JULIO S/N 6TA. CUADRA	
		AYACUCHO - PERU	

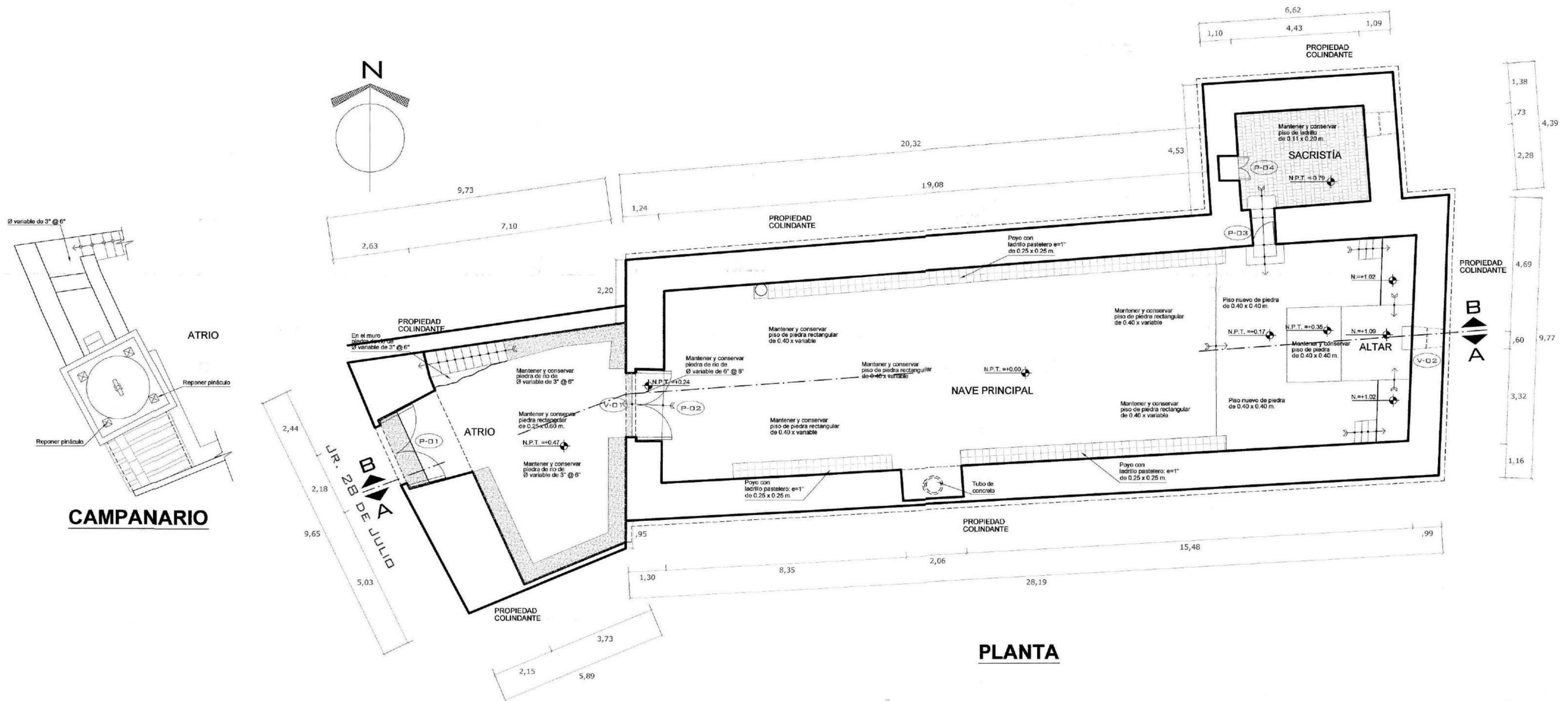


ESTADO ACTUAL DE TECHO

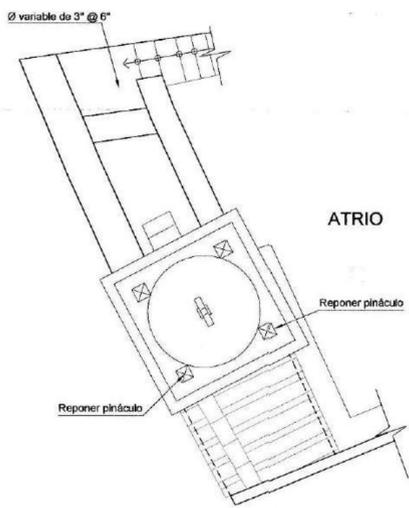
Luz Bustamante
 Arq. DUSY DUSTALANTE BUENAS
 Coordinadora del Plan de Rehabilitación
 del Centro Histórico de Huamanga
 CAP - 4160

Erick Calderón Gamarra
 ERICK CALDERÓN GAMARRA
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

 MUNICIPALIDAD DE HUAMANGA	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		 ABCI ASOCIACION DE COLEGIOS DE INGENIEROS CIVILES DEL PERU	
	ESCALA: 1 / 100	PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL		
	DIBUJADO: C.R.M.O.A. J.P.M.G.	PLANO: ESTADO INICIAL		
	FECHA: ENERO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO		DIRECCION: JR. 28 DE JULIO 5A GTA. CUADRA
			EL-03 AYACUCHO - PERU	



CAMPANARIO

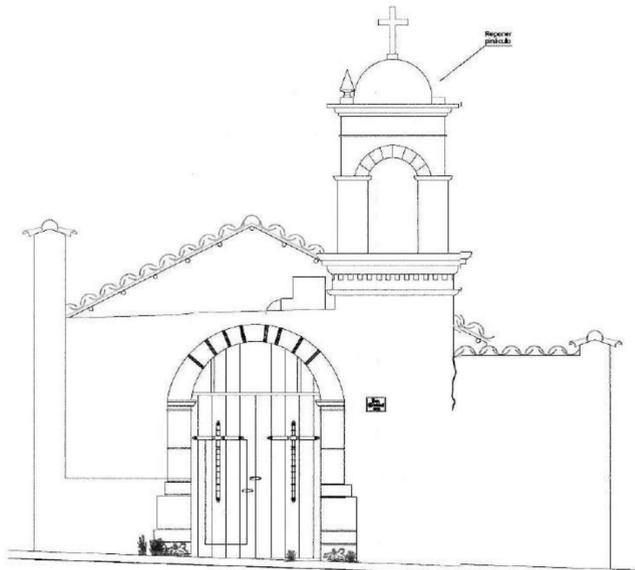


PLANTA

CUADRO DE VANOS - ELEMENTOS A CONSERVAR

PUERTAS	ALTO	ANCHO	Nº DE HOJAS	Nº DE UNID.	OBS.
P - 01	4.25	2.20	2	1	
P - 02	3.68	2.4	2	1	
P - 03	2.02	0.76	1	1	
P - 04	0.95	0.86	2	1	

VENTANAS	ALTO	ANCHO	ALT. ALFEIZAR	Nº DE UNID.	OBS.
V - 01	0.82f-1.00n	0.58f-1.00n	4.73f-5.02n	1	Ventana irregular
V - 02	0.98n-0.82e	0.86n-0.60e	3.24n-4.72e	1	Ventana irregular
V - 03	1.24	0.85s-0.73e	2.72	1	En sacristia N.P.T. = -0.79
V - 04	0.95	0.86	0.60	1	

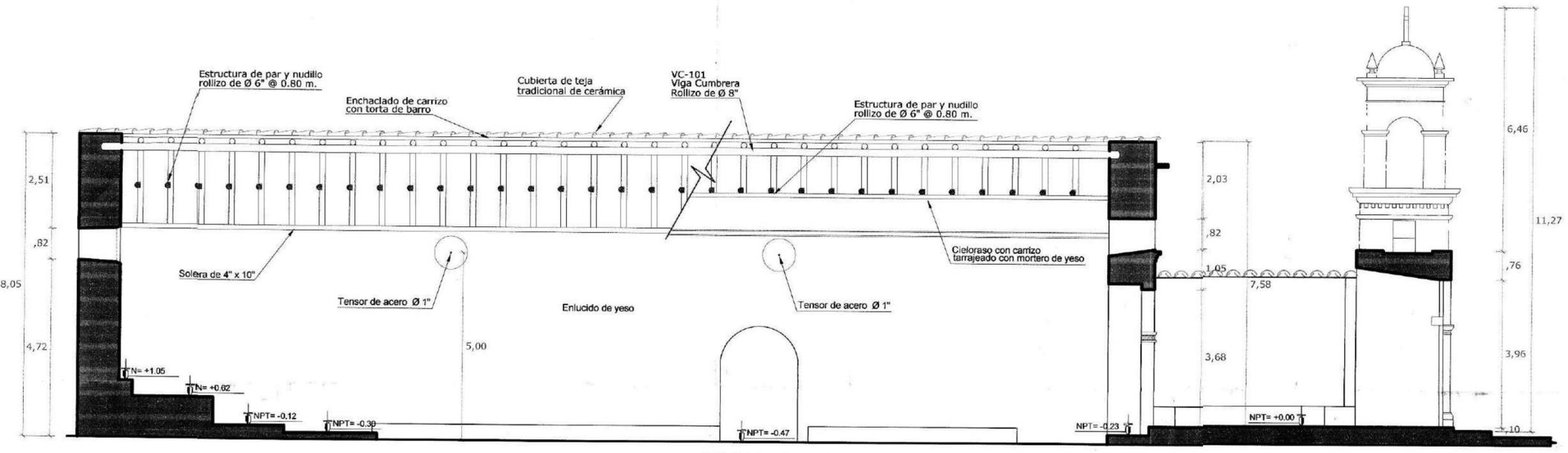


FACHADA

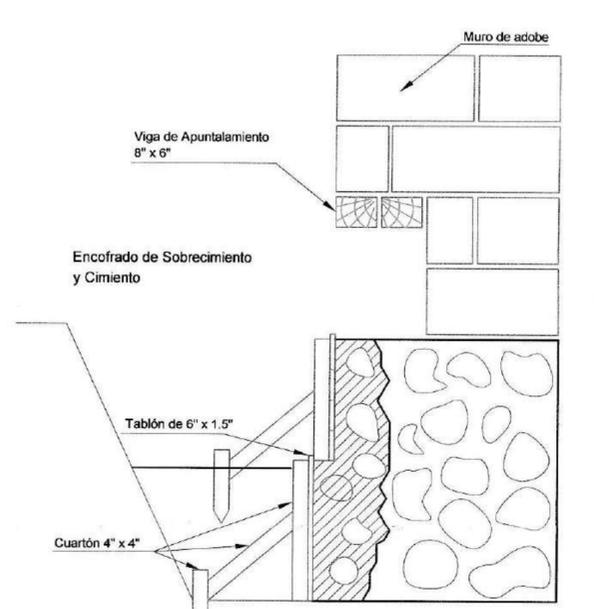
Juan Bustamante
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85045

Enrique Calderon Gamarra
 INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85045

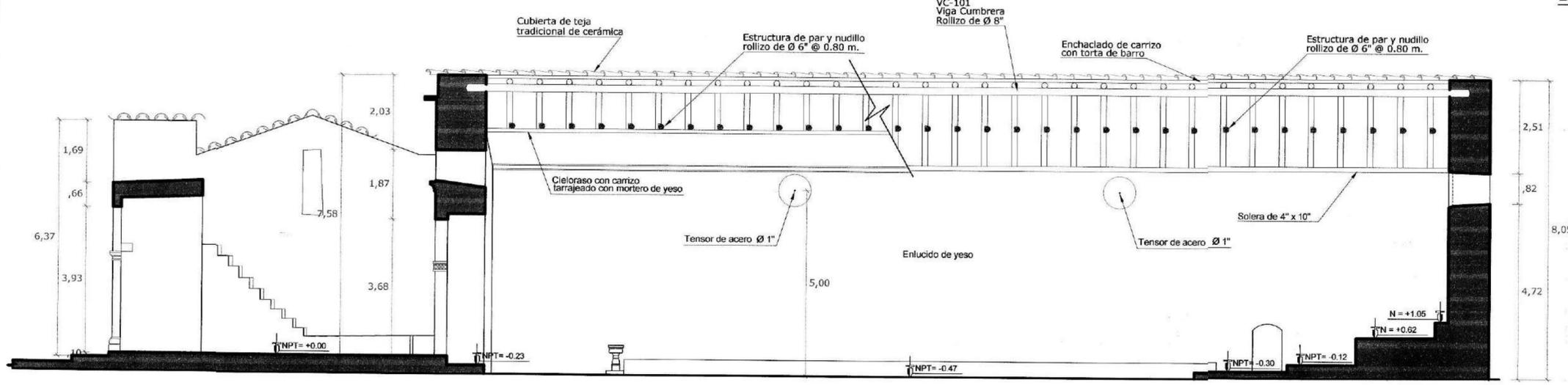
	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		
	ESCALA: 1 / 100	PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL	
DISEÑADOR: C.R.M.O.A.	PLANO: PROPUESTA ARQUITECTONICA		PA-01
FECHA: ENERO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO	DIRECCION: JR. 28 DE JULIO S/N GTA. CUADRA	
			AYACUCHO - PERU



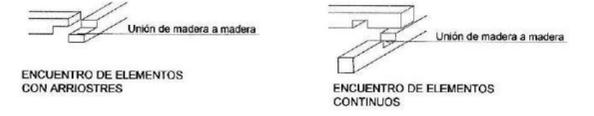
CORTE A - A
ESC : 1/100



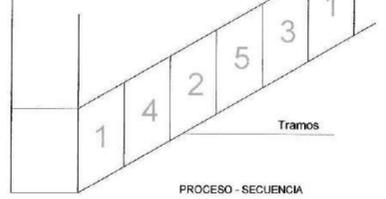
DETALLE DE APUNTALAMIENTO, ENCOFRADO Y CALZADURA DE CIMENTO
ESC : 1/25



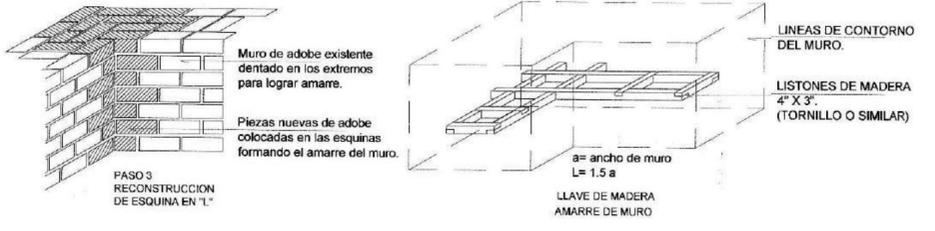
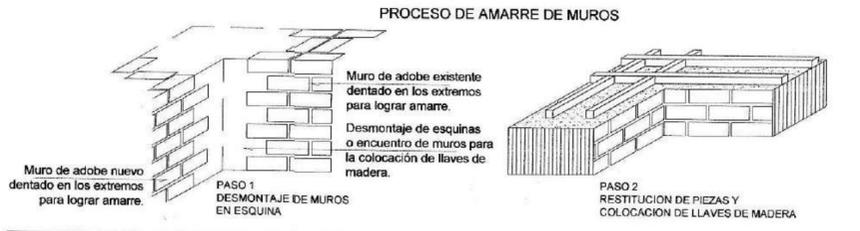
CORTE B - B
ESC : 1/100



PROCESO DE CALZADURAS
Tramos alternados para ejecución:
Tramo 1, tramo 2, tramo 3, tramo 4 y tramo 5.



PROCESO - SECUENCIA
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 83046



ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES PARA LA FABRICACION Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE MADERA.	
MADERA:	GRUPO C Preservada y clasificada con C.H. 14% Resistencia a la flexión: 100 kg/cm ² Compresión paralela: 80 kg/cm ² Compresión perpendicular: 15 kg/cm ² Resistencia al corte: 8 kg/cm ²
NORMAS Y REGLAMENTO:	Reglamento Nacional de Construcciones para Uso Estructural Normas complementarias: - Norma E 101 Agrupamiento de Maderas - Norma E 101 Diseño y Construcción de Madera Manual de Diseño para Maderas del Grupo Andino, editado por la Junta del Acuerdo de Cartagena - 1984
PRESERVANTES:	Preservantes de madera contra hongos e insectos xilófagos. - Pentaclorofenol (soluble en aceite) - Pentaclorofenolato de Sodio (soluble en agua) - Nattensol (de cobre o zinc)
MANPOSTERIA:	Adobe existente, los nuevos serán fabricados con las características de los anteriores e incluirán paja cortada en trozos de 10cm aprox. y tierra de chacra, que será sometida a las pruebas de control de calidad.
MORTEROS:	Entre ladrillos cal cemento arena (1:1:8) Entre adobes barro Entre ladrillo y adobe cal barro cemento (1:2,5:6)

CALZADURA DE CIMENTACIONES

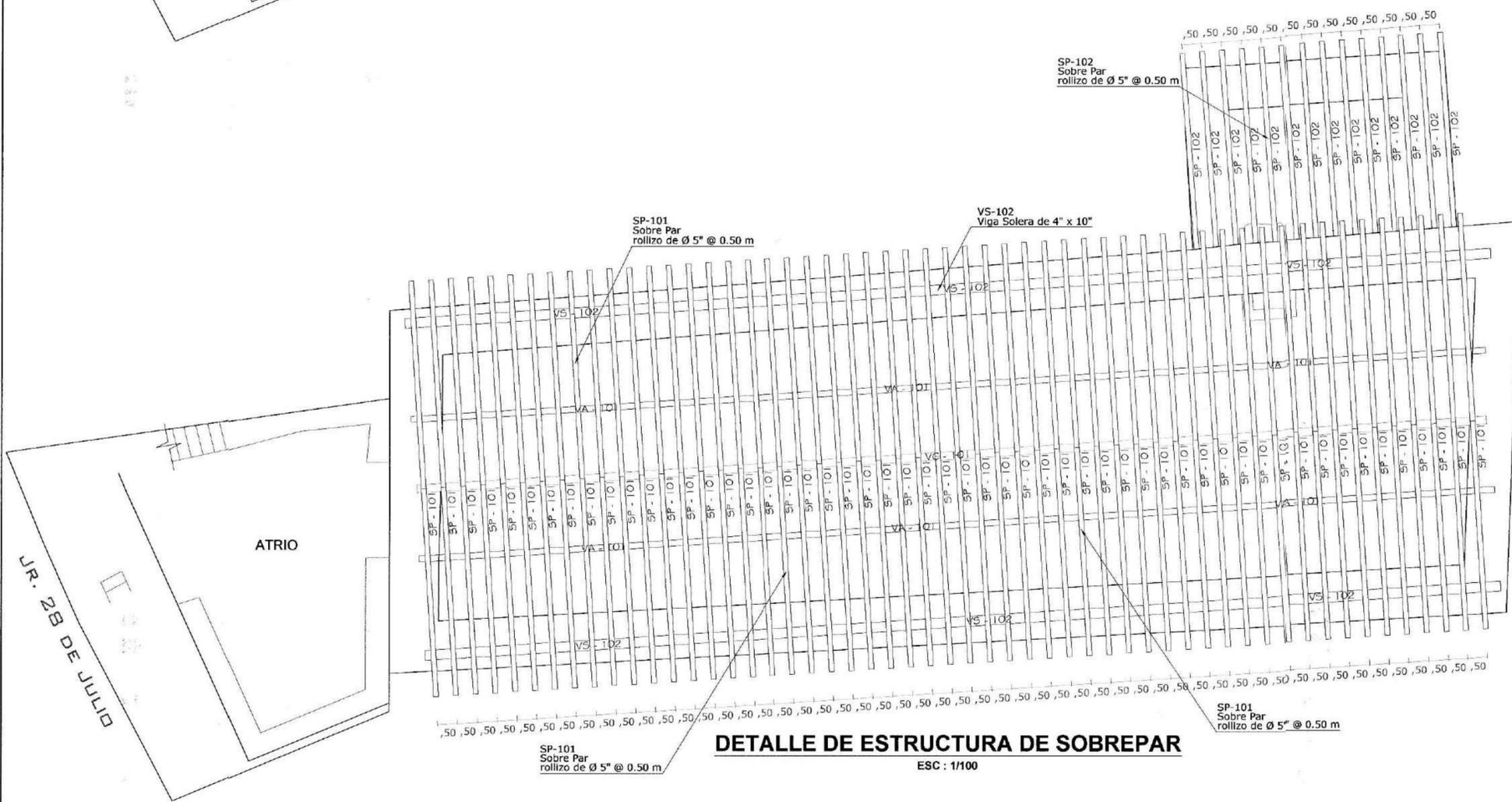
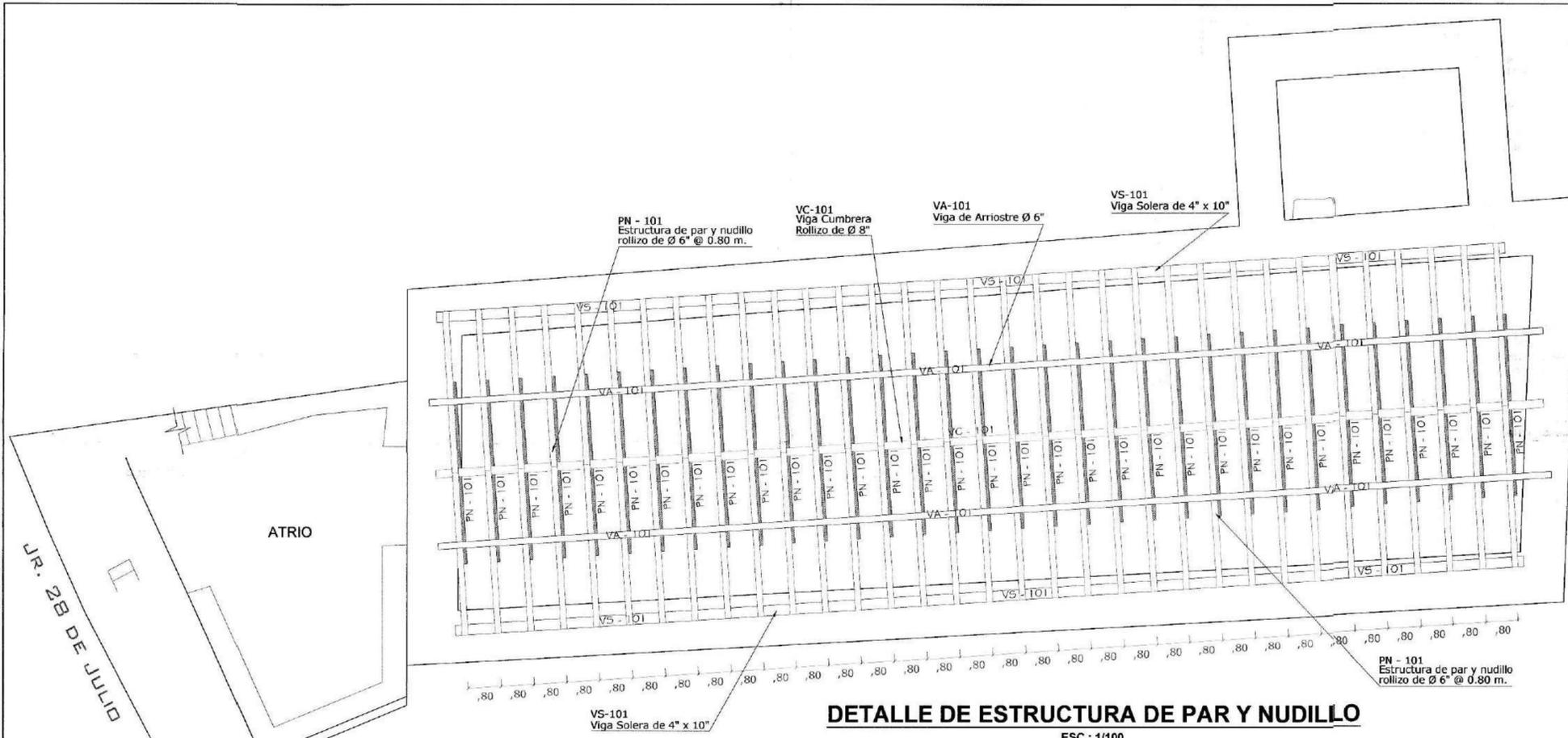
- 1.- El primer tipo de intervención consiste en el remplazo total del cimiento. Para tal efecto se retirarán las hiladas de adobe necesarias para realizar los trabajos de vaciado. Estos elementos de manposteria deberán ser reemplazados por otros siguiendo las especificaciones técnicas señaladas, estos nuevos adobes pueden ser normalizados, es decir, pueden tener un porcentaje de alquitran.
- 2.- El segundo tipo de intervención contempla el remplazo parcial del cimiento, propiamente de las caras que interactúan con los suelos. Esta intervención implica el retiro parcial de los adobes (tal como muestra el detalle), los cuales deberán ser reemplazados bajo las características anteriormente señaladas.
- 3.- Para poder realizar estos procedimientos y no comprometer la estabilidad estructural de la edificación, se plantea un esquema de intervención alternada. Los tramos tendrán una longitud que dependa directamente de la cantidad de carga que aun soporta el cimiento. (ver detalle).
- 4.- La cimentación correspondiente a la portada del saguan será protegida con una vaciado a modo de emboquillado (tipo III).

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO SIMPLE:	CIMENTO Y SOBRECIMIENTO: Cemento-hormigon 1:10+30% de PG. 6" máx.	MANPOSTERIA: Adobe existente, los nuevos serán fabricados con las características de los anteriores e incluirán paja cortada en trozos de 10cm. aprox y tierra de chacra, que será sometida a las pruebas de control de calidad.
CALZADURA:	Cemento-hormigon 1:10+30% de PG. 6" máx.	Para el reforzamiento de las jambas (según indicación en planta) se utilizará ladrillo de arcilla cocida tipo V de acuerdo con lo dispuesto por el RNC vigente.
SOLADO:	Cemento-hormigon 1:12	MORTEROS: Entre Ladrillos cal cemento arena (1:1:8) Entre adobes barro Entre ladrillo y adobe cal barro cemento (1:2:1/16)
CONCRETO ARMADO:	En general: Fc = 210 kg/cm ² , fy = 4200 kg/cm ² . Grado 80	NOTA: Se recomienda tener cuidado de controlar en lo posible cualquier infiltración de agua que altere el equilibrio potencial del suelo.
SOBRECARGAS:	Indicada en plantas	
TERRENO:	t= 2.00 Kg/cm ² (verificar en obra)	
RECUBRIMIENTOS:	Cimentaciones : 5.0 cm.	

Ruby Brasfemarte
INGENIERO CIVIL
C.I.P. 4159

	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		
	ESCALA: INDICADA PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL DISEÑO: C.R.M.O.A. FECHA: ENERO 2006	PLANO: PROPUESTA ARQUITECTONICA - CORTES - DETALLES UBICACION: CENTRO HISTORICO DIRECCION: JR. 28 DE JULIO 5/N GTA. CUADRA	



DÍAMETRO NOMINAL	22 mm	25 mm
MASA (*)	2,98 kg/m	3,85 kg/m
ANCHO BASE, A	3,6 mm	4,6 mm

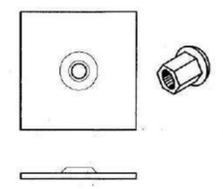
NORMAS TECNICAS: ASTM A615 Grado 60.

PRESENTACIÓN: Se produce en longitudes de 6, 9, y 12 metros. También se suministra a pedido en otras longitudes. Vienen en paquetes 1 TM.

PROPIEDADES MECÁNICAS:
 Límite de fluencia mínimo.....: 42.2 kg/mm²
 Resistencia a la tracción, mínimo.....: 63.3 kg/mm²
 Alargamiento, mínimo.....: 8%



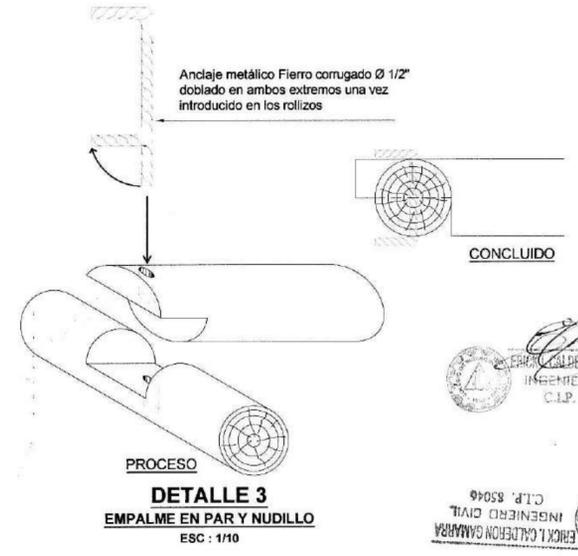
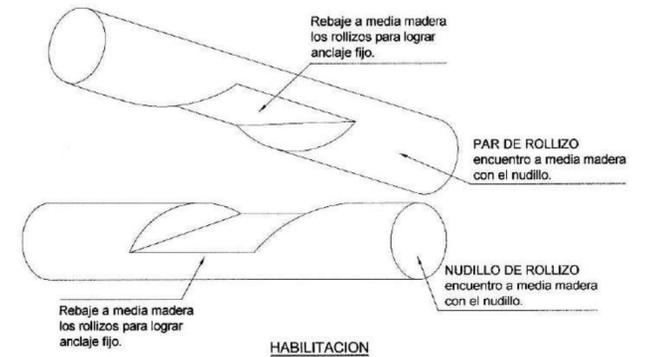
Tuerca de Fijación/Placa de sujeción para Pernos de Fortificación



TUERCAS DE FIJACIÓN
NORMAS TECNICAS: ASTM A536 Grado 60-42-10.
PROPIEDADES MECÁNICAS:
 Resistencia a la tracción min.....: 60,000 lbs/pulg²
 Límite de fluencia min.....: 42,000 lbs/pulg²
 Alargamiento en 50 mm min.....: 10%

PLACA DE FIJACIÓN
NORMAS TECNICAS: ASTM 36
PROPIEDADES MECÁNICAS:
 Resistencia a la tracción min.....: 58,000 - 80,000 lbs/pulg²
 Límite de fluencia min.....: 36,000 lbs/pulg²
 Alargamiento en 2", min.....: 20%

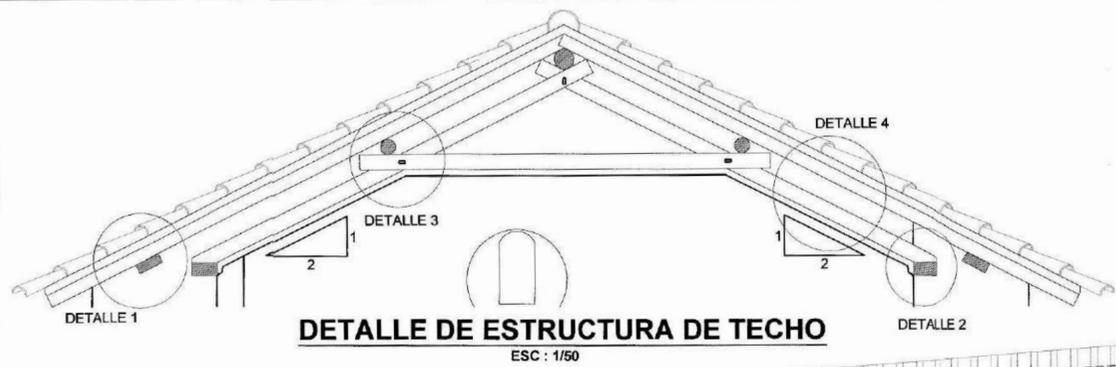
DETALLE DE ANCLAJE DE TENSOR



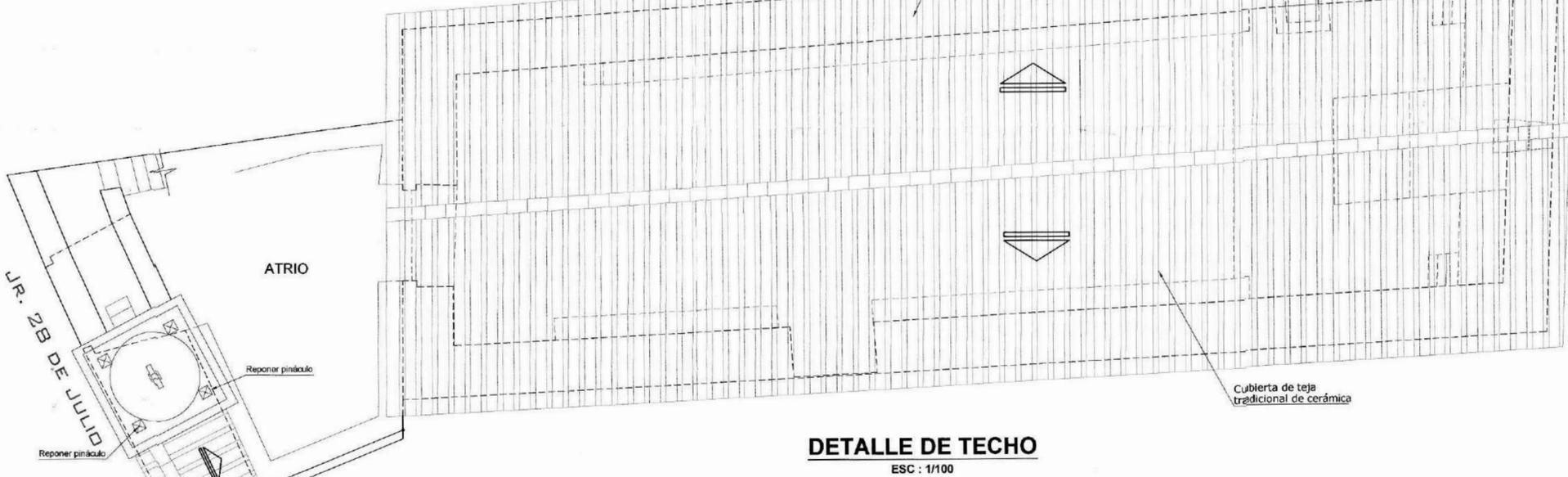
INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53046

INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 53046

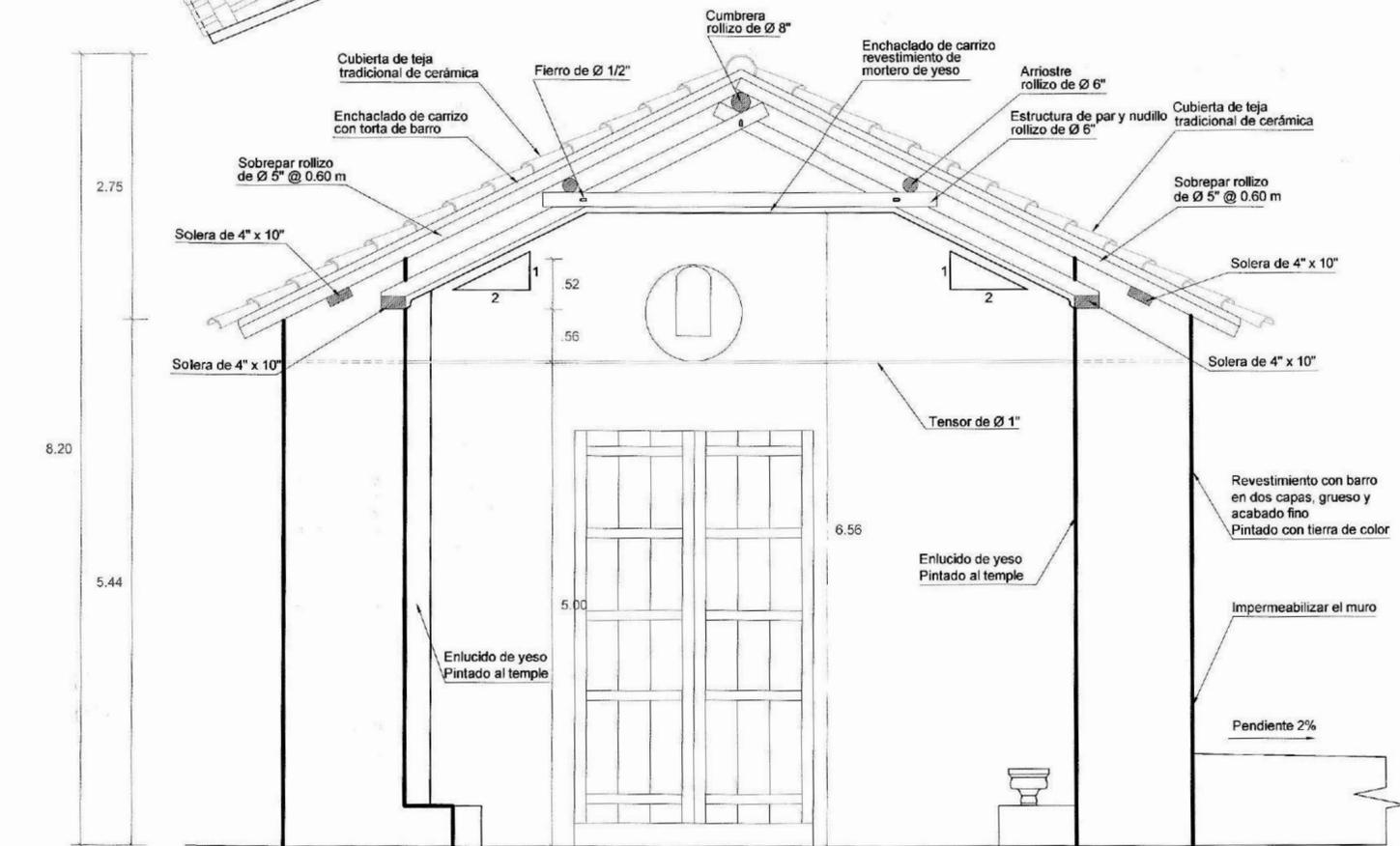
	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA			
	INDICADA	PROYECTO:		INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL
	C.R.M.O.A.	PLANO:		ESTRUCTURA DE TECHOS-DETALLES
	ENERO 2006	UBICACION:		JR. 28 DE JULIO S/N 6TA. CUADRA
	DISEÑO:	C.R.M.O.A. R.A.V.M. H.P.M.	LAMINA	
			E-01	
			AYACUCHO - PERU	



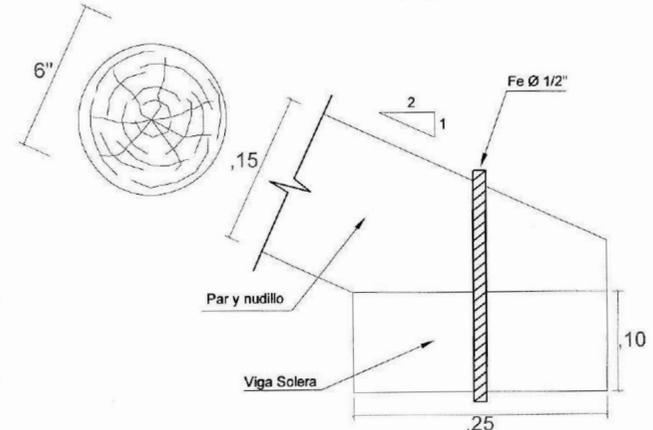
DETALLE DE ESTRUCTURA DE TECHO
ESC : 1/50



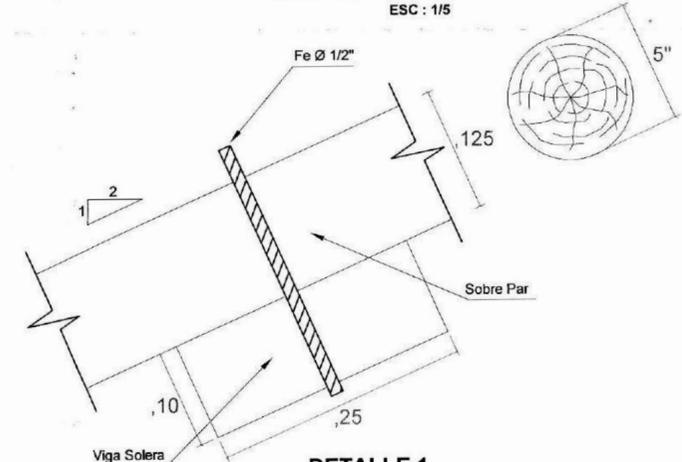
DETALLE DE TECHO
ESC : 1/100



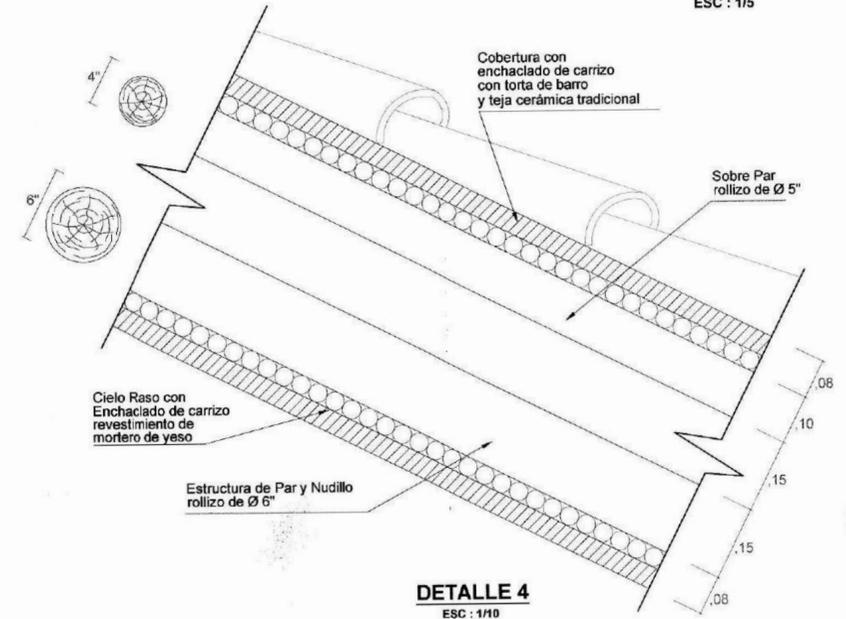
DETALLE DE ESTRUCTURA DE TECHO Y MUROS
ESC : 1/50



DETALLE 2
EMPALME PAR Y NUDILLO - SOLERA
ESC : 1/5



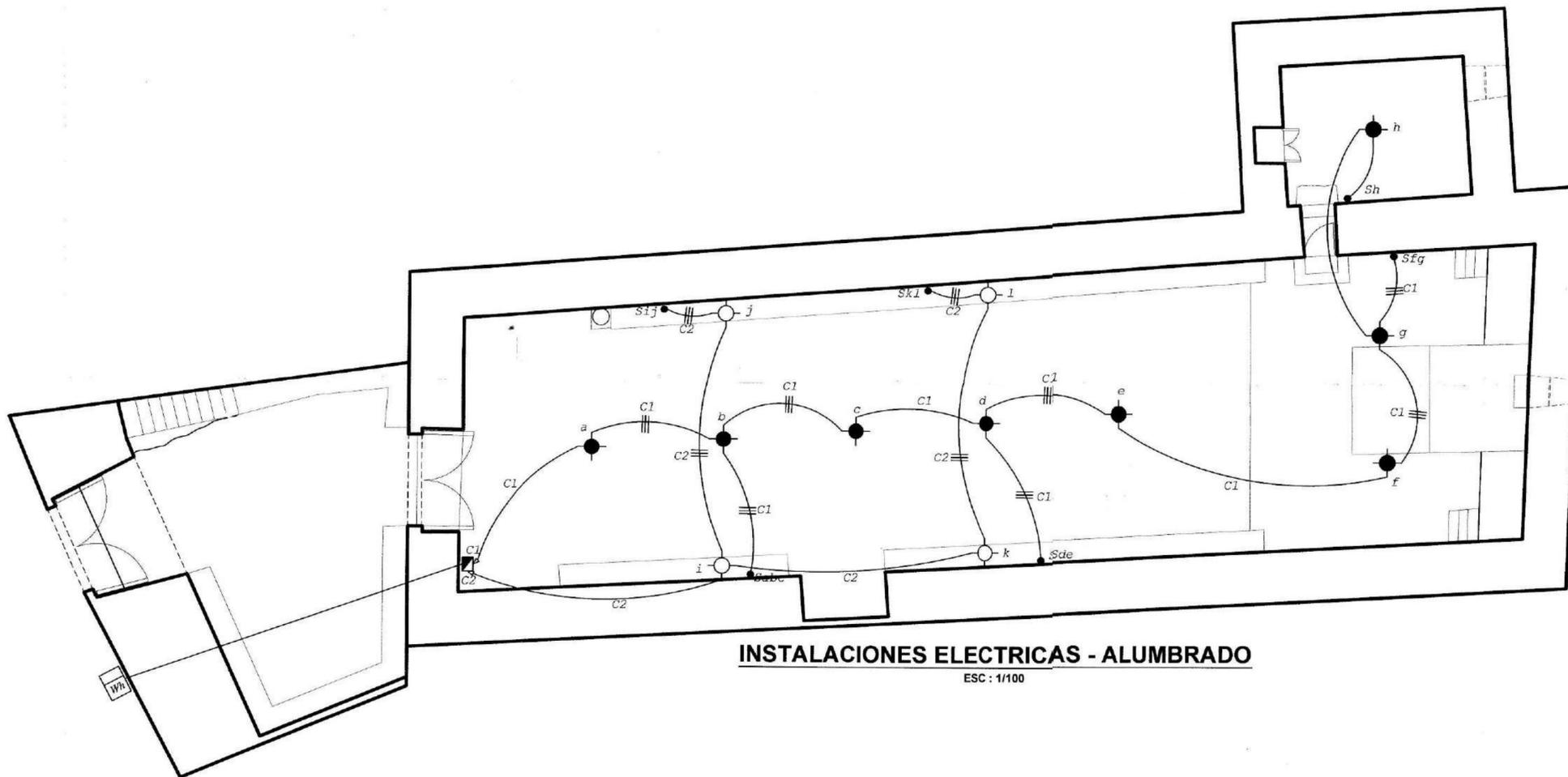
DETALLE 1
EMPALME SOBREPASAR - SOLERA
ESC : 1/5



DETALLE 4
ESC : 1/10

INGENIERO CIVIL
C.I.P. 85046

		PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		
ESCALA: INDICADA	PROYECTO: INTERVENCIÓN DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL	PLANO: ESTRUCTURA DE TECHOS-DETALLES		LAMINA: E-02
DIBAJADO POR: C.R.M.O.A.	UBICACION: CENTRO HISTORICO	DIRECCION: JR. 28 DE JULIO 5/N 6TA. CUADRA	DISEÑO: C.R.M.O.A. R.A.V.M. H.F.M.	AYACUCHO - PERU
FECHA: ENERO 2006				



INSTALACIONES ELECTRICAS - ALUMBRADO
ESC: 1/100

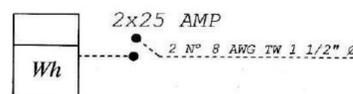
LEYENDA - INSTALACIONES ELECTRICAS

SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS	ALTURA DE MONTAJE m.s.p.t
	Tablero General empotrado	Metalico	1.60 B.S.
	Salida en el techo para luminaria suspendida en el techo, provista con lámpara de aluigeniuro metáico de 70 ó 150 W		Techo
	Salida para luminaria en techo o pared	Octog. 4"	Techo
	Interruptor simple, doble, de conmutacion	Rect.4"x2"	1.30
	Medidor de Luz Monofasico		0.90
	Tuberia empotramiento en techo y pared		Variable

CUADRO DE CARGAS

DESCRIPCION	CARGA INSTALADA	FACTOR DE DEMANDA	DEMANDA MAXIMA
Alumbr. y tomacor. 125m ² x 8 W/m ²	1,000 W.	1.00	1,000 W.
Cargas móviles	1,500 W.	0.35	525 W.
TOTAL	2,500 W.		1,525 W.

DEMANDA MAXIMA	: 3.00 KW
SUMINISTRO	: MONOFASICO
TENSION	: 220 V.



C - 1	2x15 TW 2- 2.5 mm ² -15 mm ϕ PVC p ALUMBRADO
C - 2	2x15 TW 2- 2.5 mm ² -15 mm PVC p ALUMBRADO
C - 3	2x15 TW 2- 2.5 mm ² -15 mm ϕ PVC p TOMACORRIENTES
C - 2	2 x 15 Interruptor de Reserva

TABLERO GENERAL T-G

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

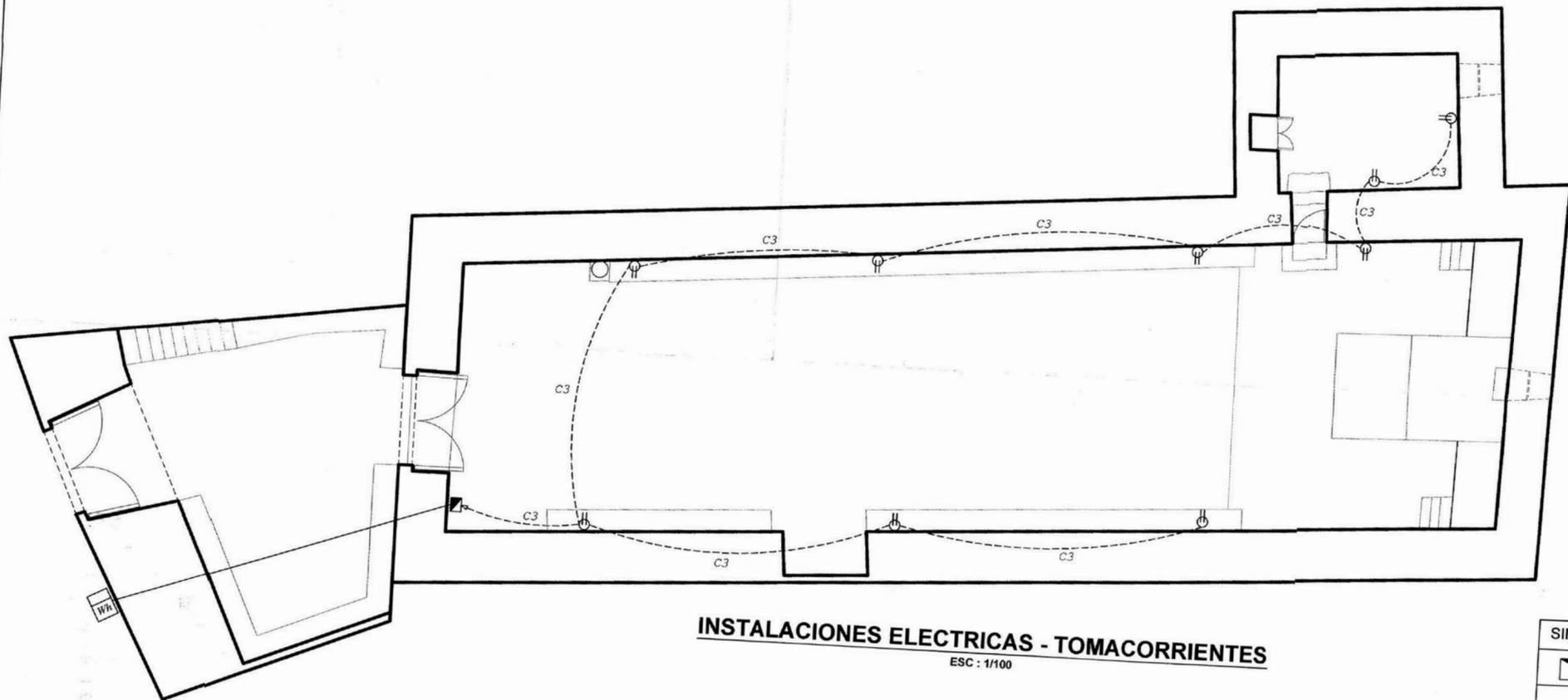
- 1.- Toda las tuberias sera de PVC del tipo pesado.
- 2.- Las cajas seran de fierro galvanizado.
- 3.- Los conductores electricos seran del tipo TW con aislamiento de plastico de 600 v.
- 4.- Los tableros electricos seran metalicos con plantas de 1/20" minimo de espesor, con puerta y cerradura, equipados con interruptores para dados de tomacorrientes e interruptores de la serie MAGIC de TICINO.
- 5.- Las placas seran de aluminio anodizado con perforaciones minimo de espesor, con puerta y cerradura, equipados con interruptores para dados de tomacorrientes e interruptores de la serie MAGIC de TICINO.



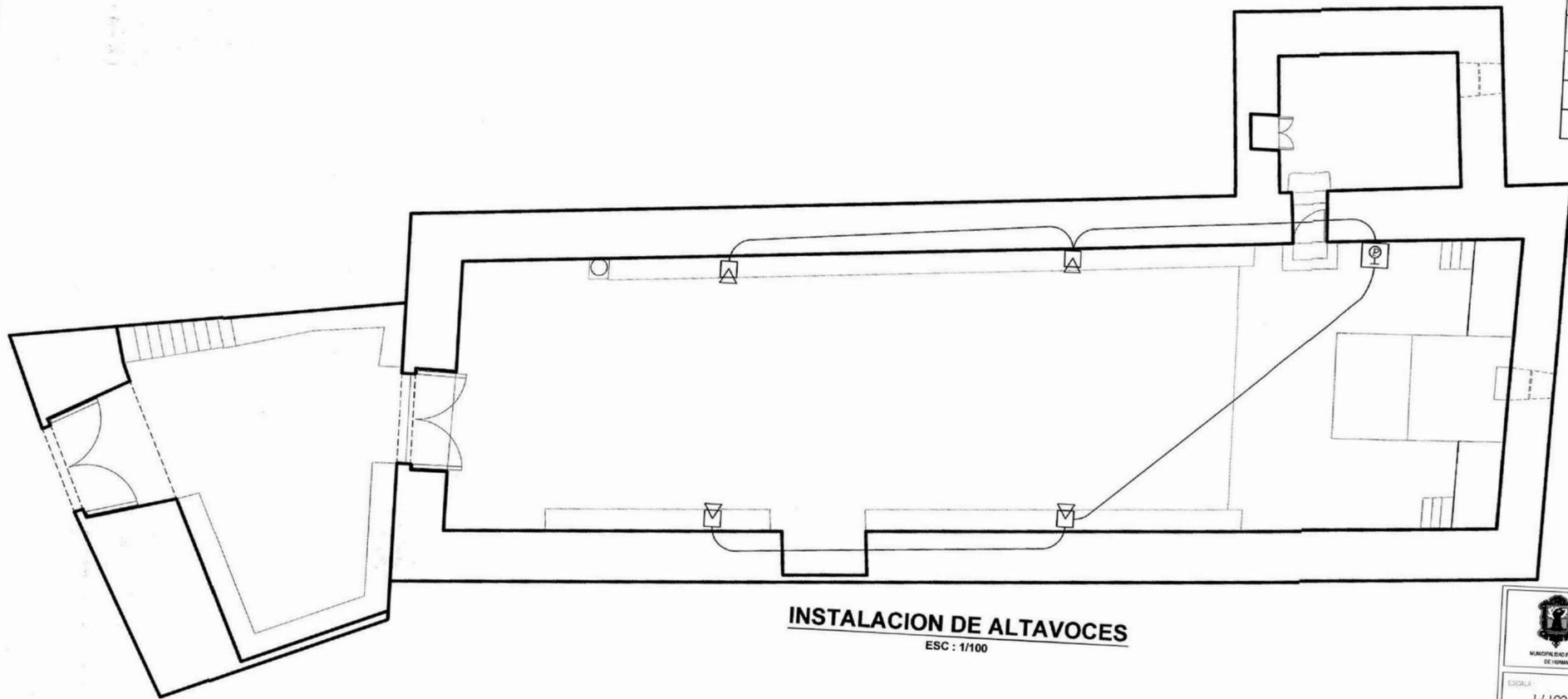
	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA			
	ESCALA: 1/100	PROYECTO: INTERVENCION DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL		
	DISEÑADO: C.R.M.O.A.	PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS		
	FECHA: MARZO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO		DIRECCION: JR. 28 DE JULIO S/N 6TA. CUADRA

IE-01

AYACUCHO - PERU



INSTALACIONES ELECTRICAS - TOMACORRIENTES
ESC : 1/100



INSTALACION DE ALTAVOCES
ESC : 1/100

LEYENDA - INSTALACIONES ELECTRICAS

SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJAS	ALTURA DE MONTAJE m.s.p.t
	Tablero General empotrado	Metalico	1.60 B.S.
	Tomacorriente doble universal	Rect.4"x2"	0.30, 0.10
	Medidor de Luz Monofasico		0.90
	Caja de paso		0.50
	Altavoz		3.00
	Tuberia empotrado en techo y pared		Variable

[Signature]
INGENIERO CIVIL
 C.I.P. 85046

 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAMANGA	PLAN DE REHABILITACION INTEGRAL DEL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE HUAMANGA		 AECI ASOCIACION PERUANA DE INGENIEROS CIVILES
	ESCALA: 1 / 100	PROYECTO: INTERVENCION DE EMERGENCIA DEL TEMPLO DE SAN CRISTOBAL	
DISEÑO POR: C.R.M.O.A.	PLANO: INSTALACIONES ELECTRICAS		LAMINA IE-01
FECHA: MARZO 2006	UBICACION: CENTRO HISTORICO	DIRECCION: JR. 28 DE JULIO S/N 6TA. CUADRA	
			AYACUCHO - PERU