

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### **Museo de arquitectura michoacana**

**Autor: Martha Alejandra Villicaña Rodríguez**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Lic. En Arquitectura**

**Nombre del asesor:  
Ulises Castillo Perez**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





# UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

*FACULTAD DE ARQUITECTURA*

## "MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA"

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN

**ARQUITECTURA**

PRESENTA

**MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ**

ASESOR:

**ULISES CASTILLO PEREZ**

MORELIA, MICH.

AGOSTO DEL 2000



ALA T1013

**MUSEO DE ARQUITECTURA  
MICHOACANA**

# UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA  
ELABORADA POR MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ

ASESOR: ARQ. ULISES CASTILLO PEREZ

SINODALES: ARQ. EDGAR LOAIZA.

ING. JAVIER DURAN.

A MIS PADRES:

LIC. JOSE GILBERTO VILICAÑA ANGUIANO  
JOSEFINA RODRIGUEZ DE VILICAÑA

CON MI MAS PROFUNDO RESPETO Y ADRADECIMIENTO  
POR HABERME INCULCADO EL ESPIRITU DE SUPERACION Y  
RESPONSABILIDAD ANTE LAS SITUACIONES MAS DIFICILES.

A MIS HERMANAS:

GABY, JANINA, KARLA Y ERIKA

A MIS ABUELOS:

SR. GILBERTO VILICAÑA AYALA (+)  
OFELIA ANGUIANO DE VILICAÑA

SR. JOSE RODRIGUEZ MARRON  
MARTHA HERRERA DE RODRIGUEZ

POR SU APOYO Y CARÑO.

A MI ESPOSO:  
SR. SALVADOR CUEVAS BARRIGA

POR SER EL AMOR DE MI VIDA Y ESTAR CONMIGO  
EN ESTE MOMENTO TAN IMPORTANTE PARA NOSOTROS  
GRACIAS POR TU AMOR.

A MI HIJO:  
SALVADOR ALEJANDRO CUEVAS VILICAÑA

PARA TI CON TODO MI CARIÑO

A MIS TIOS, PRIMOS Y SOBRINOS:  
POR COMPARTIR CONMIGO ESTA ETAPA DE MI VIDA

A MI TIA HERMANA ALTAGRACIA VILICAÑA:

POR SUS ORACIONES QUE GUIARON MIS MANOS PARA  
PODER REALIZAR MI TESIS PROFESIONAL.

A MIS SUEGROS:  
ING. JOSE LUIS CUEVAS VALENCIA  
ESTHER BARRIGA MARTINEZ

A MIS CUÑADOS:  
RIGOBERTO LOPEZ PEREZ  
LUIS MANUEL SAUZA  
CARLOS ALBERTO CUEVAS BARRIGA  
JOSE LUIS CUEVAS BARRIGA

MORELIA MICH., A 2 DE JUNIO DE 1999

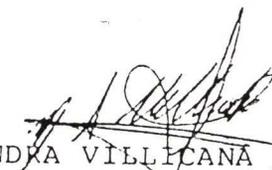
MTRO. ARQ. RAFAEL GOMEZ JIMENEZ  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA  
UVAQ. PRESENTE.

POR MEDIO DE LA PRESENTE SOLICITO A USTED TENGA BIEN ACEPTAR EL  
TEMA DE MI TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO  
EN ARQUITECTURA EL CUAL SE DENOMINARA MUSEO DE ARQUITECTURA  
MICHOACANA,

PIDO A USTED QUE SE ASIGNE UN ASESOR PARA EL DESARROLLO DE MI  
TESIS PROFESIONAL: PROONGO QUE SEA EL ARQ. ULISES CASTILLO  
PEREZ.

AGRADEZCO DE ANTEMANO SU FAVORABLE RESPUESTA.

ATENTAMENTE

  
M. ALEJANDRA VILICANA RODRIGUEZ  
PASANTE DE LA ESCUELA DE ARQ. UVAQ

RECIBI (MICHOACANA)  
jun 10/06/99

CCP.C. ARQ. ULISES CASTILLO PEREZ. ASESOR DE TESIS PROFESIONAL  
C. M. ALEJANDRA VILICANA. PASANTE DE LA ESCUELA DE ARQ. UVAQ

Morelia, Mich., a 11 Junio de 1999.  
Oficio No. 08/018/99.

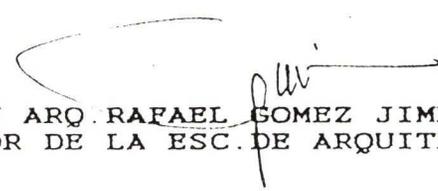
C. M. ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ  
P R E S E N T E.

Por este conducto, me permito informarle que el tema de Tesis "MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA" que ha propuesto fue APROBADO por la Dirección competente de esta Escuela ya que cubrió con los requisitos de interés y propuesta que se requieren para la titulación de la Licenciatura.

Así mismo, les notifico que el Arq. Ulises Castillo Pérez ha sido aceptado como su asesor de Tesis.

Sin otro particular me reitero a sus órdenes para cualquier aclaración.

A T E N T A M E N T E  
"EDUCAR EN LA VERDAD"

  
M. EN ARQ. RAFAEL GOMEZ JIMENEZ  
DIRECTOR DE LA ESC. DE ARQUITECTURA

"UVAQ: XX AÑOS DE TRASCENDENCIA EDUCATIVA"

C.c.p. Minutario/Archivo  
C.c.p. Expediente  
C.c.p. Asesor de Tesis.

RGJ/jly.

CAMPUS STA. MARIA:  
CAMINO A JESUS DEL MONTE No.555 STA. MARIA DE GUIDO C.P. 58290  
TELS. 91 (43) 23 51 71, 23 51 78 Y 23 51 83 FAX 23 51 68 MORELIA, MICH.

I  
N  
D  
I  
C  
E

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999

## CAPITULO 1 PREAMBULO

- 1.1 INTRODUCCION
- 1.2 TEMA
  - 1.2.1 TEMA ESPECIFICO
- 1.3 OBJETIVOS
  - 1.3.1 OBJETIVO GENERAL
  - 1.3.2 OBJETIVO PARTICULAR

## CAPITULO 2 ANTECEDENTES GENERALES

- 2.1 MARCO DE REFERENCIA
  - 2.1.1 ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
    - a) MARCO GEOGRAFICO
      - UBICACION FISICA
      - COLINDANCIAS
    - b) MARCO DEMOGRAFICO
    - c) MARCO GENERAL
      - MONEDA
      - PRODUCCION ANUAL
      - INDUSTRIA ANUAL
      - PRODUCCION ENERGETICA ANUAL
      - PRODUCTO MONETARIO
      - PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS
  - 2.1.2 ESTADO DE MICHOACAN
    - a) MARCO HISTORICO
    - b) MARCO GEOGRAFICO
      - UBICACIÓN FISICA
      - GEOGRAFIA POLITICA
      - COLINDANCIAS
      - COORDENADAS GEOGRAFICAS
      - CLIMA

- c) MARCO CULTURAL
- d) MARCO DEMOGRAFICO
  - ASPECTOS DEMOGRAFICOS
  - CIUDADES DE INFLUENCIA
  - PERFIL ESTUDIANTEL

### 2.1.3 CIUDAD DE MORELIA

#### I. CONTEXTO FISICO

##### a) LOCALIZACION

- UBICACIÓN GEOGRAFICA
- GEOGRAFIA POLITICA
- COORDENADAS GEOGRAFICAS

##### b) TOPOGRAFIA

- ORIENTACION
- CONTORNO DEL TERRENO
- SUPERFICIE
- CURVAS DE NIVEL
- PENDIENTE
- DIRECCION DE LA PENDIENTE
- ACCIDENTES TOPOGRAFICOS
- UBICACIÓN DE ELEMENTOS NATURALES
- UBICACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
- UBICACIÓN DE ELEMENTOS DE CIRCULACION

##### c) GEOLOGIA

- TIPOS DE SUELO
- CAPACIDAD DE CARGA
- FERTILIDAD
- HUMEDAD
- TIPO DE COMPORTAMIENTO
- PERMEABILIDAD

- d) HIDROLOGIA
- e) CLIMA
- f) ASOLEAMIENTO (GRAFIAS SOLARES)
- g) PRECIPITACION PLUVIAL
- h) TEMPERATURA
- i) VIENTOS DOMINANTES (GRAFICAS)

## II. EQUIPAMIENTO URBANO

- a) AGRICOLAS
- b) GANADERAS
- c) ARTESANALES
- d) FORESTALES
- e) EDUCATIVAS
- f) CULTURA
- g) ASISTENCIA PUBLICA
- h) COMERCIO
- i) TRANSPORTES
- j) RECREACION
- k) COMUNICACIONES
- l) DEPORTES
- m) EQUIPAMIENTO PARA LA ADMINISTRACION PUBLICA
- n) SERVICIOS URBANOS

## III. ESTRUCTURA URBANA

- a) AREA URBANA ACTUAL
- b) AREA SUBURBANA ACTUAL
- c) AREA APTA PARA EL DESARROLLO URBANO
- d) USO DEL SUELO

## IV. INFRAESTRUTURA

- a) AGUA POTABLE
- b) ALCANTARILLADO Y DRENAJE
- c) RESOLECCION DE BASURA
- d) ALUMBRADO PUBLICO
- e) ELECTRIFICACION
- f) PAVIMENTOS
- g) POLIDUCTOS

- h) TRANSPORTES Y VIALIDADES
- i) TELEFONO
- j) SERVICIO DE CORREO

#### V. CIRCULACIONES

- a) AUTOPISTAS INTERURBANAS
- b) VIALIDADES PRIMARIAS
- c) VIALIDADES SECUNDARIAS
- d) VIALIDAD REGIONAL
- e) VIALIDAD INTERREGIONAL

#### VI. LUGARES IMPORTANTES

- a) MINTO
- b) RECREACION
- c) EDUCACION
- d) CULTURA
- e) DEPORTE
- f) COMERCIO
- g) ASISTENCIA PUBLICA
- h) SALUD
- i) COMUNICACIONES
- j) TRANSPORTE
- k) ADMINISTRACION PUBLICA

#### VII. CROQUIS REPRESENTATIVOS

### 2.2 MUESTRAS

#### 2.2.1 REGION CENTRO

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

#### 2.2.2 REGION LACUSTRE

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

### 2.2.3 REGION TIERRA CALIENTE

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

### 2.2.4 REGION COSTERA

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

## CAPITULO 3 GENERALIDADES

### 3.1 DEFINICIONES

- 3.1.1 CULTURA
- 3.1.2 MUSEO
- 3.1.3 MUSEOGRAFIA
- 3.1.4 MUSEOGRAFO
- 3.1.5 MUSEOLOGIA
- 3.1.6 MUSEOLOGO
- 3.1.7 CENTRO CULTURAL

### 3.2 MARCO TEORICO

- 3.2.1 HISTORIA DEL MUSEO
- 3.2.2 LOS PRIMEROS MUSEOS
- 3.2.3 EVOLUCION Y PERPECTIVAS
- 3.2.4 MUSEO ACTUAL
- 3.2.5 LAS FUNCIONES DEL MUSEO
  - EXHIBICION
  - ALMACENAMIENTO
  - CONSERVACION
  - INVESTIGACION
  - DIFUSION
  - RECREACION
  - ADMINISTRACION

### 3.3 CLASIFICACION DE LOS MUSEOS

#### 3.3.1 RESUMEN

### 3.4 MODELOS DE CIRCULACION

#### 3.4.1 CIRCULACION LINEAL

#### 3.4.2 CIRCULACION CUADRATICA

#### 3.4.3 CIRCULACION LIBRE

### 3.5 AFLUENCIA TURISTICA DE LOS MUSEOS

#### 3.5.1 ESTADISTICAS

#### 3.5.2 MUSEO EN LA CIUDAD DE MORELIA

#### 3.5.3 RELACION SOCIEDAD MUSEO EN LA CIUDAD DE MORELIA

### 3.6 MUSEO DE LA REPUBLICA MEXICANA

- AGUASCALIENTES
- BAJA CALIFORNIA
- BAJA CALIFORNIA SUR
- CAMPECHE
- COAHUILA
- COLIMA
- CHIAPAS
- CHIHUAHUA
- DISTRITO FEDERAL
- DURANGO
- ESTADO DE MEXICO
- GUANAJUATO
- GUERRERO
- HIDALGO
- JALISCO
- MICHOACAN
- MORELOS
- NAYARIT
- NUEVO LEON
- OAXACA

- PUEBLA
- QUERETARO
- QUINTANA ROO
- SAN LUIS POTOSI
- SINALOA
- SONORA
- TABASCO
- TAMAULIPAS
- TLAXCALA
- VERACRUZ
- YUCATAN
- ZACATECAS

### 3.6.1 TIPOLOGIA SIMILAR EN LA REPUBLICA MEXICANA

1. CENTRO CULTURAL EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA
2. MUSEO BIBLIOTECA PAPE EN MONCLOVA, COAHUILA.
3. MUSEO DE HISTORIA EN COLIMA. COLIMA.
4. MUSEO REGIONAL QUINTA GAMEROS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA.
5. MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA (BELLAS ARTES), MEXICO D.F.
6. MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO, MEXICO D.F.
7. MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA, MEXICO D.F.
8. MUSEO DE ARTE MODERNO, TOLUCA ESTADO DE MEXICO.
9. MUSEO NACIONAL DE LA FOTOGRAFIA EN PACHUCA, HIDALGO.
10. CASA DE LAS ARTESANÍAS EN MORELIA, MICHOACÁN.
11. CENTRO CULTURAL ALFA EN GARZA GARCIA, NUEVO LEON.
12. MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO EN MONTERREY, NUEVO LEON.
13. MUSEO DE ARTES Y TRADICIONES POPULARES EN TLAXCALA.
14. MUSEO DE LAS CULTURAS POPULARES EN MERIDA, YUCATAN.

### 3.6.2 TABLA COMPARATIVA DE MUSEOS DE LA REPUBLICA MEXICANA

### 3.7 TIPOLOGIA DE SERVICIOS SIMILARES

#### 3.7.1 MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA

##### a) CONTEXTO FISICO

- EL TERRENO
  - LOCALIZACION
  - TOPOGRAFIA
  - GEOLOGIA
  - HIDROLOGIA
- CLIMA
  - PRECIPITACION PLUVIAL
  - TEMPERATURA
  - VIENTOS
- ECOLOGIA
  - FAUNA
  - VEGETACION

##### • INFRAESTRUCTURA

- SERVICIOS
- CIRCULACIONES

##### b) CONTEXTO TIPOLOGICO

- LUGARES IMPORTANTES
- TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA DE LA REGION

##### c) ORDENAMIENTO

- AREA DE ACCESO GENERAL
- VESTIBULOS Y SALA DE ORIENTACION
- PATIO CENTRAL
- AREA DE EXHIBICION PLANTA BAJA
- AREA DE EXHIBICION PLANTA ALTA

##### d) CONTEXTO SOCIAL

- PROMOTOR
- USUARIOS
- VALORES HISTORICOS

## **CAPITULO 4 MARCO NORMATIVO**

### 4.1 REGLAMENTO DE CONTRUCCION. GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS.

#### CAPITULO XVII CENTROS DE REUNION

- ARTICULO 146.- UBICACIÓN
- ARTICULO 147.- COMUNICACIÓN CON LA VIA PUBLICA
- ARTICULO 148.- ALTURA LIBRE
- ARTICULO 150.- PUERTAS
- ARTICULO 152.- ESCALERAS
- ARTICULO 153.- GUARDARROPA
- ARTICULO 154.- AISLAMIENTO
- ARTICULO 155.- INSTALACIONES ELECTRICAS
- ARTICULO 156.- VENTILACION
- ARTICULO 157.- SERVICIOS SANITARIOS
- ARTICULO 159.- AUTORIZACION DE FUNCIONAMIENTO

### 4.2 NORMATIVIDAD DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA (SEDUE) SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

## **CAPITULO 5 ANTECEDENTES DE PROYECTO**

### 5.1 TERRENO IDEAL

#### 5.1.1 CONTEXTO FISICO

##### A) EL TERRENO

- LOCALICAZION
  - a) JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO
  - b) RANGO DE POBLACION
  - c) COBERTURA REGIONAL
  - d) COORDENADAS TERRESTRES
  - e) ESTADO
  - f) MUNICIPIO
  - g) COLONIA

- TOPOGRAFIA
  - a) PENDIENTE MÁXIMA RECOMENDABLE
  - b) ORIENTACIÓN
  - c) CONTORNO DEL TERRENO.
  - d) COLINDANCIAS
  - e) SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO
  - f) METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS
  - g) FRENTE MÍNIMOS RECOMENDABLES
  - h) NÚMEROS DE FRENTE RECOMENDABLES
  - i) UBICACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
  
- GEOLOGIA
  - a) TIPO DE SUELO
  - b) TIPO DE COMPORTAMIENTO
  - c) HÚMEDAD
  - d) FERTILIDAD
  - e) CAPACIDAD DE CARGA
  
- HIDROLOGIA
  - a) NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS
  - b) DRENAJES NATURALES
  - c) CORRIENTES NATURALES
  
- B) CLIMA
  - TEMPERATURA
  - VIENTOS DOMINANTES.
  
- C) ECOLOGIA
  - FAUNA
  - VEGETACION
  
- D) INFRAESTRUCTURA
  - INSTALACIONES BÁSICAS
    - a) AGUA POTABLE
    - b) DRENAJE DE AGUAS SERVIDAS
    - c) DRENAJE PLUVIAL
    - d) ENERGÍA ELÉCTRICA
    - e) TELÉFONO

- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS
  - a) ELIMINACIÓN DE BASURA
  - b) CONTROL DE TEMPERATURA
  
- CIRCULACIONES

#### 5.1.1 CONTEXTO TIPOLOGICO

- TIPOLOGIA CONSTRUCTA DE LA REGION.

#### 5.1.2 CONTEXTO SOCIAL

- LUGARES IMPORTANTES.
- VALORES HISTORICOS.
- PROMOTOR

#### 5.1.3 ORDENAMIENTO

- ORDENAMIENTO FUNCIONAL.
- ORDENAMIENTO FORMAL

### 5.2 SELECCIÓN DEL TERRENO REAL

#### 5.2.1 ASPECTOS A CONSIDERAR (RESUMEN).

#### 5.2.2 TERRENOS PROPUESTOS

### 5.3 TERRENO REAL

#### 5.3.1 CONTEXTO FISICO

##### A) EL TERRENO.

- LOCALIZACION
  - a) COORDENADAS TERRESTRES
  - b) GEOGRAFIA POLITICA

- TOPOGRAFIA
  - a) SUPERFICIE
  - b) ORIENTACION
  - c) COLINDANCIAS
  - d) CONTORNO
  - e) PENDIENTE
  - f) UBICACIÓN DE ELEMENTOS NATURALES
  - g) UBICACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- GEOLOGIA
  - a) SUELO
  - b) SUBSUELO
  - c) CARACTERISTICAS:

- HIDROLOGIA
  - a) NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS
  - b) DRENAJES NATURALES
  - c) CORRIENTES NATURALES

- B) CLIMA
  - ASOLEAMIENTO
  - TEMPERATURA
  - VIENTOS DOMINANTES

- C) ECOLOGIA
  - FAUNA
  - FLORA

- D) INFRAESTRUCTURA
  - INSTALACIONES BÁSICAS
    - a) AGUA POTABLE
    - b) DRENAJE DE AGUAS SERVIDAS
    - c) DRENAJE PLUVIAL
    - d) ENERGÍA ELÉCTRICA
    - e) TELÉFONO

- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS
- CIRCULACIONES

#### 5.3.2 CONTEXTO TIPOLOGICO

- TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA DE LA REGION.

#### 5.3.3 CONTEXTO SOCIAL

- LUGARES IMPORTANTES.
- VALORES HISTORICOS.

#### 5.3.4 ORDENAMIENTO

- ORDENAMIENTO FUNCIONAL.
- ORDENAMIENTO FORMAL.

#### 5.3.5 ANALISIS GENERAL DEL TERRENO (CROQUIS)

#### 5.3.6 ANALISIS FOTOGRAFICO DEL CENTRO DE CONVENCIONES

- A) RESUMEN
- B) CONCLUSION

## CAPITULO 6 PRELIMINARES DE PROYECTO

### 6.1 TIPOLOGIA DE USUARIOS

- 6.1.1 LISTA DE USUARIOS PERMANENTES
- 6.1.2 LISTA DE USUARIOS TEMPORALES
- 6.1.3 HORARIO/ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS
- 6.1.4 DIAGRAMAS SECUENCIALES

### 6.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

- 6.2.1 PROGRAMA DE NECESIDADES
- 6.2.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO
  - a) GENERAL
  - b) POR AREAS

- 6.2.3 MATRIZ DE RELACIONES
  - a) GENERAL
  - b) POR AREAS
- 6.2.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
  - a) GENERAL
  - b) POR AREAS
  - c) POR LOCAL
- 6.2.5 ANALISIS DE AREAS
- 6.2.6 MATRICES DE REQUERIMIENTOS

### 6.3 ZONIFICACION

### 6.4 CONCEPTUALIZACION

- 6.4.1 CONCEPTO RECTOR
- 6.4.2 CONCEPTOS SECUNDARIOS

## **CAPITULO 7 EL PROYECTO**

- 7.1 PLANOS ARQUITECTONICOS
- 7.2 PLANOS ESTRUCTURALES
- 7.3 PLANOS CONSTRUCTIVOS
- 7.4 PLANOS DE INSTALACIONES

## **CAPITULO 8 PRESUPUESTO**

- 8.1 DATOS BASICOS DE LOS COSTOS
  - 8.1.1 MATERIALES
  - 8.1.2 MANO DE OBRA
  - 8.1.3 MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION

## 8.2 ANALISIS DE CONCEPTOS

- 8.2.1 FACTOR DE SALARIO REAL
- 8.2.2 ANALISIS DE FINANCIAMIENTO
- 8.2.3 ANALISIS DE COSTO INDIRECTO
- 8.2.4 COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA E INACTIVA)

## 8.3 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

- 8.3.1 ANALISIS DE BASICOS
- 8.3.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

## 8.4 PRESUPUESTO

- 8.4.1 EXPLOSION DE OBRA COMPLETA
- 8.4.2 EXPLOSION DE OBRA POR PARTIDAS
- 8.4.3 PRESUPUESTO DE OBRA (RESUMEN)
- 8.4.4 PROGRAMA DE OBRA.

## CAPITULO 9 CONCLUSIONES

- 9.1 MEMORIA DE DISEÑO
- 9.2 BIBLIOGRAFIAS

INTRODUCTORIO

1.1 INTRODUCCION

1.2 TEMA

1.2.1 TEMA ESPECIFICO

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

1.3.2 OBJETIVOS PARTICULARES

# CAPITULO 1      PREAMBULO

## 1.1 INTRODUCCION

Generalmente la arquitectura se diseña y se construye en respuesta a una serie de propósitos y condiciones previamente existentes, ya sea simplemente funcionales o con un determinado tipo de propósito, social, económico, político e incluso simbólico dando solución a lo que se conoce como el problema.

Así pues, el acto de crear arquitectura es la resolución de un problema o proceso de diseño. Este fin práctico, dio lugar a la belleza arquitectónica de las diferentes manifestaciones y necesidades del hombre.

Sabemos que un pueblo escribe su historia por la riqueza arquitectónica que presenta como un documento fascinante de su grandioso pasado.

El museo es una institución generada por las necesidades y manifestaciones artísticas del hombre. Son un testimonio de la historia, un elemento fundamental para dar a conocer el desarrollo cultural, histórico y artístico de la humanidad.

El museo actual debe ser considerado como un banco de objetos, de documentos de dos o tres dimensiones, que se reúnen, clasifican, documentan, inventarían, etiquetan, conservan y restauran, de tal modo que en cualquier momento están disponibles para toda persona que tenga la necesidad de servirse de ellos, no de verlos simplemente. A este tipo de museo se le llama Museo Interactivo.

En la actualidad, México cuenta con infinidad de espacios dedicados a exhibir y conservar ese patrimonio cultural. Muchos de los edificios en los que se encuentran, son un museo en sí, tanto por su importancia histórica como por su belleza arquitectónica. Otros son construidos especialmente para ese fin; así espacios y museografía muestran el arte en sí mismos.

La cultura es por tanto, una de las principales preocupaciones del hombre en todas las ciudades en pleno crecimiento.

En la actualidad la ciudad de Morelia, en el estado de Michoacán, se perfila como una ciudad progresista del país en todos sus aspectos. Así es necesario impulsar el desarrollo artístico y cultural de Morelia, creando espacios adecuados para el desarrollo cultural de sus habitantes, ya que actualmente la ciudad de Morelia no cuenta con espacios suficientes, destinados originalmente para el desarrollo cultural y artístico de la ciudad.

Por lo cual se propone la creación de un museo que muestre la belleza de Michoacán a través de su arquitectura más representativas de las principales zonas del estado, mostrando así una parte de todo la riqueza artística de la historia de este estado y así contribuir a fomentar en la sociedad michoacana el conocimiento cultural de su propio estado.

## 1.2 TEMA: CULTURA

### 1.2.1 TEMA ESPECÍFICO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL:

El objetivo general es crear un espacio dedicado a mostrar la riqueza arquitectónica del estado de Michoacán presentando los ejemplos representativos de las zonas principales del estado.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Crear un nuevo foco de cultura para el desarrollo intelectual, cultural y artístico de la sociedad michoacana.
- Promover la arquitectura del estado de Michoacán, para así elevar el nivel cultural de la sociedad aprovechando creativamente su tiempo libre.
- Proporcionar en el ámbito nacional nuevas opciones de desarrollo cultural.
- Fomentar en la sociedad el interés y conocimiento de los principales valores arquitectónicos de Michoacán.
- Preservar nuestro legado arquitectónico a través del conocimiento de la riqueza arquitectónica del estado de Michoacán.
- Crear un espacio dedicado a la arquitectura prop estado para que las futuras generaciones conozc fascinate legado arquitectónico que nos han heredo
- Tener un espacio donde los estudiantes de archit. exponen sus trabajos, para así conocer su des arquitectónico.
- Mostrar a la sociedad la riqueza arquitectónica del e de Michoacán, presentando los ejemplos representativos de su arquitectura a través de mac fotografías y videos de los mismos.
- Crean nuevas fuentes de trabajo para los investigado la arquitectura del estado de Michoacán.

## ANTECEDENTES GENERALES

### 2.1 MARCO DE REFERENCIA

#### 2.1.1 ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

- a) MARCO GEOGRAFICO
- b) MARCO DEMOGRAFICO
- c) MARCO GENERAL

#### 2.1.2 ESTADO DE MICHOACAN

- a) MARCO HISTORICO
- b) MARCO GEOGRAFICO
- c) MARCO CULTURAL
- d) MARCO DEMOGRAFICO

#### 2.1.3 CIUDAD DE MORELIA

##### I. CONTEXTO FISICO

- a) LOCALIZACION
- b) TOPOGRAFIA
- c) GEOLOGIA
- d) HIDROLOGIA
- e) CLIMA
- f) ASOLEAMIENTO
- g) PRECIPITACION PLUVIAL
- h) TEMPERATURA
- i) VIENTOS DOMINANTES

##### II. EQUIPAMIENTO URBANO

- a) AGRICOLAS
- b) GANADERAS
- c) ARTESANALES
- d) FORESTALES
- e) EDUCATIVAS
- f) CULTURA
- g) ASISTENCIA PUBLICA
- h) COMERCIO
- i) TRANSPORTES
- j) RECREACION
- k) COMUNICACIONES
- l) DEPORTES

- m) EQUIPAMIENTO PARA LA ADMINISTRACION PUBLICA
  - n) SERVICIOS URBANOS
- ##### III. ESTRUCTURA URBANA
- a) AREA URBANA ACTUAL
  - b) AREA SUBURBANA ACTUAL
  - c) AREA APTA PARA EL DESARROLLO URBANO
  - d) USO DEL SUELO
- ##### IV. INFRAESTRUCTURA
- a) AGUA POTABLE
  - b) ALCANTARILLADO Y DRENAJE
  - c) RECOLECCION DE BASURA
  - d) ALUMBRADO PUBLICO
  - e) ELECTRIFICACION
  - f) PAVIMENTOS
  - g) POLIDUCTOS
  - h) TRANSPORTES Y VIALIDADES
  - i) TELEFONOS
  - j) SERVICIOS DE CORREO
- ##### V. CIRCULACIONES
- a) AUTOPISTAS INTERURBANAS
  - b) VIALIDADES PRIMARIAS
  - c) VIALIDADES SECUNDARIAS
  - d) VIALIDAD REGIONAL
  - e) VIALIDAD INTERREGIONAL
- ##### VI. LUGARES IMPORTANTES
- a) MIXTO
  - b) RECREACION
  - c) EDUCACION
  - d) CULTURA
  - e) DEPORTES
  - f) COMERCIO
  - g) ASISTENCIA PUBLICA
  - h) SALUD
  - i) COMUNICACIONES
  - j) TRANSPORTE
  - k) ADMINISTRACION PUBLICA

C  
A  
P  
I  
T  
U  
L  
O  
2

## 2.2 MUESTRAS

### 2.2.1 REGION CENTRO

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

### 2.2.2 REGION LACUSTRE

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

### 2.2.3 REGION TIERRA CALIENTE

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

### 2.2.4 REGION COSTERA

- a) HISTORIA
- b) ARQUITECTURA TIPICA
- c) PERFIL ARQUITECTONICO

# C A P I T U L O 2



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

## 2.1 MARCO DE REFERENCIA

### 2.1.1 ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

#### a) MARCO GEOGRAFICO

- UBICACIÓN FISICA

Estados Unidos Mexicanos, República Federal, es una inmensa meseta elevada, tiene dos cadenas montañosas, por el oeste está la Sierra Madre Occidental y por el este la Sierra Madre Oriental, éstas cadenas montañosas se juntan en la zona del sudeste llamada "La Junta". El área del país es aproximadamente de 1, 972, 547 km<sup>2</sup>.

- COLINDANCIAS

AL NORTE: Por los Estados Unidos de América.  
AL ESTE: Por el Golfo de México y el mar caribe.  
AL SUR: Por Guatemala y Belice.  
AL OESTE: Por el océano pacífico.

#### b) MARCO DEMOGRAFICO

Tiene una población aproximadamente de 84, 439, 000 hab. Su lengua oficial es el español.  
El porcentaje de escolaridad que México refleja es de 87.4% de población total de 15 años.

#### c) MARCO GENERAL

MONEDA: Peso Mexicano.

##### PRODUCCION ANUAL

- Caña de Azúcar: 35,332 Kg
- Maíz: 13,630 Kg
- Sorgo: 5,287 Kg

##### GANADERIA ANUAL

- Reses: 32,417 cabezas.
- Cerdos: 13,840 cabezas.
- Cabras: 10,644 cabezas.

##### INDUSTRIA ANUAL

- Alimentos y Bebidas: 12,311
- Productos Químicos: 9,335
- Maquinaria y Equipos de Transporte: 7,362

##### PRODUCCION ENERGETICA ANUAL

- Electricidad: 131,501
- Petróleo Crudo: 975,000,000

##### PRODUCTO MONETARIO

- Producto Nacional Bruto: 214,500 millones de dls.
- Deuda pública Externa: 76,087 millones de dls.
- Importaciones: 38,184 millones de dls.
- Exportaciones: 31,524 millones de dls.

##### PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS

- Productos Metálicos: 28%
- Productos Químicos: 6.3%
- Alimentos Procesados y Bebidas: 3.9%

MICHOACAN DE OCAMPO  
MUNICIPIO DE MORELIA



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

## 2.1.2 ESTADO DE MICHOACAN

### a) MARCO HISTORICO

La palabra Michoacán proviene de la lengua Nahuatl que significa "Lugar de Pescadores" o "Lugar de los que poseen pescado". Rastros arqueológicos testimonian la presencia de grupos sedentarios y sus culturas desde hace 3,000 años, este territorio formó parte de la unidad política prehispánica conocida con el nombre de Estado Tarasco, el cual se encontraba habitado por diversas razas, los Pirindas, los Aztecas, los Purépechas y los Chichimecas.

La época colonial permitió a Michoacán un gran florecimiento económico, social y artístico estructurado en un enorme territorio denominado Obispado de Michoacán.

Testimonios claros de la vitalidad michoacana durante la colonia son las hermosas ciudades de Pátzcuaro, Morelia, Guanajuato, San Luis Potosí, y muchas otras; y la construcción de ellas de edificios civiles, y religiosos, dando origen al gran Michoacán que llegó a comprender el original territorio sometido por los tarascos, más de los estado de Colima, Guanajuato, San Luis Potosí, y buenas partes de Jalisco y Guerrero, llegando hasta Tamaulipas.

### b) MARCO GEOGRAFICO

#### • UBICACIÓN FISICA

El estado de Michoacán se encuentra situado en la región centro-occidente de la República Mexicana. Abarca una superficie territorial de 59,864 km<sup>2</sup>, lo que equivale aproximadamente al 3% de la extensión territorial del país. Lo anterior sitúa a la entidad en el decimosexto lugar nacional en extensión.

Esta integrado por 113 municipios, los cuales han sido agrupados en cuatro regiones culturales:

1. Región Centro.
2. Región Costera.
3. Región Lacustre.
4. Región Tierra Caliente.

#### • GEOGRAFIA POLITICA

País: MEXICO  
Estado: MICHOACAN.

#### • COLINDANCIAS

AL NORTE: Por los estados de Jalisco y Guanajuato  
AL ESTE: Por el estado de México.  
AL SUR: Por el estado de Guerrero.  
AL OESTE: Por el estado de Colima.

#### • COORDENADAS GEOGRAFICAS

LATITUD: 18 grados, 9 minutos, 4 segundos, al Norte.  
LONGITUD: 103 grados, 44 minutos, y 20 segundos, al Oeste.

#### • CLIMA

Registra una gama de climas que va de los más cálidos del país, pasando por los climas secos, semisecos y templados relativamente húmedos, hasta los climas semifríos de las zonas altas de la meseta tarasca y de mil cumbres.

### c) MARCO CULTURAL

1. Alfarería y cerámica.
2. El cobre. (Santa Clara del Cobre)
3. La forja. ( San Felipe de los Herreros y Pátzcuaro)
4. Hilados y Tejidos. ( La Meseta Tarasca).
5. Tule y Paja. ( Región lacustre, y la cañada de los 11 pueblos)
6. Cuero. ( Apatzingán).
7. Maderas y Lacas. ( Quiroga y Paracho).
8. Música Michoacana.
9. Danza Regional.
10. Literatura.
11. Pintura y Escultura.
12. ARQUITECTURA TIPICA MICHOACANA.

### d) MARCO DEMOGRAFICO.

#### 1. ASPECTOS DEMOGRAFICOS

La población mexicana vive entre grandes contrastes económicos; el alto nivel de vida de ciertos sectores de las ciudades contrasta con el bajísimo nivel de las zonas rurales, sobre todo en aquellas en las que la población es predominantemente indígena.

Esta misma diversidad se aprecia en las actividades económicas; en agricultura encontramos: junto a un área intensiva de riego, de subsistencia, ganadería comercial y de pastoreo nómada.

De aquí surge la necesidad de dividir el país para conocerlo y estudiarlo, y planear su desarrollo económico; con este fin se dividió en cuatro zonas económicas, cada zona presenta ciertas semejanzas físico-geográficas entre los estados que la conforman.

El hombre ha desarrollado tantas características económicas que llega a unificar las zonas, pero también desarrolla otras menos importantes que hacen diferentes pequeñas partes de cada zona.

El estado de Michoacán pertenece a la Zona Económica Centro Occidente, los estados que comparten esta zona son:

ESTADO	CAPITAL
Michoacán	Morelia
Jalisco	Guadalajara
Guanajuato	Guanajuato
Aguascalientes	Aguascalientes
Colima	Colima

Esta Zona Económica, la cual posee una alta densidad poblacional, esto a consecuencia del clima agradable, la fertilidad del suelo, la disponibilidad de agua, la densa red de transporte, el establecimiento de zonas industriales, y factores históricos.

Ciudades de mayor importancia fuera del estado

- Conurbación Guadalajara-Tlaquepaque-Zapopan.
- León
- Aguascalientes
- Irapuato
- Celaya
- Colima
- Guanajuato
- Lagos de Moreno.

Ciudades de mayor importancia en el estado.

- Morelia
- Lázaro Cárdenas
- Uruapan
- Zamora
- La Piedad
- Apatzingan
- Patzcuaro

## 2. CIUDADES DE INFLUENCIA.

El estado y sus capitales de mayor influencia sobre Michoacán son:

ESTADO	CAPITAL
Jalisco	Guadalajara
Guanajuato	Guanajuato
Aguascalientes	Aguascalientes
Colima	Colima

La población calculada para el estado de Michoacán según el censo de 1990 practicado por el INEGI es de 3,548,199 habitantes; de los cuales la ciudad de Morelia contiene el 13.9%.

La población del estado representa aproximadamente el 4.4% de la población total del país.

## 3. PERFIL ESTUDIANTIL

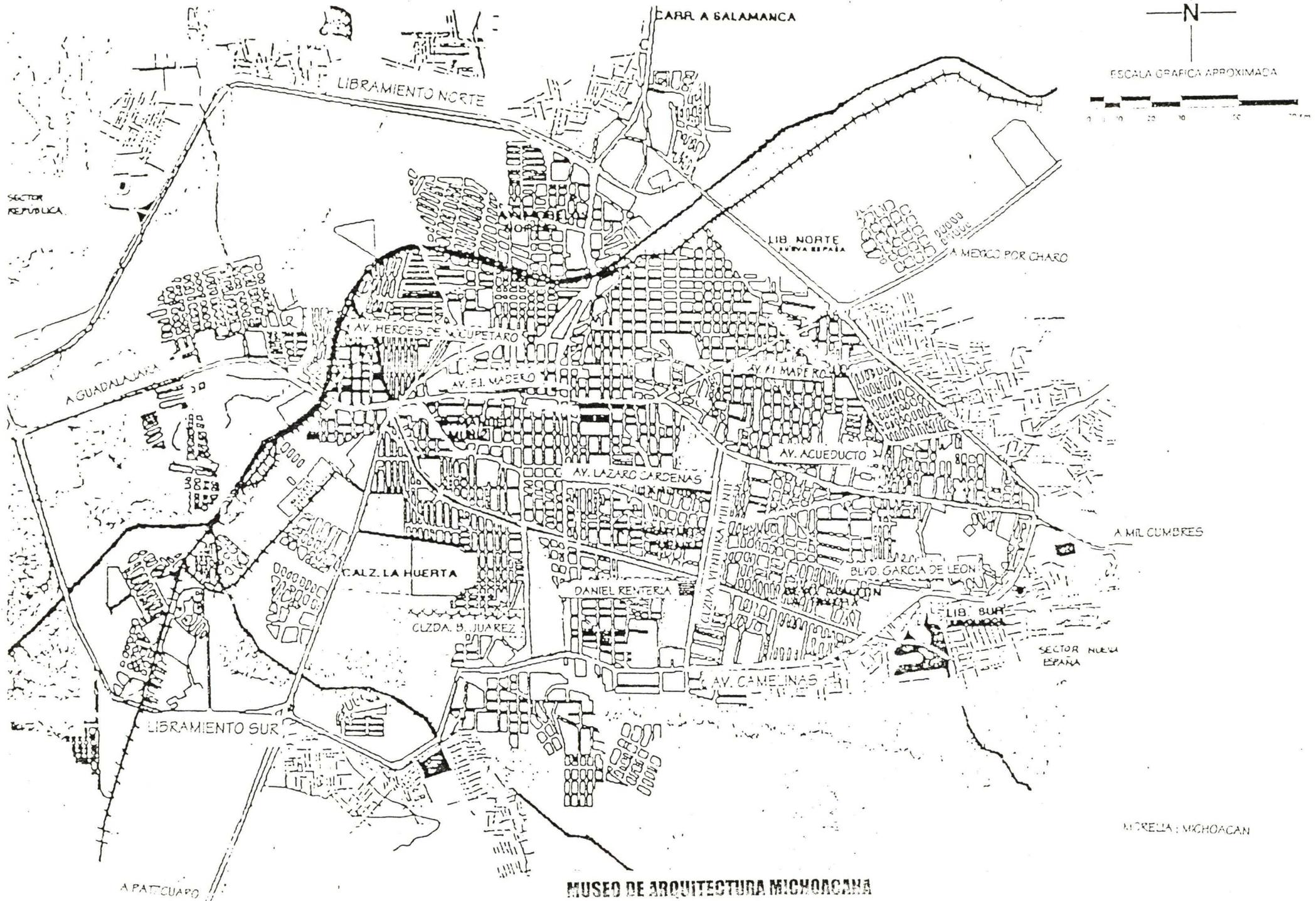
También podemos considerarla con un perfil estudiantil, debido a la migración de grandes masas de jóvenes estudiantes que hacen uso de las instituciones de educación en el ámbito superior conque cuenta la ciudad entre las cuales podemos citar:

Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Entre las cuales se encuentra:

Facultad de Medicina.  
Facultad de Derecho.  
Facultad de Odontología.  
Facultad de Veterinaria.  
Facultad de Farmacología.  
Facultad de Arquitectura.  
Facultad de Ing. Civil.

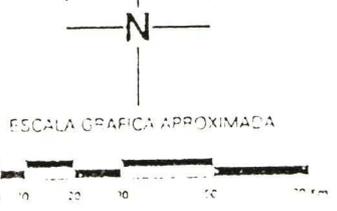
Universidad Vasco de Quiroga (UVAQ)  
Universidad Latino de América Campus Morelia  
Universidad La Salle Campus Morelia  
Colegio de Tiripetío de Fray Alonso de Veracruz.  
Colegio de Michoacán en Zamora.  
Universidad de Morelia (UDEM)

Entre otras:



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA**

UVAQ 1999



MORELIA : MICHOACAN

## 2.1.3 CIUDAD DE MORELIA

### I. CONTEXTO FISICO

#### a) LOCALIZACION

- UBICACIÓN GEOGRAFICA

La ciudad de Morelia fisiograficamente se ubica en el valle de Guayangareo, cuenta con una superficie superior a las 4,500 hectáreas. El valle se encuentra limitado al oriente, por el Cerro del Punhuato, al noroeste el Cerro del Quinceo, que corresponden al sistema Volcánico transversal, mientras que al sur y al norte se diluye en un lomerío de poca altura.

La ciudad de Morelia esta considerada como una ciudad media prestadora de servicios en el ámbito estatal y que apartir de la política de descentralización de la Ciudad de México presenta un impulso industrial.

La estructura urbana de Morelia es la siguiente:

1. – Centro Histórico.
2. – Mas de 190 colonias y fraccionamientos.
3. – Area industrial.
4. – Area suburbana conformada por 20 poblados con una superficie de 367 Ha.

- GEOGRAFIA POLITICA

Pais: MEXICO  
Estado: MICHOACAN.  
Municipio MORELIA  
Cuidad MORELIA

- COORDENADAS GEOGRAFICAS

LATITUD : 19 grados, 42 minutos, 12 segundos, al Norte  
LONGITUD : 101 grados, 07 minutos, 10 segundos, al Oeste.  
ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR: 1920 msnm.

#### b) TOPOGRAFIA

La ciudad se encuentra con una pendiente predominante del 15%, conteniendo en el subsuelo un manto friático. Morelia se localiza en el sistema volcánico transversal sierras de Acuitzio, Mil Cumbres y del tigre.

La extensión territorial ha pasado de 3034 Ha. En 1968 a 3457 Ha. Para 1989, actualmente la mancha urbana se calcula en más de 4719 Ha.

La ciudad ya a conurbado Santa María, Santiaguito, y se aproxima a la conurbación con Tarímbaro.

- ORIENTACION:

De sur a Norte en la mayoría de la superficie

- CONTORNO DEL TERRENO:

Polígono irregular.

- SUPERFIE:

1307,080 Kilómetros cuadrados.

- CURVAS DE NIVEL:

En una ascendencia de 1.00 mt.

- PENDIENTE:

De la zona mas alta a la mas baja, existe del 4.5%

- DIRECCION DE LA PENDIENTE:

De sudoeste al Noroeste.

- ACCIDENTES TOPOGRAFICOS:

Cerro el águila, Cerro el Zirate y Cerro el Quinceo. (Elevaciones principales).

- **UBICACIÓN DE ELEMENTOS NATURALES:**

En la zona sur presa Cointzio, río Grande, río Chiquito, y río San Marcos.

- **UBICACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS:**

Cuenta en la mayoría de su superficie.

- **UBICACIÓN DE ELEMENTOS DE CIRCULACION:**

Cuenta con vialidades principales, secundarias y terciarias.

### c) GEOLOGIA

- **TIPOS DE SUELOS**

- 1. – VERTISOL:

Suelo que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía, son suelos muy duros, arcillosos, masivos frecuentemente negros, grises y rojizos. Son de clima templados y cálidos con una marcada estación seca y otra lluviosa.

- 2. – LUVISOL:

El luvisol tiene acumulación de arcilla en el subsuelo, son de zonas templadas o tropicales lluviosas, su vegetación natural es de selva o bosque, son rojos o claros, moderadamente ácidos. Son suelos de susceptibilidad alta a la erosión.

- 3. – CAMBISOL:

El cambisol es un suelo joven, pero desarrollado de cualquier clima menos en zonas áridas, con cualquier tipo de vegetación en el subsuelo tiene una con terrenos que presenta un cambio con respecto de roca subyacente con alguna acumulación de arcilla, calcio, etc.

- 4. – RANKER:

Son suelos de climas templados húmedos o semihúmedos, la vegetación natural es de bosques. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura y rica el humus, pero ácida e infertil.

- 5. – FEOZEM:

El feozem tiene una capa superficial oscura, suave y rica en materia orgánica y nutrientes, se encuentran desde zonas semiáridas hasta templadas o tropicales en condiciones naturales. Tiene caso cualquier tipo de vegetación, se encuentra en cualquier tipo de terreno.

- **CAPACIDAD DE CARGA:**

Predominante de 10 ton/m<sup>2</sup>

- **FERTILIDAD:**

Gran cantidad de áreas cuentan con tierras fértiles propias, para el cultivo.

- **HUMEDAD :**

La ciudad cuenta con dos grandes zonas las cuales tienen coeficientes de escurrimientos de 0.5% y de 5 a 10%

- **TIPO DE COMPORTAMIENTO:**

En tiempos de lluvias se expande y en días secos de contrae.

- **PERMEABILIDAD:**

Alta en materiales no consolidados.

### d) HIDROLOGIA

Buena parte de la ciudad de Morelia está circundada por dos ríos: El Chiquito y el Grande, el primero procedente del Rincón en el sudeste, y el otro de Undameo entre los municipios de Acuitzio y Morelia, de ellos se derivan los arroyos de Atécuaro del Huerto y del Refugio, presa de Cointzio. Como cuerpos de agua encuentran el Lago de Cointzio y el Lago de las Rosas.

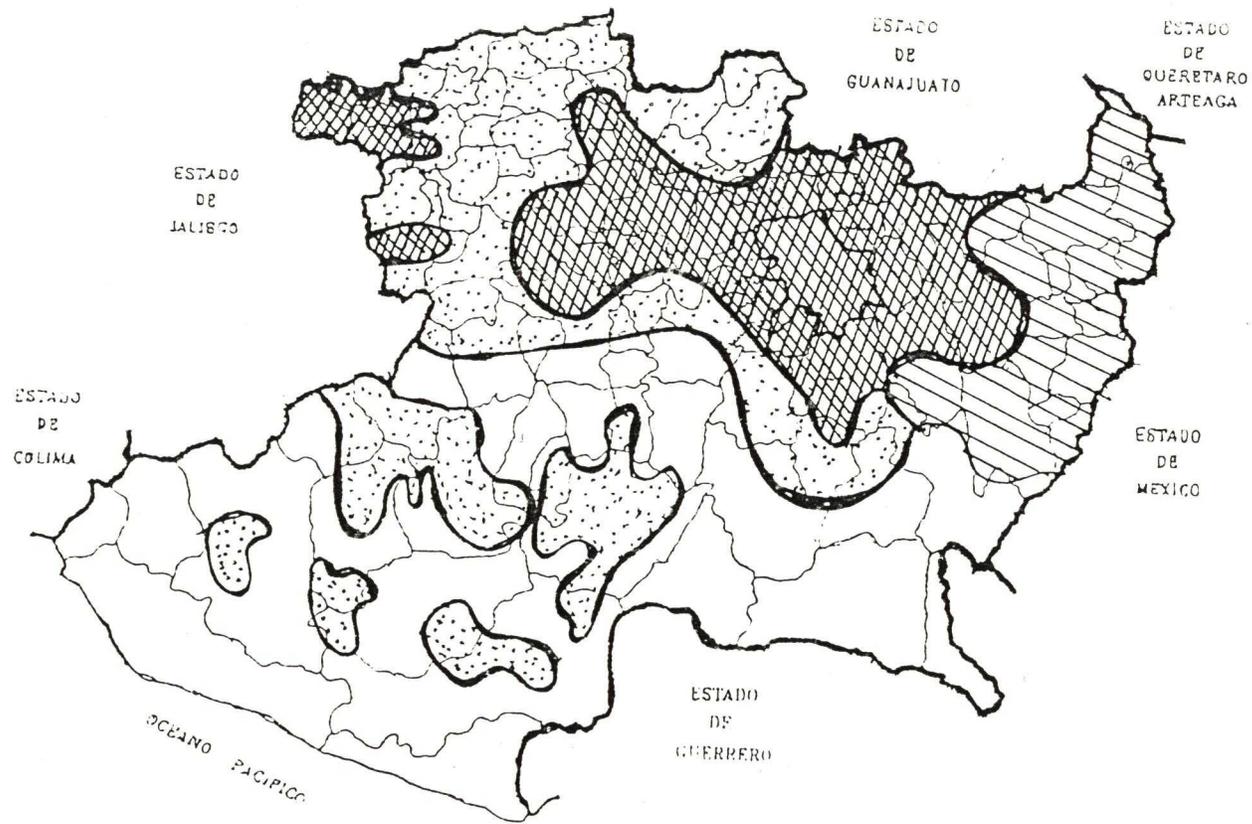
e) CLIMA

La ciudad de Morelia posee un clima templado sub - húmedo con lluvias en verano, la temperatura media anual del mes más caliente es inferior a los 22 grados centígrados.

CLIMA Y ESTACION METEOROLOGICA	LATITUD NTE.		LONGITUD OESTE		ALTITUD MSNM
	GRADOS	MINUTOS	GRADOS	MINUTOS	
Templado sub-húmedo con lluvias en verano.					
Estación 16-062 Morelia	19°	42'	101°	11'	1,903
Estación 16-023 Presa	19°	38'	101°	17'	2,000

SIMBOLOGIA

-  Semifrio 5 a 12 °C
-  Templado 12 a 18 °C
-  Semicálido 18 a 24 °C
-  Cálido Mayor a 24 °C.



**CLIMA**

## f) ASOLEAMIENTO

Se ubicó el mayor grado de limitación en el período comprendido en los meses de mayo a agosto, donde el porcentaje mensual de asoleamiento abarca de las 5:30 a las 19:00 hrs. Al día, presentando el sol una supuesta inclinación de 4° al hemisferio norte.

En invierno el porcentaje de iluminación disminuye aún más de las 6:35 a las 17:00 hrs. aproximadamente.

Los periodos comprendidos en los meses de marzo-abril, septiembre, octubre, noviembre a enero-febrero, podemos observar una inclinación aparente del sol al hemisferio sur de 44 °, en éste período del año el asoleamiento disminuye de las 6:00 a las 18:00 hrs.

### INCLINACION MAXIMA DURANTE EL VERANO

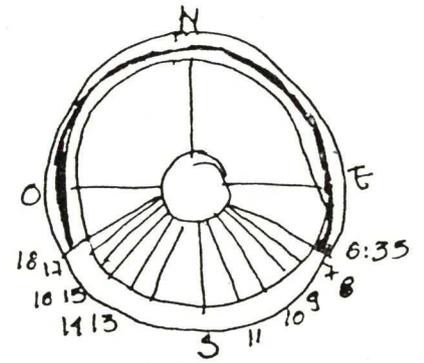
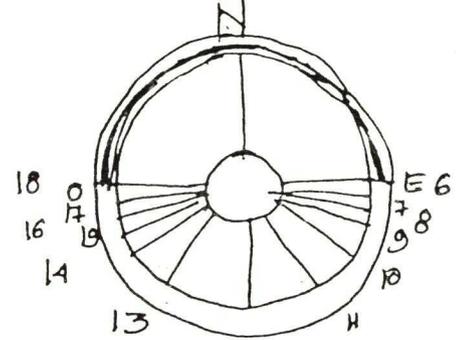
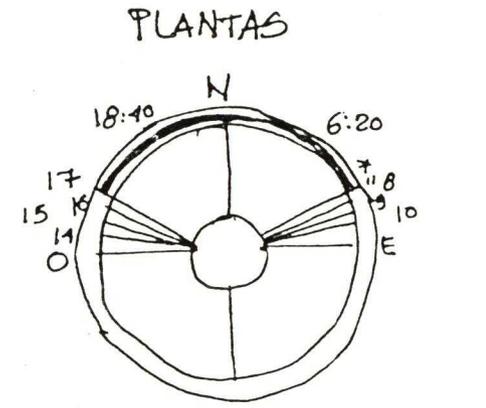
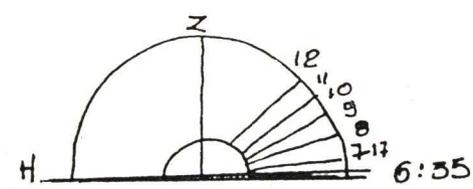
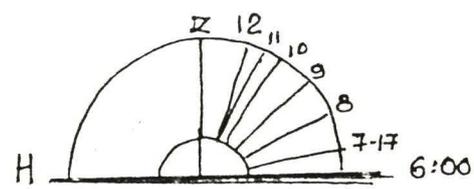
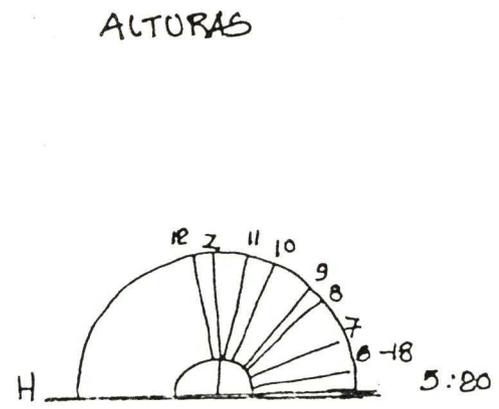
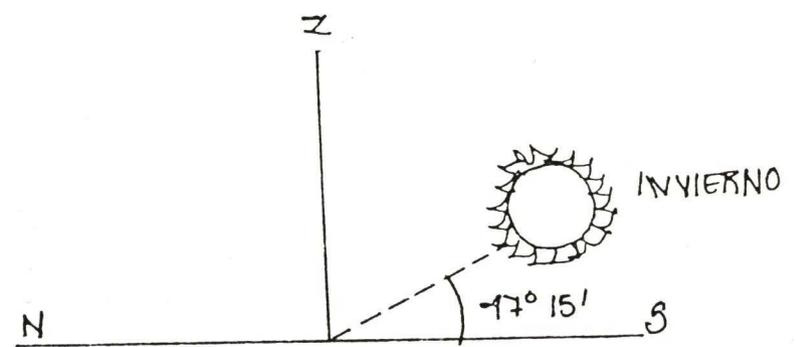
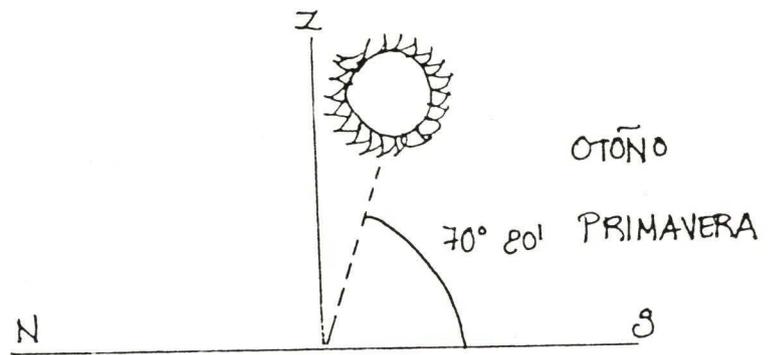
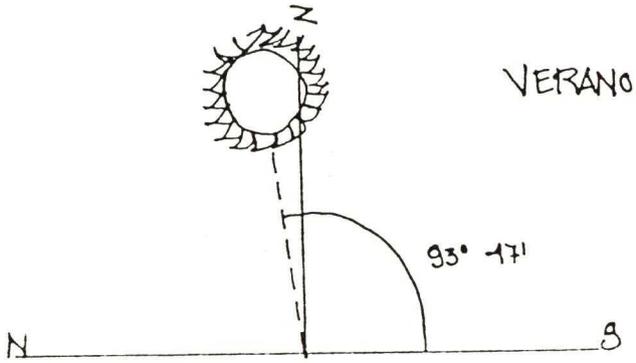
HORA	GRADOS (Planta)	GRADOS (corte)
6	67	6
8	73	33
10	74	66
12	0	93
14	72	66
16	73	33
18	67	6

### INCLINACION MEDIA EN PRIMAVERA - OTOÑO

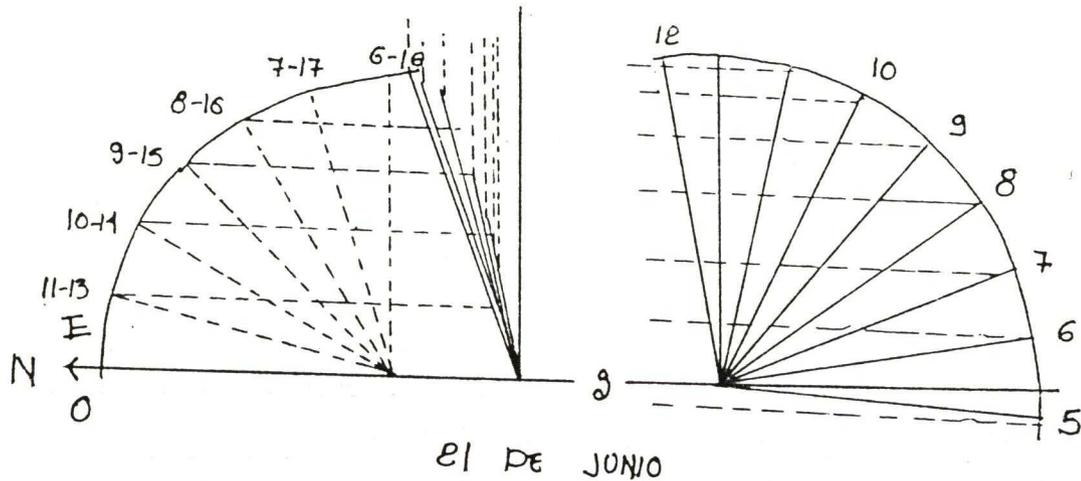
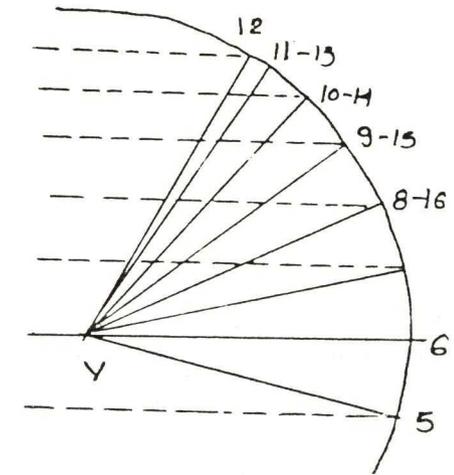
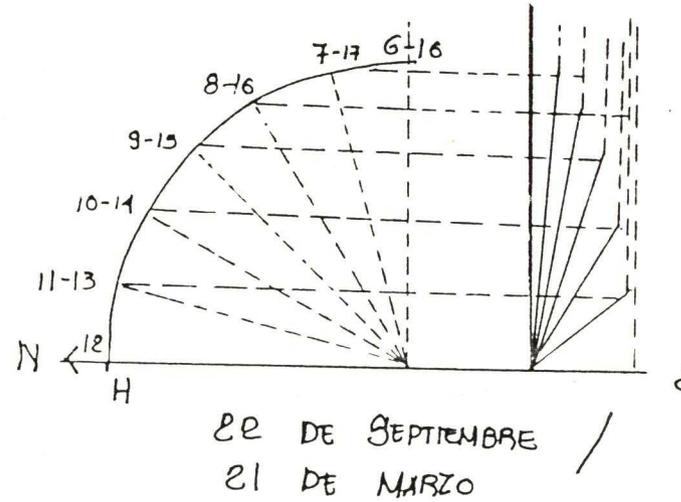
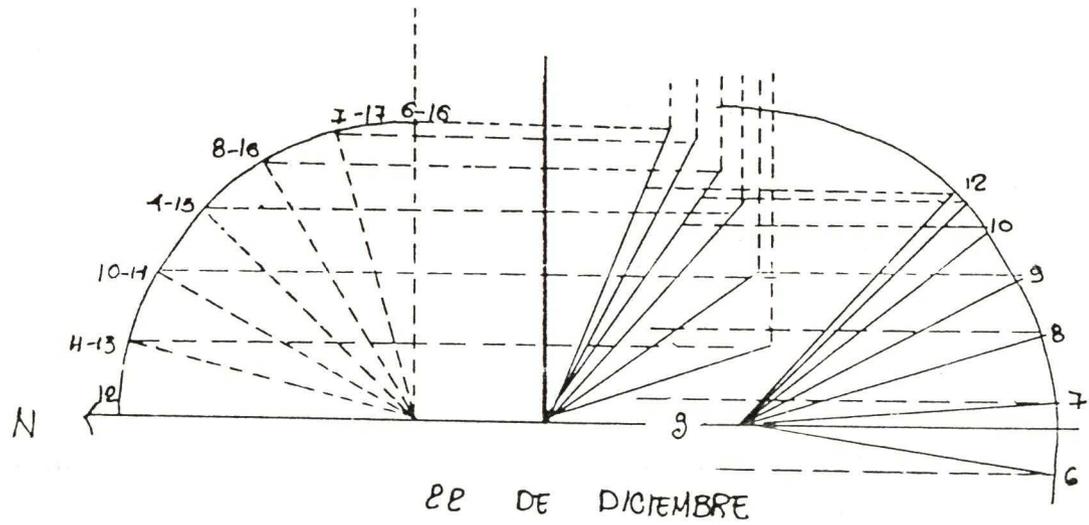
HORA	GRADOS (Planta)	GRADOS (corte)
6	90	0
8	99	28
10	116	56
12	180	74
14	116	56
16	99	28
18	90	0

### INCLINACION MINIMA DURANTE EL VERANO

HORA	GRADOS (Planta)	GRADOS (corte)
6	114	-7
8	123	19
10	143	40
12	180	50
14	143	4
16	123	19
18	114	-7



# ASOLEAMIENTO



HORA	5	6	7	8	9	10	11	12	
	19	18	17	16	15	14	13		
INVIERNO		114°	117°	123°	131°	143°	160°	180°	H
		-7°	6°	19°	30°	40°	47°	50°	V
OTOÑO/ PRIMAVERA		90°	94°	99°	100°	116°	137°	180°	H
		0°	14°	28°	42°	56°	68°	74°	V
VERANO		67°	70°	73°	74°	78°	60°	0°	H
		-4°	6°	19°	33°	47°	66°	71°	93°
									V

# GRAFICAS SOLARES

- **ZONAS INUNDABLES:**

Morelia, con muchos problemas urbanos, está viviendo sobre todo en épocas de lluvias problemas de inundación por diferentes causas, ya sea por desbordamiento del río, insuficiencia en el alcantarillado y drenaje, o por zona baja sin desagüe.

**g) PRECIPITACION PLUVIAL**

LLUVIA TOTAL EN mm:  
 Promedio Anual 716.30 mm  
 HUMEDAD RELATIVA MEDIA:  
 Promedio anual 54 días  
 HUMEDAD RELATIVA MAXIMA AL DIA:  
 99/10 septiembre.  
 HUMEDAD RELATIVA MINIMA AL DIA:  
 9/3.26 abril.  
 GRANIZO:  
 Promedio anual, 1 día  
 HUMO:  
 Promedio anual de la contaminación por humo: 352 días.  
 DIAS CON CALMA:  
 Promedio anual 345 días.  
 DIAS CON NIEBLA:  
 Promedio anual 81 días.

**h) TEMPERATURA**

La temperatura media anual es de 18.6 ° C., por lo cual se considera un clima templado-húmedo, por la cercanía de mantos acuíferos, entre los más importantes se encuentran el lago de Pátzcuaro, Cuitzeo, y la laguna de Cointzio.

La temperatura máxima es de 37.5 ° C., y la temperatura mínima de 2.4° C. El promedio de temperatura máxima anual es de 27.8°C., y la mínima es de 11.3° C. Anualmente se presentan lluvias entre los 1,000 y 1,200 mil metros cúbicos. El clima semi-húmedo refleja una humedad media que fluctúa el 46 al 75%, la máxima del 95 al 100%, y una mínima del 10 al 22%.

**PROMEDIOS DE TEMPERATURA MEDIA MENSUAL Y ANUAL  
 (grados centígrados)**

ELEMENTO	PROMEDIO ANUAL
Temperatura máxima absoluta / Día	25.3
Promedio temperatura máxima	27.8
Temperatura mínima absoluta / Día	2.2
Promedio temperatura mínima	11.3
Temperatura media	18.6

### i) VIENTOS DOMINANTES

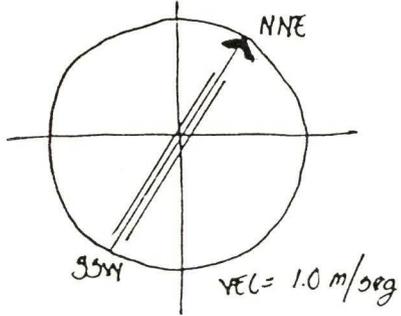
Los vientos dominantes son del sur a suroeste, hacia el noroeste excepto en los meses de junio a septiembre durante estos meses cambia de dirección a noroeste y este noreste.

La nubosidad es poco frecuente y solo se presenta en las estaciones de otoño e invierno en formas también muy esporádicas (especialmente cuando se encuentra huracán en la costa de Michoacán y Guerrero).

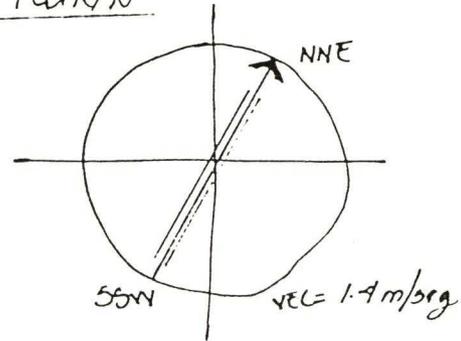
En las partes altas de la ciudad, la dirección y la velocidad del viento varían, sobre todo si el terreno es despejado además influye el nivel bajo de la edificaciones. Los vientos dominantes en la ciudad, llevan una dirección al noroeste, con una velocidad promedio de 1.6 m/seg y con una velocidad máxima de 16.2 m/seg, los cuales presentan una frecuencia esporádica y solo en ráfagas.

DIRECCION	VELOCIDAD	TEMPERATURA	ELEMENTOS DISUELTOS EN EL AIRE
Suroeste	5.76 KM/H	16 °C	Contaminantes

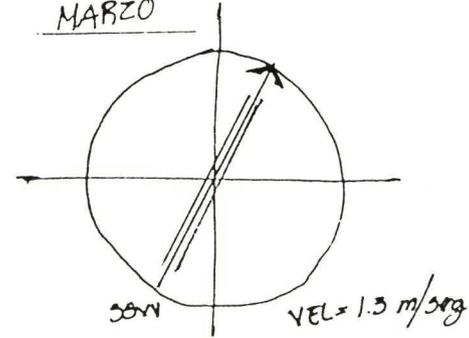
ENERO



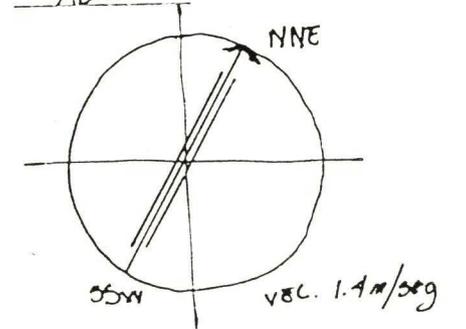
FEBRERO



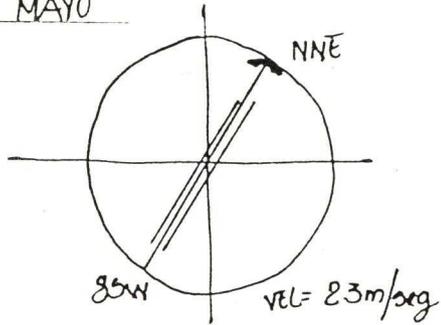
MARZO



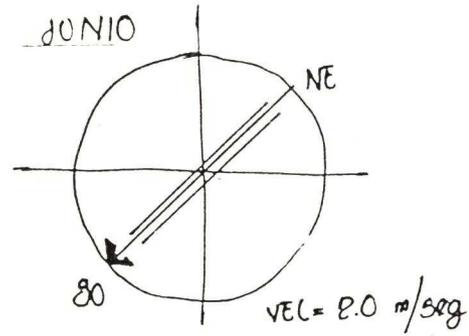
ABRIL



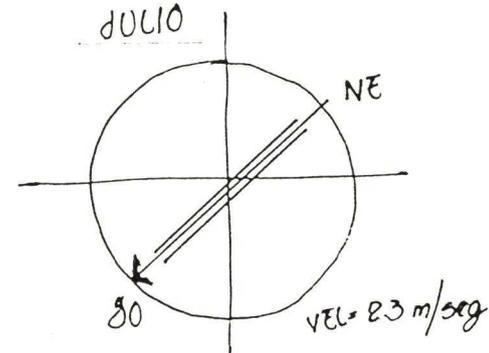
MAYO



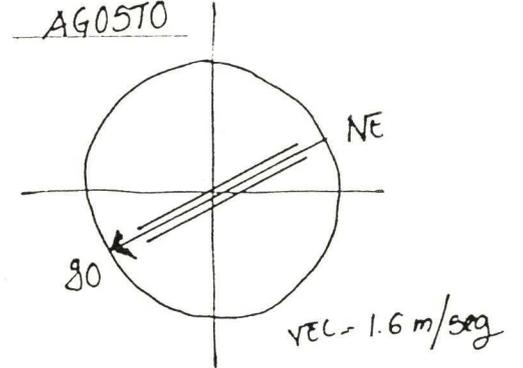
JUNIO



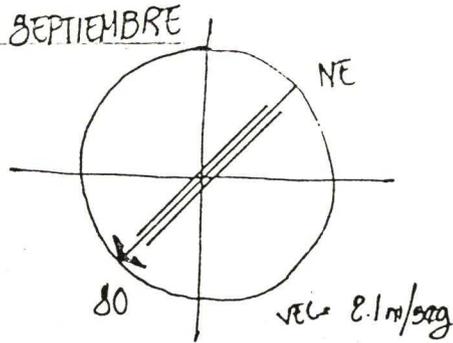
JULIO



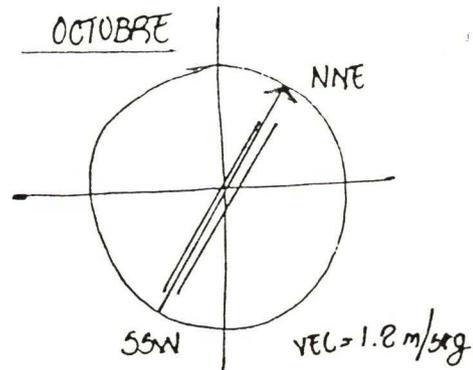
AGOSTO



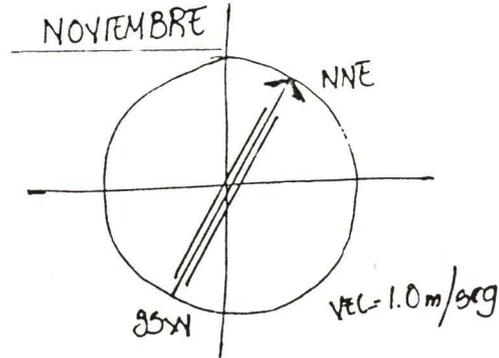
SEPTIEMBRE



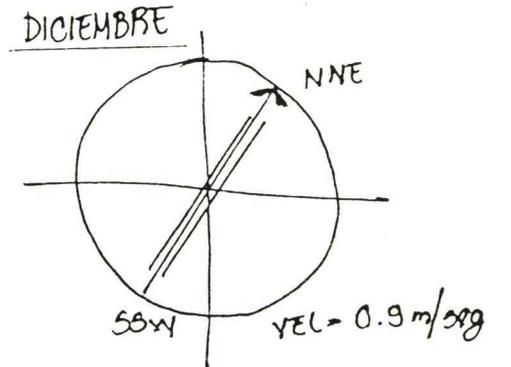
OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE



# VIENTOS DOMINANTES

## II. EQUIPAMIENTO URBANO

Las localidades comprendidas en el contexto microregión Morelia, de acuerdo al análisis de las actividades económicas predominantes son:

### a) AGRICOLAS:

Destacándose en esta actividad al 100% de las localidades de Indaparapeo, Charo, y San Rafael Coapa; al 50% Irapeo y Tarímbaro; Alvaro Obregón al 60%, Tiripetío y en Lagunillas un 40%.

### b) GANADERAS:

Se destacan las poblaciones de Zurumbeneo y Tájaro al 100% mientras que Lagunillas y Tarímbaro al 60% y 50% respectivamente.

### c) ARTESANALES:

En su totalidad la población de Capúla.

### d) FORESTALES:

Se destacan Irapeo con 50% y Tiripetío en un 20%

### e) EDUCATIVAS:

Actualmente la ciudad de Morelia cuenta con el siguiente equipamiento educativo:

- Educación Preescolar: 60 Escuelas.
- Primarias: 76 Escuelas.
  - Primarias para adultos: 8.
  - Escuelas especiales: 3.
- Secundarias: 25 Escuelas.
  - Internados: 2.
- Nivel medio ciclo superior:
  - Normales para maestros: 3.
  - Normal superior: 1.
  - Escuela Técnicas: 7.
  - Licenciatura Tecnológica: 1.
  - Escuelas de Postgrado: 2.
- Nivel superior: 8 Escuelas de Licenciatura.

### f) CULTURA:

Integrada por 12 bibliotecas, 22 centros sociales, una casa de la cultura, 9 museos, y 4 teatros.

### g) ASISTENCIA PUBLICA:

Está integrado este subsistema por:

- Guarderías infantiles: 8. ( cubre del 52% de la población).
- Centros de integración juvenil: 3. (Atención regional).
- Casas cuna: 2. ( Atención municipal).
- Orfanatorios: 2 (Atención regional).
- Asilo de Ancianos: 1 (Atención regional).
- Velatorios Públicos: Atención al 87% de la población.
- Centro de desarrollo integral de la Familia. (DIF).

### h) COMERCIO:

Los componentes de este equipamiento son:

- Centros Comerciales: 13
- Tianguis (Mercados Públicos): 12
- Tiendas institucionales: 9.
- Corredores comerciales: 20.

### i) TRANSPORTES:

Para este equipamiento existen:

- Una central de autobuses foráneos.
- Un encierro de autobuses urbanos.
- Siete terminales de camiones.
- Una estación de ferrocarril.
- Una central de autobuses urbanos.
- Cuatro terminales de autobuses suburbanos.

**j) RECREACION:**

Para este tipo de equipamiento existen:

- 17 plazas cívicas.
- 15 parques de juegos infantiles.
- 6 parques urbanos.
- 2 áreas de ferias y exposiciones.
- 2 balnearios.
- 4 instalaciones para espectáculos deportivos.

**k) COMUNICACIONES:**

Los elementos que constituyen éste sistema son:

- 1 administración de correos.
- 10 oficinas telegráficas.
- 4 centrales de televisión.

**l) DEPORTES:**

Para este equipamiento en Morelia existen:

- Canchas deportivas.
- 9 unidades deportivas.
- 12 gimnasios.
- 6 albercas deportivas.
- 3 auditorios.

**m) EQUIPAMIENTO PARA LA ADMINISTRACION PUBLICA:**

Dentro de este subsistema se encuentran:

- El palacio municipal.
- El palacio de Gobierno Estatal.
- Oficinas de Hacienda Estatal.
- El tribunal de justicia del Estado.
- 2 Reclusorios.
- El palacio legislativo.
- 4 Oficinas de Hacienda Federal.
- La delegación de tránsito.
- La delegación de policía.
- 8 oficinas de gobierno.

**n) SERVICIOS URBANOS:**

En este subsistema del equipamiento urbano, se localiza la comandancia de policía, central de bomberos, cementerios, basureros, estaciones de gas e iglesias.

### III. ESTRUCTURA URBANA.

**a) AREA URBANA ACTUAL:**

5,427.30 ha. Aproximadamente, constituida por áreas baldías, y áreas con uso habitacional, hotelero, comercial, industrial, recreativo, educativo, médico asistencial, administrativo, de comunicaciones y áreas para servicios urbanos complementarios (comercios, gasolineras).

**b) AREA SUBURBANA ACTUAL:**

Con aproximadamente 694,000 ha. Constituida por los asentamientos humanos que integran los centros de población periféricos al área urbana actual, incluidos en el ámbito territorial de aplicación del Plan Director de Desarrollo Urbano de Morelia, Michoacán. La tendencia de mayor crecimiento es hacia el sur de la ciudad, continuando hacia el oeste, la tendencia menor es hacia el noroeste de la ciudad.

**c) AREA APTA PARA EL DESARROLLO URBANO:**

- |   |                |
|---|----------------|
| • Area de reserva para el desarrollo urbano:    | 2, 320.90 Ha   |
| • Area de reserva para el desarrollo suburbano: | 160.60 Ha.     |
| • Area de reserva territorial patrimonial:      | 567.14 Ha.     |
| • Area de reserva ecológica:                    | 2, 037.00 Ha.  |
| • Area de reserva industrial:                   | 69,20 Ha.      |
| • Area de reserva agroindustrial:               | 74,80 Ha.      |
| • Area de preservación ecológica:               | 15, 323.94 Ha. |

**d) USO DEL SUELO:**

La compatibilidad entre los diferentes usos del suelo en el área urbana actual, estaría relacionada con los usos habitacional y habitacional mixto, comercial, de servicios de oficinas, recreativo e industrial.

- Centro Histórico: Comercial, servicios administrativos, culturales y turísticos.
- Área urbana: Habitacional.
- Área Comercial: Al sur de la Ciudad.

#### **IV. INFRAESTRUCTURA.**

**a) AGUA POTABLE.**

El suministro de agua potable a la ciudad de Morelia es efectuado en parte por la planta potabilizadora que recibe los caudales de los manantiales de Jesús del Monte, de la cuenca del río chiquito y de la presa de Coitzaco, además de los pozos.

Morelia para el suministro de agua potable, se divide en siete sectores independientes. Las zonas que no cuentan con este servicio suman aproximadamente un 7% con respecto al área urbana actual, el área cubierta con este servicio es de un 85%, siendo de un 40% la superficie eficiente y se ubica en la zona central, zona oriente media y zona poniente media; la superficie deficiente es de un 45% aproximada y se localiza en la zona alta sur y zona poniente extrema.

**b) ALCANTARILLADO Y DRENAJE:**

Del drenaje sanitario se localiza en el 90% del área urbana, con 59, 078 descargas aproximadas, el 10% que no cuenta con este servicio corresponde a los asentamientos periféricos, algunos internos en la ciudad con problemas de tenencia o alejados de la red municipal, por alguna barrera física.

**c) RECOLECCION DE BASURA:**

Los basureros de la ciudad de Morelia, están cercanos a las zonas habitacionales periféricas y el servicio de recolección es insuficiente.

**d) ALUMBRADO PUBLICO:**

Actualmente la ciudad cuenta con un 85% de área servida respecto de la superficie total, el 15% de la superficie total de la ciudad que no cuenta con este servicio corresponde a fraccionamientos irregulares.

**e) ELECTRIFICACION:**

El 85% del área urbana está cubierta de este servicio, tal porcentaje se encuentra disminuido en un 15% aproximadamente por las acciones de fraccionamientos que se encuentran irregulares, un 15% no cuenta con el absoluto en este servicio ya que son por lo general asentamientos irregulares alejados de las redes de distribución.

**f) PAVIMENTOS:**

Morelia, cuenta con un 90% de arterias para la circulación pavimentadas, usando para su elaboración concreto hidráulico, asfalto, adoquín de concreto y empedrado.

**g) POLIDUCTOS:**

Existen dos poliductos que atraviesan la ciudad, uno es de gas natural y va hacia la Cd. De Lázaro Cárdenas Mich., El otro es de gasolina y llega por el Norte y permanece en las instalaciones de Pemex.

**h) TRANSPORTES Y VIALIDADES:**

La estructura vial de la ciudad de Morelia es radial, no tiene circuitos definidos alrededor del primer cuadro, lo que conduce que el tráfico se conduzca hacia el centro como paso obligado.

En cuanto a transporte este se encuentra integrado por transporte regional y local, el equipamiento para el transporte regional lo constituyen:

- La central de autobuses foráneos.
- El aeropuerto.
- La estación de ferrocarril.
- La terminal de autobuses de carga.
- Terminal de autobuses suburbanos del norte.
- Terminal de autobuses del sur.

**i) TELEFONO:**

Actualmente el 90% de la ciudad cuenta con este servicio, ya que se ha ido introduciendo cada vez más rápido.

**j) SERVICIO DE CORREO**

Este servicio actualmente está dado por medio de 8 administraciones y 3 sucursales, las cuales están distribuidas de tal manera de darle al usuario el mejor servicio posible.

## V. CIRCULACIONES.

El sistema de transportación lo constituye la vialidad y el transporte. El medio representado por la vialidad es un elemento de la estructura urbana y condicionado del proceso de desarrollo, su objetivo es lograr una estructura más eficiente del aparato productivo en su totalidad.

Por lo cual en el centro histórico, el movimiento vehicular y peatonal se ha tomado muy conflictivo, sobre todo en horas críticas, provocando demoras, accidentes y contaminación ambiental, ruidos y humos debidos a los altos volúmenes de tránsito vehicular y peatonal y la invasión de un alto número de puestos ambulantes, que invaden las banquetas, afectan la atmósfera.

### a) AUTOPISTAS INTERURBANAS:

Usadas principalmente por visitantes y población local, su estado es relativamente bueno, así como el transporte los cuales son principalmente Autobuses urbanos, colectivos y autos particulares.

### b) VIALIDADES PRIMARIAS:

Usadas por los visitantes y en su mayoría locales, con una capacidad de 2 a cuatro carriles, su estado es regular, así como el transporte que es principalmente particular, colectivos y urbanos.

### c) VIALIDADES SECUNDARIAS:

Principalmente usadas por población local con una capacidad de 2 carriles, su estado es regular y el transporte principalmente es particular, colectivos y urbanos.

### d) VIALIDAD REGIONAL:

- Carretera a Ciudad Hidalgo.
- Carretera a Maravatio.
- Carretera a Salamanca.
- Carretera a Quiroga.
- Carretera a Pátzcuaro.

### e) VIALIDAD INTERREGIONAL:

Esta vialidad intercepta las carreteras a Pátzcuaro y Guadalajara, comunicando la tenencia Morelos y las poblaciones de Coitzaco, La Minzita y San Isidro Itzicuaró.

## VI. LUGARES IMPORTANTES.

Dentro de los lugares importantes de la ciudad de Morelia se encuentran las siguientes clasificaciones:

### a) MIXTO:

#### • CENTRO HISTORICO:

Por su carácter de patrimonio cultural e histórico así como el tipo de reglamentación a la que esta sujeta. Se realizan actividades de tipo mixto.

### b) RECREACION:

#### • BOSQUE CUAUHEMOC:

De carácter ecológico y por servir de pulmón ecológico.

#### • PARQUE ZOOLOGICO BENITO JUAREZ:

Por su importancia en el aspecto cultural y actividades recreativas.

#### • PARQUE LAZARO CARDENAS:

Por su importancia en el aspecto cultural y actividades recreativas.

#### • PARQUE 150:

Importante por servir de lugar de esparcimiento a niños y jóvenes.

#### • CLUBES DEPORTIVOS:

Entre los cuales se encuentran: el Futurama, Britania, La Huerta, Campestre por ser lugares de esparcimiento para toda la familia.

c) EDUCACION:

- UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO:  
Por ser la primera de las Universidades en Morelia y por tener el mayor número de estudiantes en sus planteles, además por sus actividades extramuros de tipo educativo y cultural.
- INSTITUTO TECNOLOGICO DE MORELIA:  
Por ser una institución de gran prestigio en el ámbito nacional, con importantes actividades educativas.
- UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA:  
Por su carácter formativo y actividades educativas.
- UNIVERSIDAD LA SALLE CAMPUS MORELIA:  
Por ser una institución de renombre en el ámbito nacional.

d) CULTURA:

- CENTRO DE CONVENCIONES DE MORELIA:  
Por ser toda un área de nivel cultural, con actividades educativas y recreativas para toda la familia, el cual consta del Planetario de Morelia, la Biblioteca Central, el Teatro José Ma. Morelos, la Expocentro Morelia y el Orquidiario.
- TEATRO OCAMPO.
- LA BIBLIOTECA PUBLICA.
- EL MUSEO MICHOACANO
- EL MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO.
- LA CASA DE LA CULTURA.

e) DEPORTE:

- CENTRO DEPORTIVO EJERCITO DE LA REVOLUCION:  
Por ser el primer centro deportivo de más importancia, en su género.
- ESTADIO MORELOS:  
Siendo uno de los mejores estadios nacionales donde se realizan eventos con gran afluencia de público.

f) COMERCIO:

- CENTROS COMERCIALES:  
Donde se concentra una gran cantidad de gente y que por su construcción modificaron el aspecto social y económico de la zona. Los cuales son: Plaza las Américas, Plaza Fiesta Camelinas, Plaza Morelia, Costco Morelia (Price Club de México), Wall Mart, etc.
- MERCADO INDEPENDENCIA.
- MERCADO VASCO DE QUIROGA.
- MERCADO DE SAN JUAN.
- MERCADO DEL AUDITORIO.
- ISSSTE SEGURO SOCIAL.
- CENTRAL DE ABASTOS.

g) ASISTENCIA PUBLICA.

- POLICIA Y TRANSITO:
- PANTEON JARDINES DEL TIEMPO.
- PANTEON MUNICIPAL.
- CENTRAL DE BOMBEROS.
- CASA DE CUNA LA PROVIDENCIA.
- CASA DE CUNA LAZARO CARDENAS.
- CASA DE CUNA SOLEDAD FIGAREDO.
- GUARDERÍA INFANTIL ASOCIACION CIVIL DE DESARROLLO INTEGRAL AC.
- ESTANCIA INFANTIL SUEUM.
- PATRONATO DE ALBERGUE DE INDIGENTES DE MORELIA.

h) SALUD:

- INSTITUTO DEL SEGURO SOCIAL:  
Por ser uno de los centros de más atención en el ramo de la salud en Morelia.
- ISSSTE.
- CRUZ ROJA MEXICANA.
- HOSPITAL INFANTIL.
- SANATORIO DE LA LUZ.
- HOSPITAL MEMORIAL.
- HOSPITAL DE LA SALUD.

i) COMUNICACIONES:

- CORREOS, TELEGRAFOS.
- PERIODICOS ESTATALES:

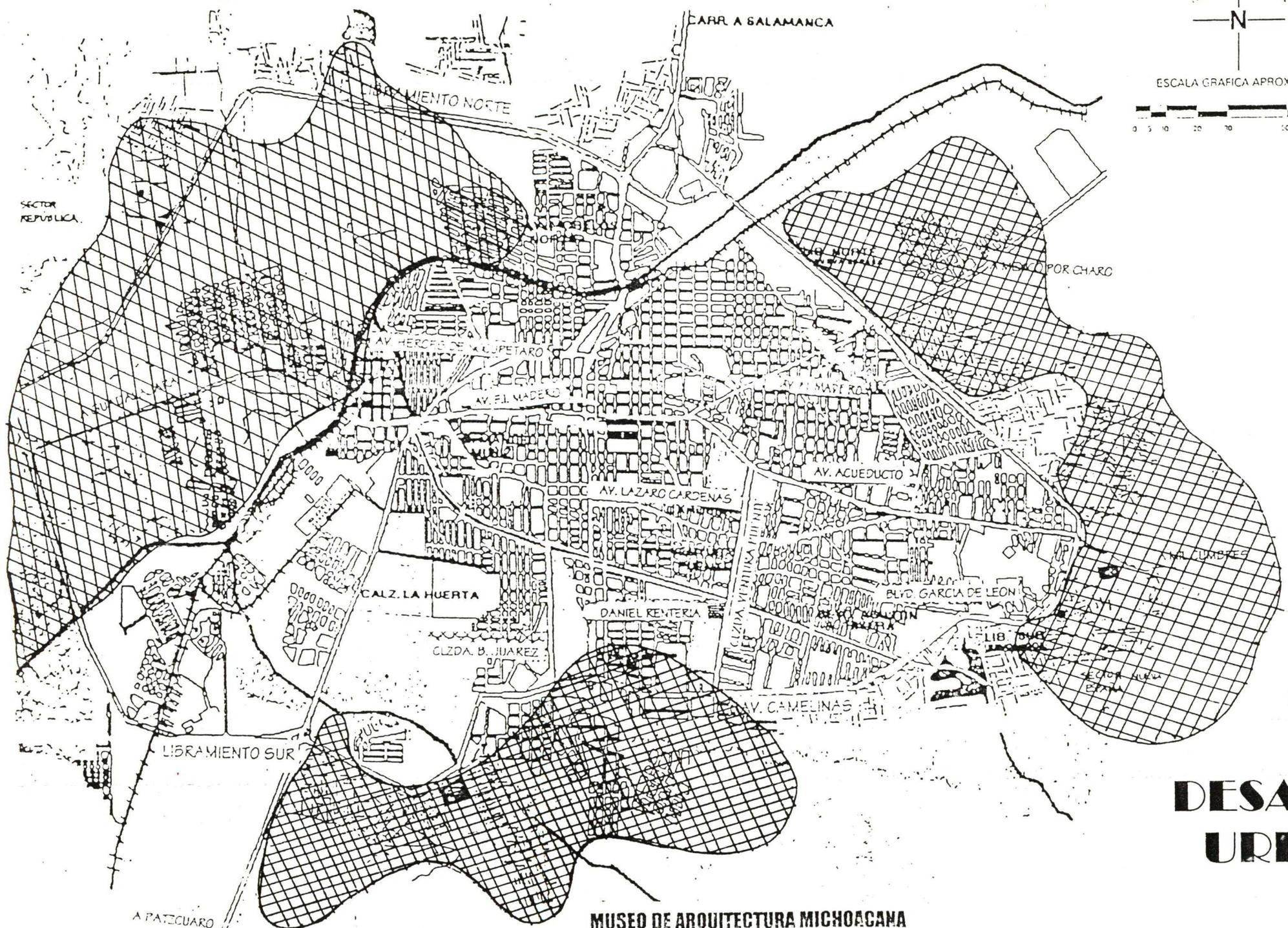
Entre los cuales están: La Voz de Michoacán, El Sol de Morelia, Revista Elite, etc.

j) TRANSPORTE:

- ESTACION DE TAXIS.
- CENTRAL DE AUTOBUSES.
- TERMINAL DE CAMIONES DE CARGA.
- ESTACION DE FERROCARIL.

k) ADMINISTRACION PUBLICA:

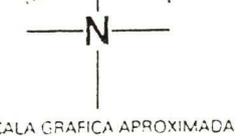
- PALACIO DE GOBIERNO ESTATAL.
- PALACIO MUNICIPAL.
- PALACIO DE JUSTICIA.
- PALACIO LEGISLATIVO.
- JUZGADO CIVIL.



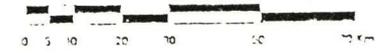
CARR A SALAMANCA

LIBRAMIENTO NORTE

SECTOR REPUBLICA



ESCALA GRAFICA APROXIMADA



AV. MEXICO POR CHARO

AV. HERCULES DE ACUPETARO

AV. EL MADE

AV. ACUEDUCTO

AV. LAZARO CARDENAS

CALZ. LA HUERTA

CLZDA. B. JUAREZ

DANIEL RENTERIA

BLVD. GARCIA DE LEON

AV. CAMELINAS

LIBRAMIENTO SUR

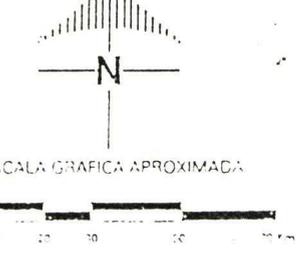
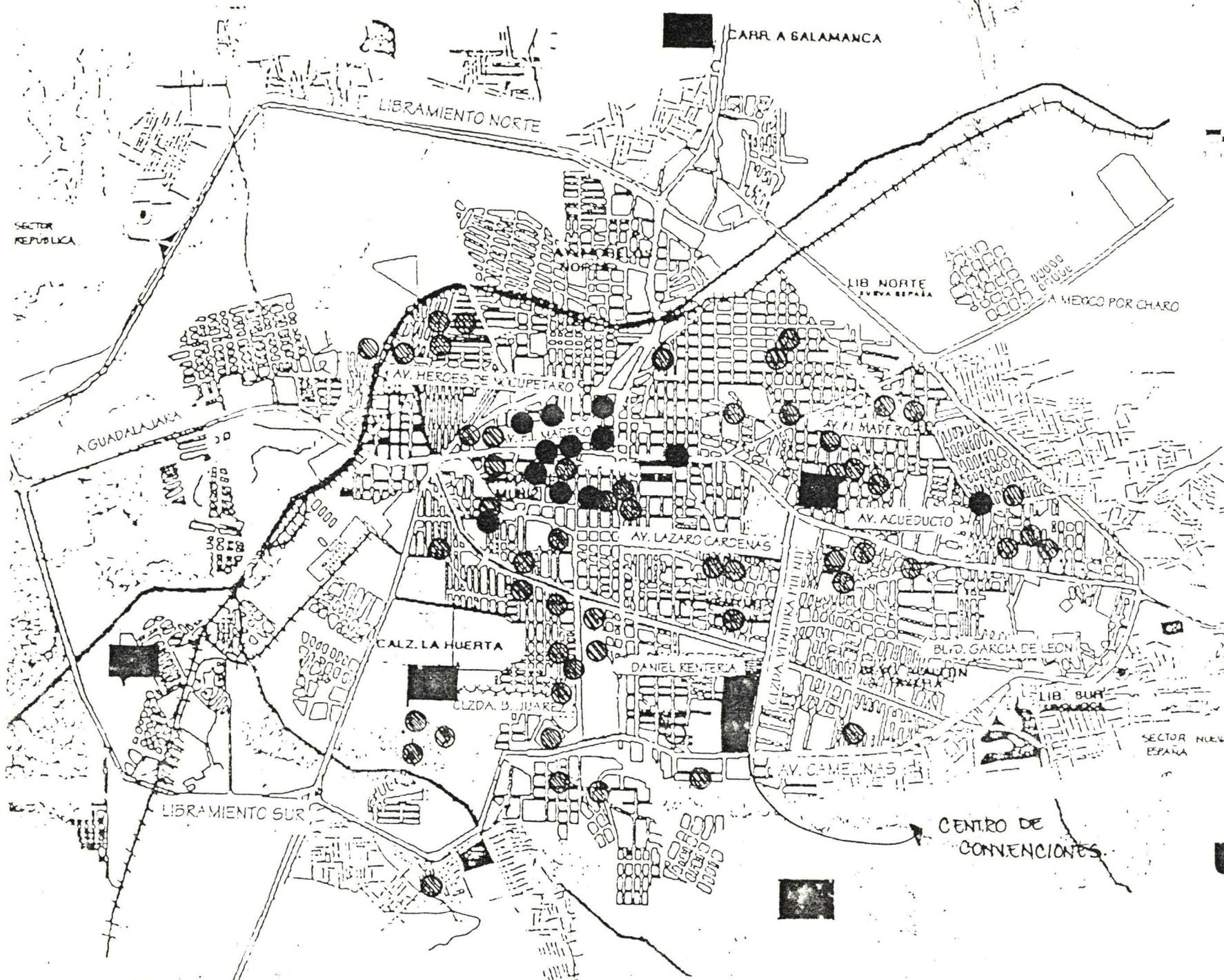
 AREA APTA PARA DEL DESARROLLO URBANO

# DESARROLLO URBANO

A PATZCUARO

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999



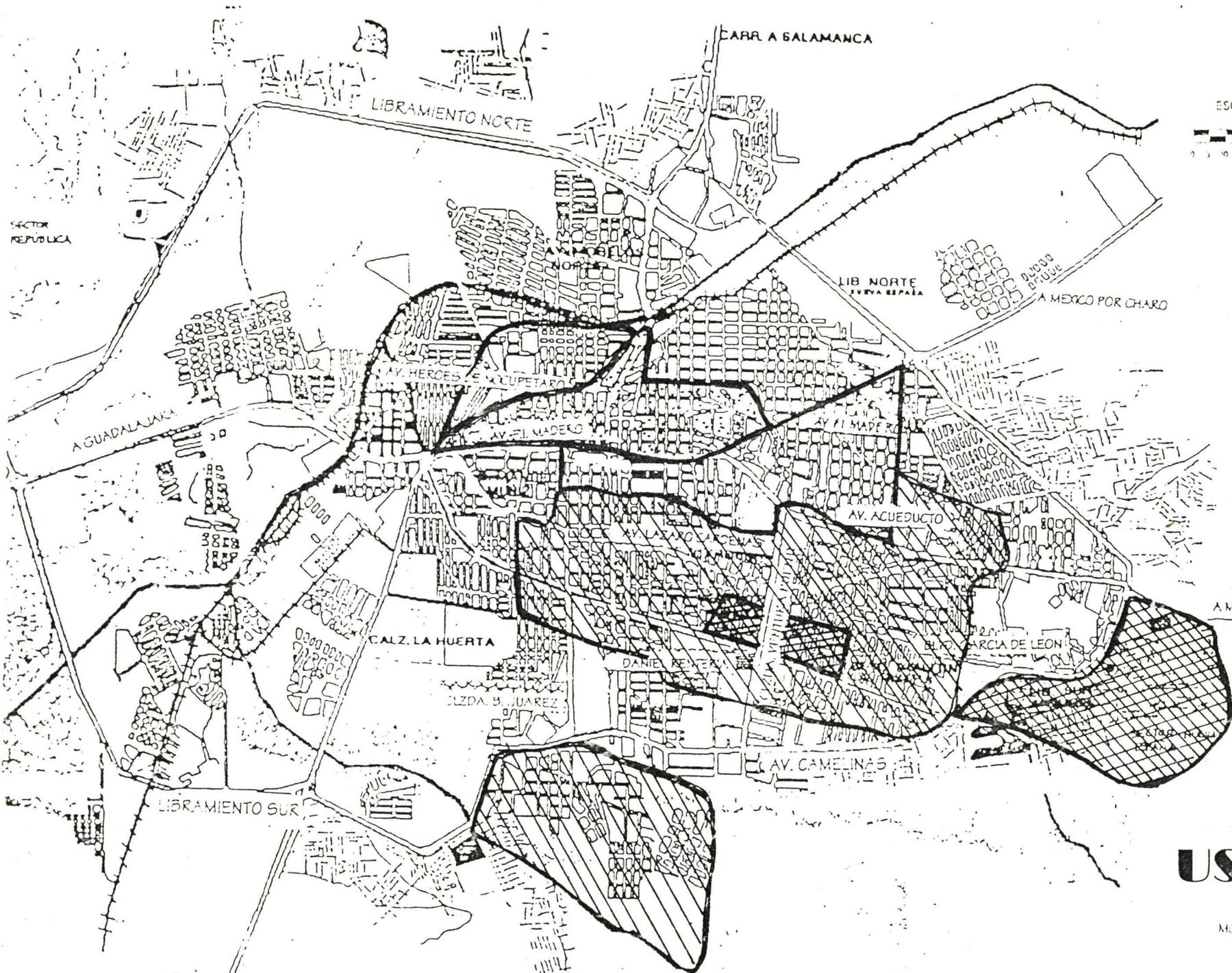
-  CENTRO DE EDUCACION SUPERIOR. (UNIVERSIDAD)
-  CENTROS CULTURALES EN LA CIUDAD.
-  PRINCIPALES CENTROS EDUCATIVOS EN LA CIUDAD

# USO DEL SUELO

MORELIA, MICHOACAN

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAO 1999

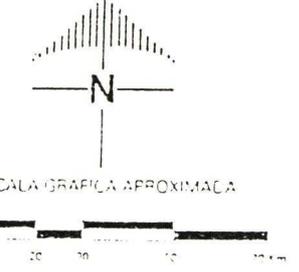
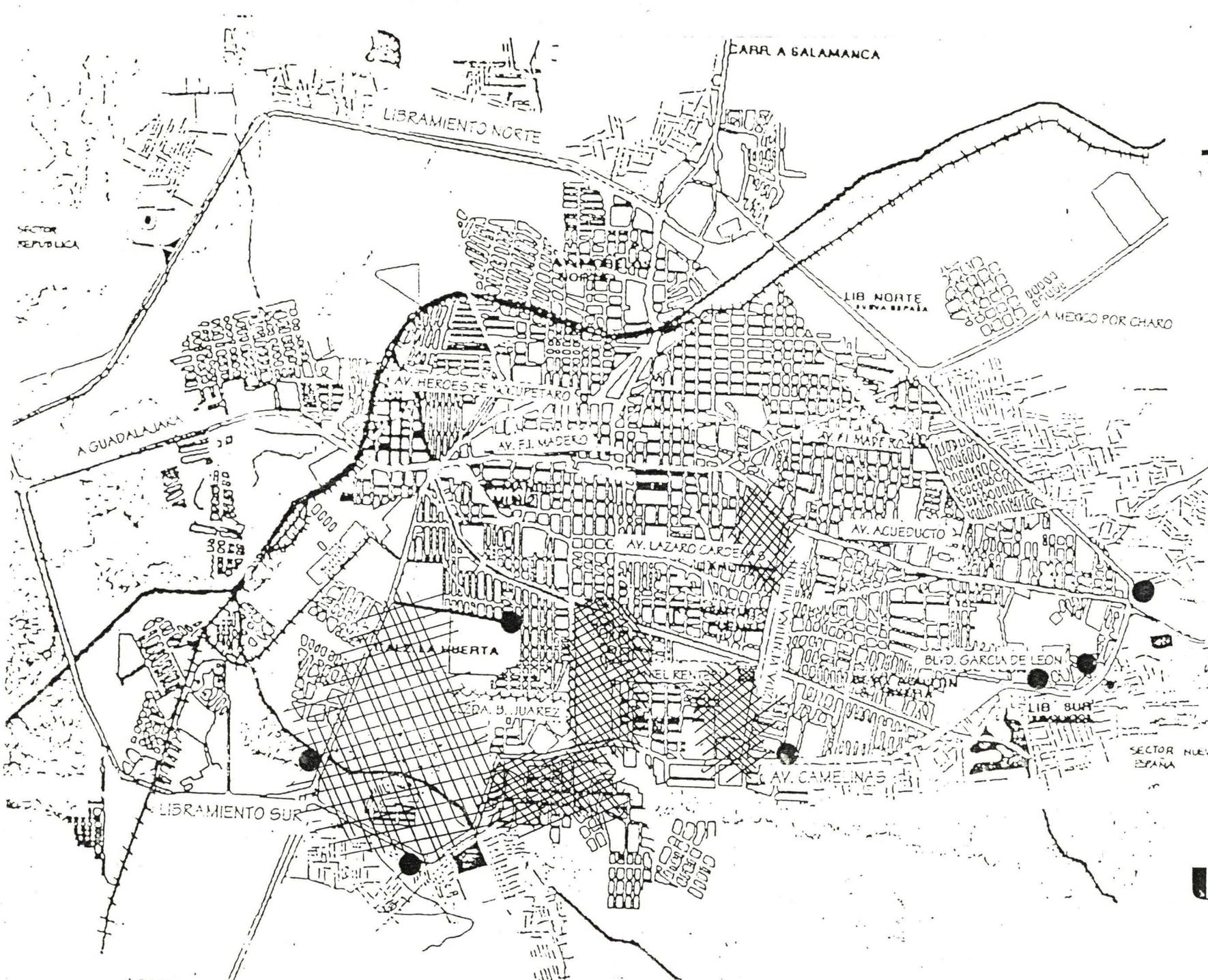


# USO DEL SUELO

MORELIA - MICHOACAN

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA

LIVAO 1999



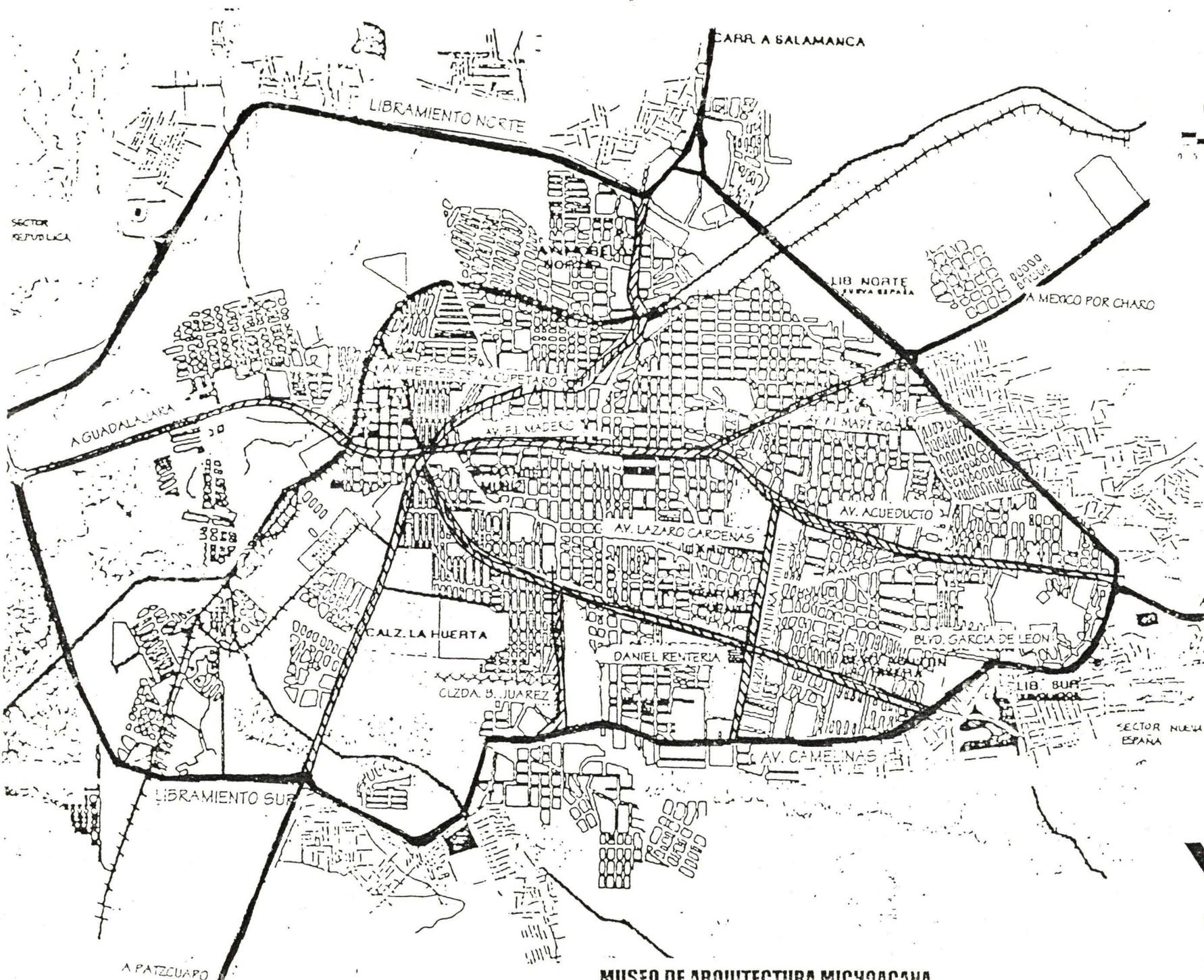
-  CENTROS COMERCIALES
-  PRINCIPALES AREAS VERDES EN LA CIUDAD

# USO DEL SUELO

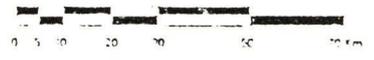
MORELIA MICHOACAN

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

LIVAO 1099



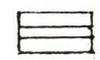
ESCALA GRAFICA APROXIMADA



AUTOPISTA INTERURBANA



VIALIDAD PRIMARIA



VIALIDAD SECUNDARIA

# VIALIDAD

MORELIA - MICHOACAN

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999

## 2.2 MUESTRAS

La vivienda actual de los campesinos de México es producto de dos grandes géneros de influencia, una histórica y otra natural. La influencia histórica comprende esencialmente el efecto de dos tradiciones culturales en la vida rural de nuestro país: la indígena precolombina y la española. Ambas con la lógica variedad de los distintos rasgos de las culturas de Mesoamérica y de las diferentes características regionales de España.

La influencia natural consta de dos importantes elementos: el clima y los recursos naturales. El clima influye en la arquitectura en su función protectora del hombre quien a través de la vivienda crea micro-climas que favorecen su existencia. Los recursos condicionan los materiales de la construcción que se toman del medio natural para su empleo y transformación.

La densidad de las poblaciones influye también en las formas constructivas, ya sea para dar mayor protección a las viviendas aisladas o bien para aprovechar al máximo los espacios y permitir la vecindad de las viviendas en los pueblos compactos. La economía es otra de las condicionantes de la vivienda dando origen a casas de muy diversos costos.

A estas influencias cuyas variantes son innumerables se suman los rasgos característicos de la personalidad de los habitantes de cada vivienda, produciendo estilos o expresiones distintivas de la propia personalidad.

Actualmente se acrecienta un hibridismo como consecuencia de ciertos materiales constructivos y enseres propios de nuestra época que, a través del despliegue comercial, se van adhiriendo a la vivienda campesina, disminuyendo los valores esenciales de la tradición cultural.

A lo largo y ancho de nuestro país se dan casi todas las clases de climas que van desde el extremoso al caliente, pasando por el frío y templado.

En función de esta variedad, se sugiere el empleo adecuado del sistema constructivo que permita el confort en todas las estaciones. En climas fríos, el techo debe ser bajo y los cuartos pequeños para que el calor que despiden el cuerpo humano contribuya a mantener una temperatura estable. El material empleado debe de ser el adecuado para que atraiga y absorba la energía solar que durante el invierno es mínima. Por su parte, en climas calientes la techumbre debe de ser más alta para que haya un mayor volumen de aire y esta tarde en calentarse: también las ventanas y celosías deben orientarse en dirección de los vientos dominantes, de manera que el interior esté siempre aireado. En lugares muy lluviosos la techumbre deberá tener un pendiente pronunciado para que el agua corra libremente.

Además también la orientación es determinante para que la vivienda reúna condiciones de comodidad climática.

Señalamos anteriormente la conveniencia del empleo de los materiales adecuados: asimismo es aconsejable que la zona de dormir quede siempre hacia el oriente, debido a que cuando los rayos del sol penetren dejen el espacio con temperatura agradable para la tarde y noche.

La zona de estar o de trabajo deberá ser orientada hacia el sur-poniente, permitiendo esto que el sol de la mañana no caliente demasiado haciéndose insoportable el aire el resto de la día. Cocina y servicios pueden quedar indistintamente al sur, salvo en clima frío, que puede ser al nor-poniente. El norte caso siempre es fresco y en algunos casos frío, ya que los vientos dominantes y los temporales generalmente soplan de esa dirección: por lo que en climas calientes la cocina y baño puede orientarse hacia ese punto. En los casos en que las condiciones mínimas del terreno impidan la libertad para orientarse, se recomienda el empleo de parasoles, mamparas, marquesinas, etc., con el objeto de inducir o desviar el calor según el caso. Los grandes claros y el vidrio propician una mayor concentración de rayos solares; por consiguiente, con su empleo pueden generarse ganancias de calor. En climas fríos los claros de ventana deberán ser menores, con las medidas, convenientes para que se ventile adecuadamente el espacio interior.

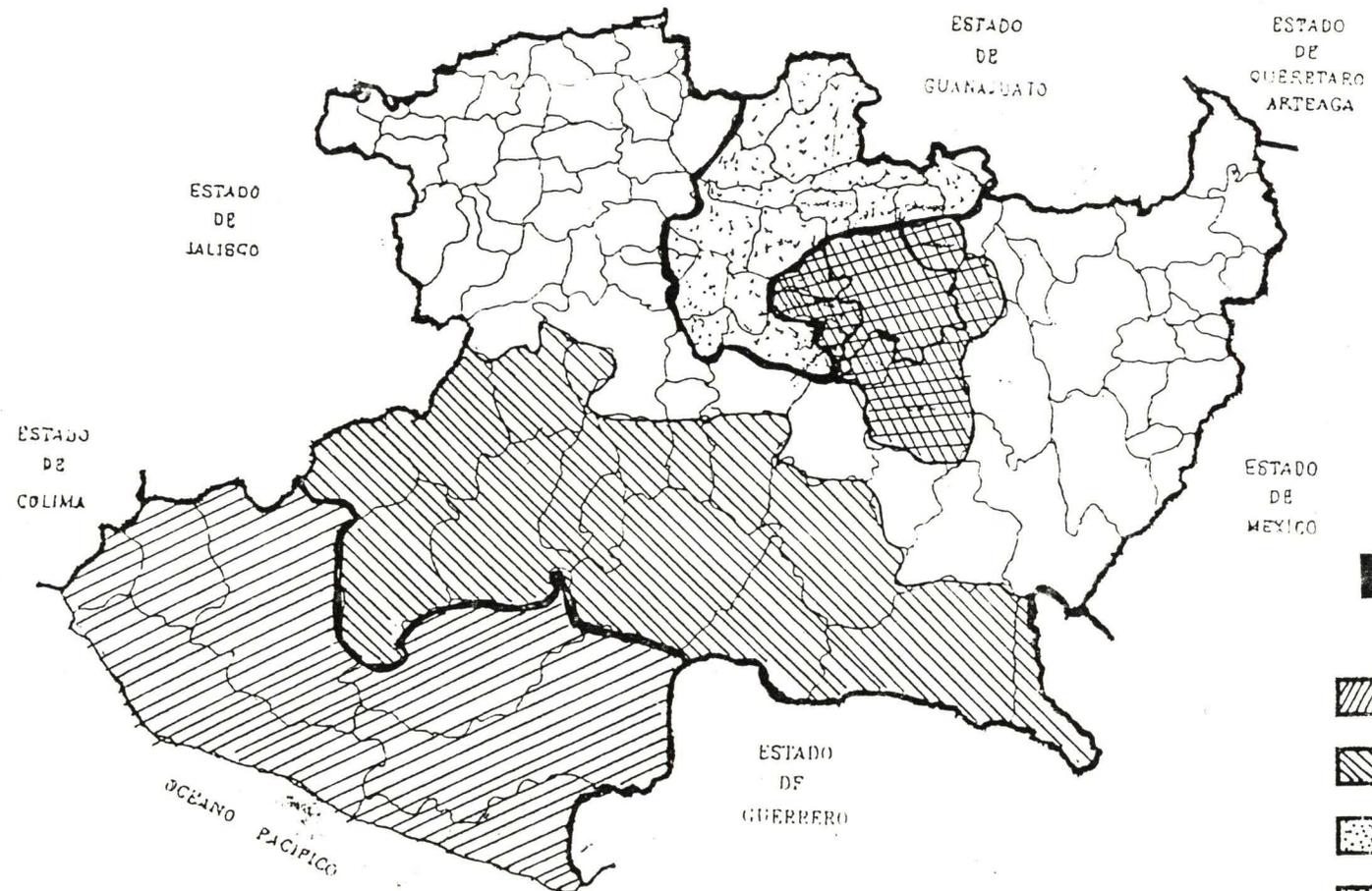


**Michoacán**

**SITUACION CLIMATICA  
POR ZONAS**

- SITUACION CLIMATICA POR ZONAS**
- ZONA NORTE - CLIMA EXTREMOSO
  - ▨ ZONA CENTRO - CLIMA FRIO Y TEMPLADO
  - ▧ ZONA PACIFICO Y SURESTE  
- [ CLIMA CALIENTE
  - ▩ ZONA COSTA DEL GOLFO

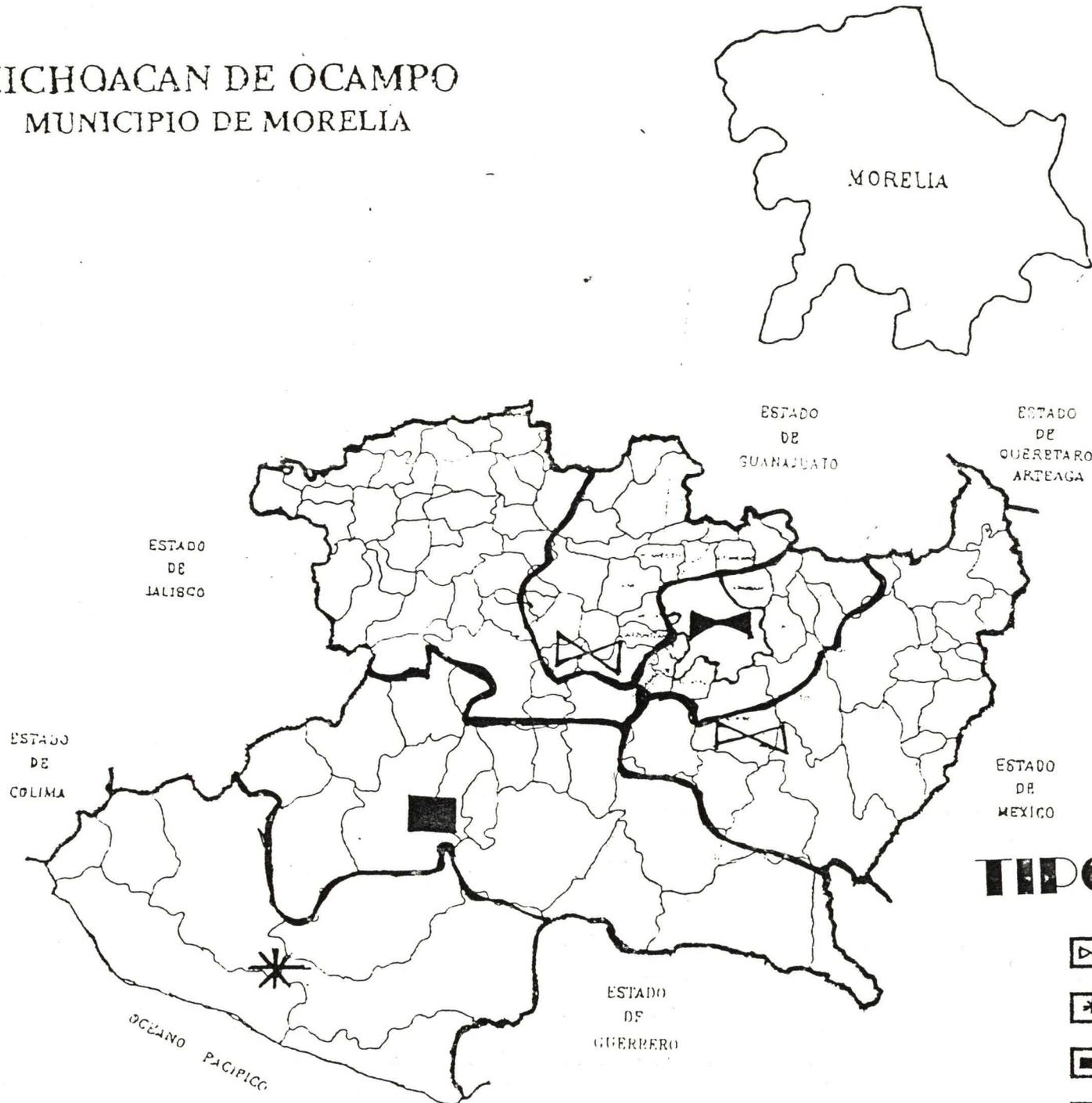
MICHOACAN DE OCAMPO  
MUNICIPIO DE MORELIA



**REGIONES  
PRINCIPALES**

-  REGION COSTERA
-  REGION TIERRA CALIENTE
-  REGION LACUSTRE
-  REGION CENTRO

# MICHOACAN DE OCAMPO MUNICIPIO DE MORELIA



## TIPO DE VIVIENDA

-  CASAS DE ADOBE Y TRONCOS
-  CASAS DE PALMA
-  CASAS DE PIEDRA, LODO Y CAL
-  CASAS DE LADRILLO Y TABLONES

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAO 1999

## 2.2.1 REGION CENTRO

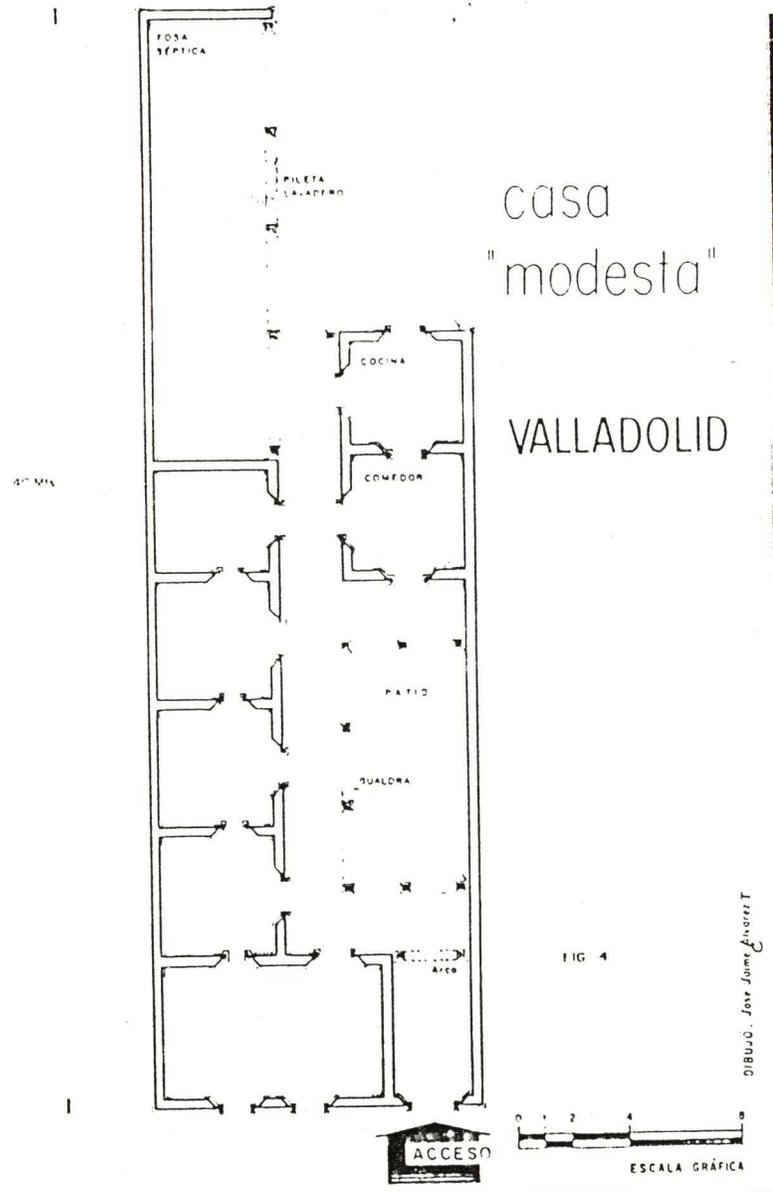
### a) HISTORIA

Si exceptuamos los templos, la mayor parte de las edificaciones levantadas en la ciudad de Morelia, durante los tres siglos y medio, incluyen invariablemente espacios libres descubiertos y rodeados por muros y galerías; son los patios Morelianos que constituyen una característica fundamental de las casas habitación y de la mayoría de los edificios que componen la herencia arquitectónica que se formó entre los siglos XVI y XIX.

La idea de utilizar un espacio descubierto como núcleo para organizar un conjunto de viviendas o instalaciones, seguramente es muy antigua; sus orígenes, podemos pensar en la plazoleta de una aldea, rodeada y protegida por las mismas construcciones o por un muro. Ese espacio libre servía como área pública, en donde se podrían reunir, comerciar o transitar con seguridad los habitantes del poblado: también se usaba como refugio o almacén de propiedades valiosas. Esta disposición arquitectónica satisface las necesidades del grupo humano: se protege la población, se respeta la intimidad de las familias y se dispone de una superficie de terreno libre para uso público o común.

Estos conceptos llevados a la casa habitación, generan el patio, como elemento básico para establecer una distribución de espacios y actividades, acordes con las necesidades de la familia de la casa.

b) ARQUITECTURA TIPICA



casa  
"modesta"  
VALLADOLID

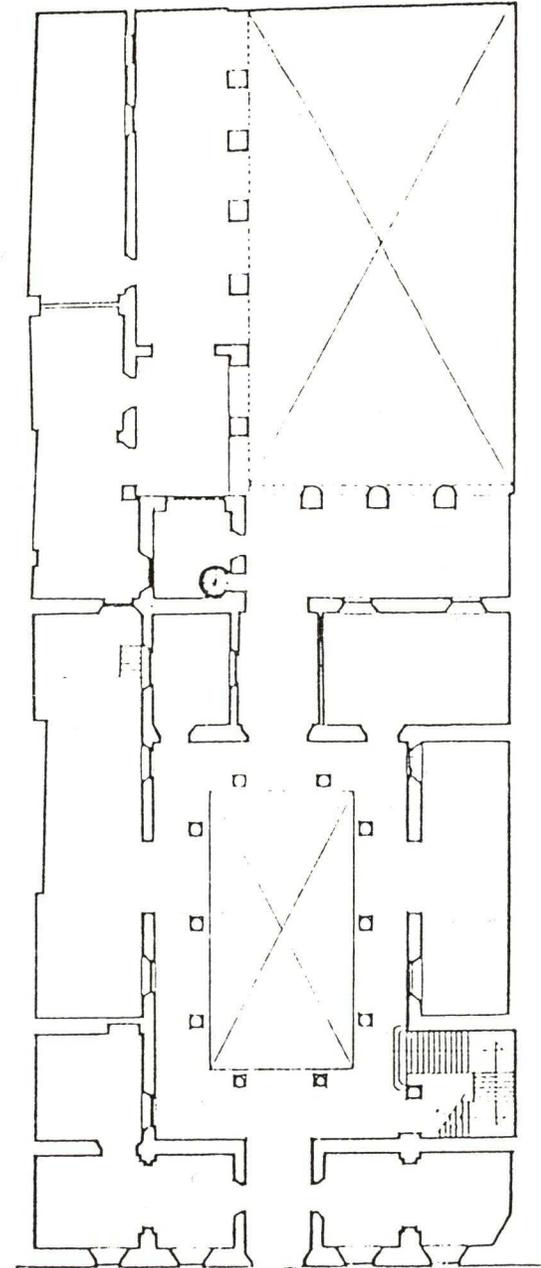
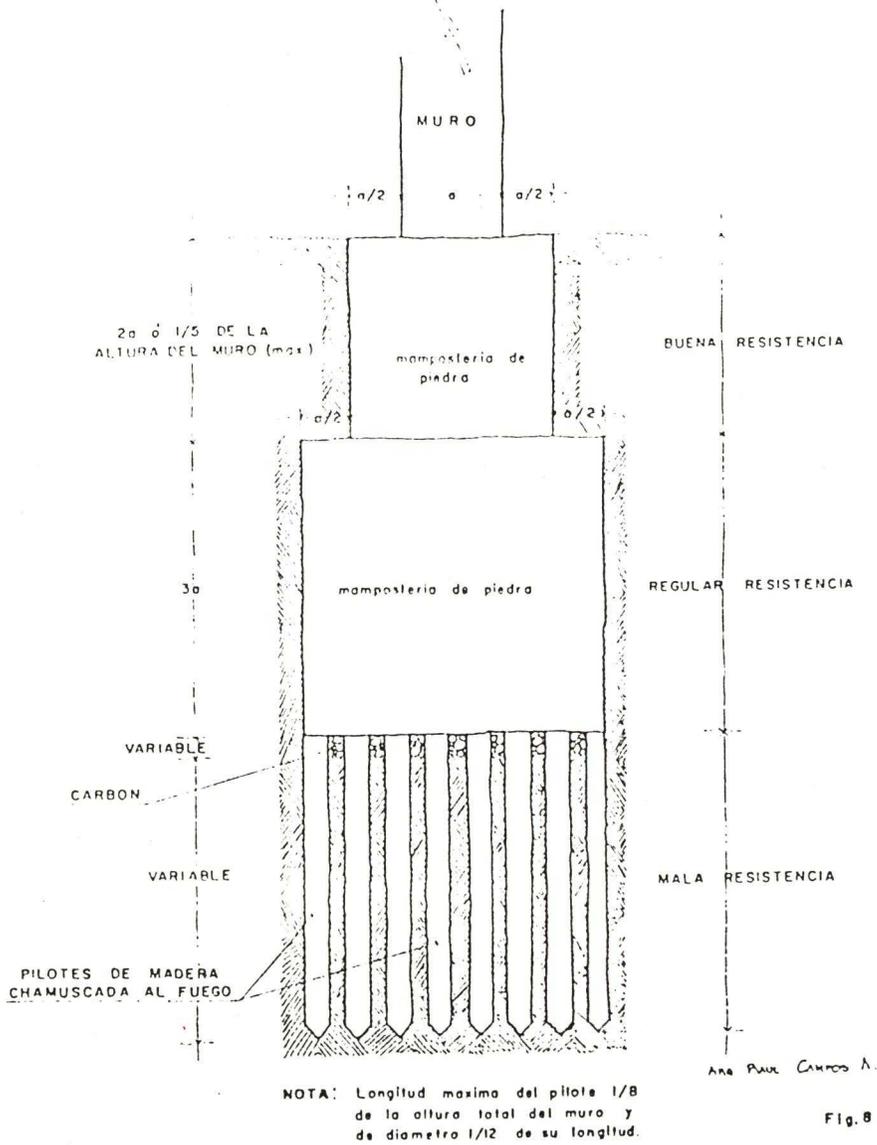
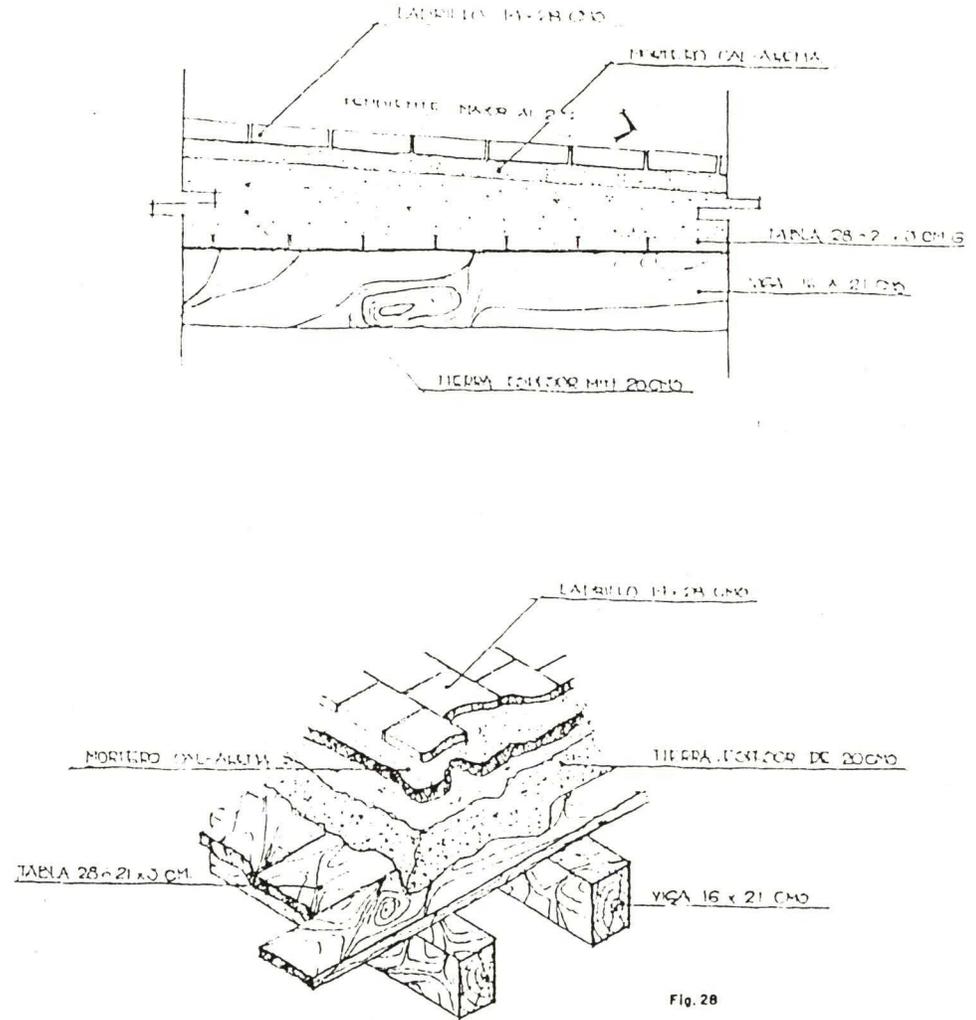


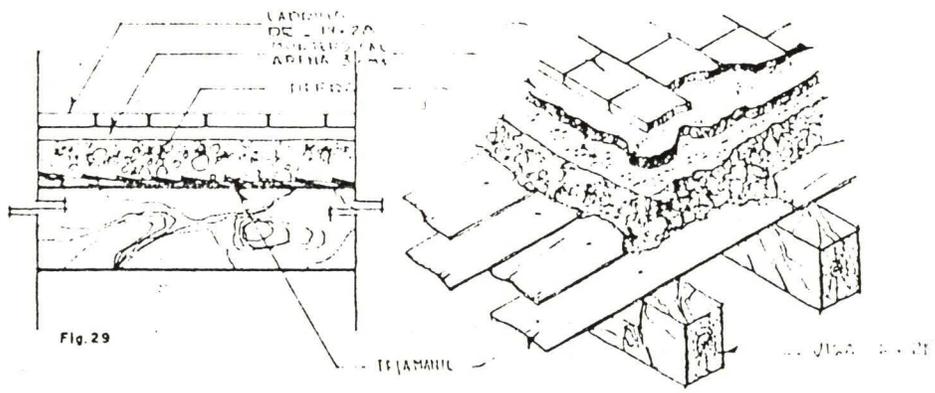
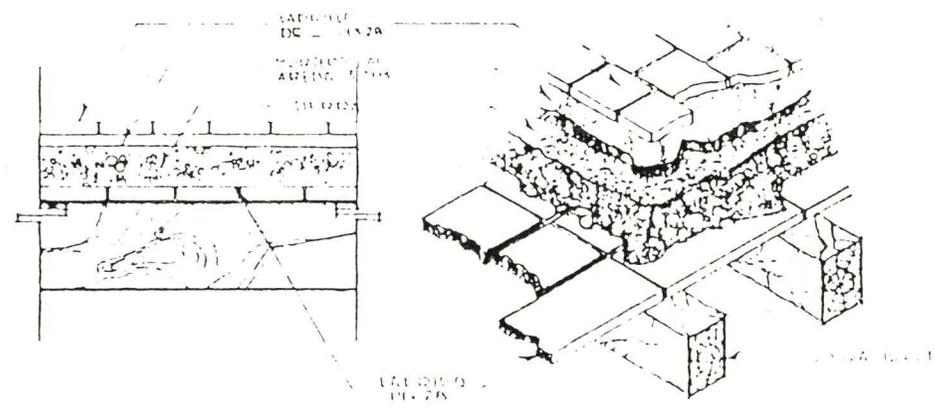
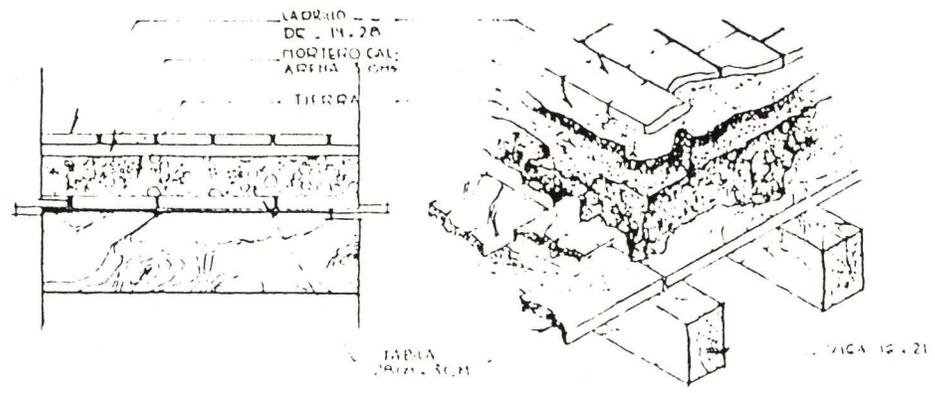
fig. 5 PLANTA BAJA

CIMENTACION ANTIGUA PARA TERRENOS DE  
DIFERENTE CAPACIDAD DE CARGA



TICHO Y TERRADO





LITREPISO DE TERRAZO

## 2.2.2 REGION LACUSTRE

### a) HISTORIA

Dentro del estado de Michoacán, en la llamada Meseta Tarasca viven los purepechas o tarascos.

Existen dos versiones sobre el origen de su nombre: una indica que había un dios llamado Taras, del cual derivaron el nombre de tarascos, y la otra que él termina empleado por los indígenas para designar al paréntesco de yerno o suegro de los españoles casados con mujeres indígenas era tarhascue, por lo que los hispanos le llamaron tarascos.

Actualmente, las poblaciones tarascas se distribuyen en tres zonas: la sierra, la cañada y los lagos. En el área del lago de Patzcuaro, incluidas las montañas que lo rodean, se localiza la mayor parte de las comunidades purepechas, y un número menor habita en la cañada. En cuanto a la lengua tarasca, los estudios lingüísticos han establecido un parentesco con otras lenguas mesoamericanas: totonaca, mixe, maya, pero es una relación muy remota. También se han observado lazos lejanos que la vinculan con el zuni, de Estados Unidos, y el quechua, de América del Sur.

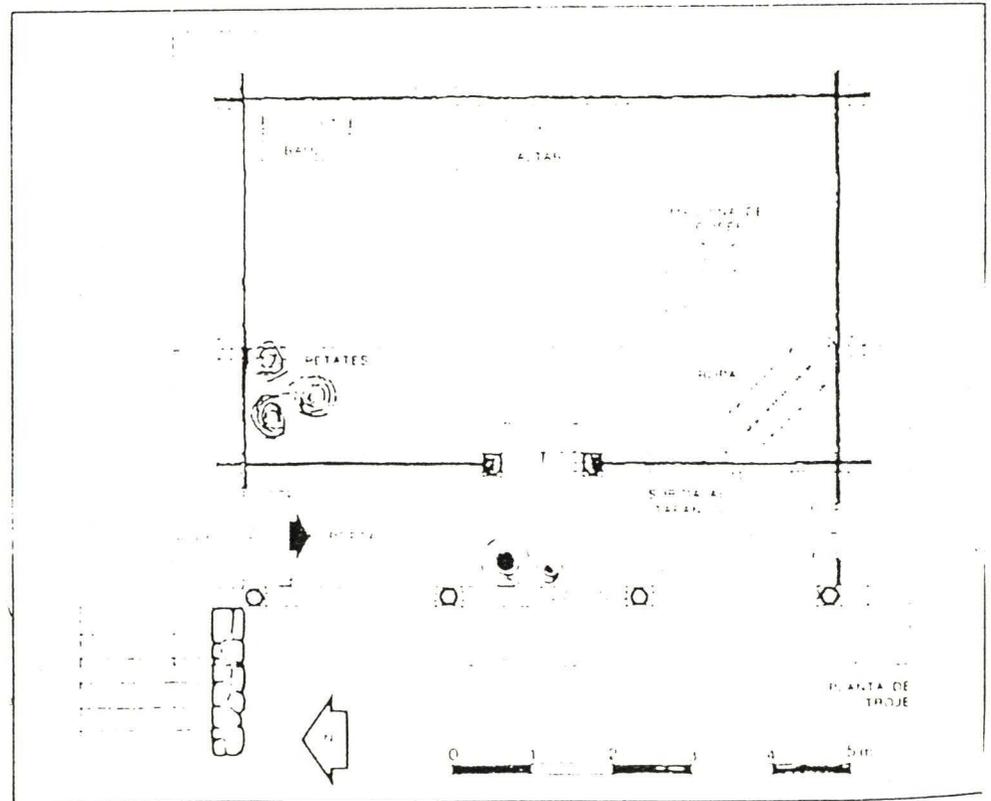
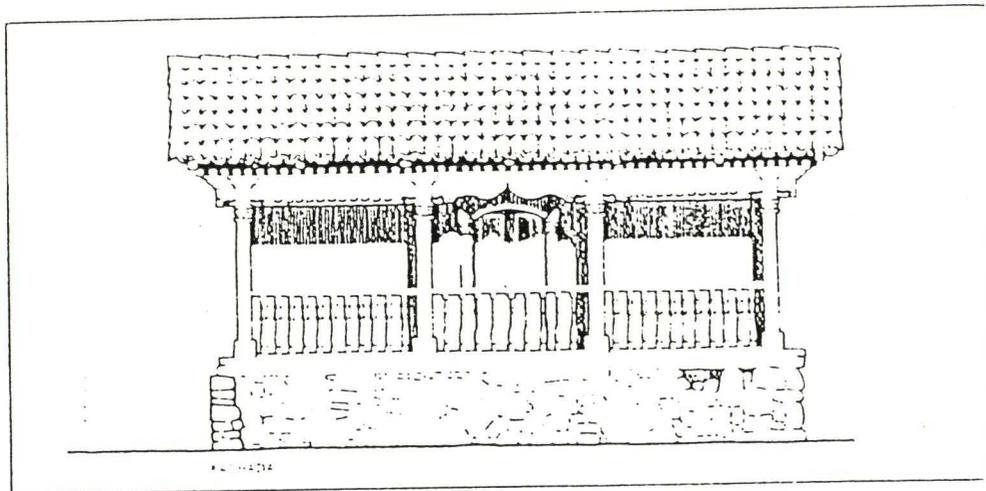
En la época de la conquista, el Estado tarasco era una teocracia militar que se mantenía gracias a un extenso sistema tributario secular y militar en cuya cabeza estaba el cazonci o gobernante supremo.

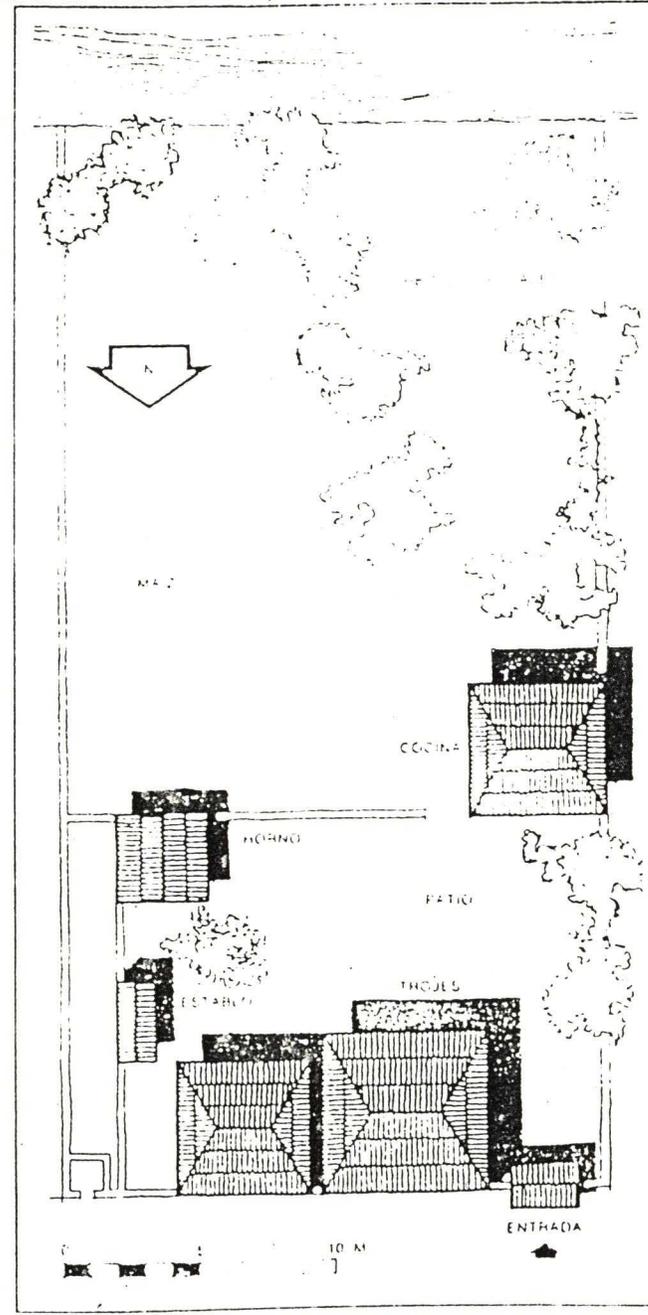
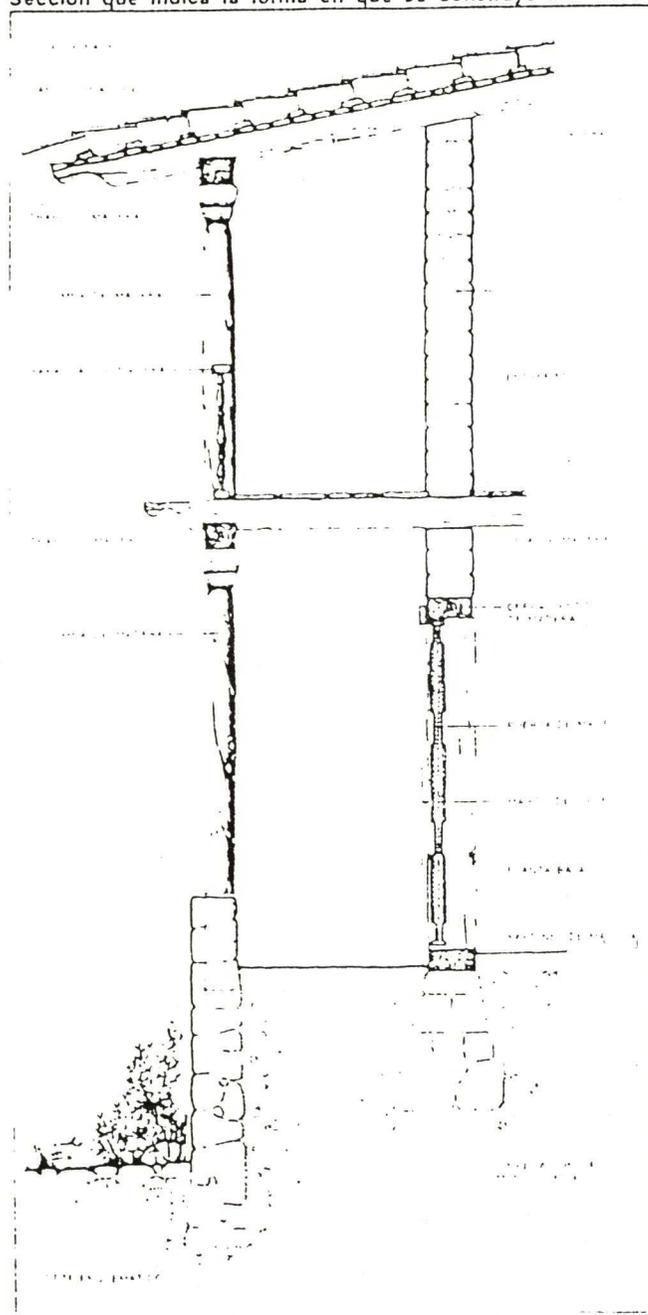
A la llegada de los españoles, los mexicas buscaron la alianza con los tarascos para combatirlos, pero estos se negaron. Una vez vencidos los mexicas, Cristóbal de Olid, por orden de Cortes, se apoderó de Taximaroa en 1522 sin encontrar resistencia del último cazonci tarasco, Tzinzicha Tangaxoan.

Posteriormente, una vez establecida la sociedad colonial y sometidos todos los indígenas, la corona española agrupa poblaciones tarascas dispersas o diezmadas por las enfermedades de congregaciones vinculadas a monasterios hospitalarios; comunidades religiosas donde cuidaban de los enfermos, los huérfanos y en general a los indígenas necesitados. Uno de estos hospitales fue el de Santa Fe de la Laguna, en el lago de Patzcuaro, fundado por el primer obispo de Michoacán, el franciscano Vasco de Quiroga. Quiroga promulgó en 1565 una serie de ordenanzas con el fin de definir la naturaleza de los hospitales franciscanos, encomendando a los frailes, entre otras tareas, que enseñaran oficios útiles a los indígenas, tanto hombres como mujeres.

b) ARQUITECTURA TIPICA

Casa Tarasca con techo a cuatro aguas





## c) PERFIL ARQUITECTONICO

### CASAS DE ADOBE Y TRONCOS

También llamadas casa de techo a cuatro aguas.

La acentuada inclinación de los techos de estas casas, da como resultado una gran altura en las habitaciones y las hace adecuadas para las zonas lluviosas, ya que por la amplitud mayor de su superficie de cuatro aguas, la lluvia escurre con más rapidez. Con esta techumbre la casa ostenta aleros por sus cuatro costados, mismos que protegen sus muros del agua y del sol. El escaso calor radiante por los muros protegidos y la frescura de techos tan elevados, hace que esta casa sea ideal tanto para las regiones calurosas como para las zonas de clima extremadamente lluvioso. Son características de Oaxaca, los Altos de Chiapas, del norte de Veracruz y la Sierra de Michoacán. Por su difícil alineación, las casas se encuentran diseminadas en el campo o apartadas unas de otras cuando conforman pequeños poblados.

Los techos pueden rematarse en los muros o bien prolongarse al exterior formando parte del alero. En estas casas de techo de cuatro aguas, se emplea una gran variedad de materiales, principalmente la teja.

El techo de cuatro aguas está armado de tal manera que es independiente de los muros sobre los que descansa y que reciben la carga en forma continua a lo largo de los cuatro lados. Esta totalidad e independencia de la estructura, permite que estos techos puedan trasladarse de un lugar a otro sin desarmarlos, o ser restituidos a los muros cuando los vientos en extremo veloces arrasaron una comarca; fundamentalmente resultan útiles por su gran estabilidad contra los sismos.

Se construyen con un marco horizontal del que parten unas tijeras cuyas hojas se componen de dos cabríos o vigas inclinadas que, abarcan desde el caballete hasta el alero. El número de tijeras que deben colocarse para sostener un techo, varía según su longitud y el peso que vaya a soportar.

En estos techos hay elementos exclusivos como las vigas diagonales cuya función consiste en lograr un contraventeo que asegure la indeformabilidad de la estructura: los marcos intermedios, de sección cada vez más pequeña, que se colocan entre el marco y los tirantes y travesaños horizontales que se ponen cerca de la punta de las tijeras para mantenerlas fijas.

Entre la más bella casa de cuatro aguas que se construyen en México están las de madera, particularmente las que hacen los tarascos.

La casa tarasca de madera, caracterizada por la riqueza de acabados y la elaboración técnica constructiva, es realizada por carpinteros con la ayuda de los propietarios y la familia. Consiste en dos construcciones principales: el dormitorio, con los tapancos o desvanes que utilizan comúnmente como troje, y la cocina.

Es muy frecuente encontrar vivienda tarasca de dos niveles, combinando elementos soportables aislados de madera, con macizos de adobe. Las puertas y ventanas aumentan sus dimensiones sin llegar a grandes claros.

Los pórticos son un alarde de ornamentación. Sobre las columnas, los tarascos colocan una viga notablemente tallada y finalmente otra más labrada, llamada cornisa y que abarca también los muros. Luego se hace un plafón de tabloncillos que constituye el tapanco o desván, dejando un hueco para tener el acceso al. Sobre el tapanco descansa el entramado de vigas de la techumbre. El techo se comienza por los tímpanos sobre los cuales se coloca el caballete que recibe las vigas laterales o cabríos que, vienen a sustentar la cubierta del tejamanil. Todo es una obra de carpintería tan limpia y con tan precisos ensambles, que la casa se puede armar y desarmar en dos días con toda facilidad.

## 2.2.3 REGION TIERRA CALIENTE

### a) HISTORIA

El clima seco se caracteriza por la baja humedad, la poca lluvia, la alta temperatura durante el día y los fuertes contrastes durante la noche. Se ubica principalmente en las regiones del norte del Trópico de Cáncer y al sur de este. Se registra la radiación solar más intensa, al tener el cielo despejado caso durante todo el año y la carencia de lluvias.

Como consecuencia de las características del clima seco, en estas regiones las casas son generalmente rectangulares, con los lados menores orientados al oriente y poniente, con techos planos muy altos, generalmente de más de 3 m., con el fin de presentar la menor superficie perpendicular a los rayos directos del sol y almacenar suficiente aire sombreado en el interior.

El techo se construye de materiales de baja conducción térmica, de un espesor considerable y de colores claros, para reflejar los rayos solares y disminuir la radiación al interior, con una pequeña pendiente para evacuar el agua de las precipitaciones ocasionales del verano. En algunas regiones el techo se hace abovedado, tal como es usual en las regiones desérticas Árabes.

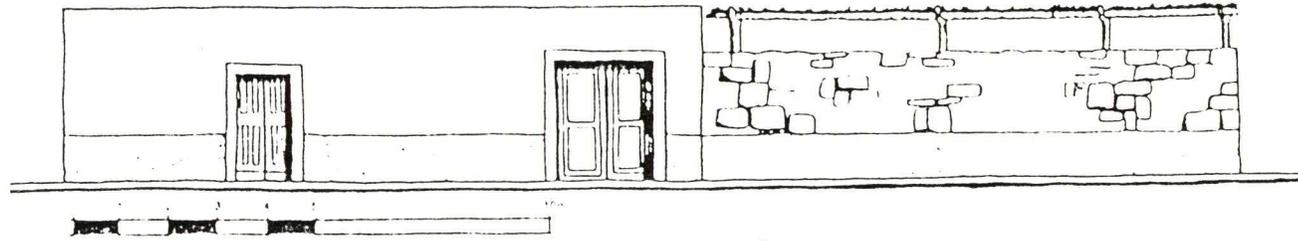
Dada la rala vegetación de la zona de clima seco, los pequeños techos, a manera de enramada, que sirven para proteger la puerta y ventanas y para sombrear los muros.

Los muros se hacen gruesos y en ocasiones, dobles, para que el calor radiante recibido en la pared exterior, no penetre. Se construye con mampostería de piedra o ladrillo, o bien de adobe mezclado con los materiales anteriores.

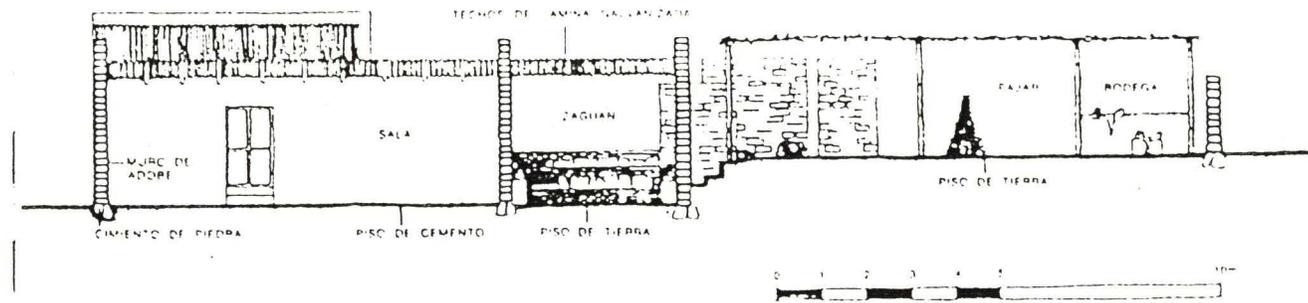
Las ventanas son pequeñas y escasas, para apenas permitir la entrada de la radiación solar directa e indirecta del exterior, así como para evitar el paso del aire caliente y de la arena acarreada por los intensos vientos.

Si bien durante el día la temperatura es elevada hay que disminuirla, en la noche el frío es intenso y hay que conservar el calor acumulado durante el día. Por ello los cuartos se hacen compactos y pequeños, con la cocina cercana a los dormitorios, y cuando hay patio, en derredor de este, pues resulta a la vez fresco en el día y menos frío en la noche.

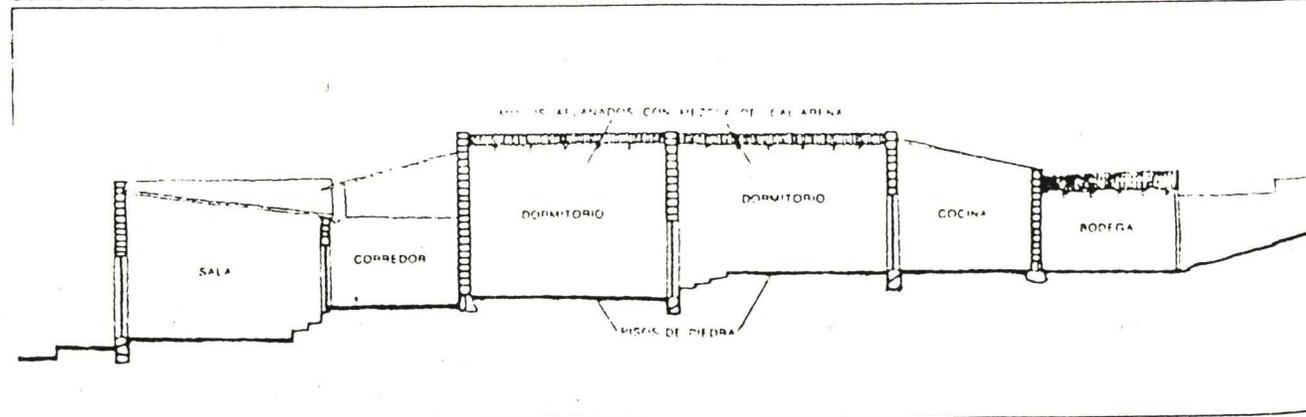
b) ARQUITECTURA TIPICA

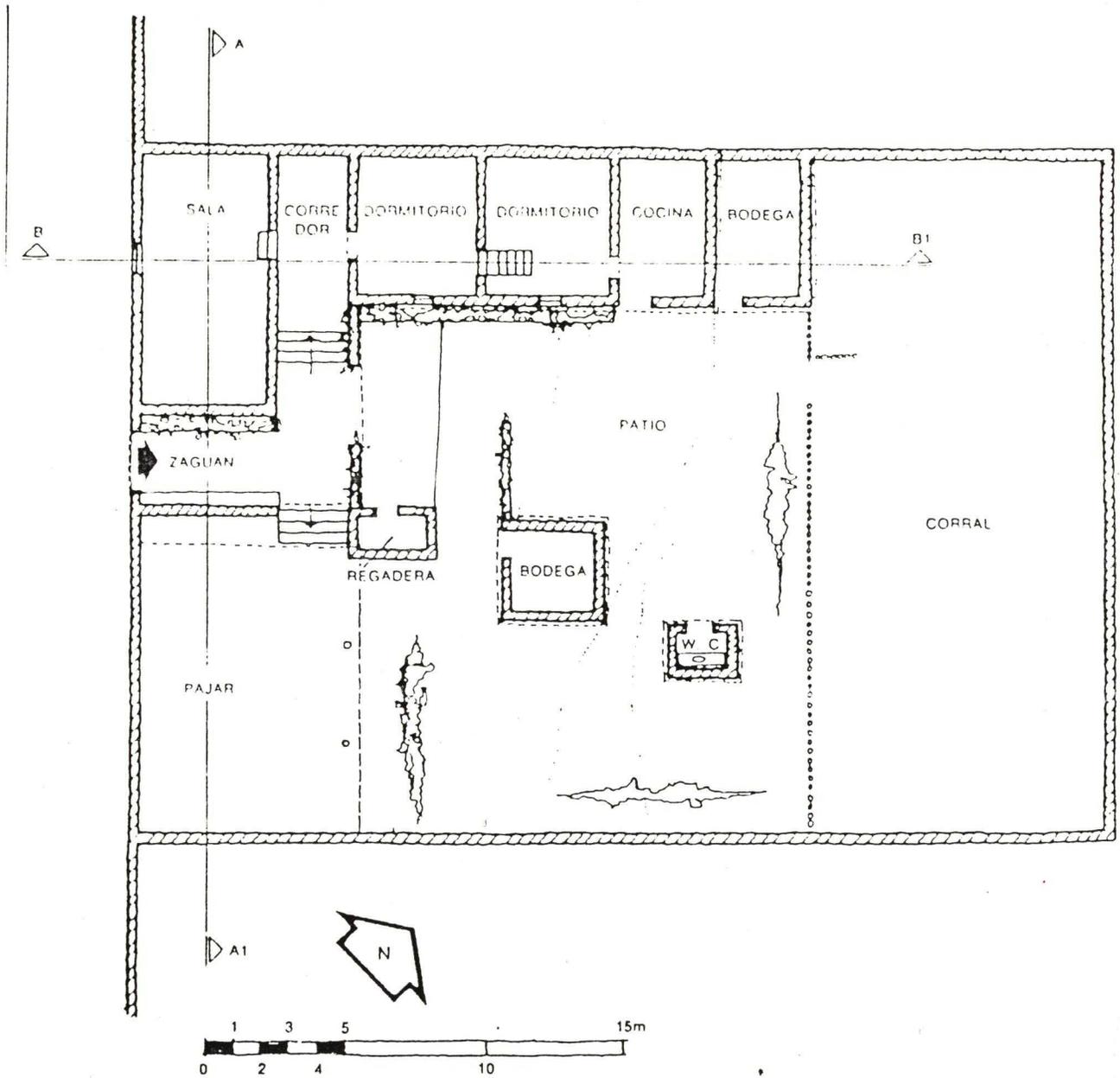


Corte A-A 1



Corte B-B 1





**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 UVAQ 1999

tener que reponerlo anualmente, al termino de la temporada lluviosa del verano.

## c) PERFIL ARQUITECTONICO

### CASAS DE PIEDRA LODO Y CAL

También denominada casa de techo plano. Constituye el tipo dominante en el desierto y las estepas. Predomina en la región el clima cálido aprox. De 18 a 24 grados centígrados.

Las casas de techo plano son de planta cuadrada o rectangular con muros altos y gruesos. En su mayoría son de piedra, lodo y cal, como corresponde a una área de escasa vegetación y poca lluvia.

La ornamentación de las fachadas es sencilla y se logra mediante marcos de las puertas y ventanas, gárgolas, cornisas del techo, el rodapié y la prolongación de las vigas. En las costas que poseen madera, los apoyos asilados se hacen mediante una estructura de troncos con muros de bajareque y techos de terrado. Los muros de carga se hacen de adobe, de piedra, de tabique o de tepetate, unidos con mortero.

La forma del techo plano es la conocida como bóveda plana. La cama que soporta el material del techo es de ladrillo sobre vigas de madera, los claros entre viga y viga se salvan uniendo con yeso los ladrillos, generalmente colocados en forma de petatillo. Sobre esta primera capa de ladrillo, se coloca otra, cuatrapeada y unida con cemento o cal en vez de yeso.

La cama sobre la que se coloca en terrado, se hace sobre una estructura de vigas con una separación de 50 a 60 cm. Y con una pendiente del 5%. Sobre esta se coloca el material que conforma propiamente la cama, este puede ser de tablas, tejamanil varas, carrizos, tablillas o paja. El terrado consiste en una capa de tierra, arena y cal, y en ocasiones también de ladrillo. Cuando las camas son de piedra de patates y cartones, el terrado se compone de lodo, arena y cal o cemento. En general, el sellador superior puede ser de una lechada de cal o cemento y cuando se carece de estos materiales, se hace con tierra lama o tierra caliza, con el inconveniente de

Las ventanas son escasas y reducidas, aunque siempre cada cuarto tienen su puerta al exterior en los pueblos algunas casas tienen puerta-ventana en el primer piso, con rejas y guardapolvo. Con frecuencia las ventanas van cerradas y llevan postigo interior o exterior para obstruir la entrada del sol, el calor radiante y las tolvaneras tan frecuentes en las zonas áridas.

Los vanos de puertas y ventanas se protegen con techos adicionales o enramados. Los marcos casi invariablemente se destacan. Cuando el muro es aparente, se acentúa la diferencia con el material del claro: cuando el aplanado oculta el material del que está hecho el quicio, entonces se le hace sobresalir; cuando hay aplanado y encalado, este se marca con colores más oscuros, como los anillos, éxitos y los marrones.

El pórtico es bastante común en este tipo de casas. Su techo se prolonga más allá de los muros y se sostiene con columnas de muy diversos materiales. Protege los muros de la radiación solar directa y proporciona un cuarto en el que se puede estar al aire libre al amparo de su frescura. Se acostumbra ornamentarlo con macetas y sillas de mimbre y su alrededor se organiza un jardín o pequeño huerto.

## 2.2.4 REGION COSTERA

### a) HISTORIA

Condicionadas por el clima tropical las casas de esta región, rectangulares se levantan principalmente alargadas y se orientan a los vientos dominantes para ser mas frescas. Las puertas y ventanas se colocan opuestas, afín, de obtener una ventilación cruzada en la mayor parte del área de la casa, con frecuencia el sistema constructivo de los muros del aire y a su vez producen frescura en su interior.

El clima tropical lluvioso es necesario un tipo de techo que permita el rápido escurrimiento del agua de lluvia. Los techos se hacen inclinados, de dos y cuatro aguas o cónicos, con inclinación aguda y diversa, según los materiales. Cuando son de paja, zacate, palma o tejamanil, la pendientes y por consiguiente la altura del techo, es mayor que cuando se usa teja. Los aleros son amplios para proteger los muros de la erosión del agua y evitar y disminuir la insolación.

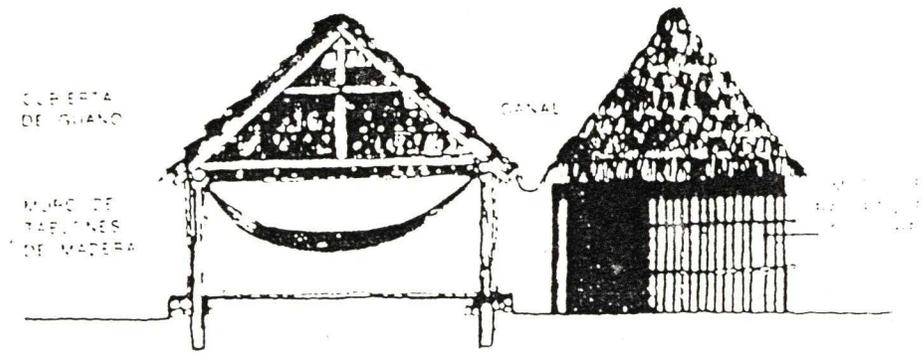
La altura del techo permite acumular mayor volumen de aire caliente en las partes altas, con la consecuente mayor frescura y comodidad de las partes bajas. En ocasiones se abren huecos a la altura de la cumbrera para permitir la salida del aire acumulado en la parte superior de la casa facilitando su circulación y la mayor frescura en las partes bajas.

La radiación del calor absorbido por los techos hacia el interior de la vivienda, también se atenúa con el material del que esta hecho, en particular los elementos vegetales que, a su escaso conducción térmica agrega las miles de pequeñas bolsas de aire que quedan entre las capas sucesivas del material utilizado. Cuando la teja se arma a manera de cubierta de otro techo, también deja parcialmente una capa de aire intermedia que actúa como aislante térmico.

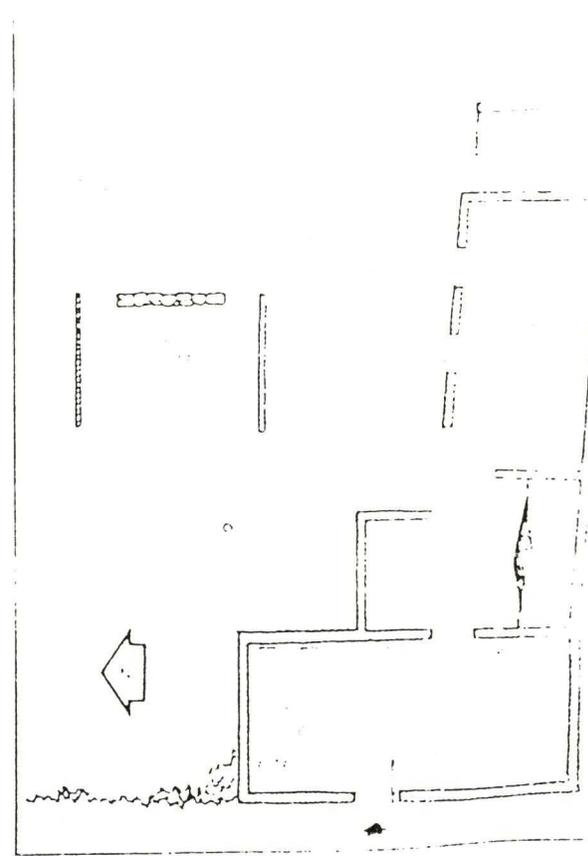
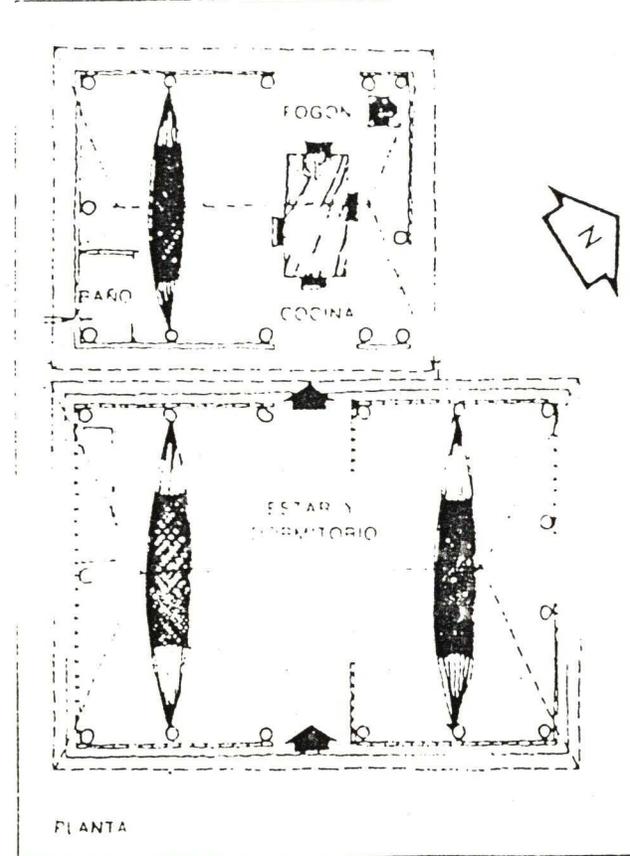
Uno de los requerimientos para lograr una vivienda de dos y cuatro aguas, es el tipo de planta que bien puede ser cuadrada o rectangular, siendo esta ultima la mas frecuente.

Entre las viviendas de clima tropical, es interesante la casa redonda de techo cónico, hecha con muros de varas, otate o bajareque y techo de palma; tiene la ventaja de que cualquiera que sea la dirección del viento, siempre se mantiene ventilada. Sus muros redondos no presentan superficies perpendiculares a los rayos del sol y por lo tanto se calienta menos.

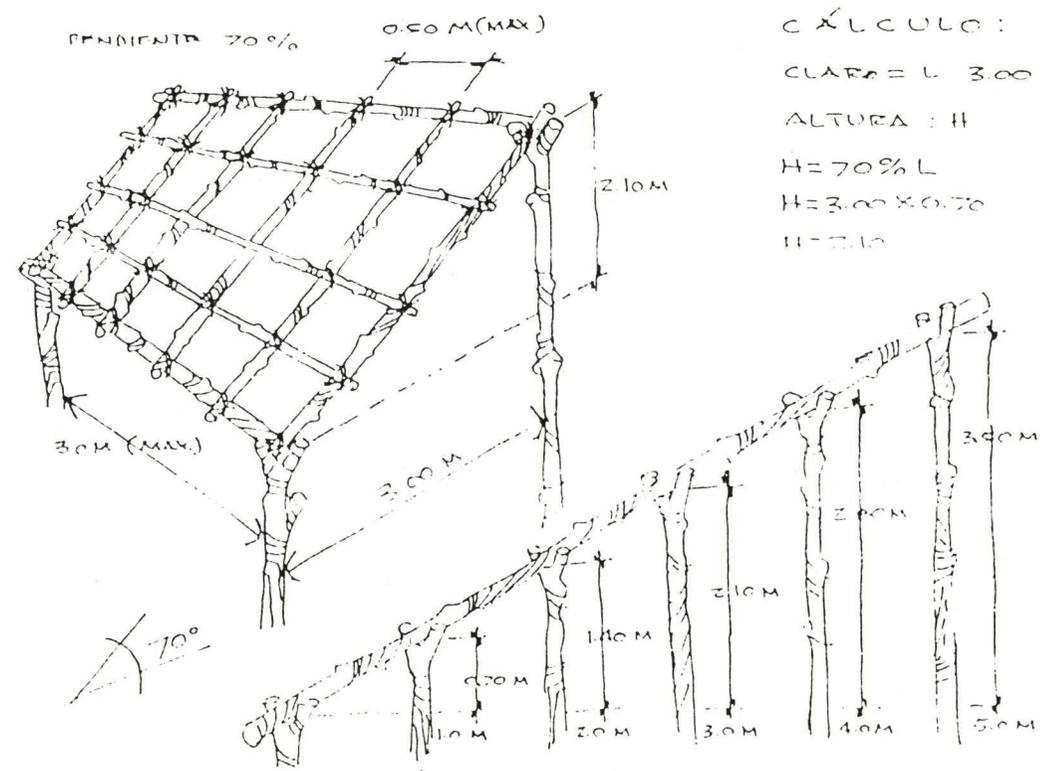
b) ARQUITECTURA TIPICA



Intersecciones en techo a 4 aguas



# ARMAZÓN DE VARAS



## c) PERFIL ARQUITECTONICO

### CASAS DE PALMA

Es común en lugares de la costa, la construcción de palapas cuya estructura esta formada principalmente por horcones y varas, carrizo y bambú. Aquí se puede apreciar la forma de calcular la pendiente que debe ser muy pronunciada, para que el agua escurra libre y rápidamente.

Se recomienda que las horquetas que sirven como base esté bien formada en la parte superior, a fin de que se encajen los travesaños perfectamente bien. Una vez ajustado el travesaño al horcón, se amarra con alambre, mecate o cuerda, fijándolo fuertemente.

Esta vivienda se construye con una estructura de troncos amarrada con bejucos. No se requieren cimientos, los postes se hincan en el suelo a una profundidad de 80 cm. La estructura se organiza en forma de rectangular con cuatro horcones encima de los cuales se colocan transversalmente morrillos que, sobresalen en varios centímetros y en cuyos salientes se asientan otros, longitudinales para integrar la estructura básica que ha de soportar los muros y la techumbre. Los pisos se hacen de tierra apisonada .

La techumbre se inicia colocando vigas transversales los morrillos diagonales que se unen en el otro extremo para formar el marco de la techumbre en forma de A con un pendiente superior a 60 grados, y se amarran en su extremo superior, para formar una horquilla sobre la cual descansa el caballete.

Para reforzar el marco principal o maestro, se ponen otros marcos intermedios a media altura, para obtener una rigidez mayor se colocan contraventeos de varas oblicuas que se amarran a los cabríos y a la viga longitudinal principalmente. Finalmente se ordena el entramado sobre el cual se acomoda la hoja de palma.

Para construir los conos laterales del techo se colocan cuatro horcones más delgados, en semicírculo, sobre cuyas horquetas se aplican gruesos bejucos entrelazados que dan la curvatura del ábside y a los cuales se amarran varas largas y delgadas en forma radial, que se atan a la parte superior del caballete. Se anudan varas a los bejucos, se les atan las hojas de palma abriéndolas simplemente, sin ningún amarre, montando una pieza sobre otra y cubriendo cada claro con dos hojas como mínimo. Cada hoja pesa 1.4 kg. Cuando están frescas, pero al secarse se aligeran.

Este tipo de vivienda se caracteriza por los ábsides que rematan su planta elíptica y por su techo inclinado, con dos medios conos a los lados para cubrir los ábsides.

En respuesta al clima cálido y húmedo en extremo y a los vientos ciclónicos de Golfo y del Caribe que azotan en invierno, la casa abisal proporciona una notable protección contra la insolación, con lo que se logra un microclima muy confortable, en extremo difícil de alcanzar con otro genero de estructura y materiales de bajo costo y existencia local.

El techo absidal, sin aristas, opone menos resistencia a los vientos ciclónicos, disminuyendo la posibilidad de que sea arrebatado. Siendo el una altura de 6 m., en su parte extrema atrae el aire caliente, lo acumula en la parte superior y los expulsa por los intersticios de la paja para que el aire fresco circule en las partes bajas. El alero protege a los muros de los chubascos.

Comúnmente la casa es hermética, la ausencia de ventanas evita la insolación de los espacios interiores y las dos puertas opuestas se abren a los vientos dominantes para provocar excelente ventilación cruzada. En ocasiones tienen unas pequeñas ventanas llamadas postigos, las cuales cierra con oscuros para evitar tanto la irradiación solar como los vientos ciclónicos.

## GENERALIDADES

### **3.1 DEFINICIONES**

- 3.1.1 CULTURA
- 3.1.2 MUSEO
- 3.1.3 MUSEOGRAFIA
- 3.1.4 MUSEOGRAFO
- 3.1.5 MUSEOLOGIA
- 3.1.6 MUSEOLOGO
- 3.1.7 CENTRO CULTURAL

### **3.2 MARCO TEORICO**

- 3.2.1 HISTORIA DEL MUSEO
- 3.2.2 LOS PRIMEROS MUSEOS
- 3.2.3 EVOLUCION Y PERSPECTIVAS
- 3.2.4 MUSEO ACTUAL
- 3.2.5 LAS FUNCIONES DEL MUSEO

### **3.3 CLASIFICACION DE LOS MUSEOS**

- 3.3.1 RESUMEN

### **3.4 MODELOS DE CIRCULACION**

- 3.4.1 CIRCULACION LINEAL

- 3.4.2 CIRCULACION CUADRATICA

- 3.4.3 CIRCULACION LIBRE

### **3.5 AFLUENCIA TURISTICA DE LOS MUSEOS**

- 3.5.1 ESTADISTICAS
- 3.5.2 MUSEOS EN LA CIUDAD DE MORELIA
- 3.5.3 RELACION SOCIEDAD MUSEO EN LA CIUDAD DE MORELIA.

### **3.6 MUSEOS DE LA REPUBLICA MEXICANA**

- 3.6.1 TIPOLOGIA SIMILAR EN LA REPUBLICA
- 3.6.2 TABLA COMPARATIVA DE MUSEOS DE MEXICO

### **3.7 TIPOLOGIA DE SERVICIOS SIMILARES**

- 3.7.1 MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA
  - a) CONTEXTO FISICO
  - b) CONTEXTO TIPOLOGICO
  - c) CONTEXTO SOCIAL
  - d) ORDENAMIENTO

## CAPITULO 3 GENERALIDADES

### 3.1 DEFINICIONES

#### 3.1.1 CULTURA

- Cultivo especialmente de las facultades humanas.
- Conjunto de ideas, ciencias, artes y costumbres, que caracterizan el estado social de un pueblo o raza.
- Conjunto de conocimientos científicos, literarios y artísticos de una persona, pueblo o época.

#### 3.1.2 MUSEO

- El museo es una institución permanente, no lucrativa, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y principalmente expone los testimonios materiales del hombre y de su medio ambiente, con propósitos de estudio, educación y deleite.

Fuente: Definición enunciada y aceptada por ICOM 1974 en Copenhague.

- Lugar acondicionado para el estudio y exposición de la ciencia, letras y artes liberales.
- Sitio en que se guardan objetos de valor estético o histórico, pertenecientes a las diversas ciencias y artes.

Fuente: Enciclopedia Ilustrada Cumbre.  
Diccionario Enciclopédico Labor Tomo II

#### 3.1.3 MUSEOGRAFÍA

- De "museum" y "graphos". Estudio de la hist organización de los museos.
- Disciplina que tiene por objeto disponer y organi exposición de objetos, testimonios de la evolucion hombre y la naturaleza, con fines especialmente didá culturales, estéticos y recreativos.

Fuente: Proyecto de Escalafón General para los Trabajo Dic. 1977, INAH.

- Técnicas y procedimientos que se relacionan directa con la exposición en particular, y la difusión en gene las colecciones de los museos y su significación cultur

#### 3.1.4 MUSEOGRAFO

- Técnico capacitado para organizar, coordinar, d realizar la actividad museográfica, cubriendo los asp que se indican a continuación: Mantenimiento, m diseño y producción de elementos complemer planeación. El dominio de uno de los aspectos señ implica el dominio del que antecede.

### 3.1.5 MUSEOLOGIA

- De "museum" y "logos". Es la ciencia que trata de las normas para el ordenamiento de los museos. Ciencia que se ocupa de los problemas relacionados con los museos.
- Es la ciencia de los museos, estudia la historia, su papel en la sociedad, los sistemas específicos de investigación, las relaciones con el medio físico, y la tipología.

Fuente: ICOM en "Unidad de Formación de Personal de Museos en el Mundo", 1972

- Ciencia que tiene por objeto estudiar las funciones y la organización de los museos.

### 3.1.6 MUSEOLOGO

- Profesional, generalmente egresado de una carrera de nivel universitario que ejerce las actividades propias de investigación y desarrollo teórico, descritas en el vocablo "Museología"

### 3.1.7 CENTRO CULTURAL

- Son aquellos lugares, tales como instituciones culturales públicas o particulares, en donde se llevan a cabo actividades culturales abiertos al público.

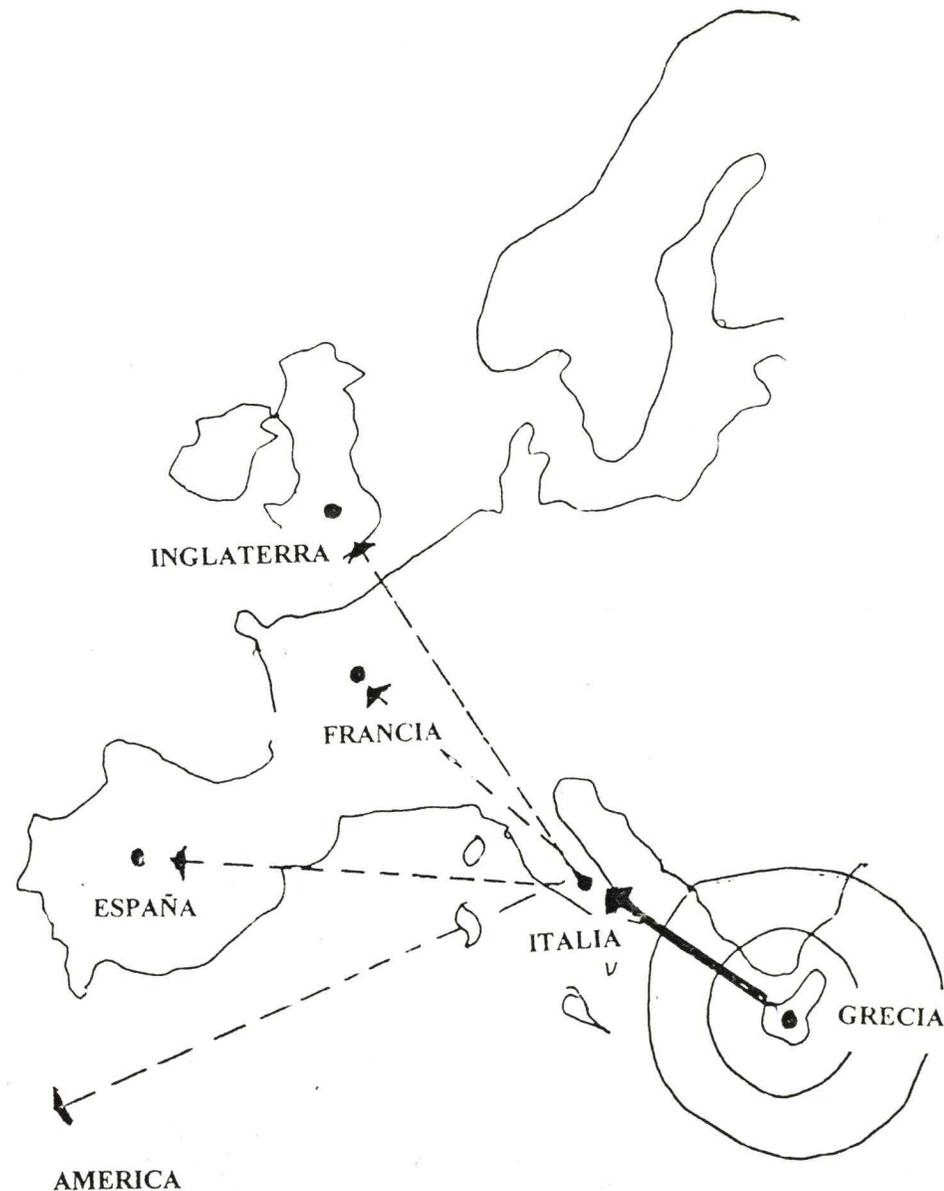
## 3.2. MARCO TEORICO

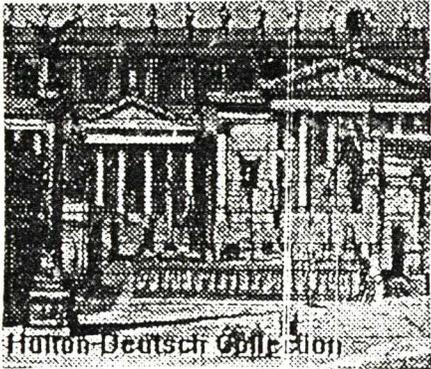
### 3.2.1 HISTORIA DEL MUSEO

EL desarrollo histórico de los edificios para museos, siguió la marcha de los museos mismos, el coleccionismo de obras de arte se practicó ya en el mundo antiguo, las primeras colecciones se formaron en los templos, santuarios, tumbas y en los palacios reales.

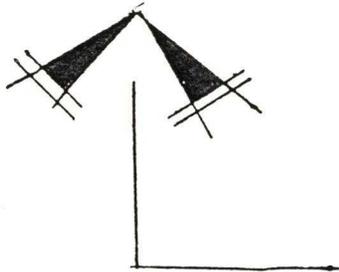
El más importante de la antigüedad fue el de Alejandría en Egipto; era un edificio consagrado a las musas, que tenía biblioteca y una colección de obras de arte. En Grecia a partir del siglo V a. de J.C., se realiza la primera exhibición pública de objetos votivos ( estatuillas, telas, joyas, etc.) ; realizándose ya en el periodo Helenístico verdaderas exposiciones.

En el imperio romano existió la costumbre de exhibir los objetos expoliados, durante la conquista de nuevos territorios; estos eran llevados a Roma y expuestos en lugares públicos (Pórtico de Metelo, de Catulo y de Pompeyo), es romana la idea misma del museo; Marco Agripa temeroso de que se perdieran los objetos artísticos desperdigados por pequeñas villas y ciudades, propuso reunirlos en edificios especiales, cuya visita fuese pública, reconociéndose así la utilidad y el valor didáctico de una colección de obras de arte y el derecho general a disfrutar de ella.





ROMANOS



GRIEGOS

### 3.2.2 LOS PRIMEROS MUSEOS

Aunque ya en la antigüedad hubo museos, sin embargo existieron edificios expresamente dedicados a ellos como en la época moderna, y como son hoy tampoco los conocieron en la edad media.

El nombre de museo fue adoptado en Florencia (siglo XV) por Lorenzo "El Magnífico" para indicar el local que contenía colecciones de códices y objetos suntuarios, es aquí donde se establecieron los primeros museos artísticos, esta por lo tanto es la fundación en el sentido moderno del término, surge cuando surge el interés por todo lo relativo a la antigüedad Greco-romana. El origen al deseo de reunir sus restos materiales. La primera colección de este tipo fue la organizada por Cosme de Medici; buena parte de los grandes museos europeos hasta el siglo XVIII, fueron en su origen colecciones privadas, de las que más tarde al Estado o adquiridas por este. El primer núcleo museográfico fue construido en 1753, por el Museo de Londres, al mismo tiempo que se abría el Museo del Vaticano.

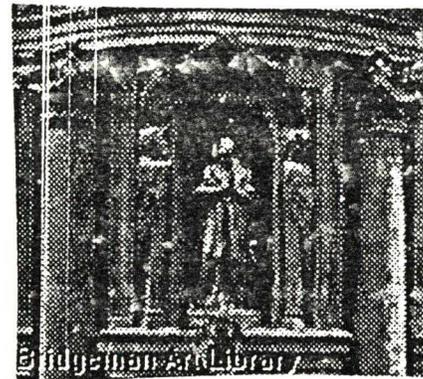
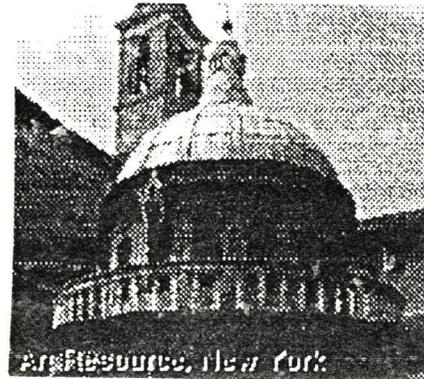
### 3.2.3 EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS.

En la evolución y desarrollo de los museos públicos pueden distinguirse dos etapas:

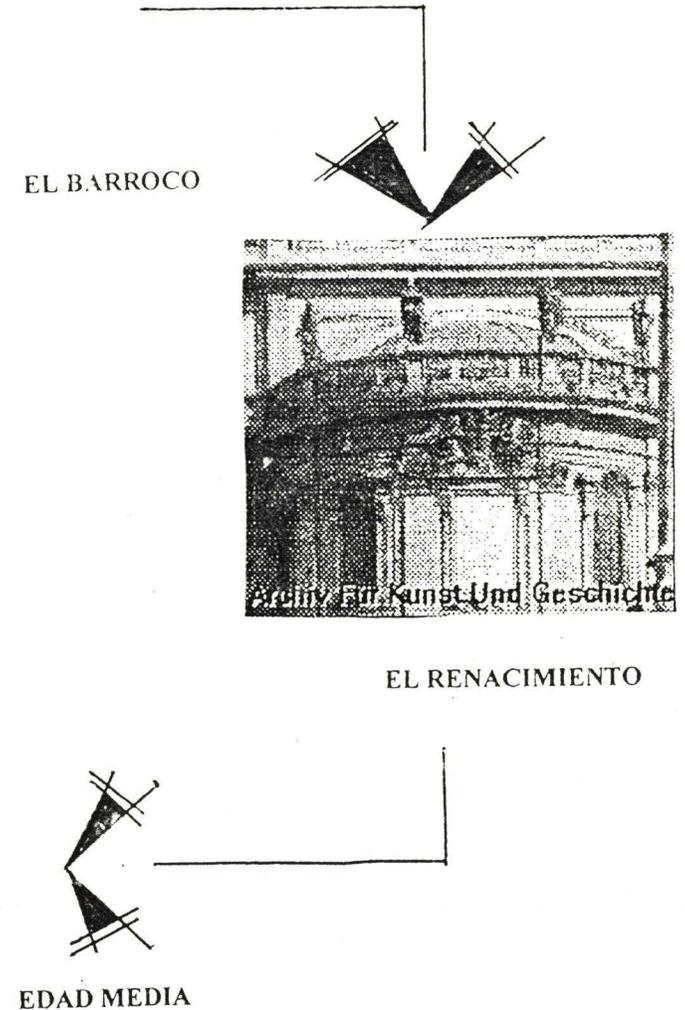
La primera entre 1850 y 1914, se caracteriza por la proliferación de nuevas fundaciones en este época, se produce la diferencia entre los diversos museos, durante este periodo la finalidad principal de los museos fue reforzar el orgullo nacional.

La segunda etapa ubicada entre ambas guerras mundiales, se caracteriza por la atención a cuanto pudiera contribuir a la más eficaz acción educativa de los fondos de museos, se produjo asimismo una extraordinaria labor museográfica en E.U.A. y la U.R.S.S., la directriz que caracteriza a los museos en la actualidad es la de su orientación fundamental a la utilización de sus fondos para la educación popular.

A principios del siglo XX el movimiento a favor de la fundación de museos, tuvo un incremento tan grande como el de la difusión de las ciencias populares por medio de bibliotecas públicas. Actualmente los museos no limitan su labor a coleccionar o exhibir objetos, sino que se han convertido en verdaderos foros de cultura, mediante la publicación de libros, revistas y celebrando conferencias.



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999



### 3.2.4 MUSEO ACTUAL

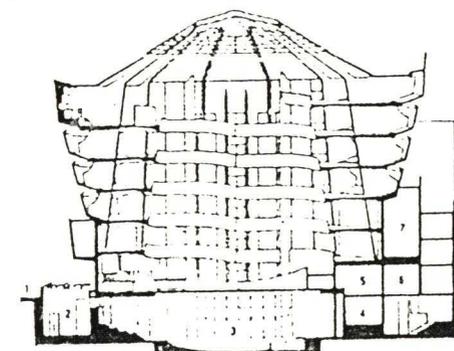
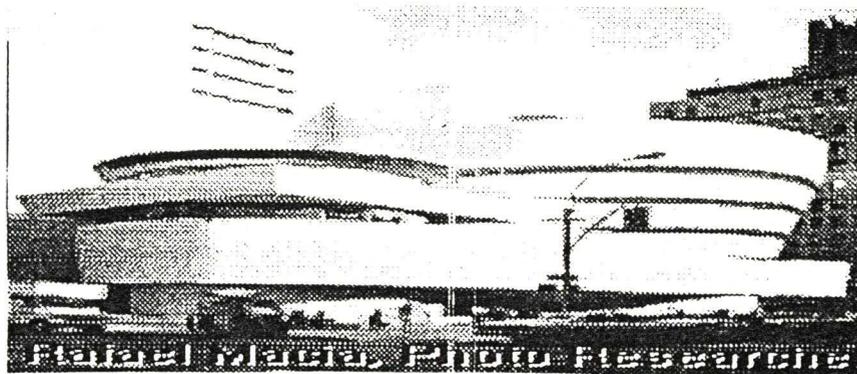
Los museos pasados ofrecían sumarios más que conocimientos detallados; actualmente, se hace uso de la técnica moderna en la presentación de los objetos, reviviendo una serie de objetos y ambientes dentro de los museos.

En contraposición a los museos antiguos, que eran remodelaciones de edificios antiguos simplemente eran estrechos e incómodos, ahora cuentan con servicios que dan comodidad al visitante; los museos ya no son una simple exhibición de colecciones, sino que aparte de exhibir los objetos se da un sentido de dicha exhibición, estructurándola de tal forma que el visitante no solo la admire sino que obtenga una verdadera enseñanza. Por lo cual actualmente se hace uso de la técnica moderna en la presentación de los objetos, reviviendo una serie de objetos y ambientes dentro de los museos.

En el siglo XX el concepto de museo ha cambiado radicalmente y los arquitectos además de abandonar la tradicional planta rectangular con ventanas a ambos lados, típicas de los palacios neoclásicos, han empezado a plantearse, el problema del emplazamiento: Ahora se tiende a ubicarlos en lugares específicos, dentro del cual se pueda crear un nuevo foco de cultura para la sociedad.

De ésta manera se protege tanto a los museos como a los objetos de colección, de la contaminación atmosférica y del ruido, rodeándolos de jardines y esculturas creando así un centro de cultura además de crear un espacio para descanso a los visitantes.

Los museos actuales están concebidos como un instru que pone en relación el paisaje, con las artes y la arquite de tal modo que los espacios interiores y exteriores se p utilizar para un amplio programa de actividades.



### 3.2.5 LAS FUNCIONES DEL MUSEO

Para desarrollar las funciones de un museo se requiere de espacios suficientes, así como la instalación requerida y el personal especializado para hacerlo.

#### a) Exhibición:

La principal función de un museo es exhibir. Así surgen dos clases de exposiciones:

- **Las exposiciones permanentes.**

Muestran de forma constante las principales piezas de exposición.

- **Las exposiciones temporales.**

Se montan para un periodo corto, haciendo énfasis de algún aspecto de la temática del museo o bien mostrando otras facetas de la cultura, aunque no estén relacionadas con la temática general del museo.

Por ello se requieren de dos diferentes tipos de salas de exposición para el desarrollo de estas funciones.

#### b) Almacenamiento:

Se requiere de un espacio para poder guardar como reserva parte de la colección general del museo. Ningún museo en la actualidad exhibe el total de sus obras. Estas reservas son parte fundamental para las investigaciones que se realicen ya que las pueden realizar de cerca. Deben de guardarse en forma segura y de fácil circulación, para la conservación de las mismas así como un mobiliario especial para poder catalogarlas. Por lo cual se necesitan bodegas de resguardo las cuales deberán de contar con todos los servicios necesarios para el buen cumplimiento de su función.

#### c) Conservación:

Los bienes del museo o el patrimonio del mismo expuestos al deterioro por el tiempo, es por ello que de revisarse constantemente, así como eventualmente repararlos. Para ello se requiere de un grupo de personas capacitadas para lograrlo, así como de equipo necesario y especializado para restauración.

Por lo tanto es necesario contar con los talleres especiales para la restauración de la museografía, así como un espacio donde se pueda catalogar lo que se está exponiendo.

#### d) Investigación:

Se necesitan espacios necesarios para facilitar la labor de los investigadores que laboren en el museo, así como los que vienen de otros museos y la sociedad que se sirve de ellos. Por ello que se necesita de Bibliotecas especializadas para desarrollar esta función.

#### e) Difusión:

Un museo requiere de la difusión es por ello que se aplican las visitas guiadas, así como de cursos y talleres, para realizar la función educativa. Es por ello que se requiere con el Departamento de Servicios Educativos y Difusión, desarrollar la actividad educativa no únicamente mostrando las piezas sino dando una explicación de las mismas.

La actividad de difusión es una de las más importantes del museo, y al respecto las publicaciones son un recurso importante. Por ello se requiere de un espacio destinado para la venta de las publicaciones de la temática del museo, así como de posibles replicas de las piezas museográficas, y recordando al museo.

**f) Recreación:**

Las actividades del museo tienen como fin, el estudio, la educación y el deleite. Es por ello que requiere de un espacio destinado para la recreación de las personas que asistan, por ello necesita de una cafetería como complemento a la función cultural para hacer su visita más grata.

**g) Administración:**

Se debe de contar con el personal capacitado para la administración del museo, para servir al público eficientemente. Por ello se requiere de espacios destinados a la contabilidad, controlar el personal que labora dentro y fuera del museo, el mantenimiento, las compras, la limpieza y seguridad del museo. Por lo cual se necesita oficinas administrativas

Fuente: SISTO V. Eugenio, " Los servicios del Museo Franz Meyer", México, 1987.

### 3.3 CLASIFICACION DE LOS MUSEOS

Los museos se clasifican siguiendo varios criterios:

- Naturaleza.
  - Museos naturales o in situ.
  - Museos programados.**
- Tipo de propiedad.
  - Públicos.**
  - Privados.
- Grado cultural.
  - Elemental
  - Medio
  - Superior**
- Magnitud.
  - Pequeños
  - Medianos
  - Grandes
- Destino (usuarios).
  - Niños
  - Jóvenes
  - Público en general
  - Escolares
  - Pedagógicos**
  - Universitarios**
- Contenido cultural.
  - Arqueológicos.
  - Antropológicos:
    - De Etnología
    - De Folklore
    - De Artes populares
  - Arte
    - Arte hasta el siglo XX**
    - Arte contemporáneo
    - Arte sacro
  - De Ciencias Naturales
  - De Ciencias Exactas:
    - Técnicos
    - Industriales
    - De transporte
    - De Descubrimientos
  - Autobiográficos
  - De Antigüedades
  - Escolares
  - De la comunidad o Barrio
  - Temáticos:
    - Monogélicos
    - Filatélicos
    - Numismáticos
  - Ecológicos

- Territorio o ámbito cultural Geográfico.
  - Comárcales
  - Regionales**
  - Nacionales
  - Internacionales
- Tipo de colecciones
  - De piezas originales
  - Didácticos**
- Movilidad
  - Fijos**
  - Museo bus
  - Museo sobre rieles
- Ubicación.
  - Urbanos
  - Sub-Urbanos**
  - Rurales
  - Sub-Rurales

Se establecen varias correlaciones entre cada uno de los aspectos anteriores en cada creación de museos. Existen también los museos subsidiarios que son museos en menor escala dependientes de otros de mayor escala

Fuente:

Medrano G:P: museo Arqueológico de Occidente, UAG 1974.  
Benoist, L. Musees Et Musseologie Frande 1960.

### 3.3.1 RESUMEN

En resumen el tipo de museo por diseñar será:

Un Museo programado, público, con un territorio o ámbito cultural geográfico de tipo regional con un grado superior, mediano destinado a universitarios y pedagogos con un contenido cultural de arte hasta el siglo XX, con colección de piezas originales fijas. Será de tipo suburbano por su ubicación.

Fuente:

CUCURULLO DE ENGELMANN, Gina, " intentando una clasificación de Museos", Gaceta/CISM no. 2, vol. 1, México, 1981

### 3.4 MODELOS DE CIRCULACION

La planta de los museos define la circulación de los mismos por lo cual se determinó tres tipos de circulación:

#### 3.4.1 CIRCULACION LINEAL

Es el modelo más antiguo que se deriva de la galería concebida como edificio rectangular alargado, con iluminación central rodeado de salas de iluminación lateral.

#### 3.4.2 CIRCULACION CUADRATICA

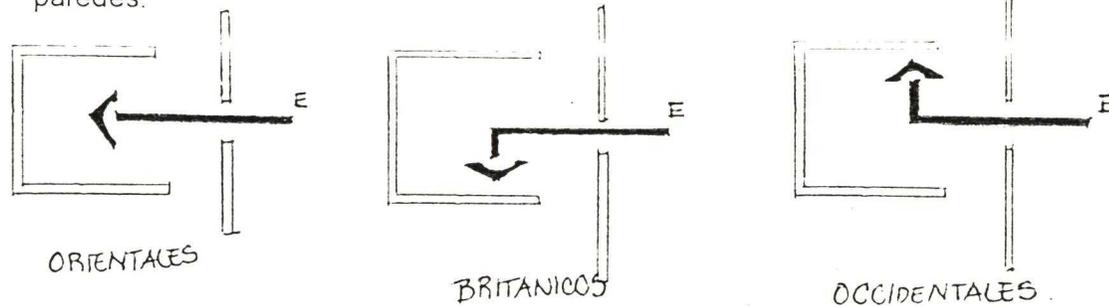
Otra planta clásica es la derivada del atrio antiguo, en la que cuenta con galerías que rodean un cuadrilátero, central que puede estar o no cubierto. En este tipo se crea un gran vestíbulo donde se distribuyen las salas que permite exponer las piezas siguiendo una secuencia histórica o crear comparaciones entre grupos de obras con un propósito didáctico

#### 3.4.3 CIRCULACION LIBRE

- El modelo libre permite al usuario elegir su propio itinerario, prescindiendo de las salas que no le interesan, este modelo ha producido plantas que derivan de un estudio de la distribución geométrica del espacio, así se han creado plantas que recuerdan tejidos celulares, arquitectura poligonal o formas radiales. Caracterizando la forma a la función.

La circulación también se determina por las tendencias instintivas para fijar una dirección ocular en torno a la sala o a través de un espacio. Existen tres diferentes formas:

- Occidentales: Tienden a girar hacia la derecha.
- Británicos: Tienden a girar hacia la izquierda.
- Orientales: Tienden a girar al centro, olvidando las paredes.

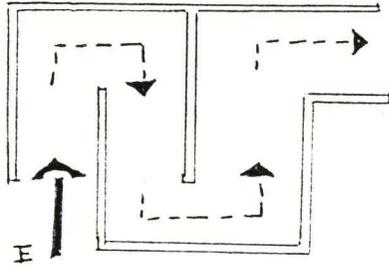


Para disminuir la fatiga de las grandes escaleras, muchos museos tienen una sola planta y otros de varios niveles para presentar perspectivas complejas, utilizando rampas suaves.

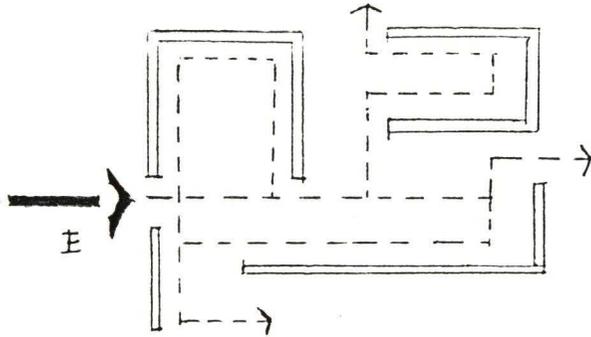
Dentro de ésta concepto más moderno del museo, surge el Museo Guggenheim, proyectado por el arq. Frank Lloyd Wright, para el cual la circulación es tan importante que condiciono la forma del museo a diseñarlo como una espiral que contiene; y todo esto a un vestíbulo de seis pisos de altura, permitiendo una vista continua.

Existen también otro tipo de circulaciones como se muestra en los siguientes diagramas:

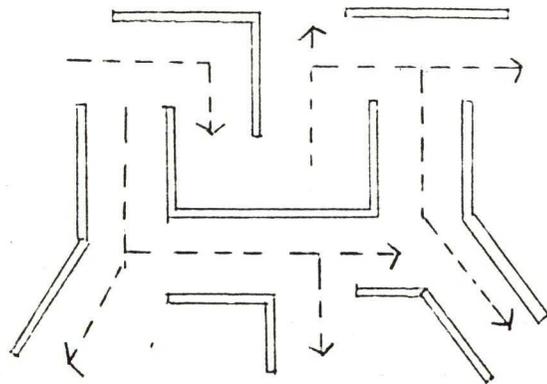
a) obligado



b) sugerido



c) libre



### 3.5 AFLUENCIA TURÍSTICA DE LOS MUSEOS.

#### 3.5.1 ESTADÍSTICAS

- Incremento de museos en la República Mexicana ( 1987-1994)

1987	1994 año
114 _____	325 museos

- De los cuales se han incrementado en Michoacán.

1987	1994 año
3 _____	9 museos

Nota: Museos bajo custodia del INAH, museos, galerías de arte de sostenimiento estatal, municipal, particular y autóctono.

- Número de visitantes a museos en la República Mexicana, según nacionalidad. (1980-1994).

1980	1994
6,545,627 _____	16,992,901 Nacionales
1,180,738 _____	2,011,288 Extranjeros

- Tabla comparativa de visitantes a museos en el país y el estado de Michoacán. ( 1983-1994)

1983	1994
7,565,793	19,004,189 En todo el país.
112,131	914,844 En Michoacán.

- Visitantes a museos, Zonas arqueológicas y monumentos histórico administrados por el INAH según residencia en el Estado de Michoacán. (1995)

Museos	Zonas Arqueológicas	Monumentos
Nacionales 13,602	63,551	46,936
Extranjeros 849	9,893	5,633
Total 14,451	73,440	52,569

Nota: Los nacionales contando los extranjeros residentes y los extranjeros contando los nacionales residentes en el extranjero.

Museos independientes (no controlados por INAH) y exposiciones en el Estado de Michoacán. (1994)

Tipo de Museo	Cantidad
Arte	2
Historia	3
Zoológico	1
Total	6

Fuente: INEGI, Dirección general de estadísticas., Dirección estadísticas demográfico y sociales

### 3.5.2 MUSEOS EN LA CIUDAD DE MORELIA.

Museo	M2 de Exhibición.
1. Museo Regional Michoacano	900.00
2. Museo Casa Morelos	440.00
3. Museo del Estado	480.00
4. Museo de Arte Regional	245.00
5. Casa Natal de Morelos	170.00
6. Museo de Arte Contemporáneo	400.00
7. Casa de la Cultura	430.00
8. Museo de la Máscara	125.00
9. Casa de las Artesanías	990.00
10. Centro Cultural Universitario	325.00
11. Museo de Historia Natural	210.00
Total M2 de Exhibición.	4,715.00

- Requerimiento del equipamiento/Dotación Básica.

Año	Pob. Atender	M2 constr.	M2 de a. de exhibición
1990	633,903 hab	3,818.69	2,543.25
1991	898,423 hab	5,905.23	3,604.52
1992	980,269 hab.	6,443.20	3,932.89
1998	1,069,572 hab.	7,851.72	5,229.25
2000	1,392,175 hab	8,386.60	5,585.47
2010	1,935,524 hab	11,659.78	7,765.41

Fuente: Plan director de desarrollo Urbano de Morelia 1992

### 3.5.3 RELACION SOCIEDAD MUSEO EN LA CIUDAD DE MORELIA

Estadística 1990-1995	Cantidades	Observaciones
Población Total	1,000,000	Cifra aproximada para cerrar los %
Población económicamente activa	300, 000	Representa un 30% de la población
Población que asiste a los museos (11) anualmente	220, 000	Incluye población local y turismo
Promedio de visita anual por museo	20, 000	Incluye población local y turismo
Promedio de visita diaria por museo	66	Incluye población local y turismo
Público general que visita los museos anualmente	40, 000	Se refiere población local sin incluir escolares representa un 4% de la población
Población escolar en la ciudad	200, 000	Incluye todos los niveles de escolaridad
Población que cursa el nivel prim.	100, 000	Representa el 10% de la población.
Escolares que visita el museo al año	80, 000	Se refiere a los visitas que hacen profesores con alumnos. 8% de la población.
Turismo que recibe la ciudad al año	700, 000	Turismo que viene de viaje por placer. Incluye tanto nacionales como extranjeros.
Turismo que visita los museos al año	100, 000	Turismo que viene de viaje por placer. Incluye tanto nacionales como extranjeros.

NOTA: La suma de estos nos da el total de población que asiste a los museos en Morelia anualmente.  
Todos los datos son aproximados, ya que no existen estadísticas completas de la relación sociedad-museo de la ciudad de Morelia.

Fuente: INEGI y datos emitidos por el personal del INAH, del Instituto Michoacano de Cultura y de la UMSNH.

### 3.6 MUSEOS DE LA REPUBLICA MEXICANA

A continuación se listarán todos los museos más importantes de la República Mexicana que se analizaron para determinar cuales tendrían alguna similitud, ya que no existen museos en la República totalmente similares al tipo de Museo que se está proponiendo.

#### 1. AGUACALIENTES

- Museo José Guadalupe Posada.
- Museo Regional.

#### 2. BAJA CALIFORNIA

- **Centro cultural. (Tijuana).**
- Museo Regional de la UABC. (Mexicali).

#### 3. BAJA CALIFORNIA SUR

- Museo Antropológico Regional. (La Paz).
- Museo de las Misiones. (Loreto)

#### 4. CAMPECHE

- Museo de las Estelas Dr. Román Piña Chan.
- Museo Regional.

#### 5. COAHUILA

- **Museo Biblioteca Pape. (Monclova)**
- Museo de Ciencias Naturales del Ateneo Fuente. (Saltillo)

#### 6. COLIMA

- Museo de las Culturas Populares (María Teresa Pomar).
- Museo de las Culturas de Occidente (María Ahumada).
- **Museo de Historia.**

#### 7. CHIAPAS

- Museo de la Laca. (Chiapa de Corzo).
- Museo de Na Bolom. (San Cristóbal de las Casas).

#### 8. CHIHUAHUA.

- **Museo Regional Quinta Gameros.**
- Museo de Arte Sacro.

#### 9. DISTRITO FEDERAL

- Museo Diego Rivera
- Museo Frida Kahlo.
- Museo Nacional de las Intervenciones.
- Museo del Templo Mayor.
- Museo Franz Mayer.
- **Museo Nacional de Arquitectura (Bellas Artes).**
- Museo Nacional de Arte.
- Museo de San Carlos.
- **Museo de la Ciudad de México.**
- Pinacoteca Virreinal.
- Museo de Geología.
- Museo de la Basílica de Guadalupe.
- **Museo Nacional de Antropología.**
- Centro Cultural de Arte Contemporáneo.
- Museo de Arte Moderno.
- Museo Rufino Tamayo.
- Museo Nacional de Historia.
- Museo de Historia Natural.

## 10. DURANGO

- Museo Regional

## 11. ESTADO DE MEXICO

- Museo Regional del Virreinato. (Tepotzotlán)  
Toluca
- Instituto Cultural Mexiquense.
- Museo de Antropología e historia.
- Museo de Culturas Populares.
- Museo de Arte Moderno.
- Museo de Bellas Artes.
- Museo Serfin.

## 12. GUANAJUATO

- Museo de la Alhóndiga de Granaditas.
- Museo de las Momias.

## 13. GUERRERO

- Museo Guillermo Spratling.
- Museo Histórico de Acapulco. (Fuerte de San Diego).

## 14. HIDALGO

- Museo Nacional de la Fotografía. (Pachuca).

## 15. JALISCO

- Museo Regional (Guadalajara).
- Museo José Clemente Orozco. (Hospicio Cabañas).

## MICHOACAN

### Morelia

- Museo Regional Michoacano.
- Museo Casa Morelos.
- Museo del Estado
- Museo de Arte Colonial
- Casa Natal de Morelos.
- Museo de Arte Contemporáneo.

- Casa de la Cultura.
- Museo de la Máscara.
- Casa de las Artesanías
- Centro Cultural Universitario
- Museo de Historia Natural.

## 16. MORELOS

- Museo Cuauhnahuac, Palacio de Cortés.

## 17. NAYARIT

- Museo Regional de Antropología e Historia. (Tepic).

## 18. NUEVO LEON

- Centro Cultural Alfa (Garza García).
- Museo de Arte Contemporáneo (Monterrey):

## 19. OAXACA

- Museo Regional.
- Museo de Arte Contemporáneo.

## 20. PUEBLA

- Museo Bello.
- Museo Amparo.

## 21. QUERETARO

- Museo Regional.
- Museo de Arte.

## 22. QUINTANA ROO

- Museo Regional de Bacalar (Fuerte de San Felipe).

## 23. SAN LUIS POTOSI

- Museo Nacional de la Máscara.
- Museo regional.

#### 24. SINALOA

- Museo Regional de Culiacán.
- Museo de Arte Moderno de Culiacán.
- Museo Arqueológico de Mazatlán.

#### 25. SONORA

- Museo Regional de la Universidad de Sonora
- Museo de Sonora.

#### 26. TABASCO

- Museo Regional de Antropología Carlos Pellicer Cámara.
- Parque Museo de la Venta.
- Museo de Historia. Casa de los Azulejos.

#### 27. TAMAULIPAS

- Museo Casa Mata. (Matamoros).

#### 28. TAXCALA

- **Museo de Arte y Tradiciones Populares.**
- Museo Regional.

#### 29. VERACRUZ

- Museo de Antropología de la Universidad Veracruzana.
- Museo de El Lencero.
- Museo de la Ciudad.

#### 30. YUCATAN

- Museo Regional Palacio Cantón. ( Mérida).
- **Museo de las Culturas Populares.**
- Museo de las Exhacienda de Yaxcopoil.

#### 31. ZACATECAS

- Museo Virreinal.
- Museo Pedro Coronel.

#### 3.6.1 TIPOLOGIA SIMILAR EN LA REPUBLICA

Se realizó en estudio de todos los museos que existen actualmente en la república mexicana, para determinar cuales tendrían las características similares al **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA** que se ha propuesto y se llegó a la determinación que algunas de las características de los siguientes museos son muy similares a las del tipo de museo que se ha propuesto:

1. Centro Cultural en Tijuana, Baja California.
2. Museo Biblioteca Pape en Monclova, Coahuila.
3. Museo de Historia en Colima.
4. Museo Regional Quinta Gameros en Chihuahua.
5. Museo Nacional de Arquitectura Bellas Artes en el D.F.
6. Museo de la Ciudad de México en el D.F.
7. Museo Nacional de Antropología en el D.F.
8. Museo de Arte Moderno en Toluca, Edo. De México.
9. Museo Nacional de la Fotografía en Pachuca, Hidalgo.
10. Casa de las artesanías, Morelia Michoacán.
11. Centro Cultural Alfa en Garza García, Nuevo León.
12. Museo de Arte Contemporáneo en Monterrey, Nuevo León.
13. Museo de Arte y Tradiciones Populares en Tlaxcala.
14. Museo de las Culturas Populares en Mérida, Yucatán

## 1. CENTRO CULTURAL EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

- Dirección: Paseo de los héroes y mina. Zona del río.
- Uso Original: Actual 1982
- Contenido museográfico:

Imágenes, objetos y documentos de la historia de México. Muestra la etnografía y arqueología regional, las culturas prehispánicas del sur, centro y norte del país, en un

Recorrido que nos acerca al pasado y nos une al presente.

- Distribución arquitectónica:

### a) cine planetario:

Donde se exhiben películas del pasado y presente de México, cuya capacidad es de 300 personas, con una pantalla de 180° y un sistema de sonido de 6 canales.

### b) sala de espectáculos:

Cuya capacidad es las 1,000 personas, con un moderno equipo de iluminación Y sonido. Se presenta ahí el baile de la fiesta tradicional en México, danza

### c) Sala de Vídeo:

Se proyecta la mejor cinematografía nacional e internacional, así como películas de la historia de México.

### d) Sala de Exposiciones:

Para exposiciones temporales donde el artista puede exponer sus obras.

### e) Sala de Lectura:

Es un lugar abierto, donde se realizan conferencias, mesas redondas, seminario y debates.

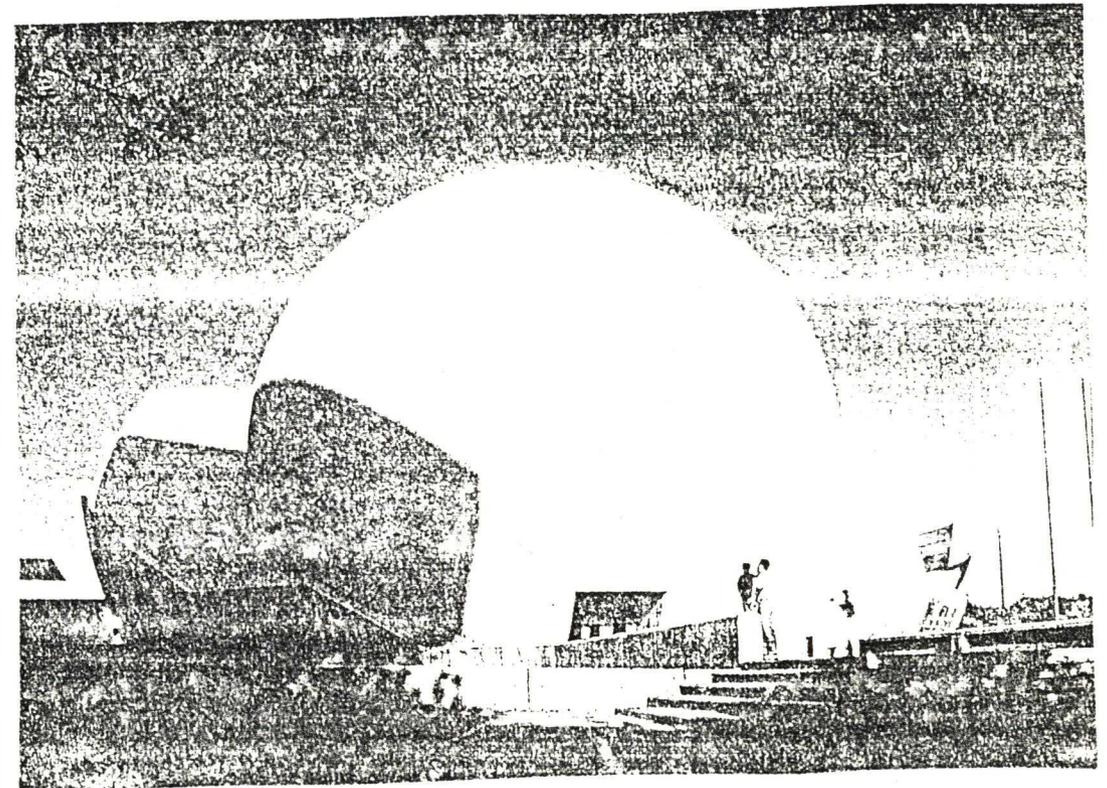
### f) Teatro:

El cual es al aire libre además de contar con un área comercial.

- Horario:  
Este recinto abre de las 11:00 a las 20:00 hrs.

- Similitud al museo propuesto:

La distribución arquitectónica que presenta este centro cultural es muy completa ya que además de las salas de exposición, tiene unas salas adicionales al desarrollo de la cultura y del arte del estado. Esto es lo que se pretende hacer en el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, crear un foco de cultura para el desarrollo artístico y cultural del estado.



## 2. MUSEO BIBLIOTECA PAPE, EN MONCLOVA, COAHUILA.

- Dirección: Boulevard Pape 505 sur.
- Uso Original: Actual.
- Contenido museográfico:

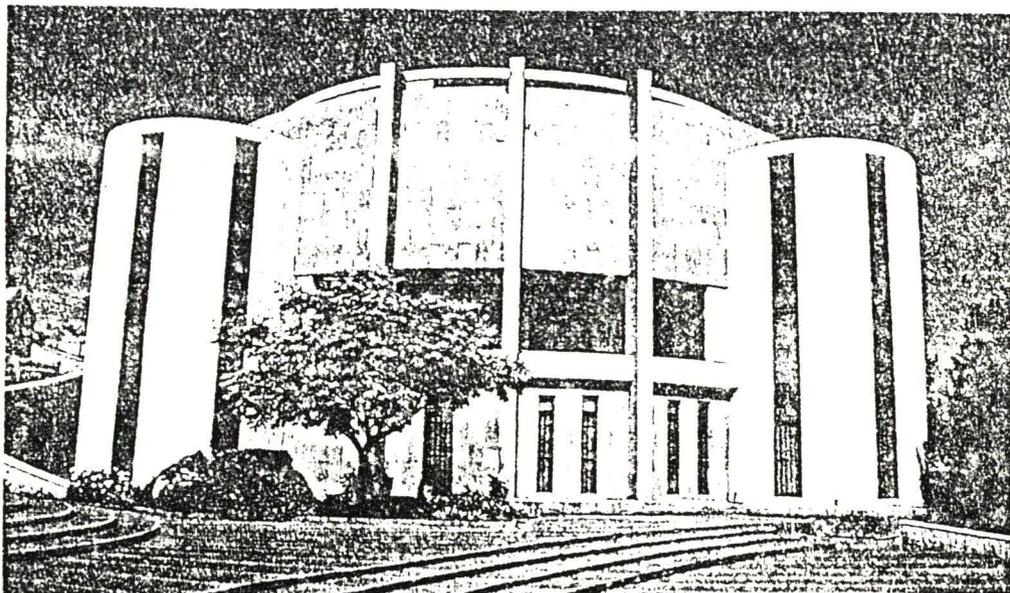
Cumple con la función primordial de poner al alcance de las visitantes obras de gran calidad e importancia, así como un impresionante acervo bibliográfico. Alberga este museo-biblioteca, una extraordinaria colección de piezas arqueológicas y una gran variedad de monedas y medallas.

- Distribución arquitectónica:

Presenta dos salas de exposiciones permanentes y un gran espacio de exposiciones temporales, donde se realizan eventos culturales.

- Similitud al museo propuesto:

Este museo presenta una gran biblioteca que guarda gran parte del acervo del estado. El museo propuesto también pretende contar con una gran biblioteca que sea la principal dentro del estado en cuanto a arquitectura se refiere.



## 3. MUSEO DE HISTORIA EN COLIMA, COLIMA

Dirección: Portal Morelos y Calle Reforma.

- Uso Original: Antigua casa colonial, inaugurado en 1988
- Contenido museográfico:

Una breve visión de la historia prehispánica del estado, haciendo un especial énfasis en la producción artística que desarrollaron los pueblos indígenas que ocuparon la región antes de la llegada de los españoles.

Materiales cerámicos con variadas expresiones plásticas y bellas formas zoomorfas y fitoformas que constituyen un sello distintivo de los grupos nativos de la zona. También presenta una pequeña exposición de acuarelas de autores colimenses, con temas y motivos típicos.

- Distribución arquitectónica:

Su estructura fue visiblemente modificada, pero aún se pueden apreciar algunos detalles coloniales en ella, principalmente en el patio interior. El museo expone cuatro sencillas salas, las cuales están dispuestas de tal forma que unas se comunican con otras, para así presentar al visitante una forma global de lo que se está exponiendo.

- Similitud al museo propuesto:

Presenta gran parte de la vida de los pueblos indígenas de la región mostrando así la forma en que lo hacían y sus costumbres. También se pretende mostrar en la creación del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, una pequeña parte de la vida de los pueblos indígenas que habitaron las principales zonas de Michoacán, mostrando una vivienda tipo, para así saber las costumbres y la forma de vida que tenían antiguamente.

#### 4. MUSEO REGIONAL QUINTA GAMEROS EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA

- Dirección: Bolívar núm. 401, centro.
- Uso Original: Antigua casa de Manuel Gameros.
- Contenido museográfico:

Presenta una colección permanente del mobiliario de la casa Requena una de las mejores muestras del Art-Nouveau. Es nombrado el museo más bello de América, Tanto por su estilo como por su forma, sirviendo así como un instrumento de enseñanza para decoradores y estudiosos del arte y la arquitectura. Exhibe además una colección completa de muebles, pinturas y vario objetos del siglo XIX.

- Distribución arquitectónica:

Cuenta con dos pisos: la planta baja exhibe la colección de muebles de la casa Requena, destacando entre ellos la recámara, y el baño.

En la planta alta se exhibe la Colección Fox compuesta de muebles y pinturas del siglo XIX. En el sótano se muestra una forma permanente de pinturas y esculturas de artistas plásticos del estado de Chihuahua.

- Similitud al Museo Propuesto:

Presenta una colección importante de muebles y pinturas propias del siglo XIX, así como la riqueza arquitectónica del mismo Siglo. Dentro del Museo Propuesto se requiere de una gran riqueza arquitectónica propia del museo, para así mostrar la calidez de la arquitectura Michoacana, presentando además una vivienda típica de las regiones de Michoacán, la cual también al igual que este museo regional la distribución arquitectónica de la vivienda, mostrando el amueblado original de la vivienda.

#### 5. MUSEO NACIONAL DE ARQUITECTURA BELLAS ARTES, MEXICO D.F.

- Dirección: 5 de mayo y eje central.
- Uso Original: Actual 1904, aunque fue inaugurado el 29 de septiembre de 1934.
- Contenido museográfico:

El contenido no es tanto museográfico sino más bien artístico, pues es el principal escenario de los máximos espectáculos de México y del mundo

entero, abarcando ópera, ballet, teatro, y exposiciones de pintura. También a servido como foro de asambleas, congresos e incluso como recinto para informes presidenciales.

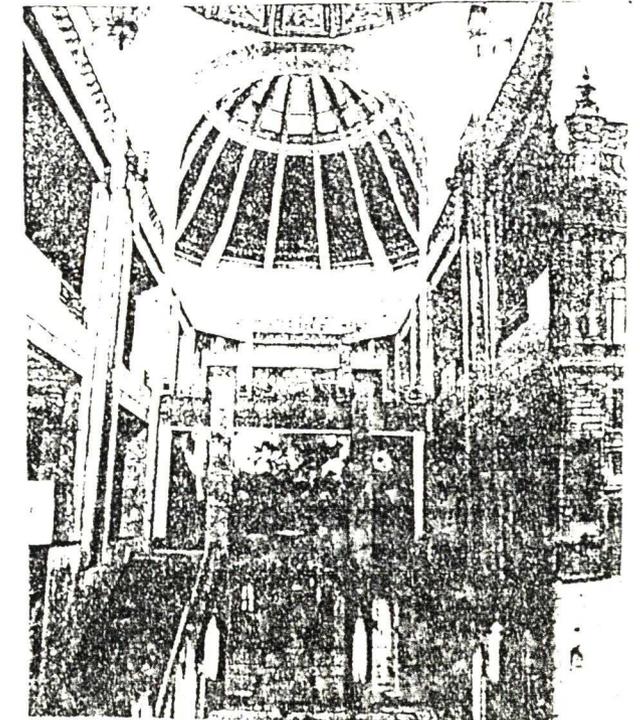
- Distribución arquitectónica:

La concepción arquitectónica del palacio, conjuga elementos artísticos y decorativos del gran atractivo, en los que se manifiestan las corrientes artísticas que se encontraban en boga en el país al momento de su terminación, como el art nouveau en muchos de los acabados exteriores, y el art decó en las ornamentaciones interiores, que incluso llegan a emplear elementos de tipo nacionalista como lámparas que recuerdan a los mascarones del dios maya de la lluvia.

En el interior existen salas de exposición y proyección, museo y librería.

- Similitud al museo propuesto:

Se pretende crear un museo el cual ostente ornamentaciones que recuerden los elementos más representativos de Michoacán, así como crear el máximo foco de cultura arquitectónica del estado dentro de este tipo de museo y presentar también exposiciones y proyecciones de arquitectura del estado de Michoacán.



#### 6. MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO, MEXICO D.F.

- Dirección: Pino Suárez núm. 30 centro histórico.
- Uso Original: Edificio siglo XIX, adaptado a museo en 1960
- Contenido museográfico:

Muestra una magna evolución de la ciudad de México, desde los mexicas hasta nuestros días. Estos cambios se muestran a través de pinturas, planos y maquetas, que hacen especial hincapié en los aspectos urbanos.

- Distribución arquitectónica:

La distribución se lleva a cabo a través de veintisiete salas de exposición, donde se va mostrando la evolución que ha tenido de la ciudad de México.

- Similitud al museo propuesto:

La esencia de este museo es muy similar al MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, porque el museo propuesto también pretende mostrar la evolución que ha tenido la arquitectura del estado de Michoacán a través de planos y maquetas.

#### 7. MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA, MEXICO D.F.

- Dirección: Paseo de la Reforma y Gandhi, bosque de Chapultepec.
- Uso Original: Actual, entre 1963 y 1964
- Contenido museográfico:

Incluye de manera integral, aspectos decorativos de las culturas indígenas mesoamericanas, junto con el trabajo de expertos museógrafos, antropólogos, arqueólogos y artistas plásticos para su total realización. Vislumbra un panorama general de toda la cultura del país, mostrando su etnografía y la historia prehispánica de las distintas áreas de Mesoamérica.

- Distribución arquitectónica:  
23 salas de exhibición permanente.

1 sala de exhibición temporal.

3 auditorios de 630 butacas.

Biblioteca.

Cafetería y restaurante.

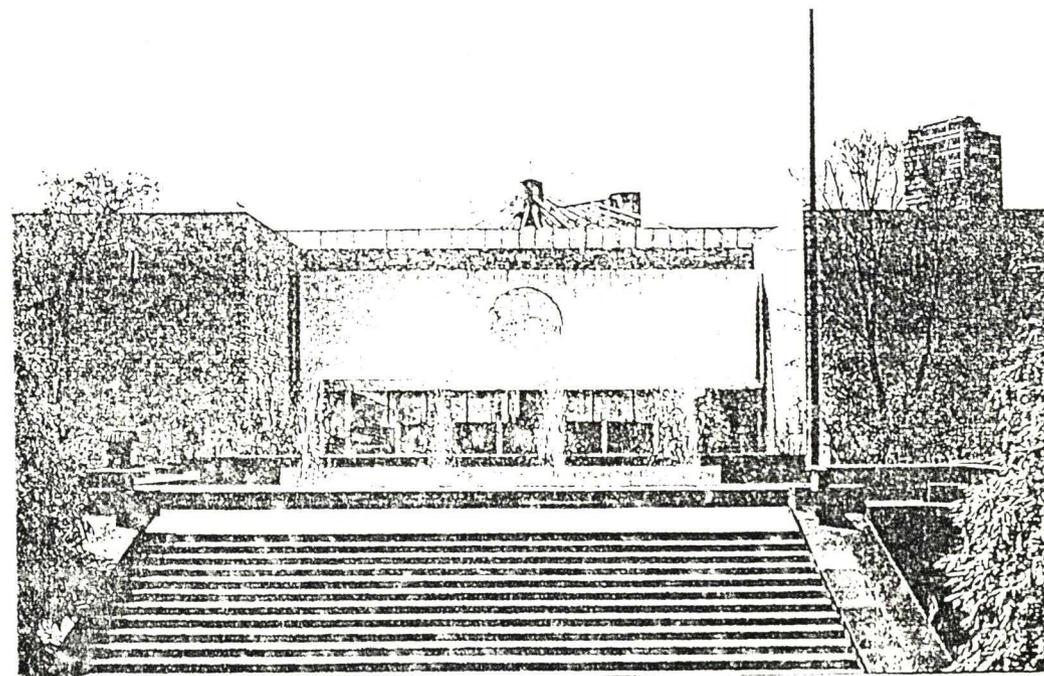
Venta de libros y reproducciones.

#### Guardarropa

El museo cuenta con un total de 23 salas, 12 de las cuales se dedican a presentar toda la historia prehispánica del país, desde la llegada del hombre al continente americano, hasta el último desarrollo cultural alcanzado en las distintas áreas de Mesoamérica antes del arribo de los españoles; las 11 restantes, dispuestas en la planta alta del museo ofrecen una completa visión de la etnografía del país.

- Similitud al museo propuesto:

Se pretende en el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, mostrar el desarrollo arquitectónico de todo el estado de Michoacán, mostrando sus distintas áreas o regiones del estado, presentando la arquitectura típica y representativa de dichas regiones. Al igual que el Museo Nacional de Antropología, el cual muestra el desarrollo cultural de todo el país, se pretende dar al visitante un panorama general de la cultura de nuestro país.



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999

**8. MUSEO DE ARTE MODERNO, TOLUCA EDO. DE MEXICO.**

- Dirección: Centro cultural mexiquense. Exhacienda de la Pila.
- Uso Original: Actual
- Contenido museográfico:

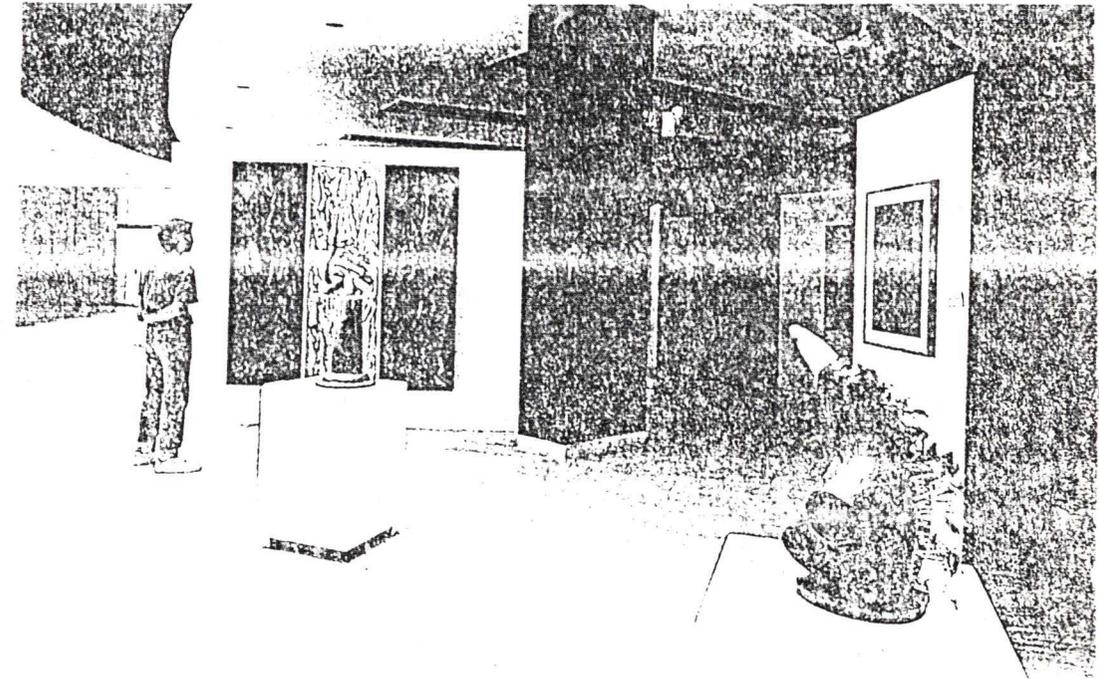
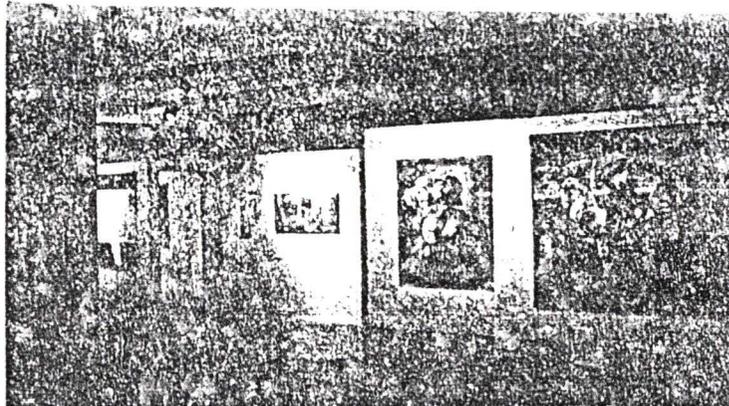
Muestra una bella y bien seleccionada muestra pictórica de artistas principalmente mexiquenses, que exponen sus obras en diversas técnicas y texturas. Sobresalen de manera especial los trabajos del maestro Alfredo Zalce, y los bocetos de los importantes muralistas nacionales uno es Juan O'Gorman para el mural de la biblioteca Gertrudis Bocanegra en Pátzcuaro, Michoacán y el otro de José Clemente Orozco para el mural que pintó en la biblioteca pública de Jiquilpan, en el mismo estado.

- Distribución arquitectónica:

Es un edificio de planta circular, de sencilla arquitectura, que por la forma de su planta, todas las salas de exposición y todos sus espacios tienen una comunicación sencilla e inmediata.

- Similitud al museo propuesto:

Por la forma de su planta arquitectónica todos los espacios tienen una relación especial, los cuales están comunicados entre sí, dando al visitante un panorama general de todo el museo, presentando una sencilla arquitectura.





#### 9. MUSEO NACIONAL DE LA FOTOGRAFIA, PACHUCA HIDALGO.

- Dirección: Centro cultural de Hidalgo. Hidalgo y Casasola s/n.
- Uso Original: Edificio del siglo XIX. Antigua escuela de Minas.
- Contenido museográfico:

La muestra que se expone en él, se formó a partir de la donación del archivo Casasola. La exposición comienza con algunos aspectos del nacimiento de la fotografía, con muestras de los primeros aparatos utilizados por los pioneros de este campo y algunos de sus experimentos. Se observa también una zona donde se observan una gran variedad de las primeras cámaras fotográficas marca Kodak que salieron al mercado.

Existe también un área dedicada a la fotografía arqueológica, una zona con variados artistas contemporáneos.

- Distribución arquitectónica:

Presenta varias salas de exposición, las cuales están agrupadas de acuerdo al desarrollo que ha tenido la fotografía. Además de contar con una extensa fototeca que contiene 20 colecciones que suman cerca de un millón y medio de fotografías, agrupadas en casi todos los géneros y producidas desde mediados del siglo XIX hasta nuestros días.

- Similitud al museo propuesto:

El museo propuesto presentará también fotografías de la arquitectura de las principales regiones de Michoacán y serán agrupadas de acuerdo a la región que se está exponiendo. Se deberá tomar en cuenta tener una buena iluminación para presentar las fotografías, como se muestran en este museo.

#### 10. CASA DE LAS ARTESANIAS, MORELIA MICHOACAN

- Dirección: Humboldt y fray Juan de San Miguel Núm. 129.
- Uso Original: Convento del siglo XVII
- Contenido museográfico:

Expone principalmente obras artesanales que abarcan casi la totalidad de esta expresión en el estado. Se exhiben trabajos de Alfarería así como instrumentos musicales, textiles, y objetos ornamentales de gran variedad de animales fantásticos hechos en barro.

- **Distribución arquitectónica:**

La arquitectura del edificio en general, con fuertes rasgos de estilo plateresco y las hermosas proporciones del claustro, parecen ambientar las exposiciones expuestas.

La exhibición consta de salas de exposición las cuales se agrupan de acuerdo a la zona o pueblo que se va exponiendo, mostrando así la cultura del pueblo michoacano.

- **Similitud al museo propuesto:**

Muestra en general la artesanía del pueblo michoacano, abarcando en su totalidad las regiones del estado. Así como este recinto es el principal foco de cultura de las artesanías del estado, así se pretende mostrar pero en cuanto a arquitectura se refiera la forma de vida y los ejemplos arquitectónicos del pueblo michoacano.

#### 11. CENTRO CULTURAL ALFA EN GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN.

- Dirección: R. Garza Sada núm. 1000, Garza García.

- Uso Original: Actual 1978

- Contenido museográfico:

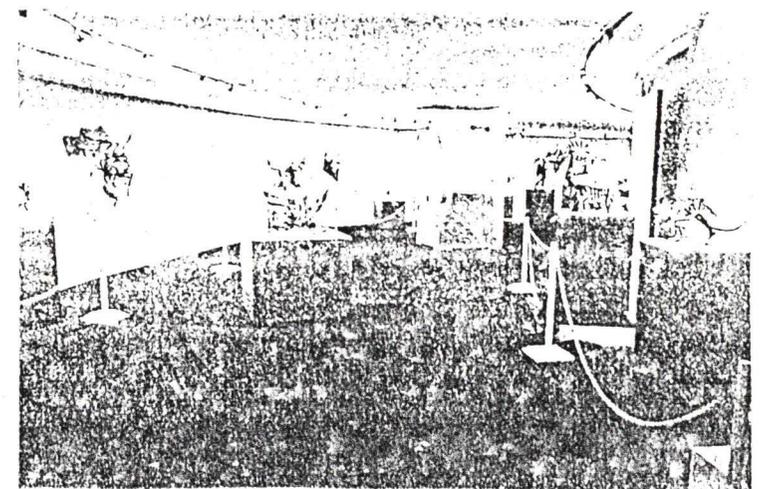
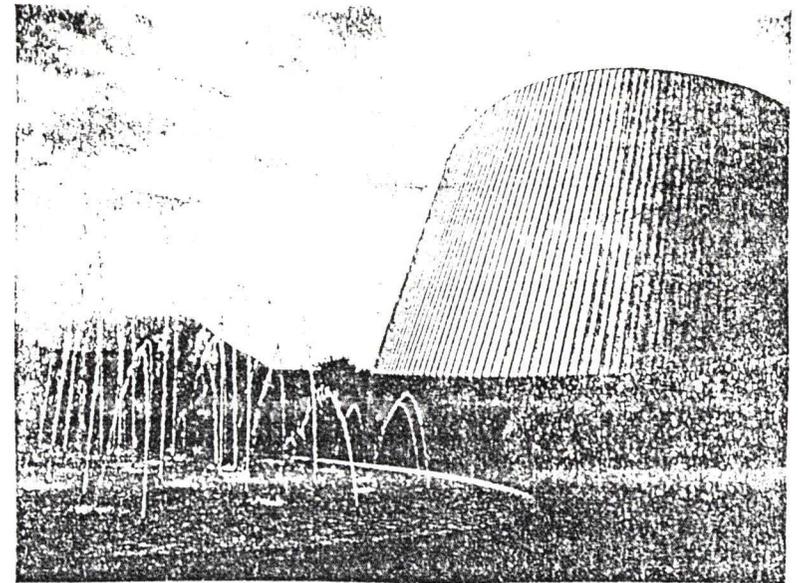
Este museo está principalmente dedicado a los niños y jóvenes, en el cual se exponen temas del arte, la ciencia, y la tecnología, algunos de ellos dispuestos de tal forma que el espectador puede comprobar por si mismo variados fenómenos y aspectos prácticos de las leyes naturales y postulados científicos.

- **Distribución arquitectónica:**

Las salas de exposición son de forma circular, además de contar con un planetario, con una pantalla en un domo de 23 metros de diámetro. La construcción comprende cerca de los 2,500 metros cuadrados, la imagen general del edificio tiene un estilo espacial-futurista, donde se destaca una estructura cilíndrica inclinada a 63° con respecto al nivel horizontal del piso, de 40 metros de diámetro y 34 de altura, que hoy es el distintivo del moderno complejo.

- **Similitud al museo propuesto:**

Las salas de exposición circular acercan al visitante ya que de tiene un panorama general de la exposición. Además la conjunción de varios espacios es muy apropiada para el desarrollo cultural de la sociedad, porque se crean focos de cultura dentro de la ciudad.



## 12. MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO EN MONTERREY, NUEVO LEON.

- Dirección: Av. Universidad Norte núm. 2202.
- Uso Original: Actual 1991
- Contenido museográfico:

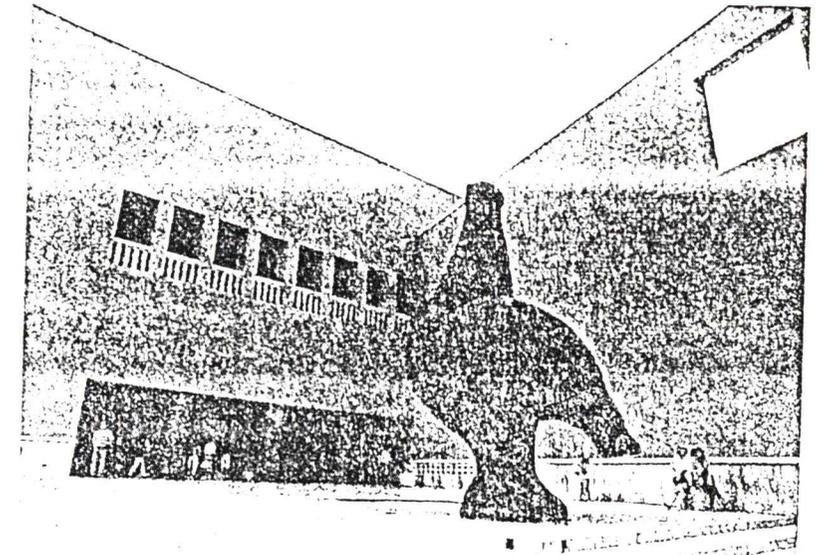
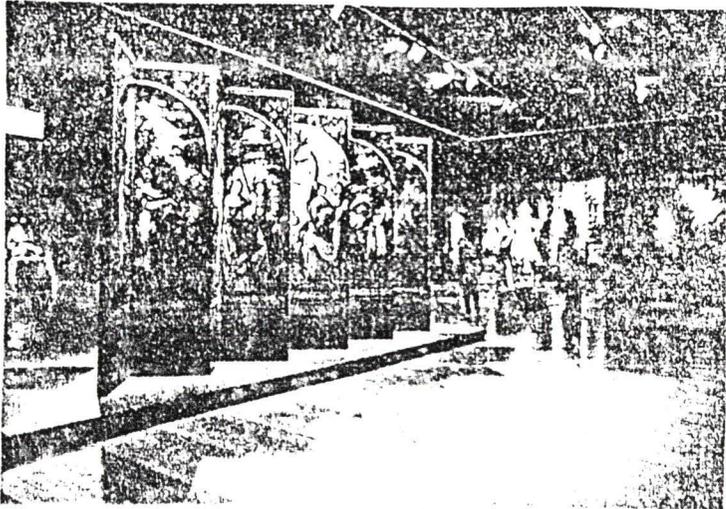
Expone principalmente obras de carácter monumental y únicamente temporales.

- Distribución arquitectónica:

Su concepción arquitectónica es mas bien masiva que monumental, con amplios espacios interiores que hacen que se diluya la escala humana. En su interior sorprende por su magnitud y por las soluciones que se lograron para cambiar de escala, ya que de la escala monumental pasa a la escala humana.

- Similitud al museo propuesto:

El cambio de escala que se logra en este museo es muy importante ya que hay que lograr establecer una escala adecuada para que el visitante se sienta cómodo mientras realiza su recorrido. Esto es lo que se pretende lograr en el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA.



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

### 13. MUSEO DE ARTES Y TRADICIONES POPULARES, EN TLAXCALA.

- Dirección: Av. Emilio Sánchez P. Núm. 1.
- Uso Original: Actual
- Contenido museográfico:

Creado principalmente para los artesanos del estado y algunas de las salas son ellos mismos los que sirven de guías y explican de la forma en que muchos de los objetos son fabricados. Expone la forma de vida y el medio ambiente que se desarrollan los pueblos de Tlaxcala. De esta manera se expone una cocina otomí, un dormitorio con todo su mobiliario, trajes típicos otomíes, y múltiples objetos de uso cotidiano como floreros, candelabros, etc.

- Distribución arquitectónica:

Consta de seis salas de exposición permanente las cuales exhiben:

- a) Medio ambiente y la historia.
- b) La vida doméstica.
- c) Creencias y prácticas católicas populares.
- d) Taller textil familiar.
- e) Técnicas de producción.
- f) Ferias y fiestas tradicionales.

En la planta alta cuenta con un taller textil en los que se muestran diversos tipos de telares, así como también instrumentos musicales y una gran variedad de mascarar.

Cuenta con una pequeña tienda de artesanías.

- Similitud al museo propuesto:

Este museo presenta gran parte de la forma de vida de los pueblos antiguos de Tlaxcala, así como parte de la vida cotidiana de la población. Esta esencia es la que se pretende manejar dentro del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA.

### 14. MUSEO DE LAS CULTURAS POPULARES EN MERIDA, YUCATAN.

- Dirección: Calle 59, Centro.
- Uso Original: Edificio colonial. Antiguo Hospital Militar. Inaugurado 1984.
- Contenido museográfico:

Es un museo que exhibe artesanías de Yucatán y otros estados del país. Contiene muestras representativas del folklore yucateco, vida y costumbres de los antiguos y actuales campesinos mayas.

- Distribución arquitectónica:

Consta de dos plantas. La primera muestra ampliamente la producción artesanal de los diferentes estados del país, agrupados por región. Existen también de tamaño natural, maquetas que muestran la forma de vida de los campesinos mayas actuales.

El segundo piso muestra una serie de máscaras indígenas, acompañadas de una colección de figuras de vidrio soplado y juguetes de hojalata. Aquí está la entrada a una sala dedicada a la cocina típica mexicana, equipada con todos los utensilios necesarios para su uso. El tercer espacio de la planta alta tiene objetos de barro de las diferentes partes de la república mexicana.

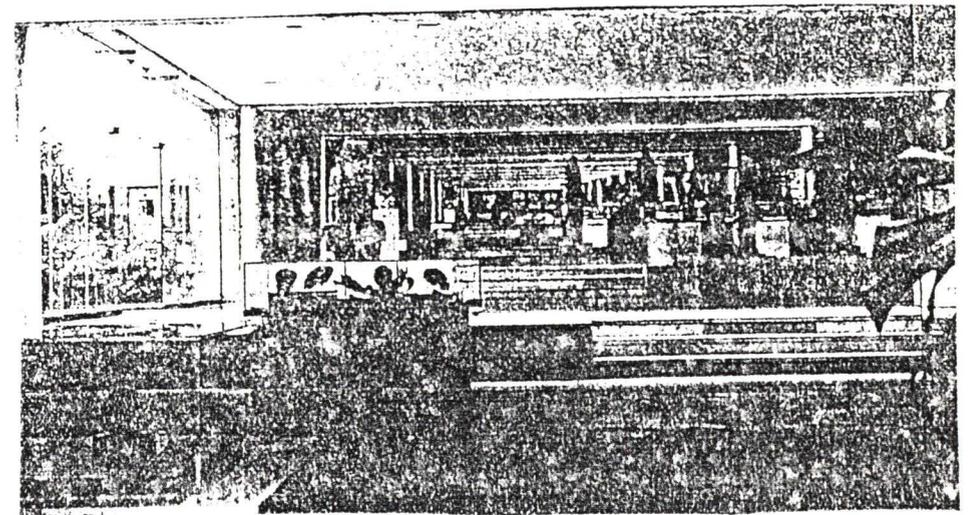
En la planta baja del pasillo principal muestra todo el estado de Yucatán con todos sus municipios. En cada cuadro se ilustra, además del mapa señalando las regiones, las artesanías que se elaboran en cada uno de ellos.

Consta además de una pequeña librería y una tienda de artesanías.

Finalmente consta de una gran sala donde se tienen exposiciones temporales.

- Similitud al museo propuesto:

Este museo muestra de la forma de vida de los pueblos mayas antiguos y actuales, haciendo una relación de la exposición, mostrando como vivían antes y ahora. Además de tener espacios dedicados para la exposición de maquetas de la forma de vida de los pueblos.



### 3.6.2 TABLA COMPARATIVA DE MUSEOS DE LA REPUBLICA MEXICANA

NOMBRE DEL MUSEO	ENTIDAD FEDERATIVA	USO ORIGINAL	CONTENIDO MUSEOGRAFICO		DISTRIBUCION ARQUITECTONICA							
			TIPO DE EXPOSICION	FORMA DE EXPOSICION	NUM. DE SALAS		BIBLIOTECA	LIBRERIA	AUDITORIO	TALLERES DE RESTAURACION	CAFETERIA	BAÑOS PUBLICOS
					PERMANENTE	TEMPORAL						
CENTRO CULTURAL, TIJUANA	BAJA CALIFORNICA	ACTUAL	HISTORIA DE MEXICO	VIDEOS Y MAMPARAS	5	2	X	X	X	X		X
MUSEO BIBLIOTECA PAPE	COAHUILA	ACTUAL	ACERVO BIBLIOGRAFICO	MESAS Y MAMPARAS	2	1	X	X				X
MUSEO DE HISTORIA, COLIMA	COLIMA	ANTIGUA CASA	MATERIALES CERAMICOS	MESAS Y MAMPARAS	4			X				X
MUSEO REGIONAL QUINTA GAMEROS	CHIHUAHUA	ANTIGUA CASA	MOBILIARIO	AREA GENERAL	2					X		X
MUSEO NAC. DE ARQ. BELLAS ARTES	MEXICO, D.F.	ACTUAL	ARTISTICO	MAMPARAS	1			X	X		X	X
MUSEO DE LA CIUDAD DE MEXICO	MEXICO, D.F.	EDIF. SIGLO XIX	EVOLUCION DE CD. MEXICO	PLANOS Y MAQUETAS	27			X	X			X
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA	MEXICO, D.F.	ACTUAL	CULTURA INDIGENA	MESAS Y MAMPARAS	23	1	X	X	X	X	X	X
MUSEO DE ARTE MODERNO	TOLUCA, MEXICO	ACTUAL	MUESTRAS PICTORICAS	MAMPARAS	1							X
MUSEO NACIONAL DE LA FOTOGRAFIA	HIDALGO	EDIF. SIGLO XIX	NACIMIENTO FOTOGRAFIA	MAMPARAS	1		X				X	X
CASA DE LAS ARTESANIAS	MICHOACAN	EDIF. SIGLO XVII	MATERIALES CERAMICOS	MESAS Y MAMPARAS	1							X
CENTRO CULTURAL ALFA	NUEVO LEON	ACTUAL	ARTE, CIENCIA Y TECNOL.	MESAS Y MAMPARAS	5	2	X	X	X	X		X
MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO	NUEVO LEON	ACTUAL	OBRAS MONUMENTALES	MESAS		1						X
MUSEO DE ARTES Y TRADICIONES POPULARES	TLAXCALA	ACTUAL	ARTESANIAS, MASCARAS	MESAS Y MAMPARAS	6	1		X				X
MUSEO DE LA CULTURAS POPULARES	YUCATAN	EDIF. COLONIAL	ARTESANIAS	MAQUETAS, MAMPARAS	2			X				X

#### RESUMEN:

Dentro de las características principales que requiere el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, se concluyó con éste análisis que el Museo más similar es el Museo Nacional Antropología de la ciudad de México, porque tiene la distribución arquitectónica más completa, además que su contenido museográfico es muy similar ya que presenta la cultura indígena de todo el país, así como la etnografía de los pueblos que lo habitaron, y es lo que se quiere lograr con éste museo propuesto, ya que se presentaría la cultura de los pueblos michoacanos, pero a través de su arquitectura, por ello se requiere de analizar el Museo Nacional de Antropología de una forma más completa.

### 3.7 TIPOLOGIA DE SERVICIOS SIMILARES

#### 3.7.1 MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA

El Museo Nacional de Antropología e Historia se construyó en 18 meses, a partir del magnificante proyecto arquitectónico de Pedro Ramírez Vázquez, y con la ayuda de 42 ingenieros, 52 arquitectos y 40 asesores científicos. Inaugurado el 17 de septiembre de 1964.

##### Información general

La entrada principal al museo se encuentra sobre Reforma, junto al monolito dedicado a Tláloc.

##### Horario y Admisión

El museo permanece abierto al público de martes a sábado, de 9:00 a 19:00 hrs.; domingos y días festivos de 10:00 a 18:00 hrs. El costo del boleto que permite el recorrido por las salas permanentes, que contienen tanto las colecciones arqueológicas como las etnográficas, es sumamente módico; los domingos y días festivos la entrada es gratuita.

##### Organización

Dirección del museo, Administración, Intendencia y Mantenimiento, Departamento de Arqueología, Etnografía, Museografía, Servicios Educativos, Visitas Guiadas, Relaciones Públicas y Difusión. Cuenta con talleres, laboratorios, bodegas de estudio y gabinetes de investigación.

El edificio alberga además los departamentos de Antropología Física, Lingüística, Arqueología, Subacuática, Etnohistoria, y la sección de máquinas eléctricas, Así como la biblioteca Nacional de Antropología e Historia.

##### Visitas Guiadas

El museo cuenta con un equipo de guías especializadas en varios idiomas: francés, alemán, e inglés. La visita en español es gratuita, en otros idiomas causa un cargo de 500.00 pesos. Requiere una visita para un grupo determinado de personas. Con día y hora precisa, es conveniente concertar una cita.  
Servicios Educativos.

A través de este departamento, el museo presta un servicio de visitas dirigidas para niños, adecuadas a su nivel. Durante los periodos de vacaciones funcionan los talleres de verano que integran elementos básicos de grabado, pintura y modelado en barro, danzas indígenas, etc. También imparten cursos de material etnográfico para maestros.

##### Sala de Orientación.

En el vestíbulo del museo se localiza la sala de Orientación, donde por medio de maquetas, proyecciones y explicación oral se da al visitante una visión global del contenido del museo.

##### Departamento de Difusión.

Este departamento se encarga de organizar conferencias, divulgación antropológica, ciclos de conferencias, conocimiento del museo con el nombre de "Visite el Museo con Nosotros", exposiciones, y de organizar y promover actividades de difusión cultural.

## Biblioteca

Cuenta con servicio de biblioteca, entre los que se encuentran; servicio de consulta o referencia, material para audiovisuales, archivos microfilmados, fonotecas, mapoteca, diapoteca, archivo de historia oral, testimonios pictográficos. Localizada en la planta alta del área de oficinas.

## Servicios Especiales.

Exposiciones temporales. Mesas redondas, pieza del mes, restaurante, (localizado en la planta baja del museo) enfermería, sillas de ruedas, préstamo de auditorio para actividades culturales; para solicitarlo se deberá dirigir a la administración del museo.

## Estacionamiento

Cuenta con 2 espacios a un costado del museo con capacidad de 294 cajones (servicio concesionado).

Fuente: Guía Oficial del Museo Nacional de Antropología. INAH

## a) CONTEXTO FÍSICO

### EL TERRENO

#### • LOCALIZACIÓN

El museo Nacional de Antropología se encuentra dentro de la primera sección de Chapultepec, Paseo Reforma y Calzada Gandhi en México D.F. La entrada principal al museo se encuentra sobre reforma, junto al muro dedicado a Tláloc.

Coordenadas Terrestres.

Latitud Norte 19°42'

País: México

Ciudad: México Estado: Distrito Federal

Colonia: 1ª. Sección del bosque de Chapultepec.

Calle: Paseo de la reforma y Gandhi

C.P. : 11560

Tipo de Propiedad: INAH

#### • TOPOGRAFIA

Superficie: 70,000 m<sup>2</sup>

30,000m<sup>2</sup> para la exhibición museográfica

Orientación: Este - Oeste

Colindancias:

Al Este con el Museo Rufino Tamayo

Al Sudeste con el Museo de Arte Moderno y el Museo de historia.

Al Oeste con el Zoológico.

#### Contorno:

El contorno de la superficie es regular, basándose en rectángulos dispuestos en forma asimétrica, que por su ubicación marcan un eje casi simétrico.

#### Pendiente:

La pendiente del terreno se encuentra en dirección este a oeste, aprox. Del 5%

#### Ubicación de elementos naturales:

El museo se encuentra rodeado de vegetación y en dirección sur se encuentra el lago de chapultepec.

#### Ubicación de elementos constructivos:

La zona en la cual se ubicó el museo, se encuentra otros museos como el museo Rufino Tamayo, Museo de Arte Moderno, y el Museo de Historia, los cuales presentan una arquitectura moderna de volúmenes y planos creando vanos y macizos en escala monumental. Además de ubicarse en una zona comercial y de servicios a la sociedad.

- **GEOLOGÍA**

Presenta un suelo de tipo volcánico pero fértil.

- **HIDROLOGIA**

Cuerpos de Agua: Existe el lago del bosque de chapultepec aproximadamente al sur del museo.

Corrientes de agua: No existen.

#### CLIMA

La ciudad de México presenta un clima Templado con Invierno y Verano.

- **PRECIPITACION PLUVIAL**

Se presenta en su mayoría en forma de lluvia y neblina.

Estación de lluvias 1 nov.- 30 abril Isobara media milibares.

Estación de lluvias 1 mayo - 31 oct. Isobara baja milibares.

- **TEMPERATURA**

Presenta una temperatura media anual de 25 centígrados.

- **VIENTOS**

Vientos dominantes 1 nov. - 30 abril. Vientos alis del Nordeste.

Vientos dominantes 1 mayo - 31 oct. Vientos alis del suroeste.

#### ECOLOGIA

- **FAUNA**

Dentro del terreno no existe, pero por la cercanía del zoológico de chapultepec, se encuentra rodeado de especies de animales, como son:

Felinos, Aves, osos etc.

- **VEGETACION**

El museo se encuentra rodeado de árboles, de una altura aprox. De 4 o 5 metros, con una coloración verde matizada con tono amarillento. No presentan floración. Además follaje que tampoco cuenta con floración. Los follajes crecen hacia los lados. Por la altura de los árboles tiene un difícil mantenimiento, pero en este caso las plantas verdes están bien cuidadas.

## **INFRAESTRUCTURA**

### • SERVICIOS

El museo cuenta con servicios de agua potable, drenaje, alumbrado público, teléfono, correo, control de la temperatura (aire acondicionado), vigilancia dentro y fuera de las salas de exhibición (circuitos cerrados). La pavimentación se encuentra a un 100%, tanto en los accesos como el estacionamiento.

### • CIRCULACIONES

El acceso principal se hace por la Av. Principal Paseo de la Reforma, y el acceso al estacionamiento por la Calzada Rubén Darío al noreste del museo. Se puede llegar al museo en Metro, así como cualquier transporte colectivo y por medio de su propio auto, o a pie.

## b) CONTEXTO TIPOLOGICO

### **LUGARES IMPORTANTES**

El museo nacional de antropología se encuentra establecido en una zona cultural. Existen otros museos como: Gale Historia Caracol, Museo Nacional de Historia, Museo de Arte Moderno Museo Rufino Tamayo y Zoológico de Chapultepec.

### **TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA DE LA REGION**

Grandes construcciones volumétricas modernas aproximadamente de 1970, Predominando los grandes macizos en los muros sobre los vanos de los espacios de acceso. Los volúmenes están escalonados de manera que la dimensión real se disminuye desde los puntos de acceso; así se consigue una masa que no lucha con el paisaje natural. Además de existir también, construcciones de varios niveles acristaladas como son los hoteles alrededor del museo, creando un marco de referencia para el museo.

## c) ORDENAMIENTO

### • AREA DE ACCESO GENERAL. (Plaza)

#### FORMAL

Dos grandes volúmenes se encuentran enmarcando al acceso principal, que en su parte superior sostiene un plano, este sirve para delimitar el acceso al museo de la plaza pública. El acceso principal está marcado por varias líneas verticales que son formadas por la cancelería de aluminio, las cuales están delimitadas por planos que se forman con los cristales. El plano virtual formado por los árboles que delimitan la plaza marca la dirección a seguir para el acceso del museo.

Además de marcarse líneas en el plano del piso que al igual forma marcan la dirección del acceso.

Los volúmenes que marcan el acceso están en proporción con las dimensiones de la plaza así se marca un equilibrio entre estos dos espacios.

El contorno del acceso principal es totalmente simétrico formando dos grandes rectángulos unidos por un tercero pero en forma invertida.

Se emplearon colores claros como el rosado y el gris claro, para lograr un contraste con el verde del follaje que delimita la plaza. Se combinó texturas rugosas con lisas para delimitar a un mas el acceso principal, así como una combinación con la textura del piso.

#### ESPACIAL

El espacio contiene su jerarquía a través de su escalera monumental, de los volúmenes y el cambio de texturas. Existe un espacio con apertura en el interior, siguiendo un eje simétrico, para posteriormente transformarse hasta crear un espacio mas amplio y con cambio de estructuras.

#### SENSORIAL

Sensaciones principalmente visuales, auditivas por la fuente ubicada al acceso. (correr del agua).

#### • VESTIBULOS Y SALA DE ORIENTACION

##### FORMAL

Utilización de grandes planos y líneas formado por el piso, y otro plano logrado por el plafón, cortado por una serie de líneas que corren en sentido perpendicular para evitar ser más lineal. Existe un gran plano que lo forma el cristal que delimita el acceso al patio central interceptado por líneas verticales y horizontales formadas por la cancelería de aluminio. Utilización de colores claros como el blanco en las paredes y caoba los muebles utilizados.

#### ESPACIAL

Es un espacio, que sigue un eje imaginario simétrico e divide el área en la sala de exposiciones temporales y administrativa y librería. Es un espacio a doble altura el cual transforma a una sola altura en el área administrativa y exposiciones temporales, esto para dar una proporción adecuada al lugar. Además que este cambio enfatiza la jerarquía del vestíbulo principal.

#### SENSORIAL

Sensaciones Principalmente visuales y auditivas, por la generación de sonidos que hace el bullicio de la gente.

#### • PATIO CENTRAL

##### FORMAL

Delimitado por planos monumentales en su contorno guardando un equilibrio entre la superficie del patio y las dimensiones de los planos. Existe un plano formado por los techos (techo) que sirve como división de dos espacios: áreas de servicios y áreas de exhibición. En las áreas de exhibición existe una línea virtual marcada por los salientes de la estructura esto enfatiza la dirección del patio. No se usaron grandes contrastes de color, por lo que se utilizaron colores claros como el gris y rosado haciendo una integración con el verde del follaje utilizado en el patio. Existe una variedad de texturas, las dadas por los materiales (concreto), generadas por la utilización de la estructura. Combinación de texturas rugosas con lisas. Para lograr la necesaria integración entre el elemento arquitectónico y la forma escultórica la composición de ésta se basó en el respeto a los tres elementos básicos de una columna: la base, el fuste y el capitel.

### ESPACIAL

Es un espacio monumental que enmarca las salas de exposición. Está dividido por 2 espacios uno cubierto por paraguas y el otro abierto en el techo pero delimitado por planos, marca una jerarquía la utilización de la zona cubierta en comparación a la descubierta. Básicamente se ordenan por 3 módulos, dos de los cuales son iguales y otro se transforma, dándole una jerarquía necesaria por la función (sala mexicana).

### SENSORIAL

Principalmente visuales, auditivos por la fuente utilizada, el correr del agua y bullicio de la gente, olfativas, por el follaje utilizada y la ubicación de la cafetería.

#### • AREA DE EXHIBICIÓN PLANTA BAJA.

### FORMAL

Delimitadas por planos y volúmenes.. Creación de grandes planos a escala monumental para crear una proporción entre los objetos expuestos y la gente. Existe un contraste de color entre el dado por los objetos de exposición (rosado) y los planos monumentales (caoba), Esto para crear una unidad entre los objetos.

La textura utilizado marca una unidad entre el piso y las paredes, para marcar una jerarquía a los objetos de exposición.

### ESPACIAL

El espacio es asimétrico por la secuencia de circulación establecida, aunque el contorno del espacio es simétrico. El espacio está dividido en dos, espacio de exposición interior y espacio de exposición exterior. Dividido por una plano formado por los cristales, delimitados por líneas horizontales y verticales

formados por la cancelería. Por la monumentalidad piezas el espacio es a doble altura, pero solamente contorno de la zona, lo demás está delimitado por un p una altura.

### SENSORIAL

Básicamente sensaciones visuales y auditivas por el bullicio de la gente.

#### • AREA DE EXHIBICION PLANTA ALTA

### FORMAL

Delimitado por dos planos principales el piso y el plafón, además de delimitarse en su contorno con un plano formado por los cristales. Existe una gran variación de volúmenes y planos formados por las vitrinas de exhibición, pero entre ellos se marca una modulación, que marca una jerarquía entre los objetos. Los colores utilizados son el caoba por el piso, caoba por la forma una textura rugosa que se integra perfectamente a los objetos de exhibición. Existe un color utilizado en el plafón negro, hace una transformación entre los colores.

### ESPACIAL

No existe simetría por la secuencia de circulación establecida. Es un espacio que marca una secuencia continua en las salas a diferencia de la planta baja que solo existe una secuencia dentro de cada sala. Creando así un solo ritmo de exposición manteniendo un ritmo entre las salas.

### SENSORIAL

Principalmente visuales y auditivos, por la música de la exhibida.

## c) CONTEXTO SOCIAL

### PROMOTOR

Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)

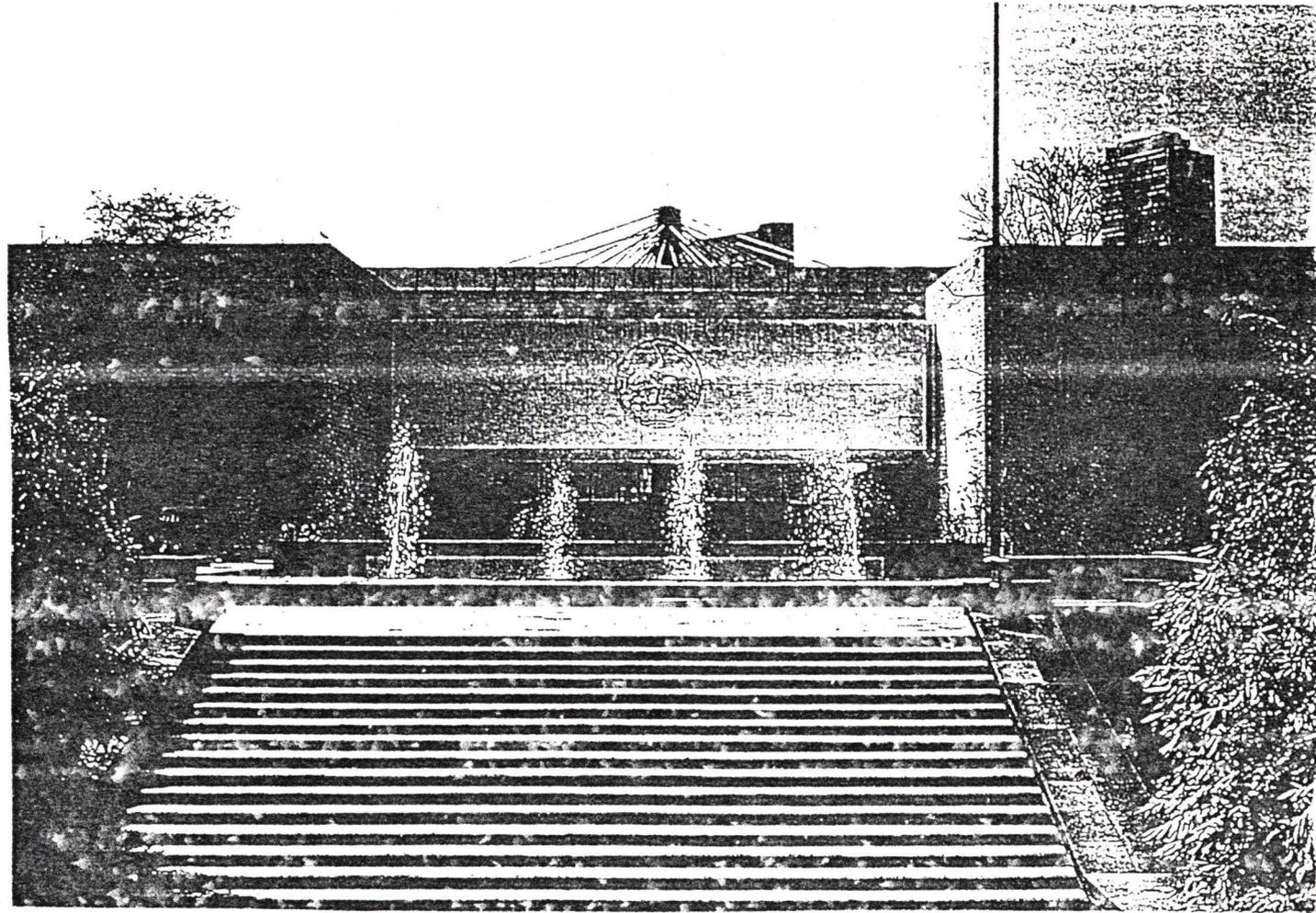
### USUARIOS

Las personas que acuden al museo Principalmente son:  
Niños, Estudiantes, turismo extranjero, jubilados y pensionados.  
Pero principalmente la gente adulta joven.

### VALORES HISTÓRICOS

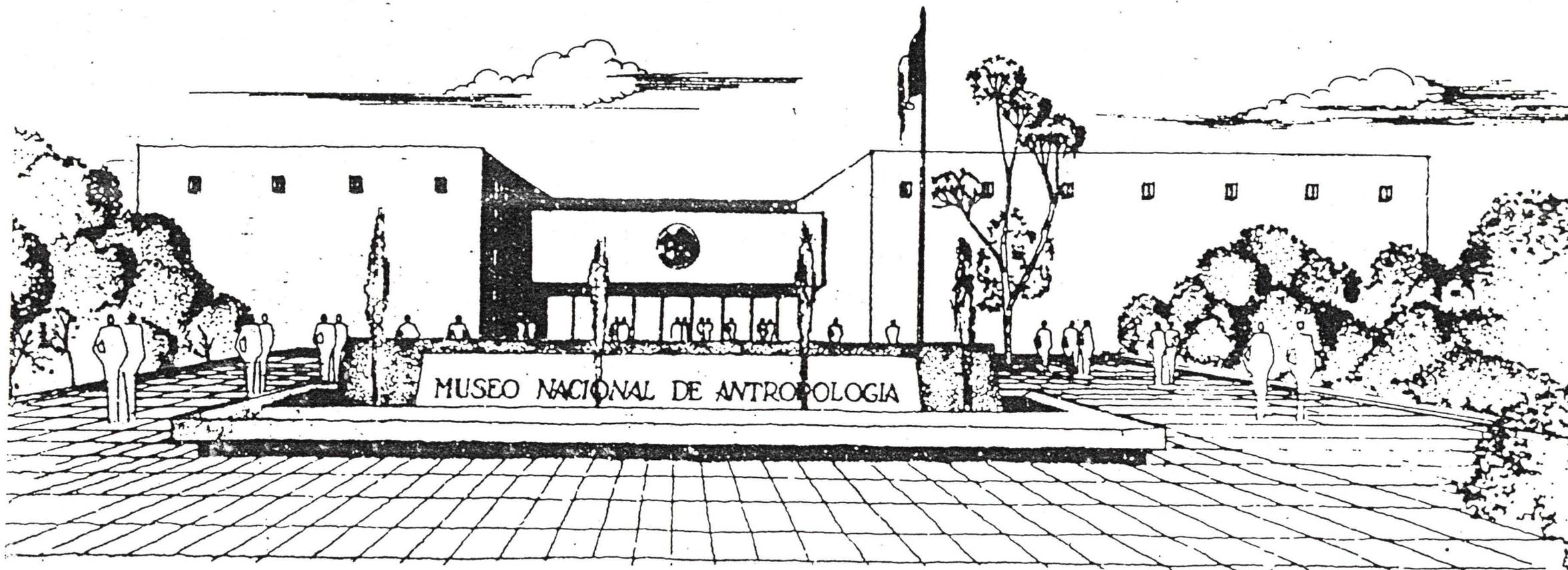
El museo Nacional de Antropología es el primer museo nacional del continente. El 18 de marzo de 1825 se firmó la orden para la creación del museo Nacional. Antiguamente ubicado en el edificio de la Real y Pontificia Universidad de México, para posteriormente ubicarlo en el edificio de la Casa de Moneda 1866 - 1964. El museo sufrió una serie de transformaciones pero siempre manteniéndose como el centro principal de la investigación histórica y antropológica de México durante más de 100 años.

Hasta que se construyó el actual museo nacional de Antropología, inaugurado el 17 de septiembre de 1964 por el entonces Presidente de la República Lic. Adolfo López Mateos. Este recinto fue construido por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez. El recorrido total para las salas de exposición es de 5 Km



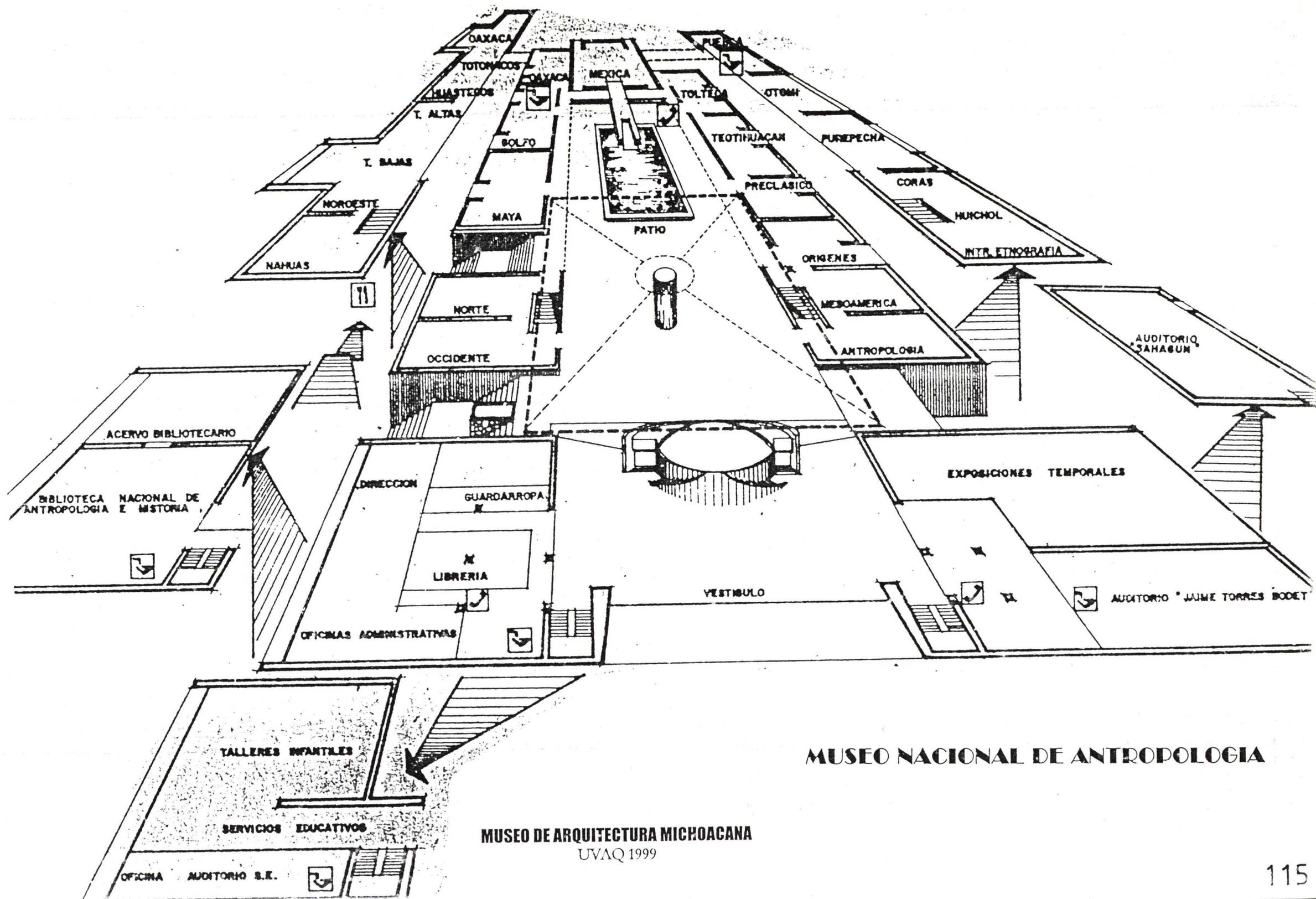
**MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA**

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999



MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999



**MUSEO NACIONAL DE ANTHROPOLOGIA**

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

MARCO NORMATIVO

4.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION  
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN  
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS

4.2 NORMATIVIDAD DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO  
URBANO Y ECOLOGIA

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

## CAPITULO 4

## MARCO NORMATIVO

### 4.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCION GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS

#### CAPITULO XVII CENTROS DE REUNION

##### ARTICULO 146. - UBICACIÓN.

Para otorgar la licencia de Construcción, remodelación, aplicación, adaptación o modificación de edificios que se destinen total o parcialmente para casinos, cabarets, restaurantes, salas de bailes o cualquier otro con usos semejantes, será requisito indispensable la aprobación previa de su ubicación

##### ARTICULO 147. - COMUNICACIÓN CON LA VÍA PÚBLICA.

Los centros de reunión deberán tener accesos y salidas directamente a la vía pública o comunicarse con ella, por pasillos de una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las fajas de circulación que conduzcan a ellas,

##### ARTICULO 148. - ALTURA LIBRE

La altura libre mínima de las salas de centros de reunión será de tres metros.

##### ARTICULO 150. - PUERTAS

La anchura de las puertas de los centros de reunión deberá permitir la salida de los asistentes en tres minutos considerando que una persona puede salir por una anchura de sesenta centímetros en un segundo.

La anchura siempre será múltiple de sesenta centímetros, y la mínima, de un metro veinte centímetros.

Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estar colocadas de manera que, al abrirse, no obstruyan ningún pasillo, escaleras o descanso y tendrán los dispositivos necesarios que permitan su apertura con el simple empuje de las personas que salgan. Ninguna puerta se abrirá directamente sobre un tramo de escalera, sino a un descanso mínimo de un metro.

##### ARTICULO 152. - ESCALERAS

Las escaleras tendrán una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las puertas o pasillos a los que dé servicio, peraltes máximos de diecisiete centímetros y huellas mínimas de treinta centímetros; deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos a noventa centímetros de altura por cada faja de un metro veinte centímetros de anchura.

#### ARTICULO 153. - GUARDARROPA

El guardarropa no obstruirá el tránsito del público, y se ubicarán en el vestíbulo de acceso.

#### ARTICULO 154. - AISLAMIENTO

Los escenarios, vestidores, cocinas, bodegas, talleres y cuartos de máquinas deberán estar aislados entre sí y de las salas mediante, muros, techos, pisos, telones y puertas de materiales incombustibles, Las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas, sin impedir su libre funcionamiento.

#### ARTICULO 155. - INSTALACIONES ELECTRICAS.

Los centros de reunión tendrán una instalación de emergencia con encendido automático, alimentada por acumuladores o baterías que proporcionará a la sala, vestíbulos y circulares, cuando falte el servicio público.

#### ARTICULO 156. - VENTILACION

Los centros de reunión en caso de ser insuficiente la ventilación natural, deberá tenerla artificial, necesaria y suficiente.

#### ARTICULO 157. - SERVICIOS SANITARIOS

Los servicios sanitarios en los centros de reunión se calculará, en la siguiente forma: En el departamento de hombre: un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada doscientos veinticinco concurrentes y en el departamento de mujeres: dos excusados y un lavabo por cada doscientos veinticinco concurrente.

Además tendrán servicios sanitarios adecuados para empleados.

Estos servicios deberán tener piso impermeable y convenientemente drenados; recubrimiento de muros con una altura Mínima de un metro ochenta centímetros, con materiales impermeables y lisos de fácil aseo. Los ángulos deberán redondearse. Tendrán depósitos para agua con capacidad de seis litros por concurrente.

#### ARTICULO 159. - AUTORIZACION DE FUNCIONAMIENTO

Sólo se autorizará el funcionamiento de los centros de reunión cuando los resultados de las pruebas de carga y de sus instalaciones, sean satisfactorios. Esta autorización deberá recabarse anualmente, ante la Oficina de Urbanística Municipal correspondiente.

## 4.2 NORMATIVIDAD DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA (SEDUE).

Las normas de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, indican lo siguiente para la construcción de un centro de cultura de éste tipo:

- Será regional por el radio de atención que se quiere prestar de mas de 500,000 hab.
- Será compatible con:
  1. Zona Comercial y de servicios.      Condicionado
  2. Preservación de patrimonio.      Condicionado
  3. Zona cultural.      Condicionado
  4. Sub-centro urbano      Condicionado
  5. Centro Urbano      Condicionado
  6. Localización Especial      Ideal.

Acceso inmediato  
Av. Principal  
Calle Colectora.

- Un nivel de construcción
- 3,000 m2 Construidos
- 6,000 m2 de Terreno
- Cos 0.50
- Cus 0.50
- 60 cajones por módulo
- clima ideal 20 ° c.
- frente mínimo recomendable 55
- Núm. de frentes recomendables 3 a 4-
- Pendientes recomendables del 2 al 8%
- Resistencia mínima del suelo (ton/m2) 10
- Posición de manzana completa

**ANTECEDENTES DE PROYECTO**

**5.1 TERRENO IDEAL**

- 5.1.1 CONTEXTO FISICO
- 5.1.2 CONTEXTO TIPOLOGICO
- 5.1.3 CONTEXTO SOCIAL
- 5.1.4 ORDENAMIENTO

**5.2 SELECCIÓN DEL TERRENO REAL**

- 5.2.1 ASPECTOS A CONSIDERAR (RESUMEN)
- 5.2.2 TERRENOS PROPUESTOS (CROQUIS)
- 5.2.3 MATRIZ PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO REAL

**5.3 TERRENO REAL**

- 5.3.1 CONTEXTO FISICO
- 5.3.2 CONTEXTO TIPOLOGICO
- 5.3.3 CONTEXTO SOCIAL
- 5.3.4 ORDENAMIENTO
- 5.3.5 ANALISIS GENERAL DEL TERRENO
- 5.3.6 ANALISIS FOTOGRAFICO DEL CENTRO DE CONVENCIONES

## CAPITULO 5 ANTECEDENTES DE PROYECTO

### 5.1 TERRENO IDEAL

#### 5.1.1 CONTEXTO FISICO

##### A) EL TERRENO

###### • LOCALIZACIÓN

- a) JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO: Estatal
- b) RANGO DE POBLACIÓN: 100, 000 a 500, 000Hab.
- c) COBERTURA REGIONAL 60 km. A la redonda.

Será recomendable para la ubicación del Museo que sea compatible a las siguientes zonas:

- Comercio y de Servicios. CONDICIONADO.
- Preservación del patrimonio cultural (Centro histórico). CONDICIONADO.
- SubCentro urbano. CONDICIONADO.
- Centro Urbano. CONDICIONADO.

La localización ideal para un museo de este tipo será integrable a una zona de comercio y de servicios educativos que se encuentre ligado indirectamente a la zona de patrimonio cultural (Centro histórico).

PORQUE:

La zona de comercio y de servicios es una zona al servicio de la sociedad con gran afluencia de gente, así se haría más factible la visita al MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, además que debe situarse cerca de una zona de estudio ya que la finalidad de este museo es transmitir testimonios de la cultura y la arquitectura del estado de Michoacán.  
Morelia.

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento urbano (SEDUE).  
SubSistema: Cultura Elemento: Museo Educativo.

##### d) COORDENADAS TERRESTRES:

- Latitud: 19° 42' 10"
- Longitud Oeste: 101° 07' 10"
- Altitud: 1,920 metros. Sobre el nivel del mar.

e) ESTADO: Michoacán

f) MUNICIPIO: Morelia.

g) COLONIA: Zona de Comercios y de Servicios.

###### • TOPOGRAFIA

a) PENDIENTE MÁXIMA RECOMENDABLE: Será del 2 al 8%.

b) ORIENTACIÓN: Este-Oeste.

c) CONTORNO DEL TERRENO: Polígono regular.

d) COLINDANCIAS: Zonas dedicadas al estudio y al esparcimiento cultural de la sociedad, así como habitacionales de clase media alta. Deberá ubicarse en una posición en manzana de forma cabecera por la cobertura que se dará al museo que es estatal.

e) SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO: 3,000 m2.

f) METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS: 1,500 metros.

g) FRENTES MÍNIMOS RECOMENDABLES: 39 metros.

h) NÚMEROS DE FRENTES RECOMENDABLES: 3 Frentes.

i) UBICACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS: Serán de forma preferente edificios destinados a la cultura y a la educación.

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento urbano (SEDUE).  
SubSistema: Cultura Elemento: Museo Educativo.

- GEOLOGIA

- a) TIPO DE SUELO: De preferencia se tendrá un tipo de suelo de tipo aluvi3n o cambisol, Distrito Bd, porque es un suelo joven que puede desarrollarse en cualquier clima menos 3ridos y con cualquier tipo de vegetaci3n en el subsuelo. Presenta un cambio con respecto al tipo de roca subyacente con alguna acumulaci3n de arcilla, y calcio.
- b) TIPO DE COMPORTAMIENTO: Susceptible moderada a la alta erosi3n, Por ser el tipo de suelo requerido.
- c) HÚMEDAD: Aproximadamente del 3 al 7%. Por ser la m3s satisfactoria para las salas de exhibici3n. (50% de humedad relativa).
- d) FERTILIDAD: Media únicamente para vegetaci3n en las 3reas exteriores al museo.
- e) CAPACIDAD DE CARGA: M3nima del suelo de 10 ton/m<sup>2</sup>. Establecidos en las normas de SEDUE.

Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento urbano (SEDUE).  
SubSistema: Cultura Elemento: Museo Educativo.  
Reglamento de Construcci3n.

- HIDROLOGIA

- a) NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS: aproximadamente a 3 metros de profundidad, por la facilidad para la excavaci3n.
- b) DRENAJES NATURALES: Se requiere que tenga un drenaje natural aproximadamente del 3%, para facilitar el desagüe de las aguas pluviales y evitar estancamientos de agua dentro del terreno.
- c) CORRIENTES NATURALES: Evitar las menos posibles.

## B) CLIMA

- TEMPERATURA

Se requiere de un clima templado por las caracter3sticas que 3ste tipo de clima presenta y porque tiene una temperatura media aproximada de 20 a 27 grados cent3grados. Esta es la temperatura requerida para las 3reas de exposici3n, para que las piezas expuestas no sufran daño por calor.

- VIENTOS DOMINANTES.

Se deber3 evitar que los vientos dominantes contengan contaminantes disueltos en el aire, porque dañar3a los objetos de exhibici3n.

## C) ECOLOGIA

- FAUNA

De ning3n tipo de especie, solo com3n de la ciudad, como moscos, etc. Por ning3n motivo se tendr3n especies como Ratones silvestres por que dañar3an los objetos de exhibici3n.

- VEGETACION

Se recomendar3 tener vegetaci3n que sea de f3cil mantenimiento, es decir 3rboles que no tengan gran altura as3 como especies de f3cil manejo, que no requieran un especial cuidado. Y sobre todo no se contara con vegetaci3n, de tipo frutal, porque el mantenimiento del museo es muy importante para mantener la imagen cultural y educativa requerida.

## D) INFRAESTRUCTURA

### • INSTALACIONES BÁSICAS

Se deberá contar en forma conveniente de los siguientes servicios:

a) AGUA POTABLE con una dotación o aportación de 35 lts/usuario/día.

Nota: se podrá apoyar con una tanque elevado o una cisterna.

b) DRENAJE DE AGUAS SERVIDAS con una dotación o aportación de 26 lts/usuario/día.

c) DRENAJE PLUVIAL será según la precipitación pluvial local.

Nota: se deberán tener elementos de apoyo como sistema de alcantarillado.

d) ENERGÍA ELÉCTRICA se deberá contar con el servicio de energía eléctrica para abastecer las necesidades de iluminación en el museo, ya que este elemento es muy indispensable, porque se necesitará la iluminación artificial para iluminar las áreas de exhibición dentro y fuera del museo.

Nota: se podrá apoyar con una subestación eléctrica con una planta de emergencia.

d) TELÉFONO Se contará con teléfono en forma pública y privada según la demanda de líneas. El no contar en el predio con ésta instalación, la ubicación será en forma condicionada, por la necesidad de comunicación de los usuarios.

Nota: Se podrá apoyar con un conmutador.

### • INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

a) ELIMINACIÓN DE BASURA será de 57 kg./día.

Nota: se podrá contar con un elemento de apoyo como un depósito de basura.

b) CONTROL DE TEMPERATURA Se hará según los grados de temperatura y humedad requerido. De temperatura será controlarla a tener de 20 a 27 grados centígrados con una media de 23.5 grados centígrados. Así como se necesitará de una temperatura relativa del 50% de acuerdo al coeficiente de saturación del medio ambiente.

PORQUE: La temperatura ideal para conservar los objetos de exhibición así como mantener la temperatura ambiente adecuada para un museo es la antes mencionada.

Fuente: Benoist. L. Musees Et Museologie.

Reglamento de construcción.

Nota: como apoyo se contarán con sistemas de climatización artificial como aire acondicionado y buenas salidas de aire y extractores.

### • CIRCULACIONES

Se requerirá tener acceso al predio por una Av. Principal o una Av. Secundaria, que a su vez estará conectado a una calle colectora, por la capacidad de uso del museo y la afluencia de gente que tiene. Además de prever un acceso peatonal.

## 5.1.2 CONTEXTO TIPOLOGICO

- TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA DE LA REGION.

Construcciones modernas que alberguen lugares destinados a la cultura, para que el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA en conjunto con los otros edificios colindantes formen un foco para el desarrollo cultural de la sociedad.

## 5.1.3 CONTEXTO SOCIAL

- LUGARES IMPORTANTES.

Deberá contar con una integración indirectamente al centro Urbano o área de patrimonio cultural, por las características del tema, y así se exhibirá. Los objetos a la mayor cobertura de gente posible porque el centro es siempre una zona muy turística. Además deberá ligarse directamente a una zona cultural o recreativa para el desarrollo de nuevos focos de cultura.

- VALORES HISTORICOS.

El valor histórico será adquirido como una unidad específica dedicada a la cultura. Con una relación directa al patrimonio cultural.

- PROMOTOR

Se requiere que el promotor sea ya el Gobierno del Estado de Michoacán, o el Instituto Nacional de Antropología e Historia, ya que se requiere que cualquiera de estas dos instituciones aporte el terreno para la realización del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, ya que esto elevaría en gran medida el costo de construcción de la obra.

## 5.1.4 ORDENAMIENTO

- ORDENAMIENTO FUNCIONAL.

Por su carácter educativo el terreno deberá estar ubicado en una zona dedicada al estudio, para que sus principales usuarios se encarguen del desarrollo educativo y cultural de la sociedad o en su caso del estado. Ya que este tipo de construcción es compatible con áreas de Comercio y de servicios, podrá estar ubicada dentro de una zona de este tipo, ya que como se explicó anteriormente la afluencia de gente que visita este tipo de espacios es muy alta y se podrá ampliar la afluencia de gente que visita este tipo de museo, además que este tipo de Zonas comercial y de servicios, casi siempre son de muy fácil acceso para los turistas que visitan la ciudad de Morelia.

- ORDENAMIENTO FORMAL

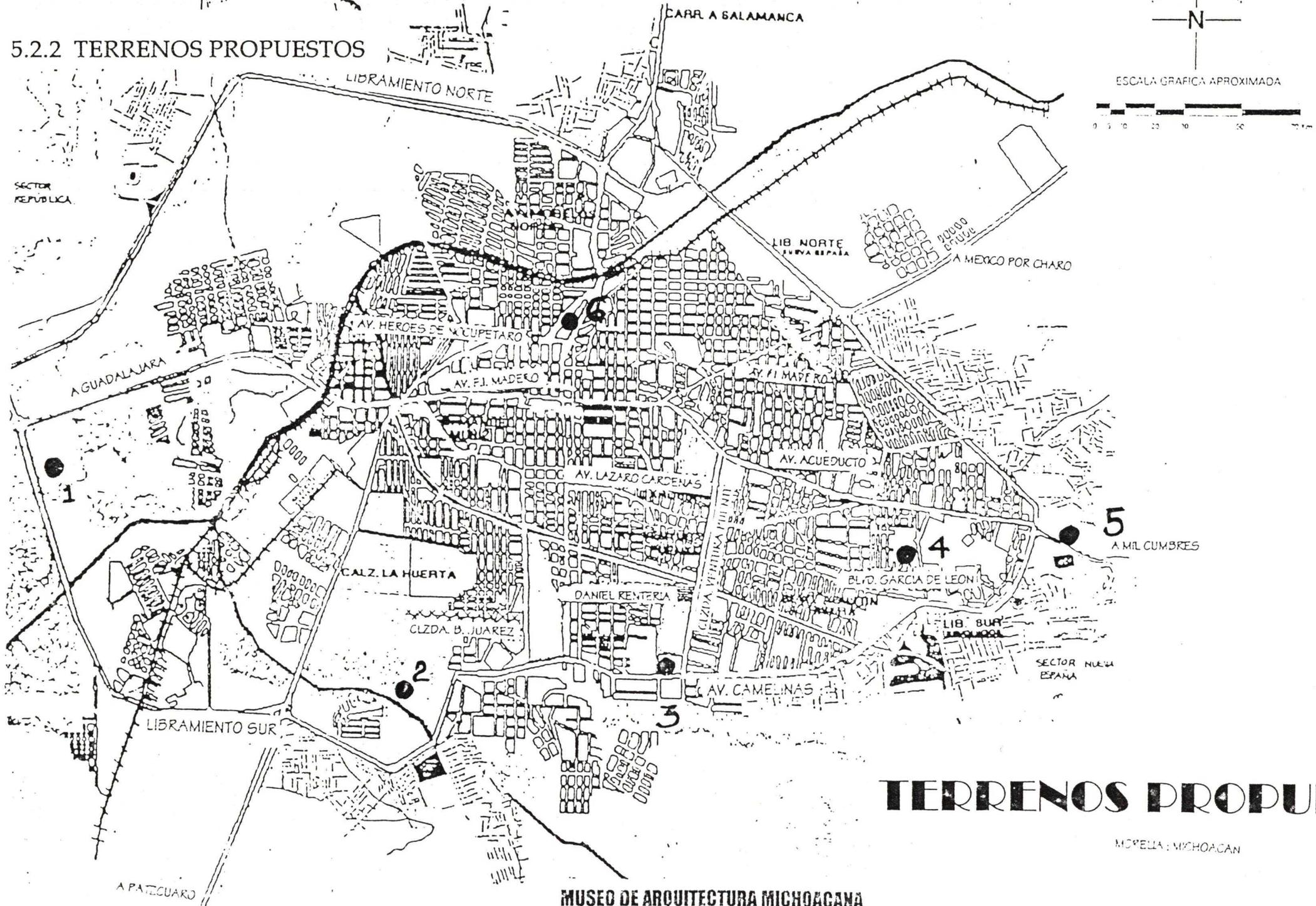
De forma preferente se tendrá un contorno regular en la zona, con planos virtuales formados por los árboles, para que enmarquen el lugar y así ganar jerarquía. De la vegetación se tendrá un color verdoso para lograr contrastes de color con el edificio propuesto y crear una transformación de color y tener así un ritmo entre sus partes. El contorno del exterior serán volúmenes donde del macizo predomine sobre el vano y así dar un equilibrio entre la zona porque el museo requerirá de una gran monumentabilidad.

## 5.2 SELECCIÓN DEL TERRENO REAL

### 5.2.1 ASPECTOS A CONSIDERAR (RESUMEN).

- A) SUPERFICIE MINIMA DEL TERRENO: 3,000 m<sup>2</sup>.
- B) COBERTURA REGIONAL: a 60 km. A la redonda.
- C) PENDIENTE MAXIMA RECOMENDABLE: 2 al 8%.
- D) ORIENTACIÓN: Este-Oeste.
- E) CONTORNO DEL TERRNO: Polígono regular.
- F) COLINDANCIAS: Zonas dedicadas al estudio o al Comercio y servicios.
- G) POSICION DE MANZANA: Cabecera.
- H) NUMERO DE FRENTERES RECOMENDABLES: 3 ó 4 frentes.
- I) PROPORCION DEL PREDIO. 1:1 ó 1:2
- J) TIPO DEL SUELO: Preferente Aluvión o Cambisol.
- K) TIPO DE COMPORTAMIENTO: Susceptibilidad moderada a la alta erosión.
- L) HUMEDAD: Aproximadamente del 3 al 7%.
- M) FERTILIDAD: Media.
- N) CAPACIDAD DE CARGA: 10 ton/m<sup>2</sup>.
- O) NIVEL DE AGUAS FREATICAS: 3 mts. De profundidad.
- P) TEMPERATURA: Aproximadamente de 20 a 27 °c.
- Q) FAUNA: De ningún tipo de especie.
- R) VEGETACIÓN: Árboles de poca altura.
- S) NFRAESTRUCTURA EN AGUA POTABLE: Diámetro aproximado de 8".
- T) INFRAESTURCTURA EN DRENAJE: Diámetro aproximado de 12"
- U) INFREAESTRUCTURA EN ENERGIA ELECTRICA
- V) INFRAESTRUCTURA EN INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.  
(Teléfono, Eliminación de Basura, Telecable, etc.)
- W) TIPO DE CIURCULACION PRINCIPAL: Av. Principal, ó Av. Secundaria.
- X) Accesibilidad con respecto a la vialidad de la ciudad.
- Y) SISTEMA DE TRANSPORTE: Colectivo.
- Z) EQUIPAMIENTOS CERCANOS: Integrado indirectamente al Centro Urbano y a los centros culturales de la Ciudad.
- AA) TENENCIA DE LA TIERRA: Privado (100%), Estatal (100%), Ejidal (0%).

## 5.2.2 TERRENOS PROPUESTOS



# TERRENOS PROPUESTOS

MORELIA, MICHOACÁN

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999

### 5.2.3 MATRIZ PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO REAL

ASPECTOS	PROPUESTAS DE TERRENO					
	1	2	3	4	5	6
A	●	●	●	●	●	●
B	●	●	●	●	●	●
C	●	●	●	●	■	■
D	■	■	●	×	×	■
E	■	■	●	■	■	■
F	/	×	●	■	×	/
G	/	×	●	■	■	■
H	■	■	■	■	×	×
I	●	●	●	●	■	■
J	/	/	■	■	■	×
K	■	■	■	×	×	/
L	×	×	■	/	/	■
M	■	●	●	■	×	×
N	●	●	●	●	●	■
O	●	●	●	■	■	■
P	/	/	■	■	×	/
Q	/	■	●	■	/	/
R	■	■	●	■	■	■
S	×	×	■	■	×	×
T	■	■	●	×	×	■
U	×	×	●	■	■	■
V	●	●	●	●	●	●
W	●	■	●	×	●	×
X	●	●	●	●	●	●
Y	●	●	●	●	●	●
Z	/	×	●	×	/	●
AA	●	●	●	●	●	●

#### SIMBOLOGIA



NECESARIO (100%)



REGULAR (50%)



NO AFECTA (25%)



NO EXISTE (0%)

#### RESUMEN:

Los resultados que se obtuvieron determinaron que el terreno, que cumple con la mayoría de los aspectos necesarios para la ubicación del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, es el número 3, que se encuentra ubicado en la parte poniente del centro de Convenciones.

### 5.3 TERRENO REAL

Ubicado en la parte sur de la ciudad de Morelia, limitando al norte, con la calle Prolongación Aramen, al oriente con la calle Pirindas, Al poniente con la calle Prolongación Naranxán y al sur con la Avenida Camelinas, de ésta manera el terreno se encuentra localizado dentro de un complejo arquitectónico de servicio a la población.

Dentro de la ciudad de Morelia existen una gran cantidad de edificios de género recreativo y cultural, ubicándose la mayoría de éstos en la zona de patrimonio cultural de la ciudad (centro Histórico), provocando así un congestionamiento en esta zona.

Por lo cual la estrategia general de desarrollo contemplada en el plan de desarrollo urbano (1991) es, descongestionar el centro histórico a través de la creación de otros sub-centros urbanos, uno ubicado en la Av. Camelinas y Ventura Puente y otro en Av. Camelinas y Av. Campestre.

Por lo anterior se tomó en consideración estas características para la ubicación del terreno real para la realización del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, porque es un edificio que por la característica de afluencia que presenta originaría un caos vial se ubicará en la zona de patrimonio cultural. De esta manera se ubicó dentro de uno de los sub-centros urbanos establecidos en la Plan Director de Desarrollo Urbano, así como lo marca oficialmente el sistema Normativo de Equipamiento Urbano.

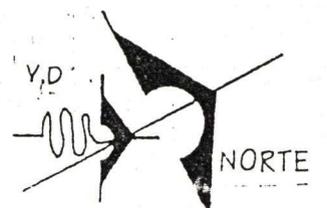
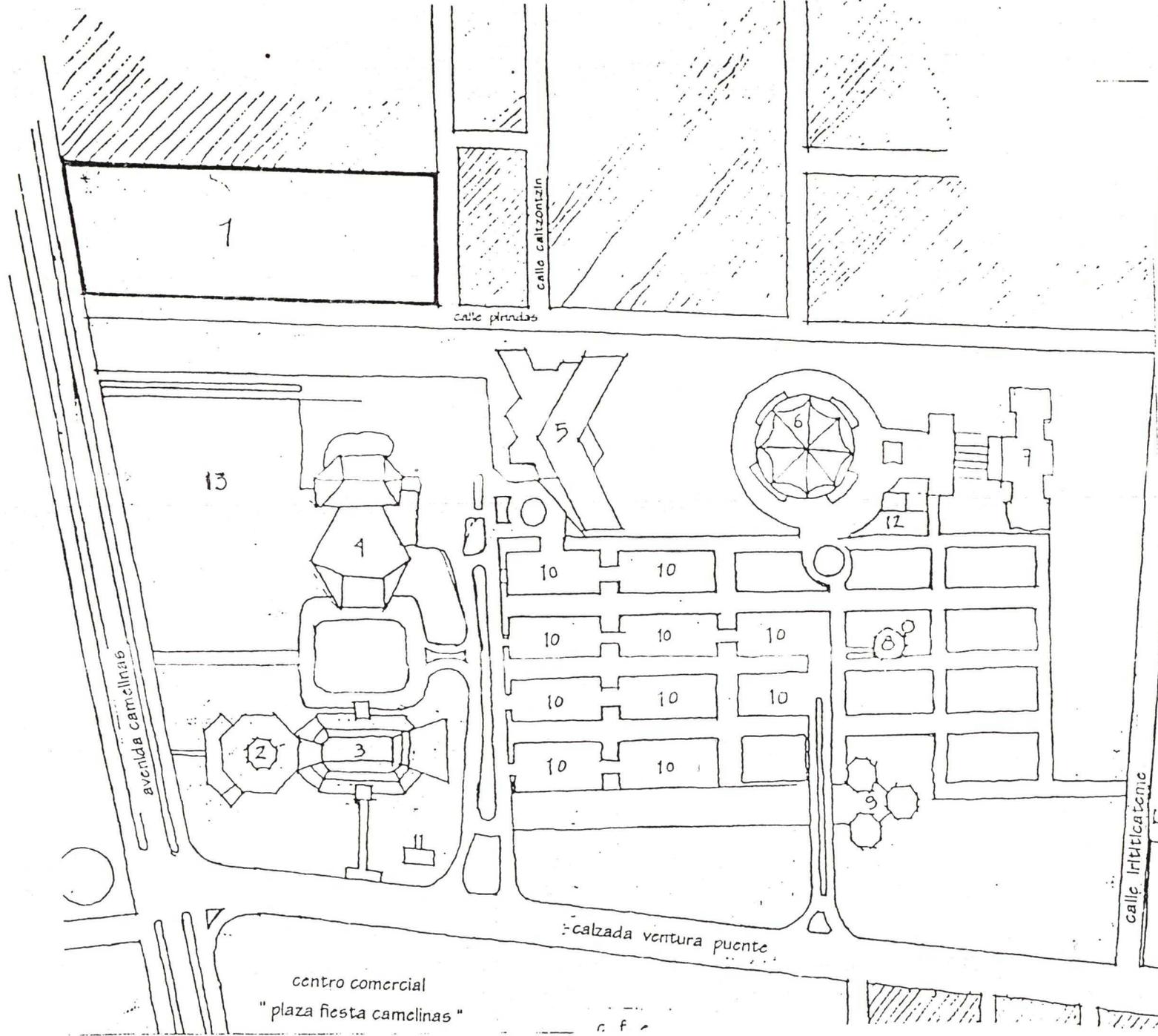
De acuerdo con los objetivos del plan director de desarrollo urbano de Morelia, el terreno se encuentra ubicado en un área apta para el desarrollo urbano, por calidad, condición y uso del suelo. Su ubicación es compatible con los siguientes elementos:

- CULTURA: Teatro José Ma. Morelos, Planetarium de Morelia, Biblioteca Pública central.
- RECREACION: Centro de Convenciones de Morelia, Centro Comercial Plaza Fiesta Camelinas.
- TURISMO: Centro de Convenciones de Morelia, El hotel fiesta Inn del Centro de Convenciones.

Se encuentra en una zona de gran accesibilidad tanto vehicular como peatonal.

Características a Favor de ubicación:

- Además de que esta zona se encuentra rodeada de amplias avenidas principales, por lo que haría de manera rápida el acceso y desalojo de las instalaciones.
- El terreno cuenta con los servicios necesarios para un óptimo funcionamiento, tanto urbano y colectivo, así como una infraestructura completa.
- La cercanía con el centro de convenciones, hace que éste se pueda tomar como foco de atención cultural.
- El MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA tomaría parte de un complejo recreativo, comercial, cultural y turístico de la ciudad, además de servir como polo de atención y desarrollo tanto cultural como turístico.



- 1 TERRENO
- 2 SALON DE USOS MULTIPLES
- 3 AREA COMERCIAL "CENTRO DE CONVENCIONES"
- 4 TEATRO "JOSE MARIA MORELOS"
- 5 GRAN HOTEL
- 6 PLANETARIO
- 7 BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL
- 8 CAFETERIA
- 9 ORQUIDARIO
- 10 ESTACIONAMIENTO
- 11 TROJE (GALERIA)
- 12 MUSEO DE LA BANDERA
- 13 EXPO CENTRO MORELIA

centro comercial  
"plaza fiesta camelinas"

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA**  
UVAQ 1999

### 5.3.1 CONTEXTO FISICO

#### A) EL TERRENO.

- LOCALIZACION

#### B) COORDENADAS TERRESTRES

- Latitud Norte: 19° 42' 10"
- Longitud Oeste: 101° 07' 10"
- Altitud: 1,920 metros sobre el nivel del mar.

#### C) GEOGRAFIA POLITICA

- País: México
- Estado: Michoacán
- Municipio: Morelia
- Ciudad: Morelia
- Calle y Numero Av. Camelinas esquina calle Pirindas s/n.

- TOPOGRAFIA

a) SUPERFICIE: 6,683.57 m2.

b) ORIENTACION: Este-Oeste.

#### c) COLINDANCIAS

- Norte: Prolongación Aramén. ( 63.13 metros).
- Sur: Av. Camelinas ( 63.57 metros).
- Este: Calle pirindas ( 102.12 metros).
- Oeste: Prolongación Naranxán. (109.62 metros).

d) CONTORNO: Polígono regular.

e) PENDIENTE: Aproximadamente del 3%.

f) UBICACIÓN DE ELEMENTOS NATURALES: Existe solamente pasto, y ramas secas. Existe un árbol dentro del terreno el cual se encuentra junto a la Av. Camelinas.

g) UBICACIÓN DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS: No existen elementos constructivos dentro del terreno. Pero se tiene que tomar en consideración los poste de luz que existen fuera del terreno.

- GEOLOGIA

a) SUELO: Aluvión. Aluvial.

D) SUBSUELO: Rocas ígneas. Toba riolitica Toba de color amarillo claro litica, semicementada. En algunos lugares se le encuentra cubierta por otra toba de la misma composición para pumicitica y deleznable.

#### E) CARACTERISTICAS:

- Espesor medio del suelo igual a 20 cm.
- Relieve cerro de poca altura.
- Espesor de capas masivas.
- Edad terciario superior y/o cuaternario.
- frakturamiento escaso
- Intemperismo somero.
- Permeabilidad baja.
- Materiales de construcción de uso potencial acabados.
- Forma de ataque Zapapico.

- HIDROLOGIA

- F) NIVEL DE AGUAS FREÁTICAS: A 2.5 metros de profundidad.
- G) DRENAJES NATURALES: Aproximadamente del 3%, dentro del terreno.
- H) CORRIENTES NATURALES: No existen.

## B) CLIMA

- ASOLEAMIENTO

Las áreas asoleadas dentro del terreno aproximadamente son del 50% de la superficie total, ya que la vegetación exterior al terreno hace sombra a la mitad del terreno.

- TEMPERATURA

Tiene una temperatura media aproximada de 20 a 27 grados centígrados.

- VIENTOS DOMINANTES.

En la mañana no se perciben vientos importantes, pero en la tarde el viento llega a tener una velocidad considerable. Su dirección va de Sur a Suroeste. Se registra en el viento una cantidad considerable de bióxido de carbono debido a la gran circulación de transportes públicos y vehículos particulares que pasan sobre la Avenida Camelinas, ya que es una vialidad primaria además de contar con tierra y polvo.

## C) ECOLOGIA

- FAUNA

No es significativa, sino propia de una ciudad como serían moscos, etc.

- FLORA

Dentro del terreno no existe ningún tipo de flora, pero en las colindancias del terreno existen plantas de ornato como sería camelinas, rosas, además de varios árboles de gran altura, los cuales se encuentran sobre la Av. Camelinas.

## D) INFRAESTRUCTURA

- INSTALACIONES BÁSICAS

a) AGUA POTABLE: La línea de conducción de agua potable es de 8" de diámetro y pasa por la vialidad principal que es la Av. Camelinas y por la vialidad secundaria la cual es la calle Pirindas.

b) DRENAJE DE AGUAS SERVIDAS: Al igual que la dotación de agua potable pasa por la vialidad primaria y la vialidad secundaria y es de 12" de diámetro.

c) DRENAJE PLUVIAL Por la pendiente natural del terreno que es del 3% el drenaje pluvial será en forma natural.  
Nota: se deberán tener elementos de apoyo como sistema de alcantarillado.

e) ENERGÍA ELÉCTRICA: El terreno propuesto también consta de energía eléctrica.

- f) TELÉFONO: Cuenta el terreno con líneas para el teléfono las cuales se podrán solicitar a teléfonos de México.

- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

La pavimentación del terreno se encuentra al 100%, siendo de concreto hidráulico en la vialidad Primaria la cual es Av. Camelinas, la otra vialidad que lo circunda es la calle pirindas, ésta vialidad no se encuentra pavimentada, por lo que habrá que pavimentarla en su totalidad.

- CIRCULACIONES

El acceso vehicular se puede dar facilmente, ya que esta a pocos minutos del centro de la ciudad comunicandose con la mayoría de la ciudad mediante amplias avenidas como son Av. Camelinas, (Directamente) y la Calzada Ventura Puente (Indirectamente).

El acceso peatonal se puede hacer mediante el uso del transporte urbano y transporte colectivo utilizando las siguientes rutas:

Transporte Urbano:

- a) Ruta 1
- b) Ruta 2
- c) Ruta Centros Comerciales.
- d) Ruta alberca.

Transporte Colectivo:

- a) Ruta café 2
- b) Ruta gris 1
- c) Ruta gris 2
- d) Ruta roja 3
- e) Ruta roja 3a

### 5.3.2 CONTEXTO TIPOLOGICO

- TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA DE LA REGION.

Se registran grandes construcciones a base de concreto y grandes áreas jardinadas que dividen las circulaciones vehiculares, con elementos inclinados con características direccionales hacia los diferentes accesos. Estas construcciones son a una escala monumental dominando el macizo sobre el vano, combinando una textura rugosa con lisa. (véase el análisis fotográfico)

### 5.3.3 CONTEXTO SOCIAL

- LUGARES IMPORTANTES.

Se encuentra dentro de los complejos mas importantes de la ciudad, El Centro de Convenciones de Morelia, el cual se compone de diferentes elementos como son:

- El Planetarium.
- El Orquidario..
- La Biblioteca Pública Central.
- El teatro José Ma. Morelos.
- El área comercial del centro de convenciones.
- El Expo-Centro Morelia.
- El hotel Fiesta Inn., del centro de Convenciones.

- VALORES HISTORICOS.

El valor histórico es adquirido como una unidad específica dedicada a la cultura. Con una relación directa al patrimonio cultural.

#### 5.3.4 ORDENAMIENTO

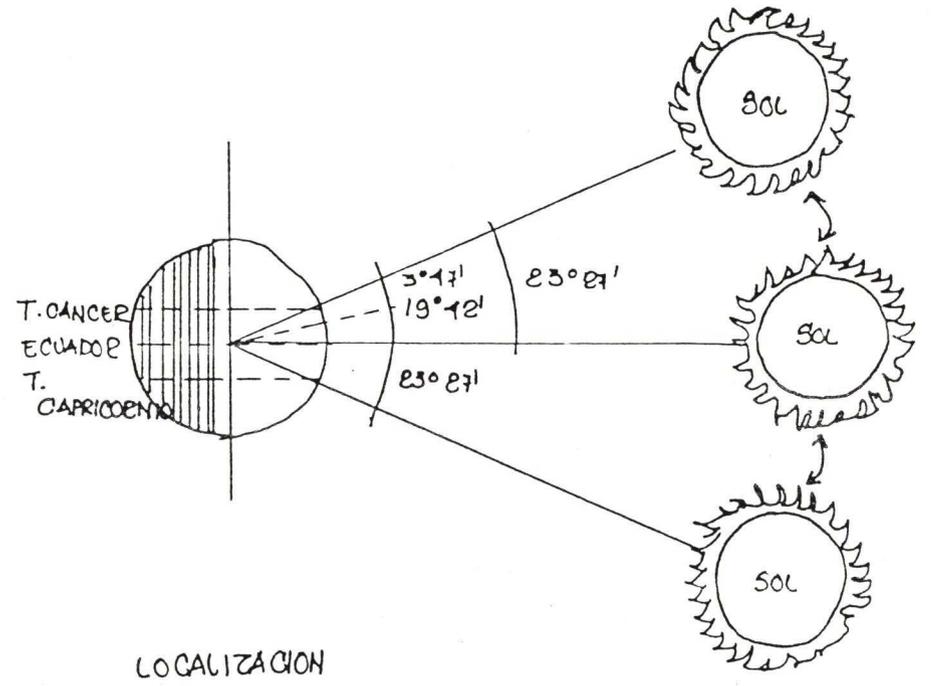
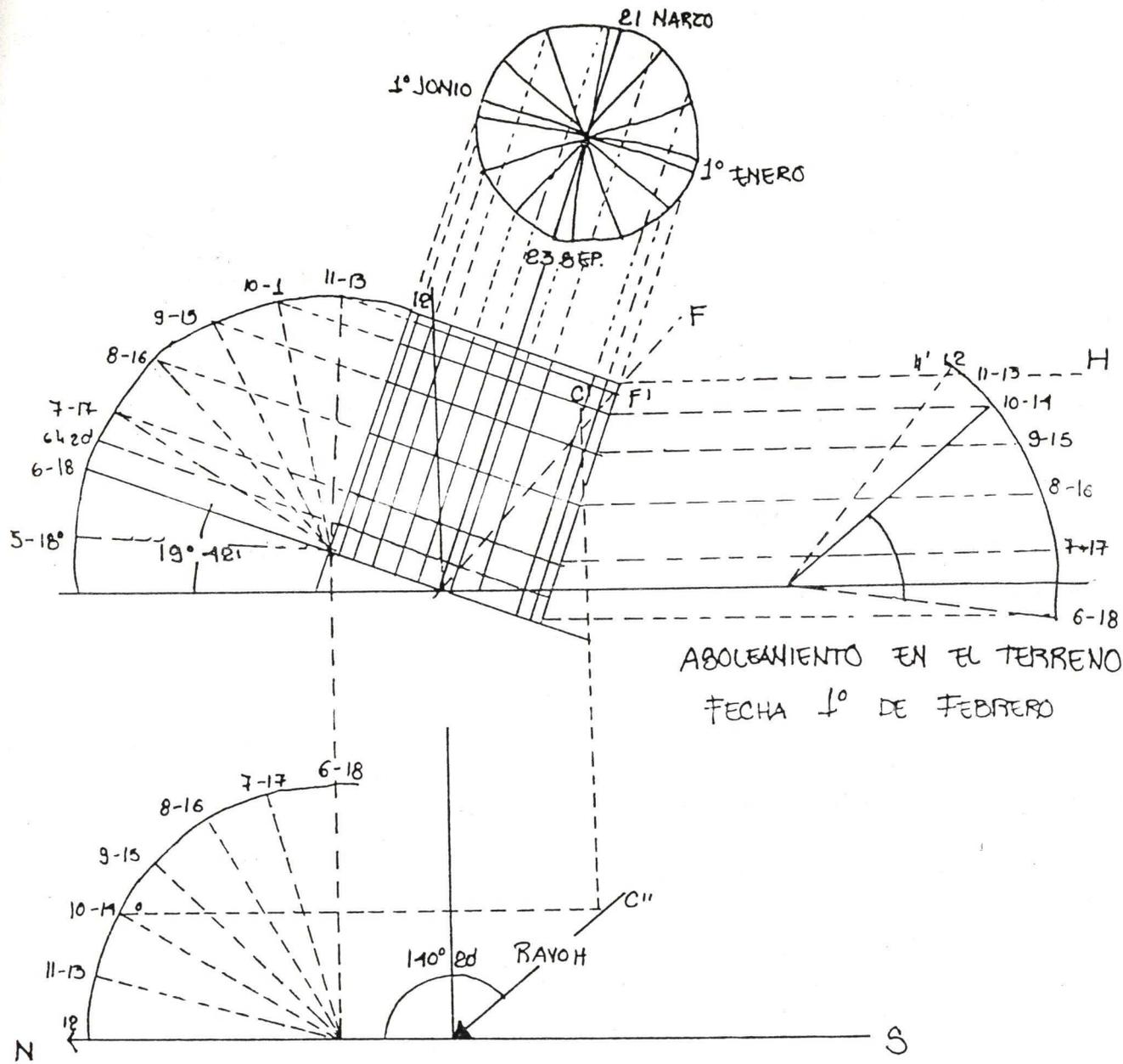
- ORDENAMIENTO FUNCIONAL.

El terreno se encuentra ubicado dentro de una zona de carácter educativo ya que los espacios que lo circundan son el complejo cultural más importante de la ciudad, además de estar cerca de una zona comercial y de servicios ya que se encuentra ubicado cerca del Centro Comercial Plaza Fiesta Camelinas y como se había mencionado, estas zonas son de muy fácil acceso para los turistas que visitan la ciudad.

- ORDENAMIENTO FORMAL

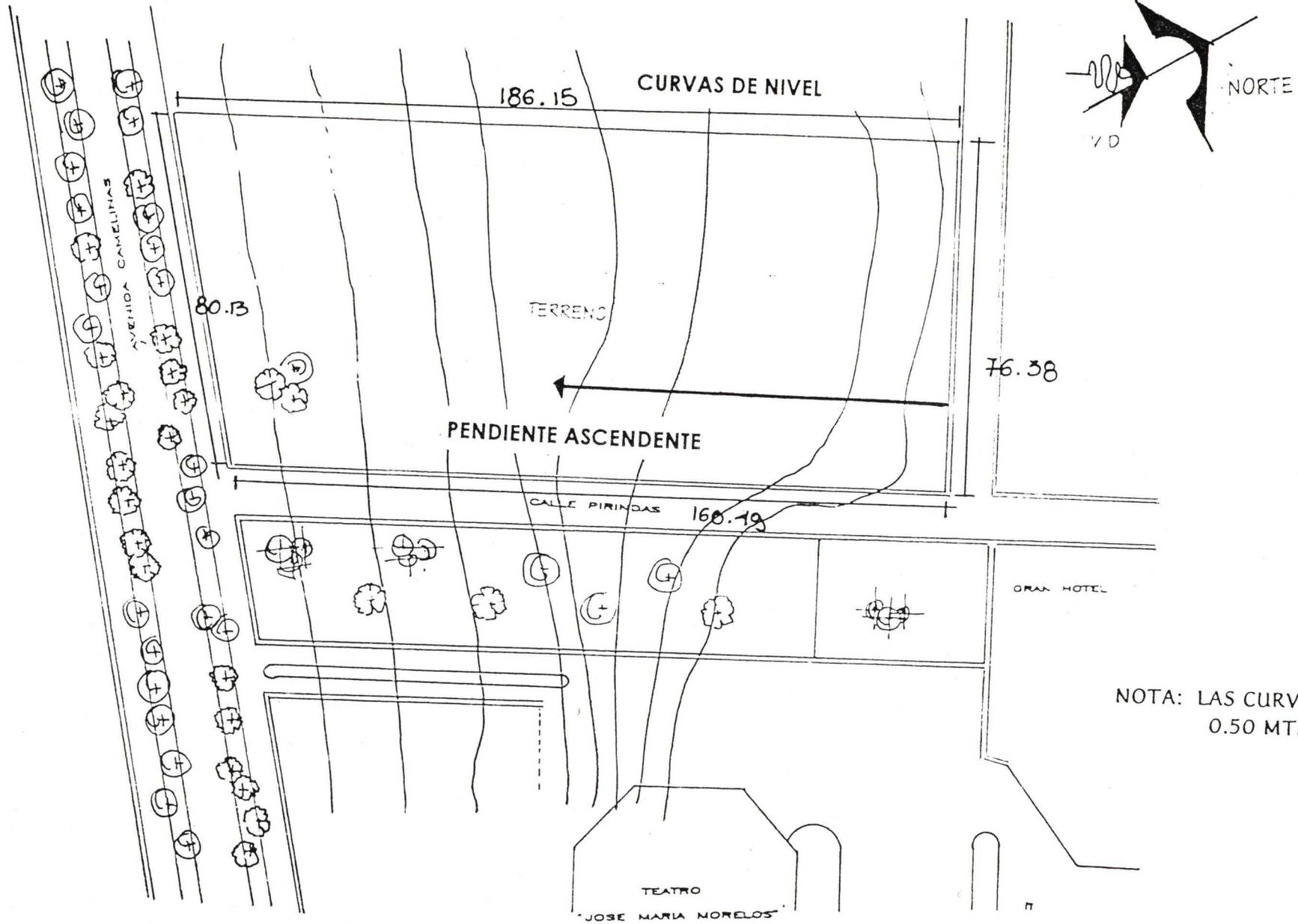
El terreno cuenta con planos virtuales formados por los árboles, enmarcando así el lugar y ganando jerarquía al MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA. El contexto físico que lo enmarca son grandes volúmenes los cuales son de gran monumentabilidad dominando el macizo sobre el vano, con elementos lineales, horizontales y verticales. La textura de estos edificios es una mezcla de rugoso con liso, haciendo un contraste en color con la vegetación.

### 5.3.5 ANALISIS GENERAL DEL TERRENO (CROQUIS)



LOCALIZACION  
LATITUD NORTE 19° 12'

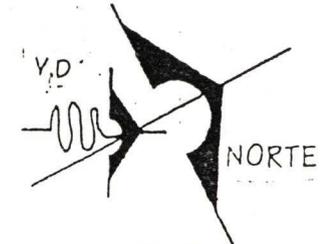
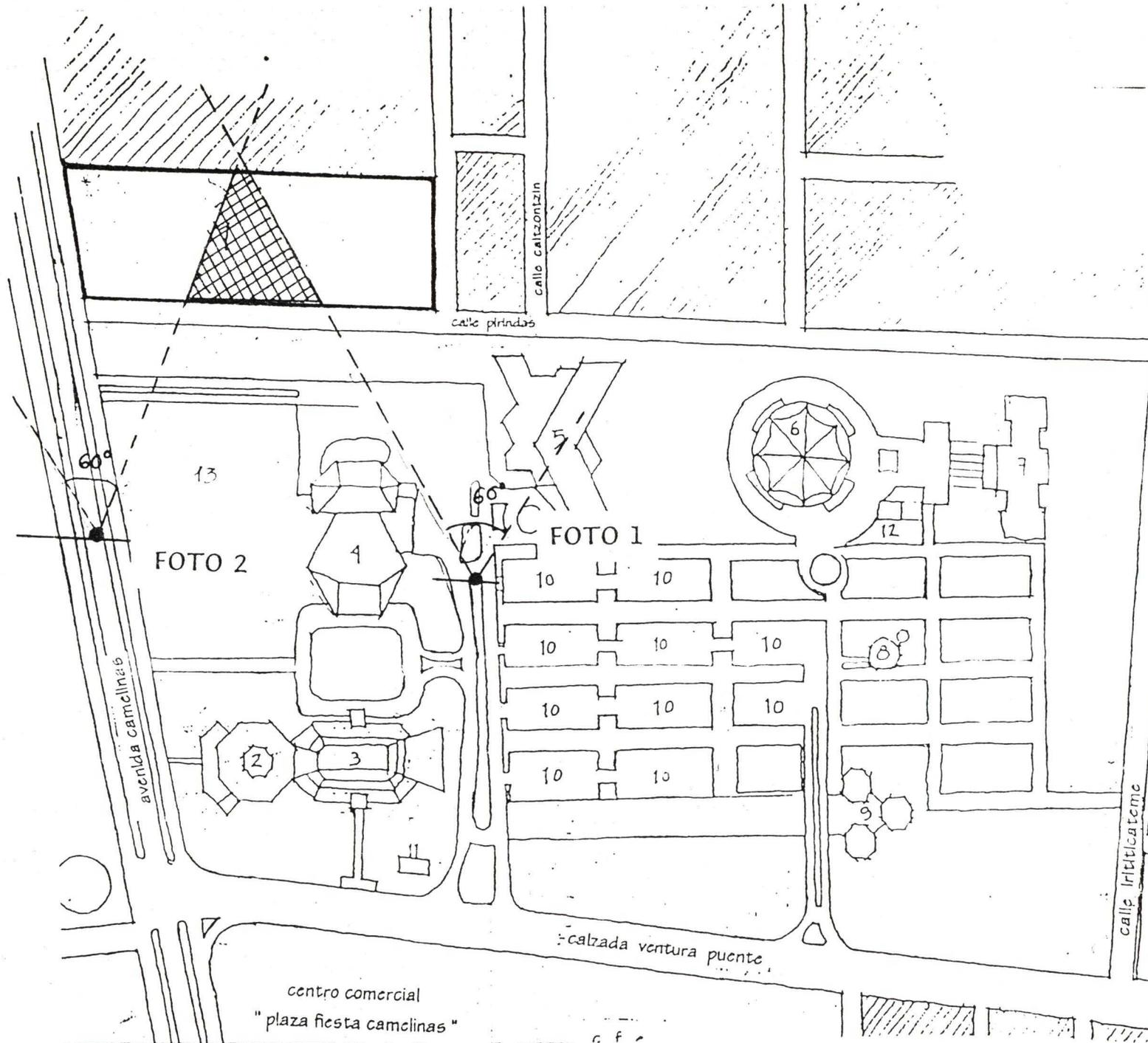
# GRAFICAS SOLARES



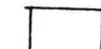
NOTA: LAS CURVAS DE NIVEL VARIAN 0.50 MTS. UNA DE OTRA.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
LVAQ 1999

**TOPOGRAFIA**



- 1 TERRENO
- 2 SALON DE USOS MULTIPLES
- 3 AREA COMERCIAL "CENTRO DE CONVENCIONES"
- 4 TEATRO "JOSE MARIA MORELOS"
- 5 GRAN HOTEL
- 6 PLANETARIO
- 7 BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL
- 8 CAFETERIA
- 9 ORQUIDARIO
- 10 ESTACIONAMIENTO
- 11 TROJE (GALERIA)
- 12 MUSEO DE LA BANDERA
- 13 EXPO CENTRO MORELIA

-  VISUAL OBTENIDA
-  VISUAL NO OBTENIDA DEL PREDIO.
-  PUNTO DE REFERENCIA POR ANGULO VISUAL DE 60°

## VISTAS

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999



FOTO 1

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999

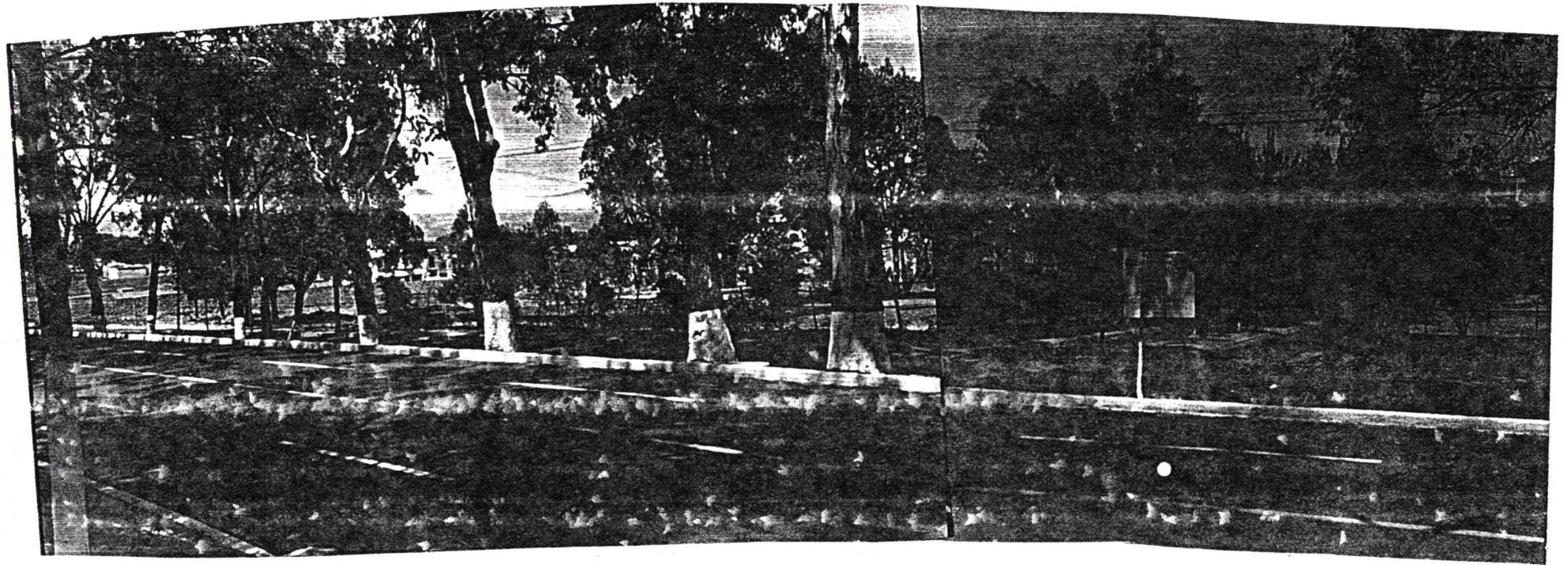
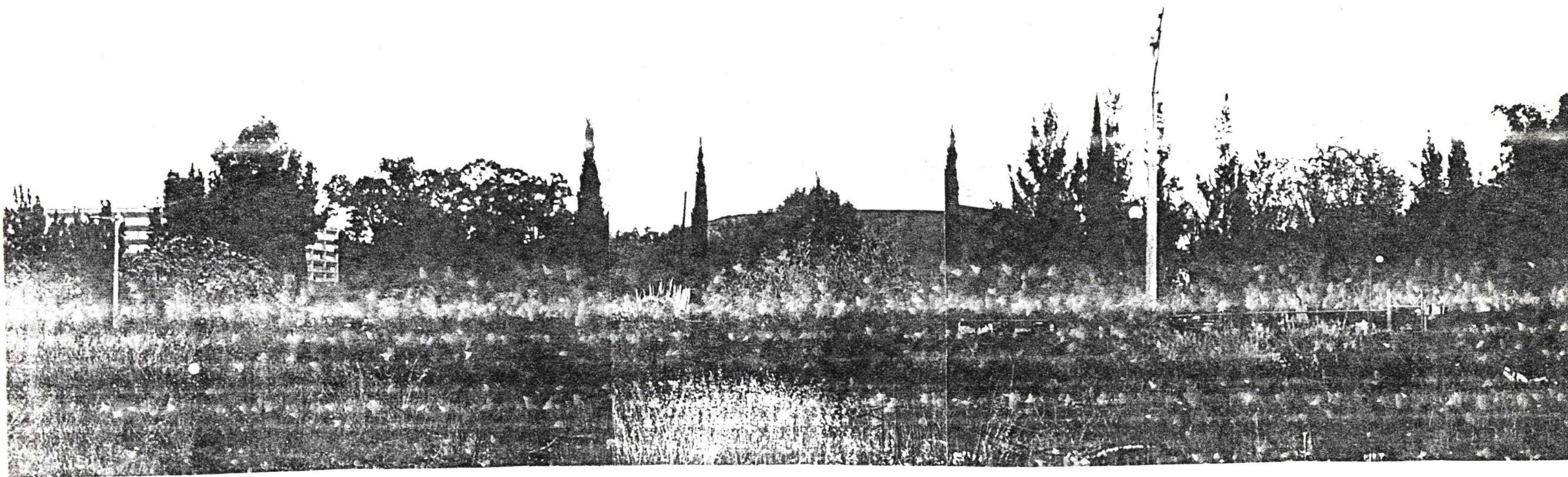


FOTO 2

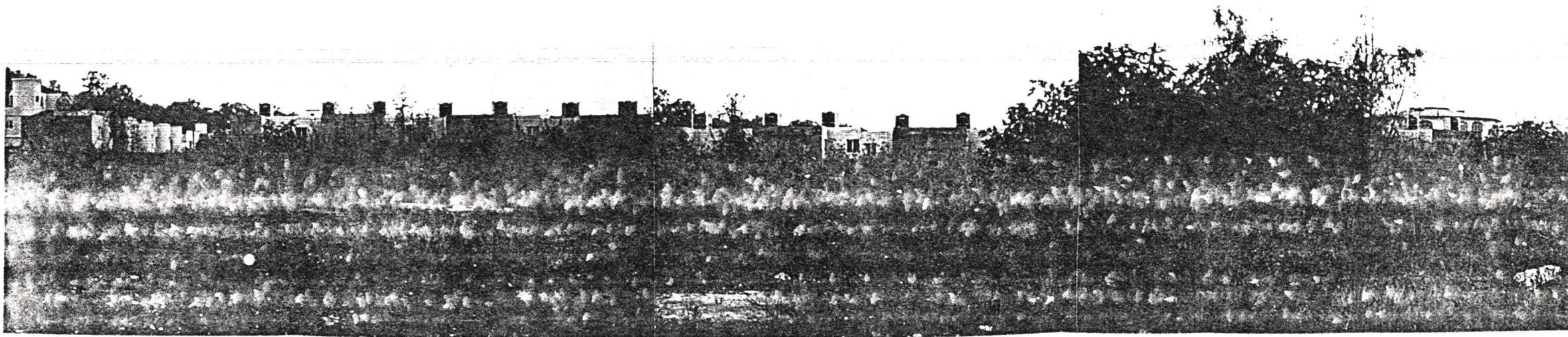


VISTA PRINCIPAL DEL TERRENO

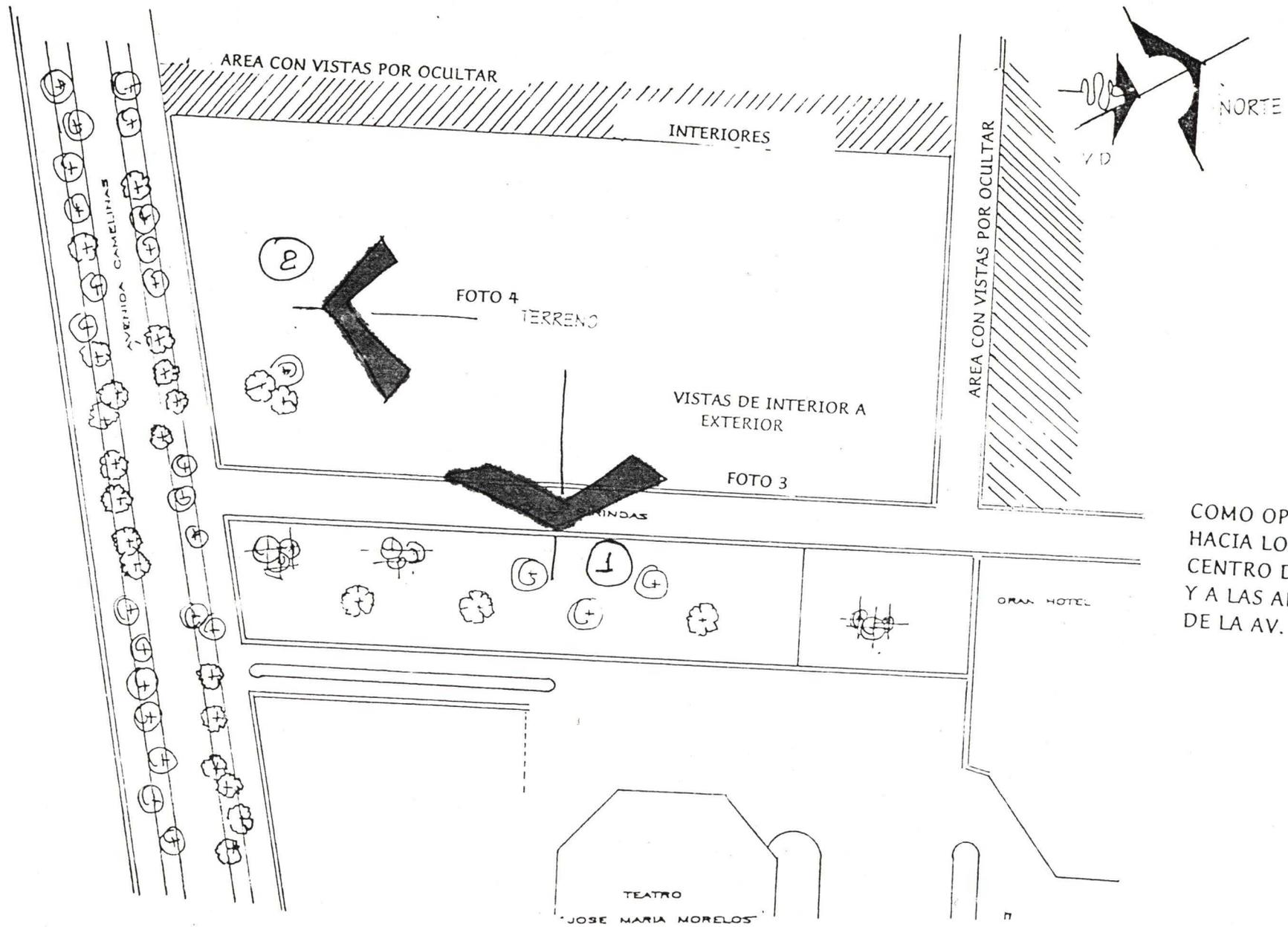
**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999



VISTA SECUNDARIA DEL TERRENO



VISTAS POR OCULTAR (BARRERA VISUAL)

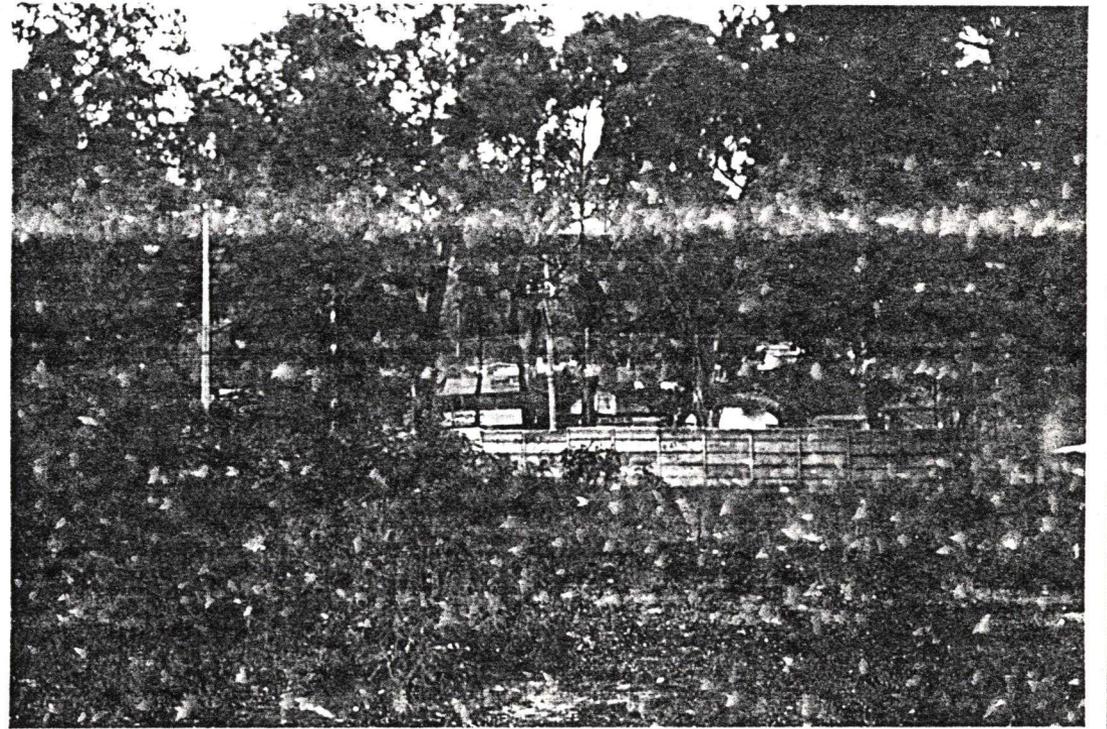


COMO OPCIONES SE TIENEN HACIA LOS JARDINES DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y A LAS AREAS JARDINADAS DE LA AV. CAMELINAS



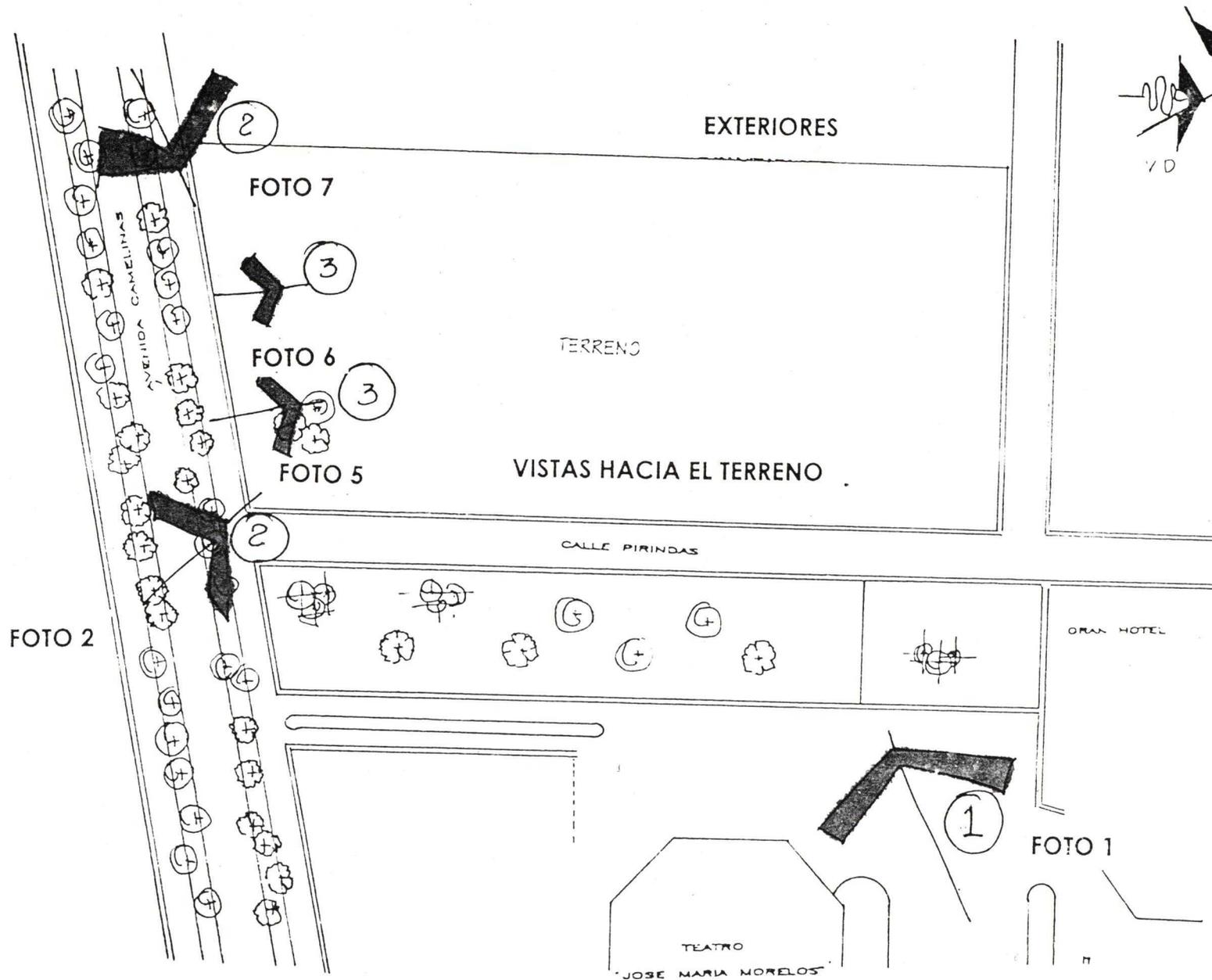
FOTO 3

FOTO4



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999



LA VISTA PRINCIPAL SE TIENE POR LA PARTE POSTERIOR AL TEATRO, POR NO EXISTIR NINGUN OBSTÁCULO VISUAL.

LAS VISTAS SECUNDARIAS SON EN LOS ACCESOS YA QUE EXISTEN BARRERAS VISUALES (ARBOLES Y CONSTRUCCIONES).

**VISTAS**

FOTO 5

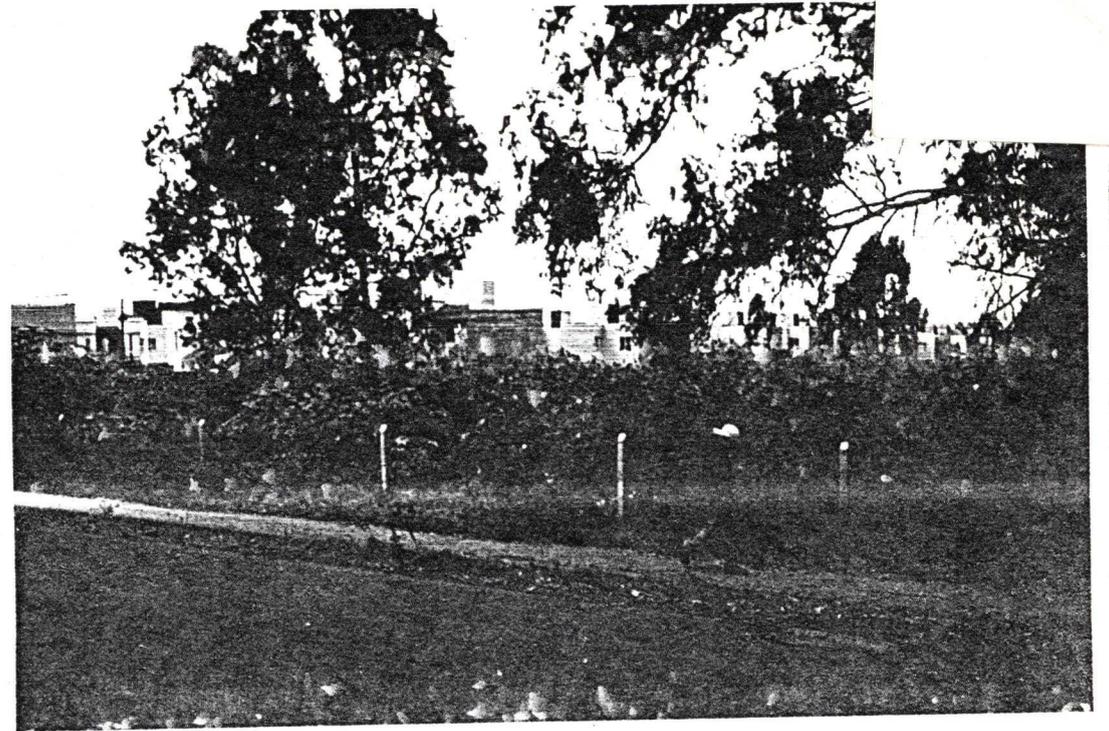
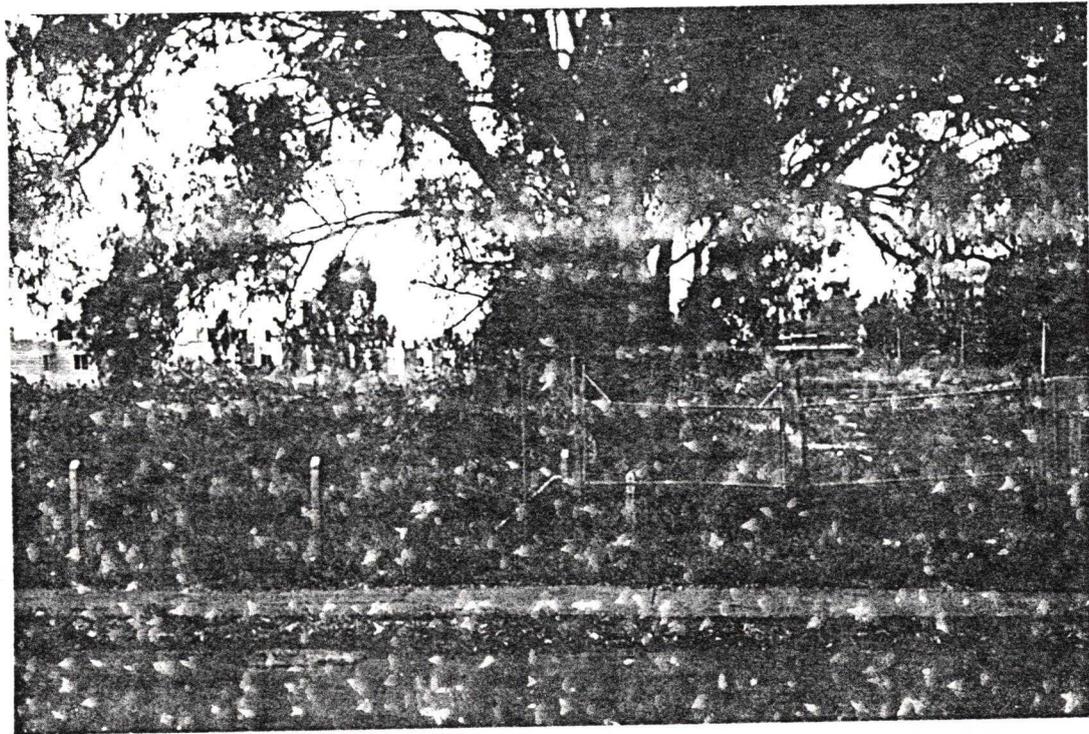
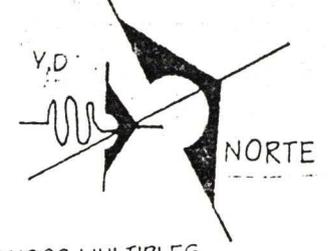
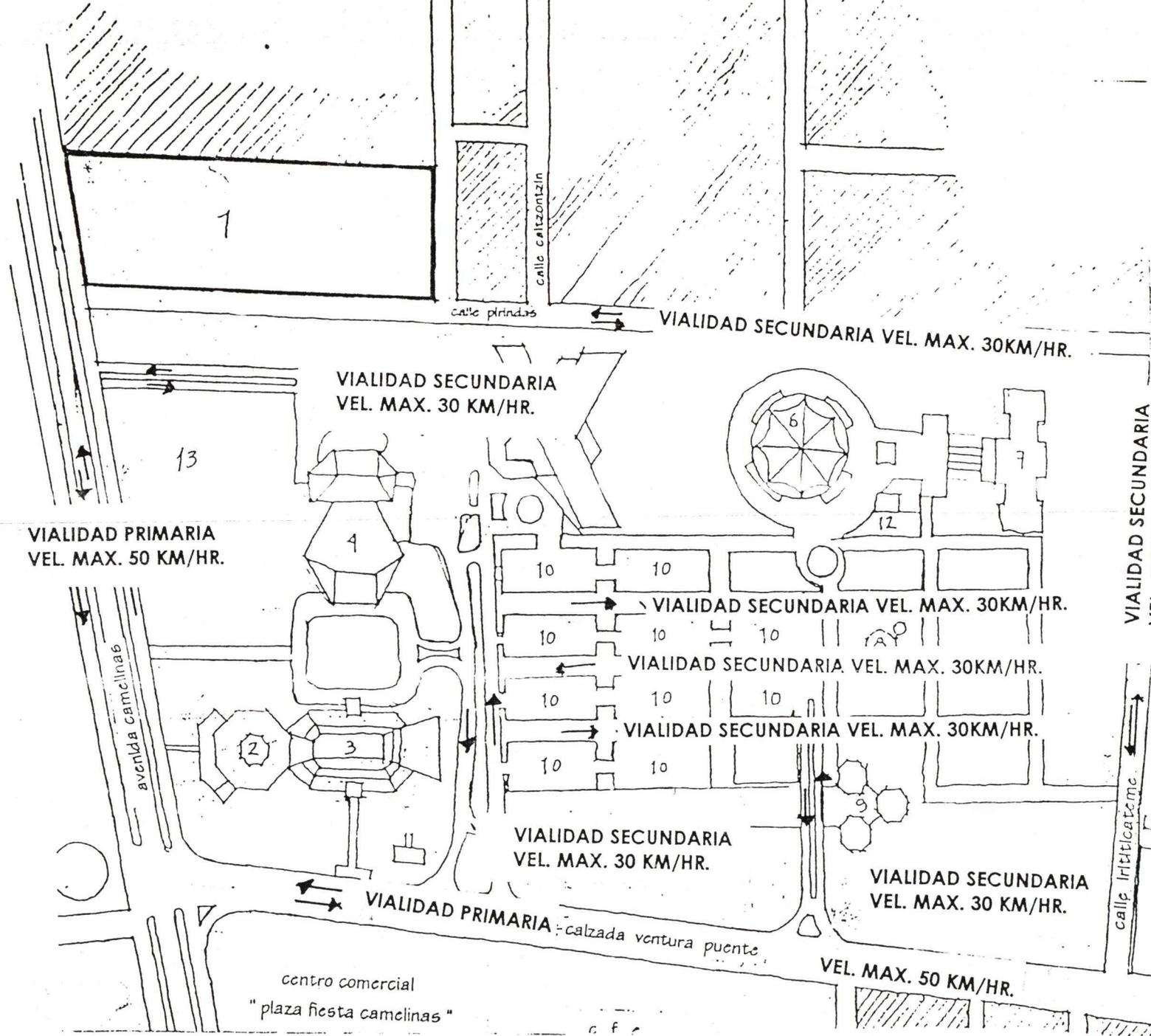


FOTO 6

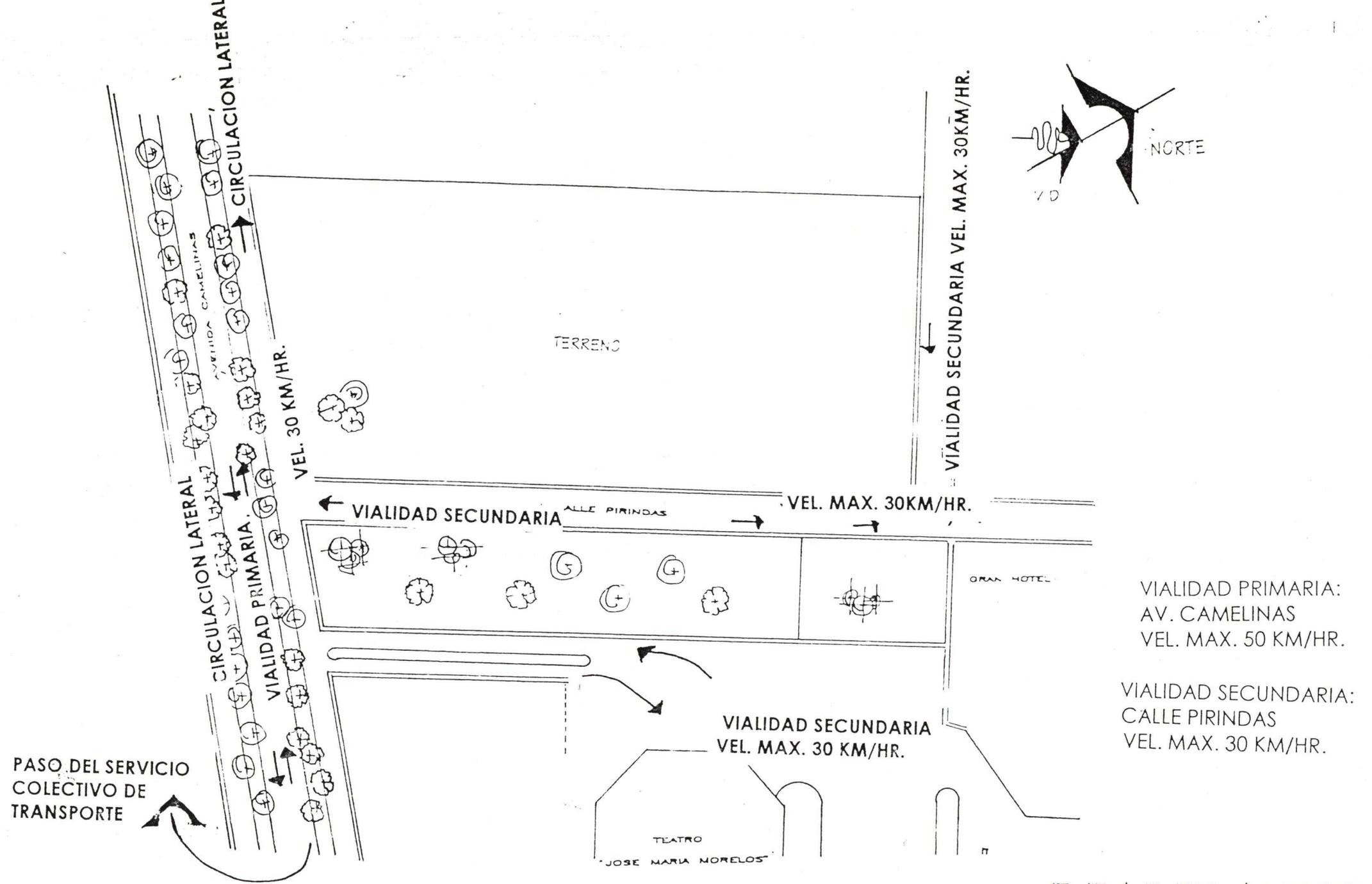


FOTO 7



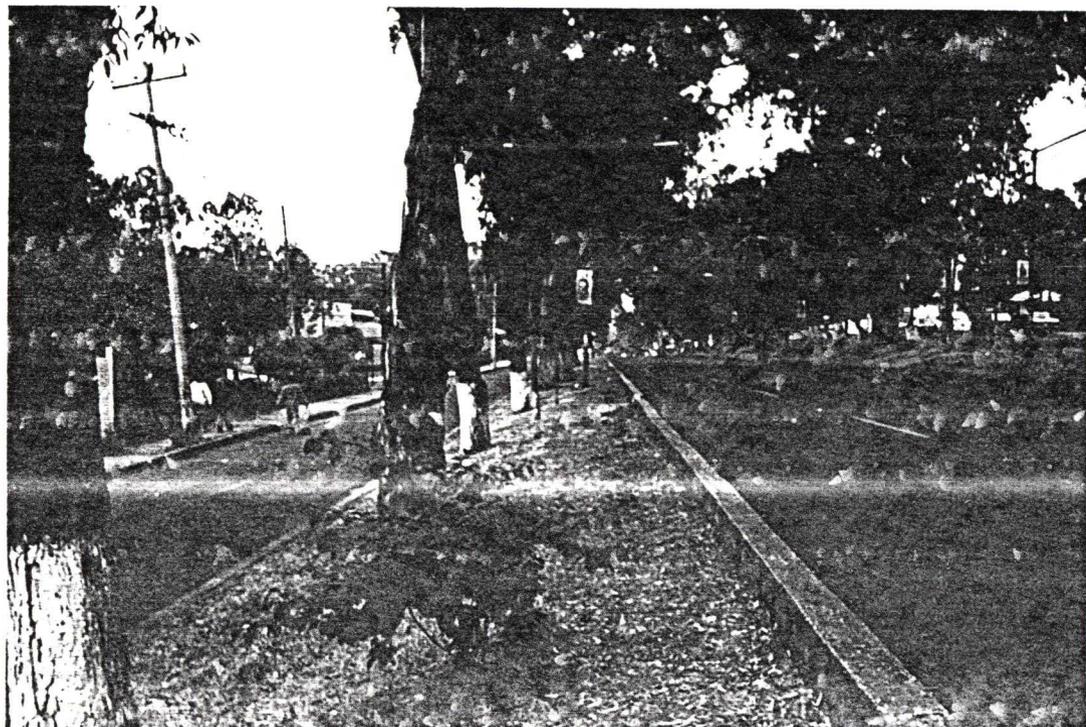
# VIALIDADES

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 UVAQ 1999



# VIALIDADES

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999



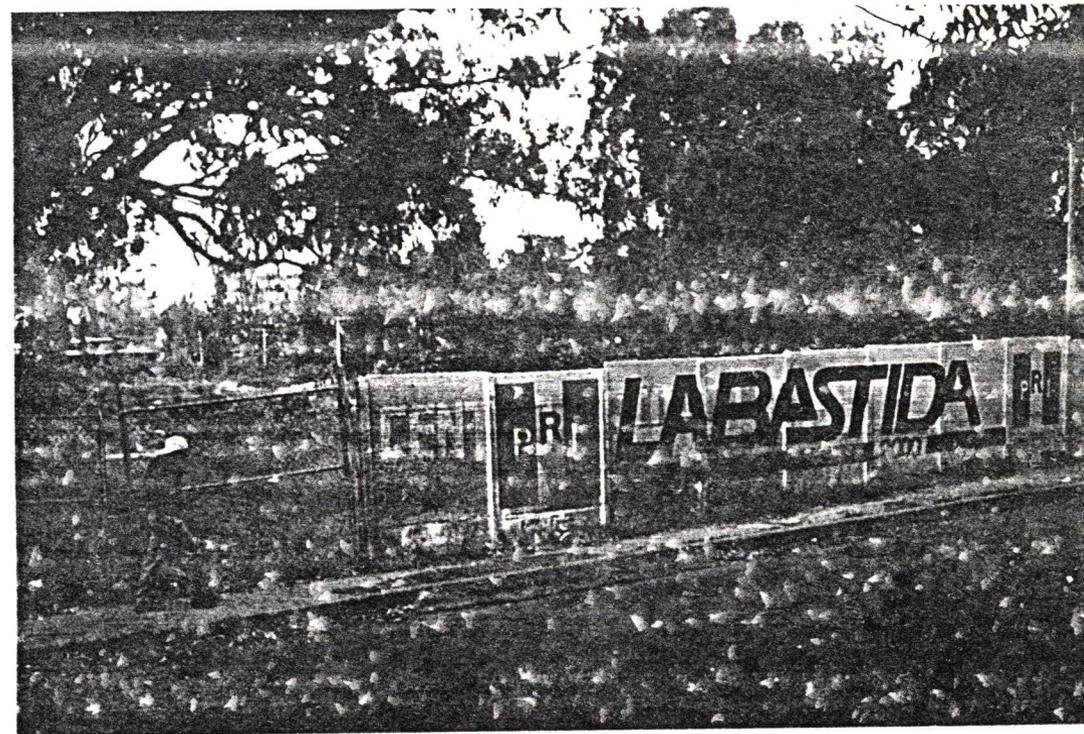
VIALIDAD PRIMARIA      AV. CAMELINAS

- PASO DEL SERVICIO COLECTIVO
- VEL. MAX. 50KM/HR. EXTERIOR
- VEL. MAX. 30 KM/HR. INTERIOR

VIALIDAD SECUNDARIA

- SIN PAVIMENTAR
- VEL. MAX. 30 KM/HR.

CALLE PIRINDAS



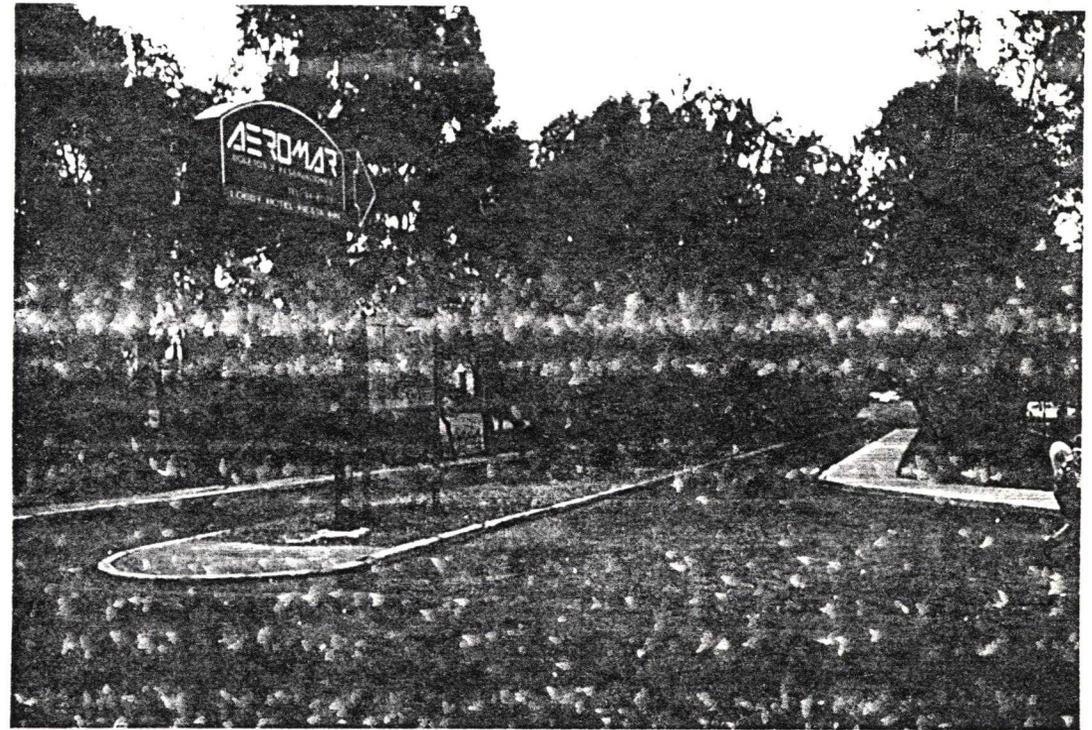


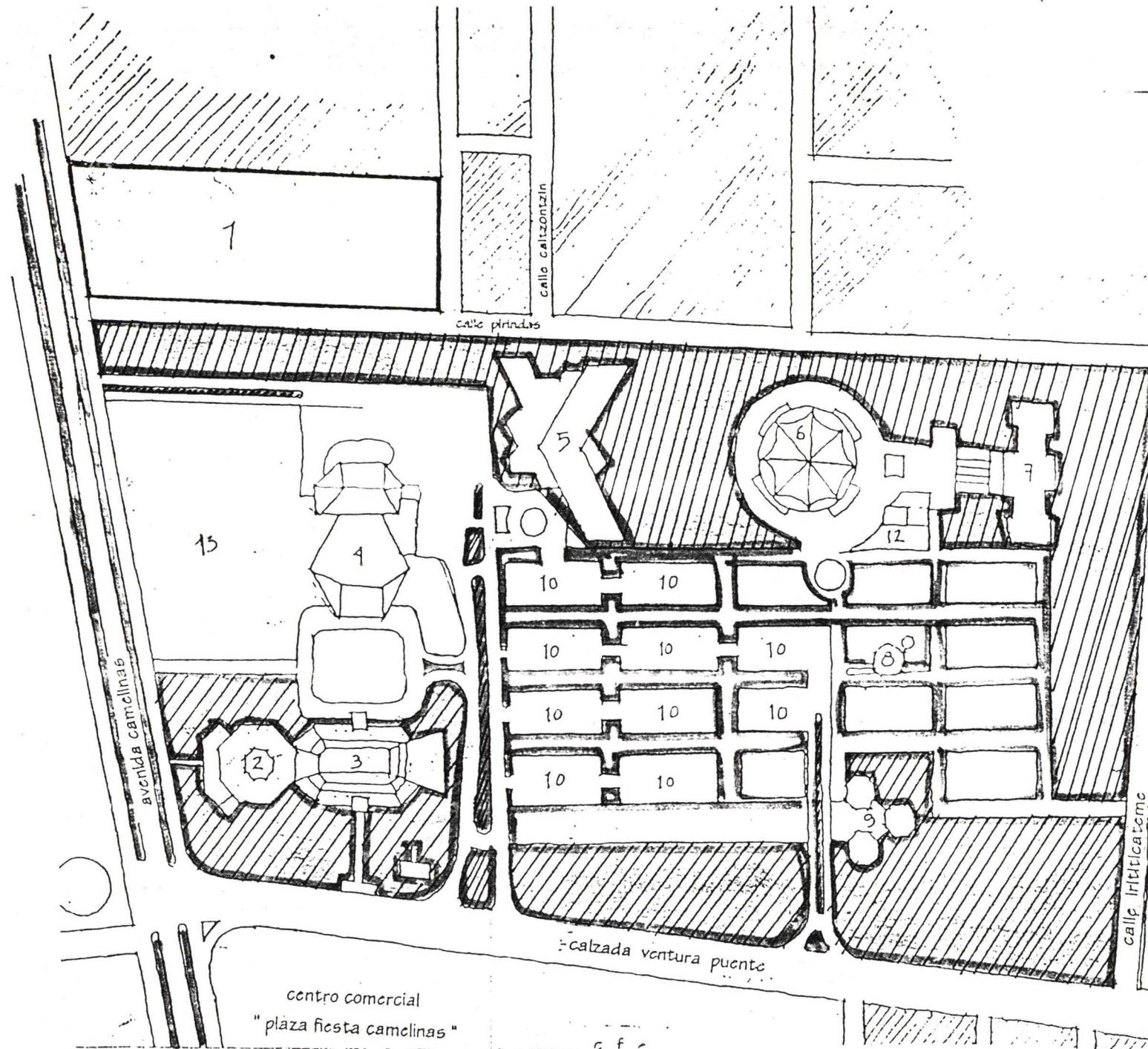
VIALIDAD SECUNDARIA  
CALLE PIRINDAS  
INTERIOR A EXTERIOR



ENTRONQUE VIALIDAD PRIMARIA AV. CAMELINAS  
Y VIALIDAD SECUNDARIA CENTRO DE CONVENCIONES.

ACCESO DIRECTO A CENTRO DE CONVENCIONES





- 1 TERRENO
- 2 SALON DE USOS MULTIPLES
- 3 AREA COMERCIAL "CENTRO DE CONVENCIONES"
- 4 TEATRO "JOSE MARIA MORELOS"
- 5 GRAN HOTEL
- 6 PLANETARIO
- 7 BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL
- 8 CAFETERIA
- 9 ORQUIDARIO
- 10 ESTACIONAMIENTO
- 11 TROJE (GALERIA)
- 12 MUSEO DE LA BANDERA
- 13 EXPO CENTRO MORELIA

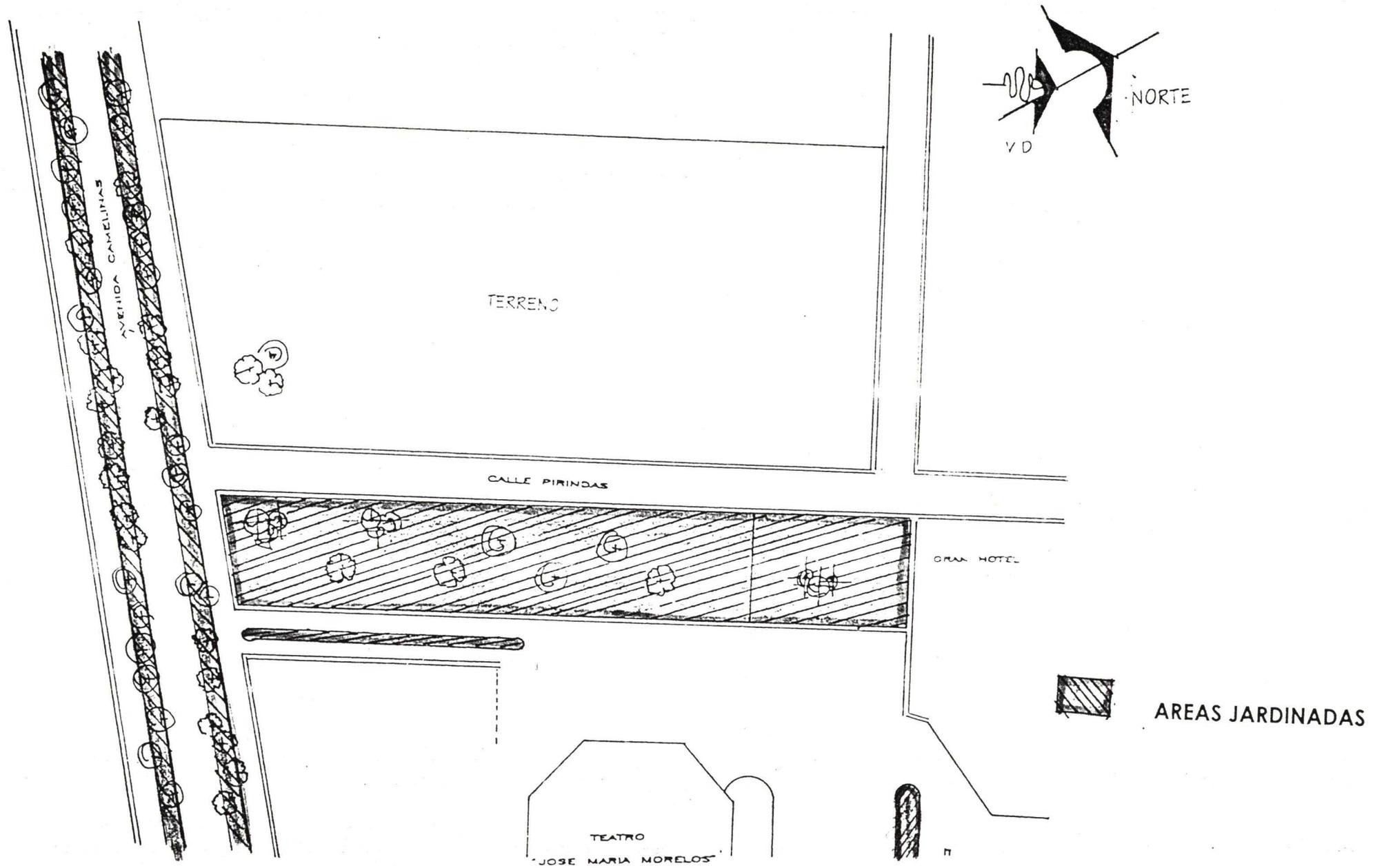
## VEGETACION



AREAS VERDES

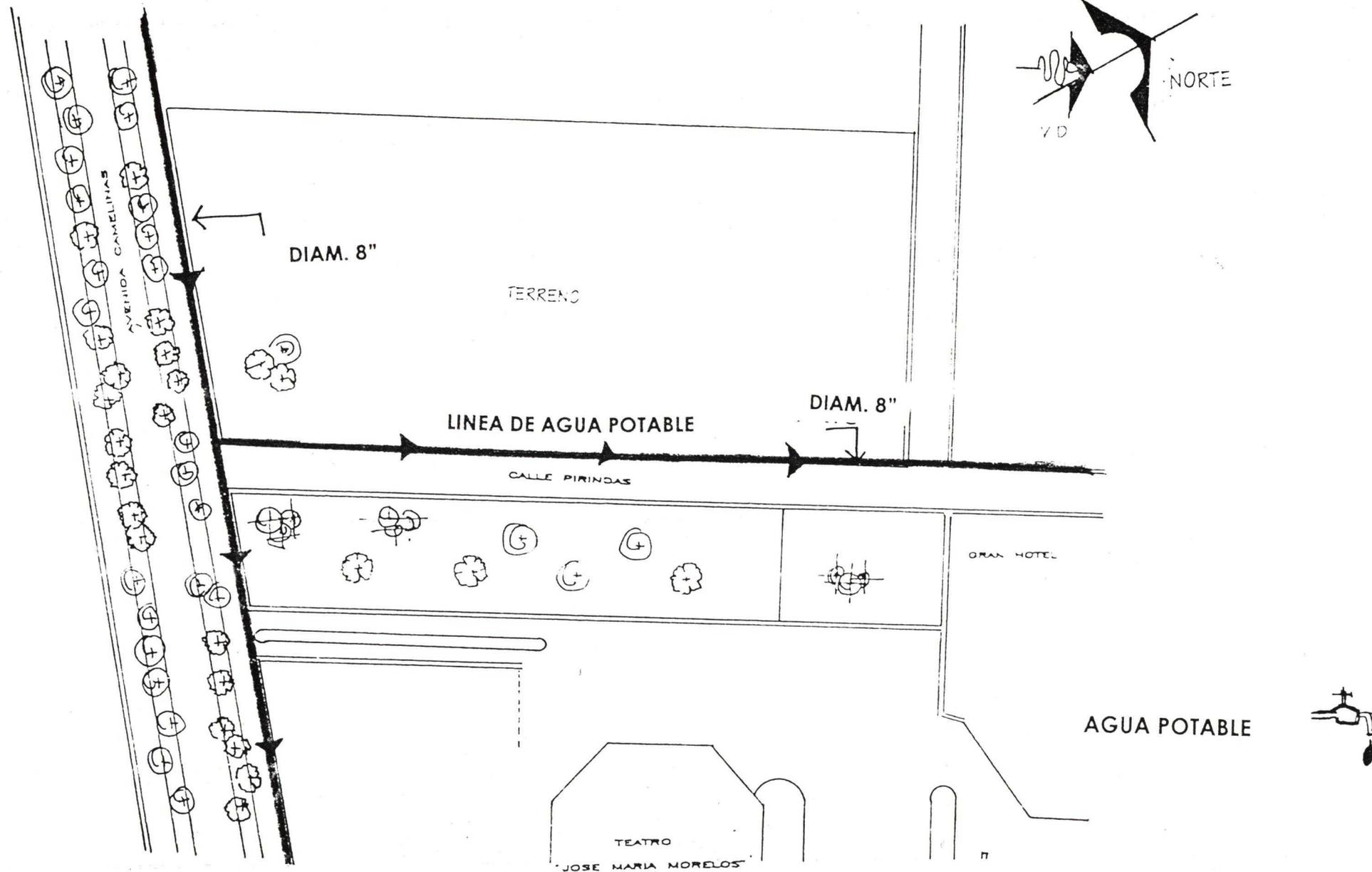
centro comercial  
"plaza fiesta camelinas"

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999



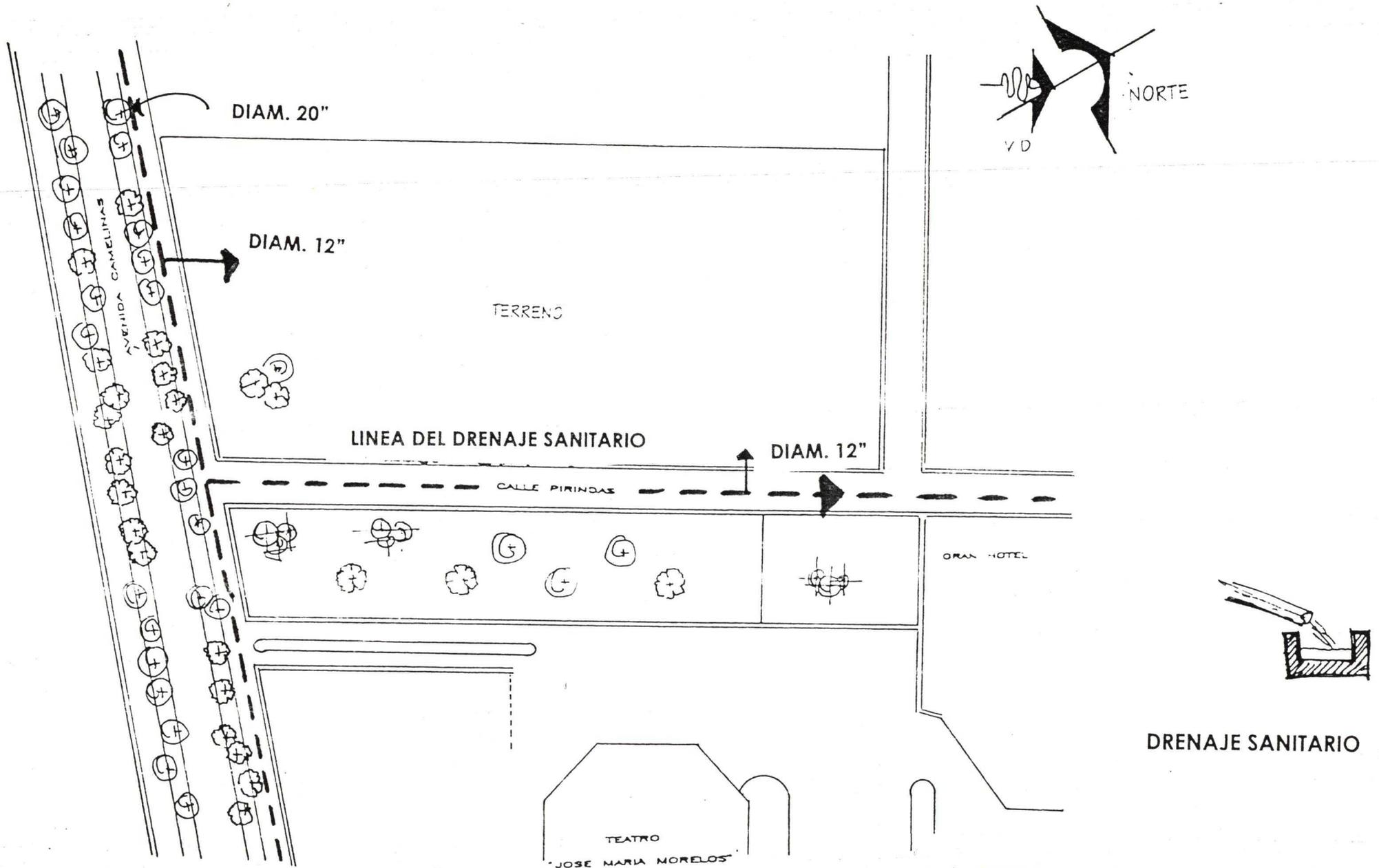
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA  
UVAQ 1999

# VEGETACION



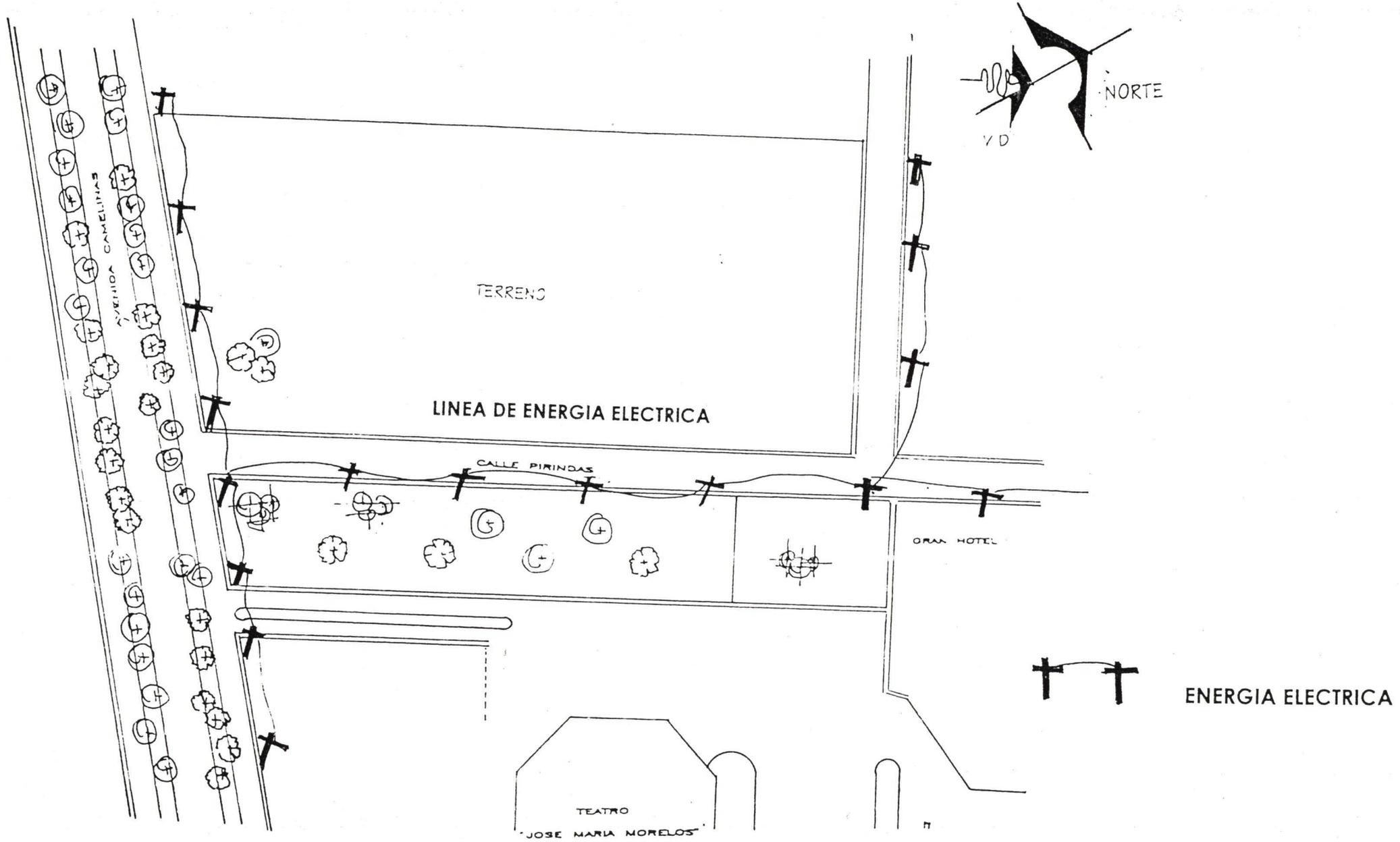
# INFRAESTRUCTURA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 UVAQ 1999



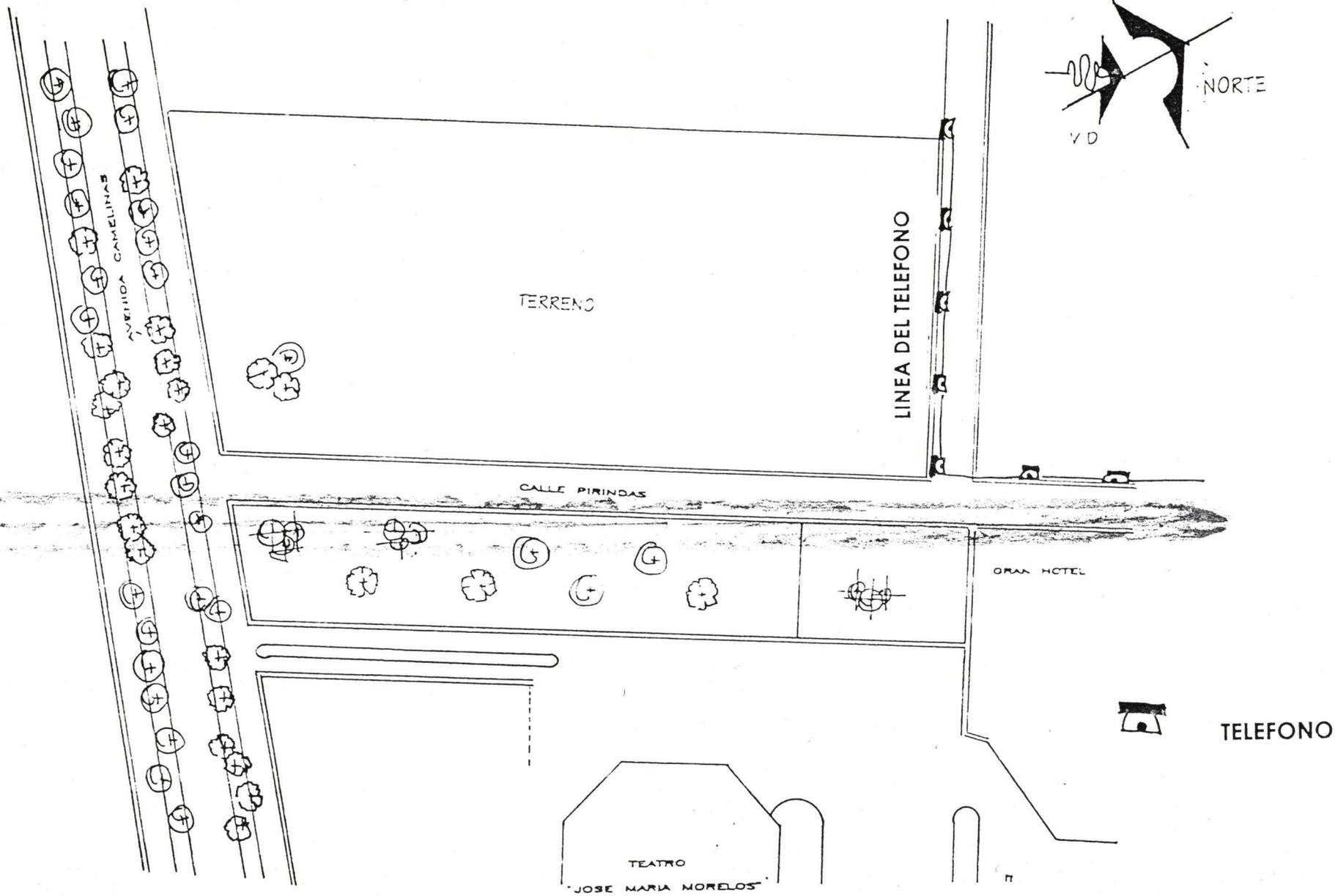
# INFRAESTRUCTURA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999

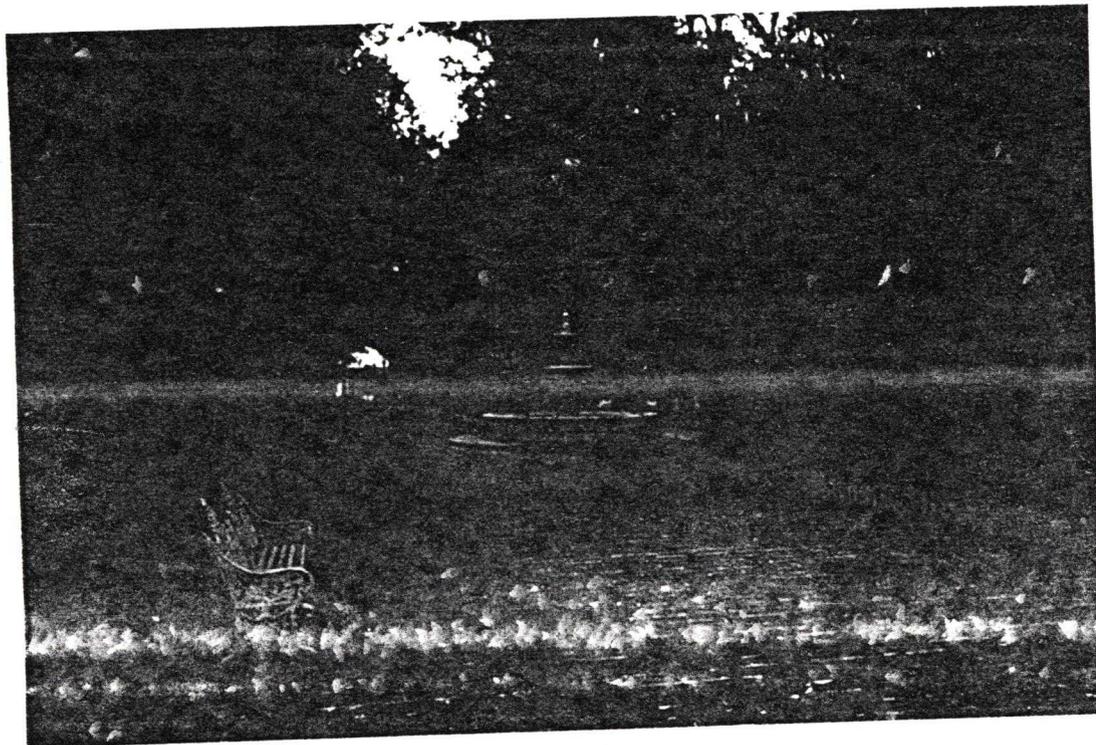


MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA  
 UVAQ 1999

# INFRAESTRUCTURA

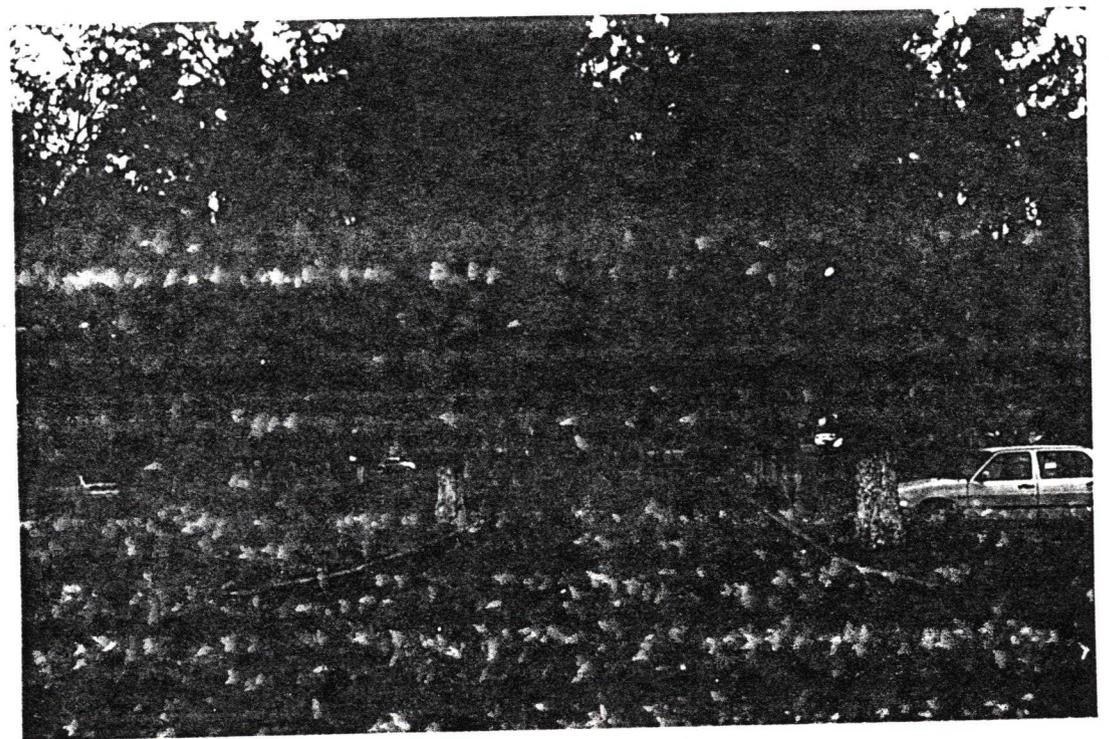


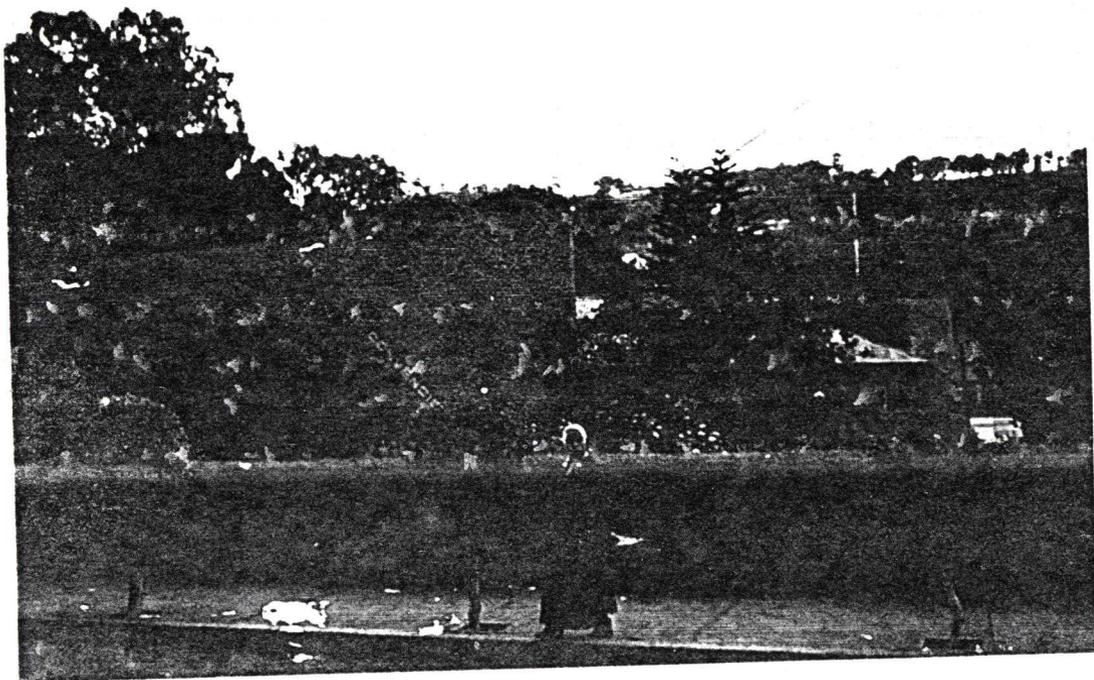
5.3.6 ANALISIS FOTOGRAFICO DEL CENTRO DE CONVENCIONES



CIRCULACIONES FRANCAS CON REMATES VISUALES  
CREANDO ASI ESPACIOS DE CONFORT TANTO  
VISUAL Y SENSORIAL, COMO ESPACIAL.  
AREAS JARDINADAS QUE DIVIDEN LAS CIRCULACIONES  
VEHICULARES ENMARCANDO PERFECTAMENTE ESPACIOS  
PEATONALES.

AREAS JARDINADAS QUE DIVIDEN LAS CIRCULACIONES  
VEHICULARES ENMARCANDO PERFECTAMENTE ESPACIOS  
PEATONALES.





- ELEMENTOS DIAGONALES, HORIZONTALES Y VERTICALES.
- TEXTURA - RUGOSA
- COLOR - CAFÉ ROJIZO (TEJA)
- ALTURA - 18 MTS.
- ESCALA - MONUMENTAL.

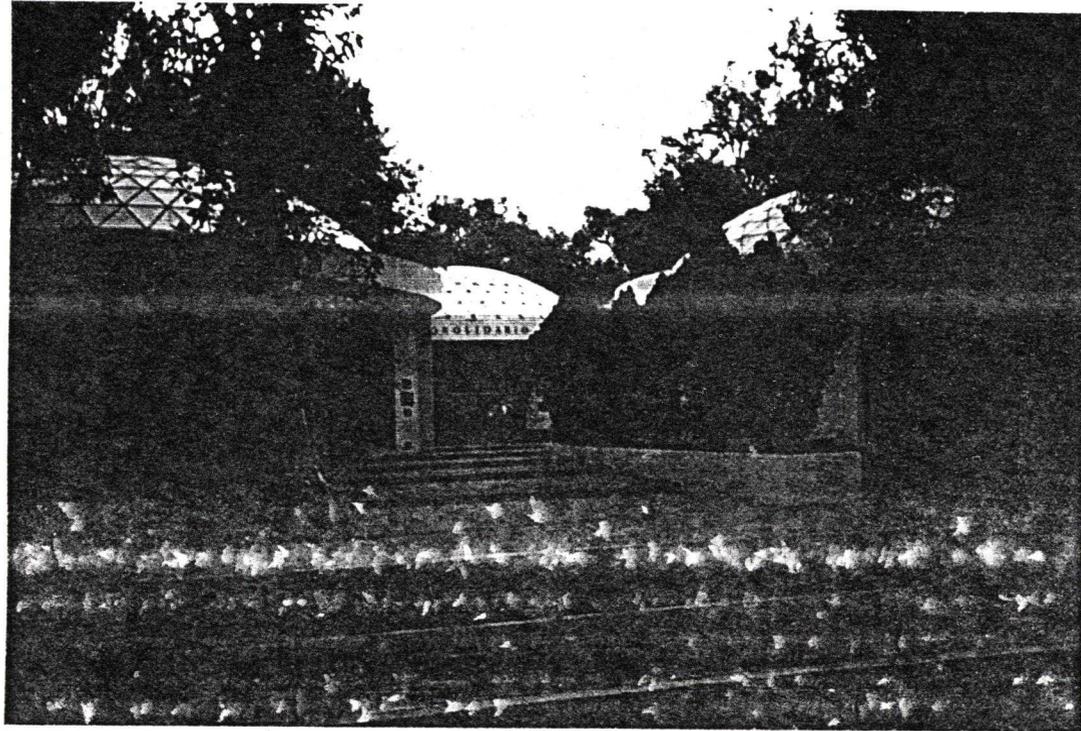
ELEMENTOS QUE ENMARCAN LA HORIZONTALIDAD



- DOMINIO DEL MACIZO SOBRE EL VANO
- INTEGRACION DE TEXTURA (TEJA Y PAVIMENTO)
- ELEMENTOS CON SENSACION DE PESADEZ.

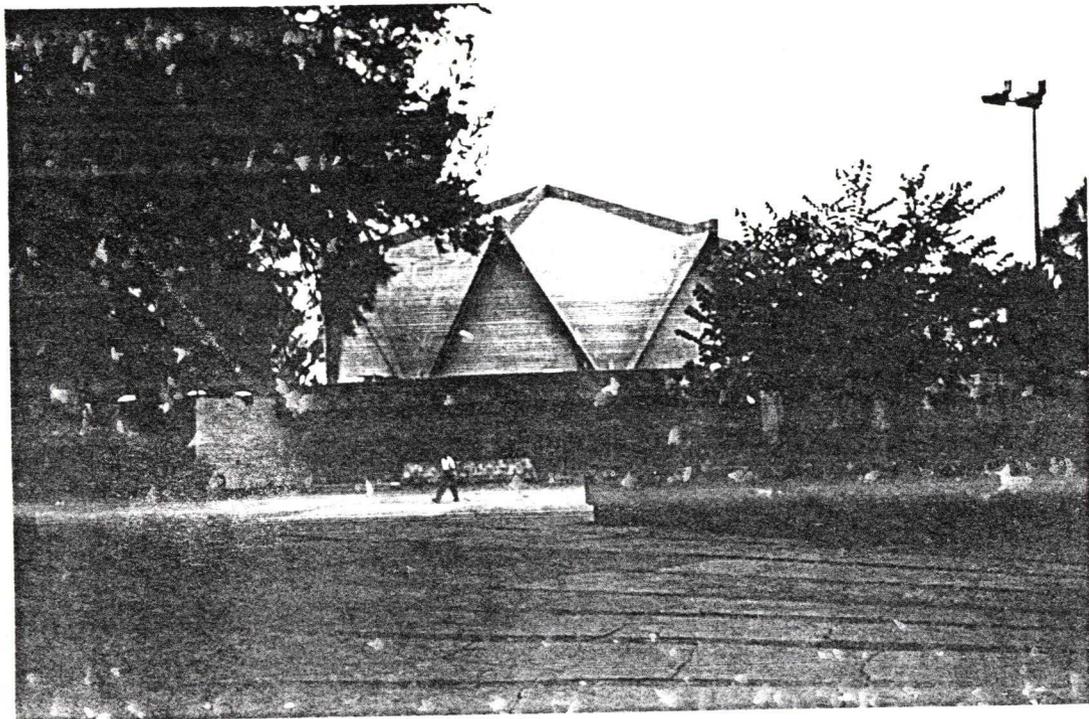
ESCALA MONUMENTAL

ESCALA HUMANA



- ELEMENTOS VERTICALES, HORIZONTALES Y CURVOS
- TEXTURA - RUGOSA
- COLOR - BLANCO
- ALTURA - 10 MTS.
- ESCALA - MONUMENTAL.
  
- DOMINIO DEL VANO SOBRE EL MACIZO
- CONTRASTE DE COLOR (VEGETACION Y EDIFICIO)
- ELEMENTOS VESTIBULADOS PARA FACILITAR EL ACCESO

**ORQUIDARIO**



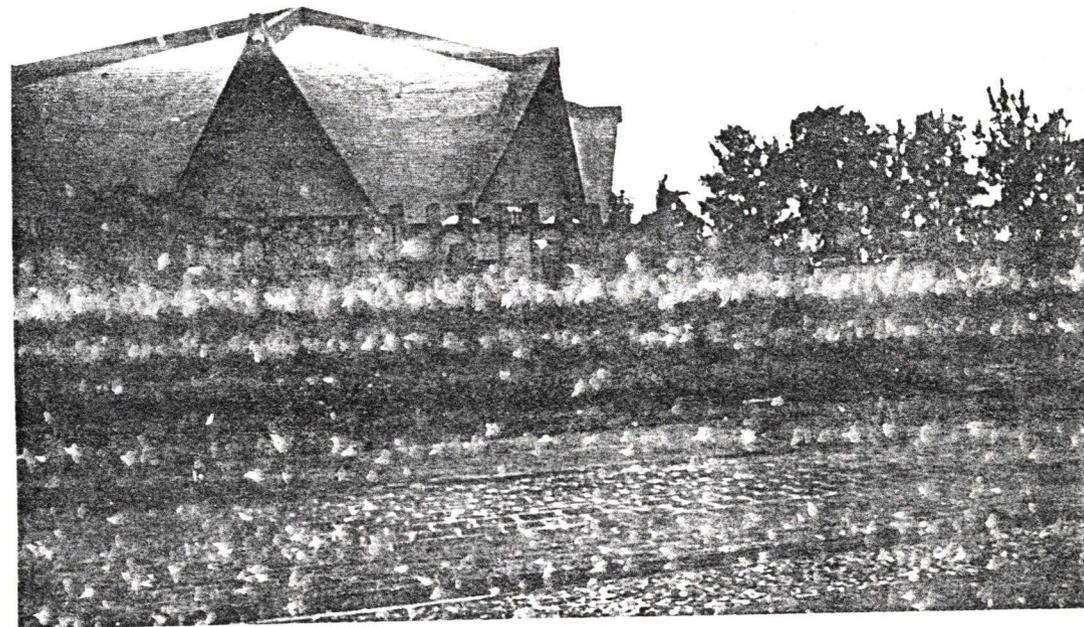
- ELEMENTOS DIAGONALES Y HORIZONTALES
- TEXTURA – LISA
- COLOR – CAFÉ ROSADO
- ALTURA – 15 MTS.
- ESCALA – MONUMENTAL

- CONTRASTE DE COLOR ENTRE VEGETACION Y EL COLOR DE LA CONSTRUCCION
- CONTRASTE EN TEXTURA POR EL PAVIMENTO Y EDIFICIO.
- DOMINIO DEL MACIZO SOBRE EL VANO

ELEMENTOS DIAGONALES

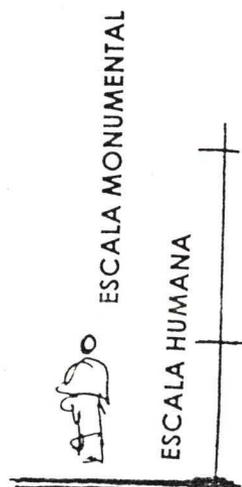


ELEMENTOS QUE ENMARCAN LA HORIZONTALIDAD  
REDUCIENDO ASI LA ESCALA

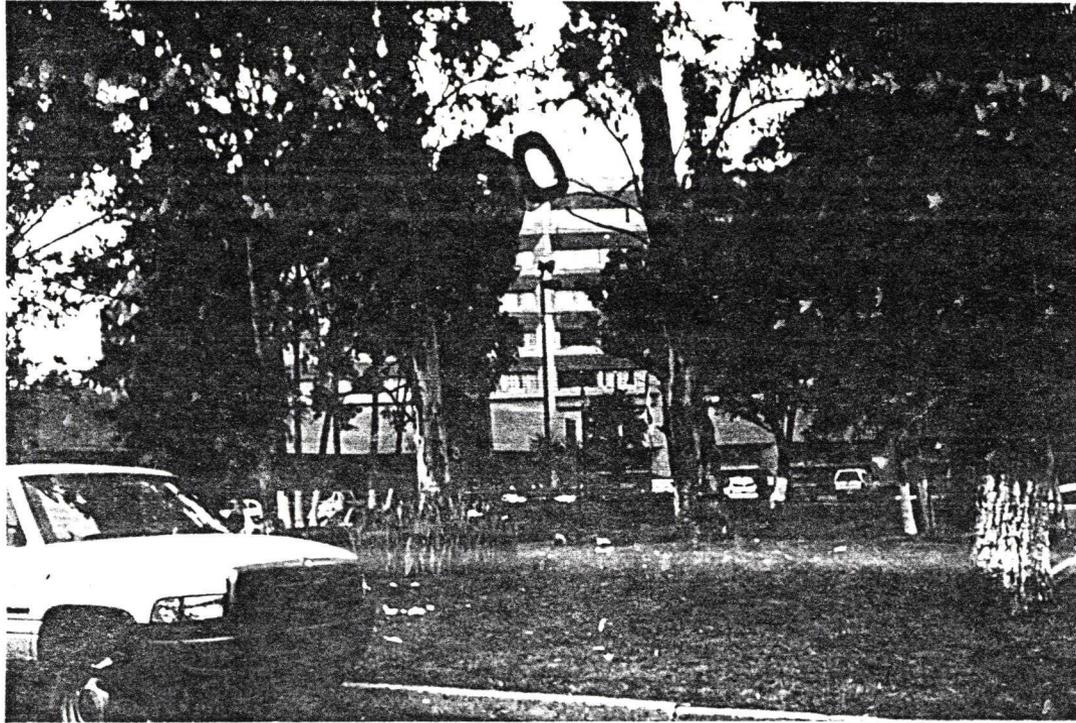


PLANETARIO

## ELEMENTOS DIAGONALES

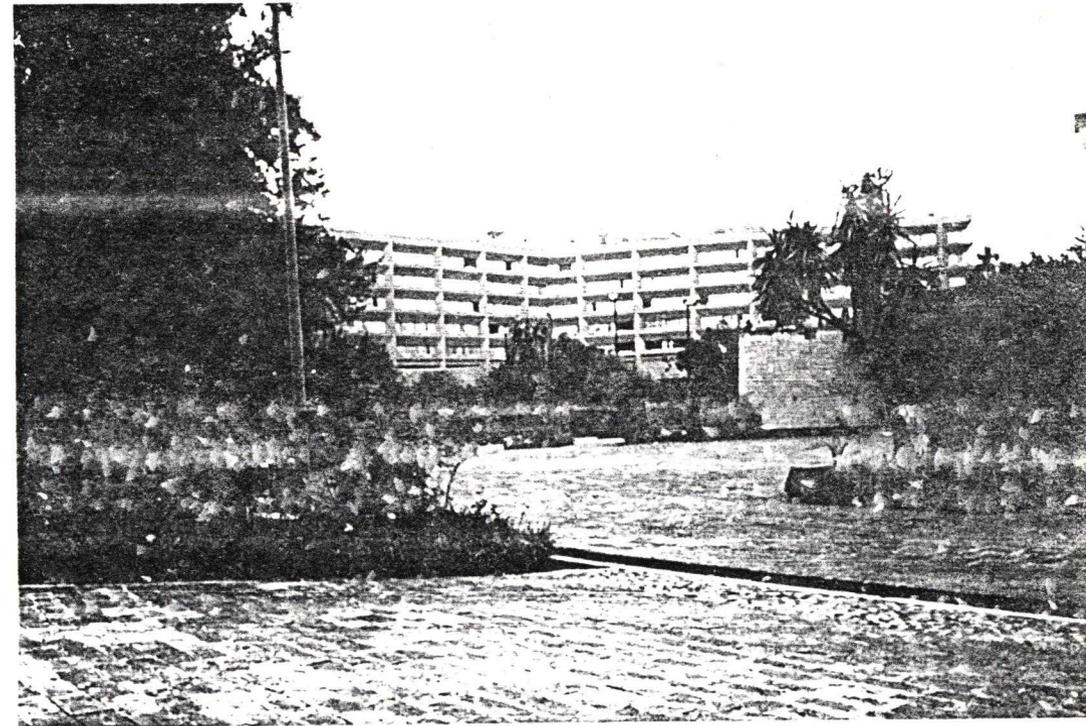


- ELEMENTOS INCLINADOS Y DIAGONALES
- TEXTURA - RUGOSA
- COLOR - CAFÉ CLARO Y ROJO
- ALTURA - 8 MTS.
- ESCALA - NORMAL
  
- CONTRASTE DE COLOR ENTRE VEGETACION Y EL COLOR DE LA CONSTRUCCION
- GRANDES AREAS VERDES
- DOMINIO DEL VANO SOBRE EL MACIZO



- ELEMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES
- TEXTURA - LISA
- COLOR - CAFÉ
- ALTURA - 20 MTS.
- ESCALA - MONUMENTAL

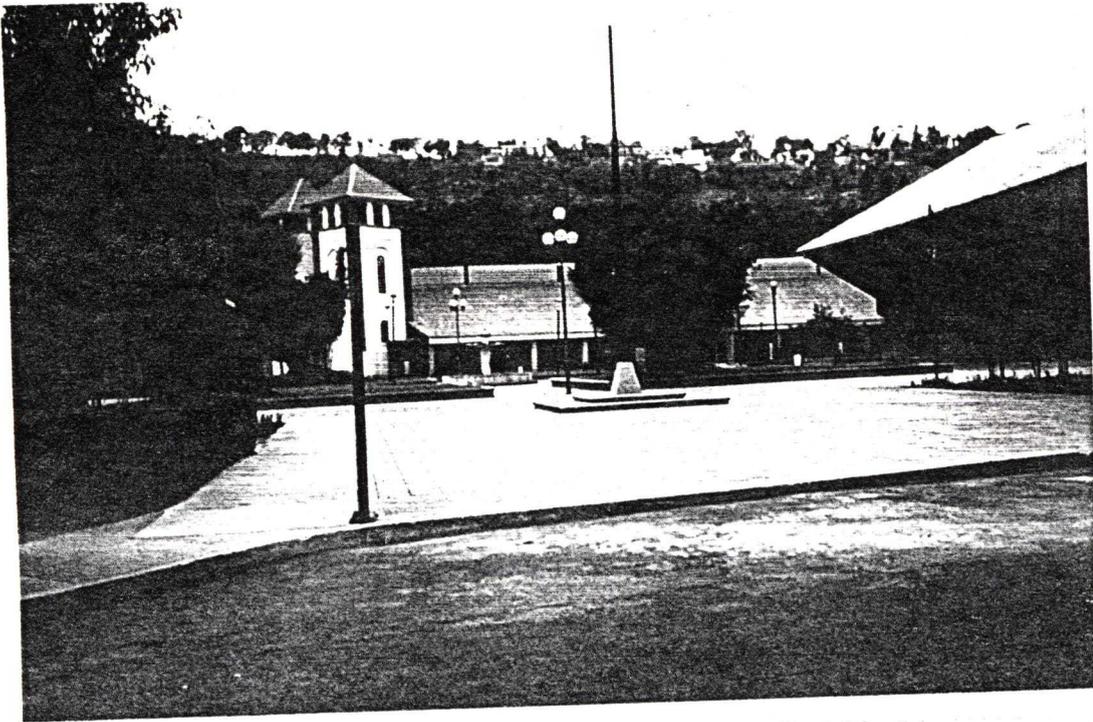
- CONTRASTE DE COLOR ENTRE VEGETACION Y EL COLOR DE LA CONSTRUCCION
- INTEGRACION DEL COLOR CON LOS DEMAS EDIFICIOS QUE INTEGRAN EL CENTRO DE CONVENCIONES
- DOMINIO DEL VANO SOBRE EL MACIZO



**HOTEL FIESTA INN**

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999

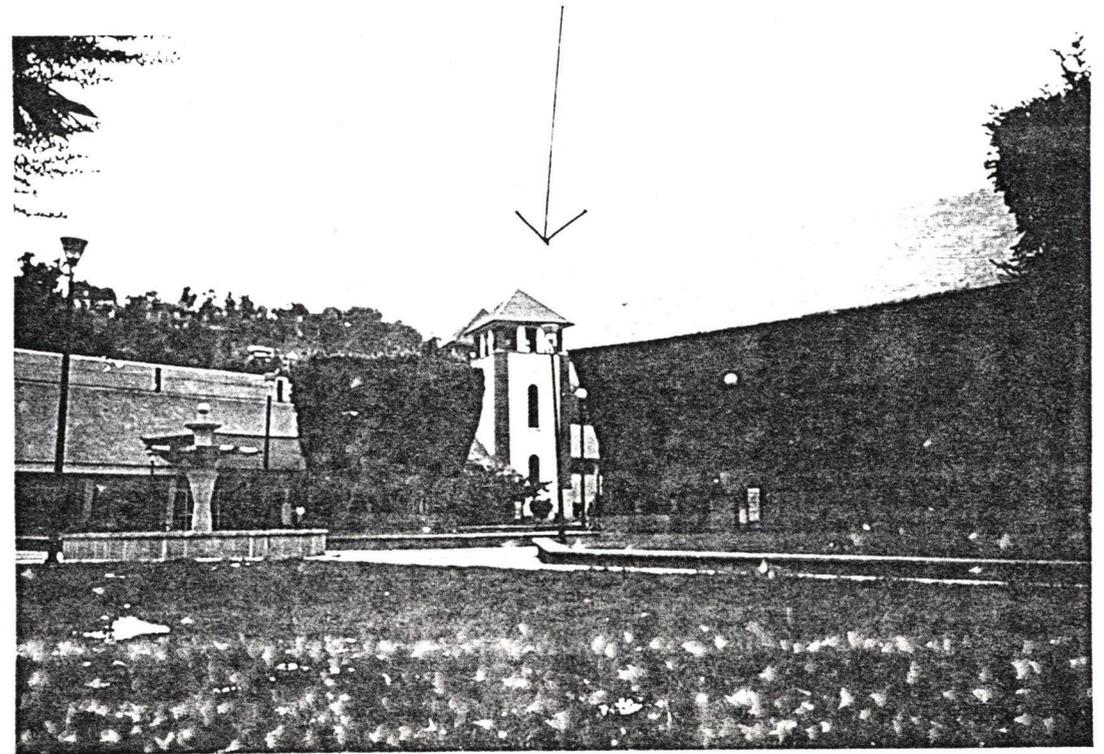


- ELEMENTOS HORIZONTALES, VERTICALES Y TRINAGULARES
- TEXTURA – LISA Y RUGOSA
- COLOR – CAFÉ, ROJO Y BLANCO
- ALTURA – SALON 15 MTS. TORRES 25 MTS.
- ESCALA – NORMAL Y MONUMENTAL

ELEMENTOS QUE ENMARCAN LA HORIZONTALIDAD

- LAS TORRES DE ESTE EDIFICIO NO SE INTEGRAN AL CONTEXTO POR TENER MUCHAS MEZCLAS DE COLOR, TEXTURA Y GEOMETRIA.
- DOMINIO DEL MACIZO SOBRE EL VANO

ELEMENTO NO INTEGRADO AL CONTEXTO

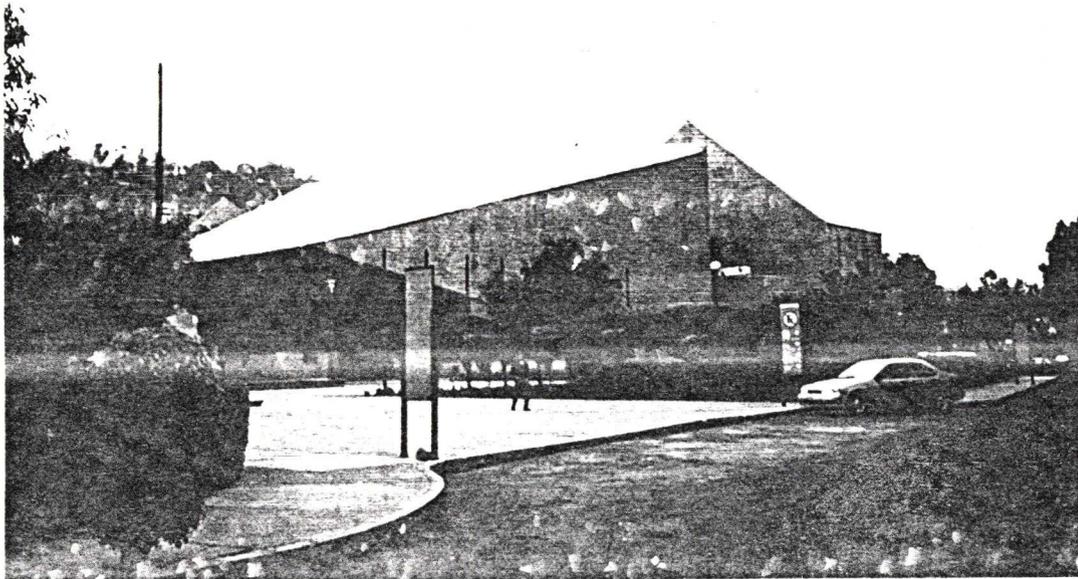


EXPO CENTRO MORELIA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

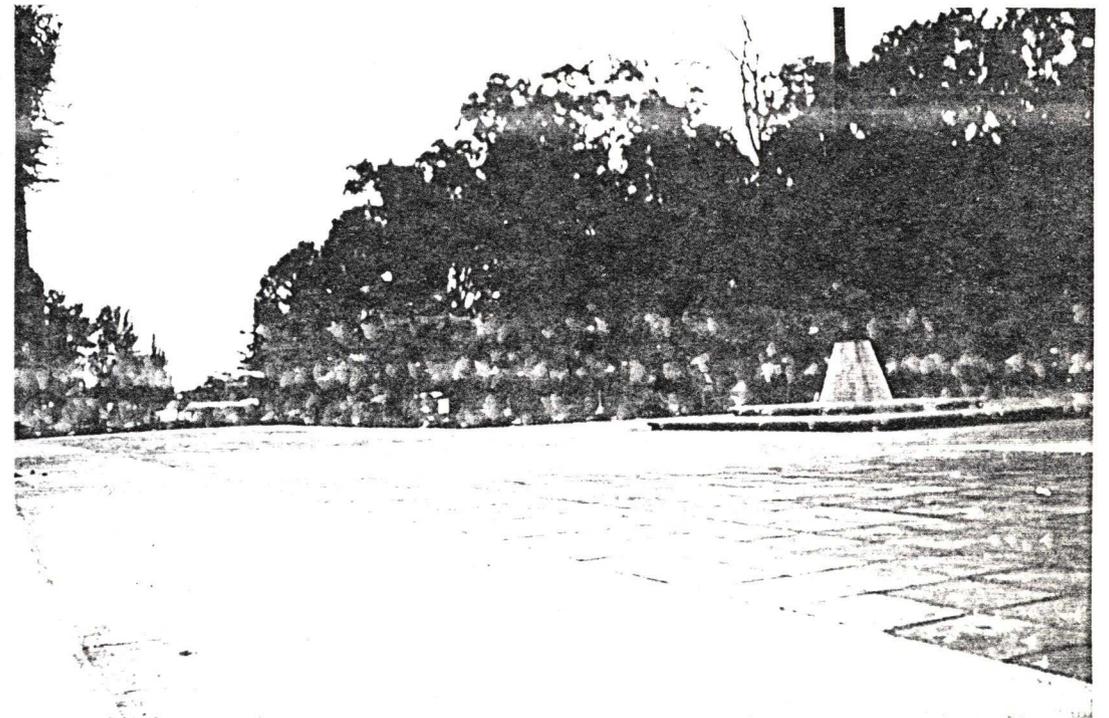
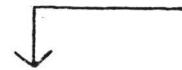
UVAQ 1999

- ELEMENTOS QUE DAN LA SENSACION DE PESADEZ
- AREAS VERDES DEFINIDAS
- DOMINIO DEL MACIZO SOBRE EL VANO



- ELEMENTOS DIAGONALES Y VERTICALES
- TEXTURA – RUGOSA
- COLOR – CAFÉ
- ALTURA – 18 MTS.
- ESCALA – MONUMENTAL

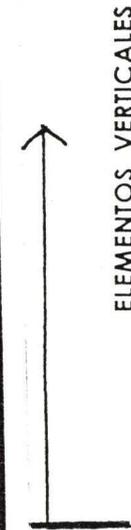
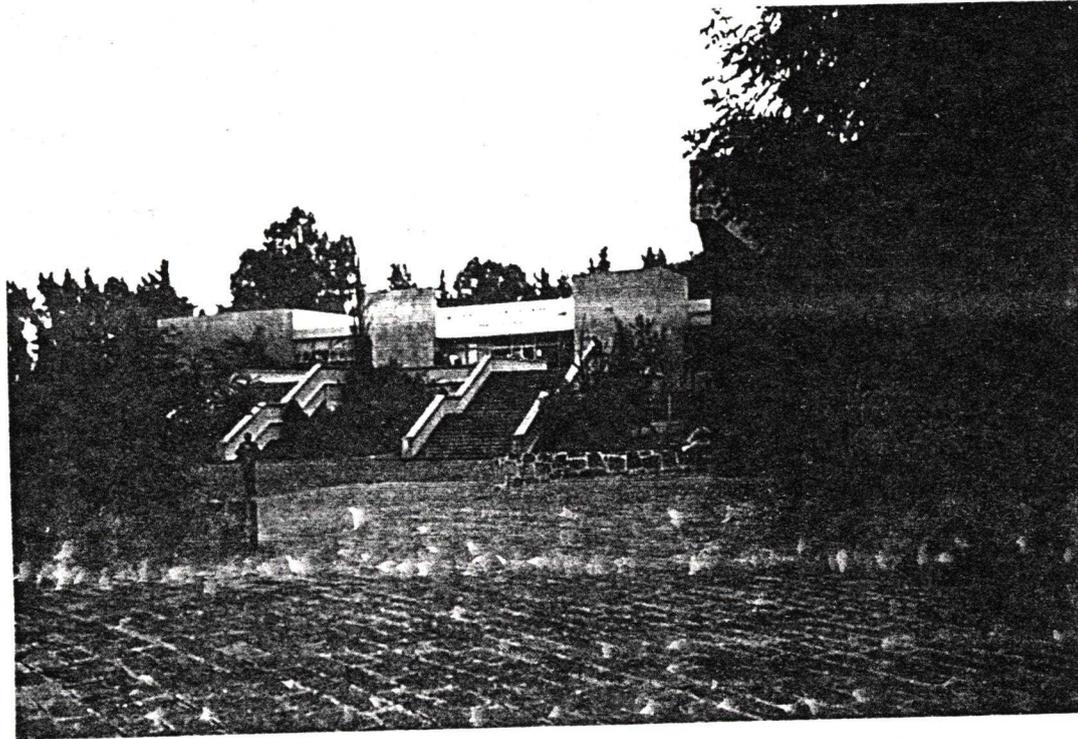
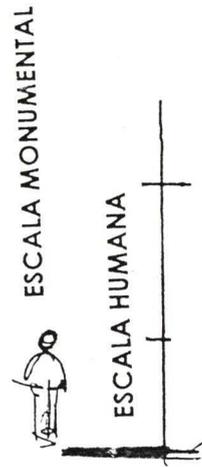
ELEMENTOS QUE ENMARCAN PERFECTAMENTE EL ACCESO



**TEATRO JOSÉ MA. MORELOS**

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

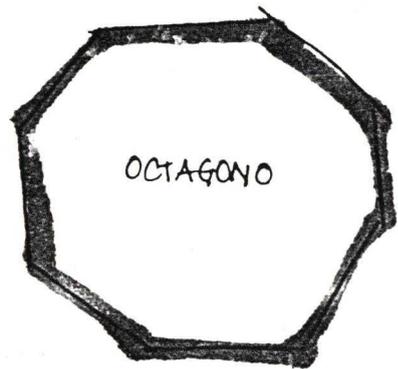
- ELEMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES
- TEXTURA – RUGOSA
- COLOR – BLANCO Y ROSA
- ALTURA – 18 MTS.
- ESCALA – MONUMENTAL



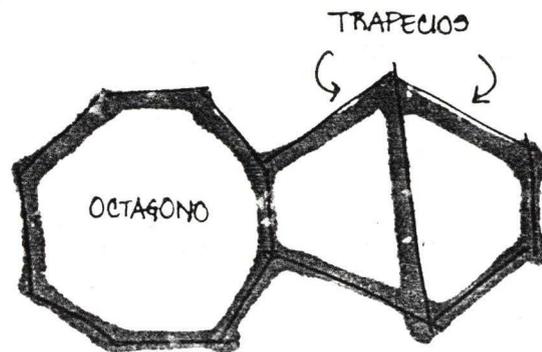
- ELEMENTOS QUE ENMARCAN EL ACCESO
- EQUILIBRIO ENTRE TEXTURA (PISO Y EDIFICIO)
- EQUILIBRIO ENTRE EL MACIZO Y EL VANO

## BIBLIOTECA CENTRAL

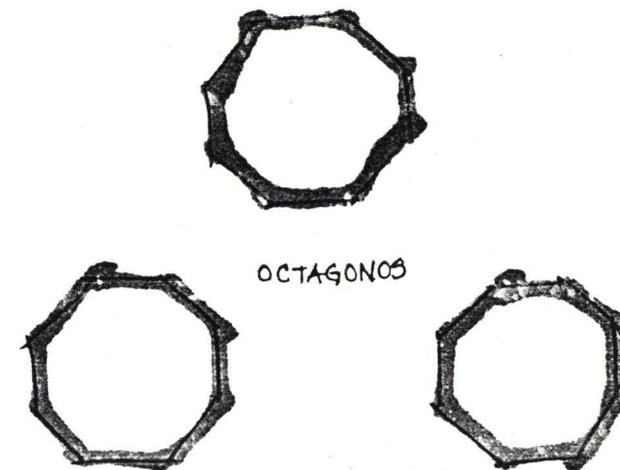
A) RESUMEN



PLANTA DE CAFETERIA



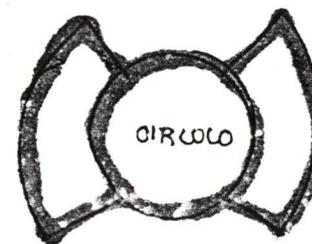
PLANTA DEL TEATRO  
JOSE MA. MORELOS



PLANTA DEL ORQUIDARIO



PLANTA DEL CENTRO  
DE CONVENCIONES



PLANTA DEL PLANETARIO

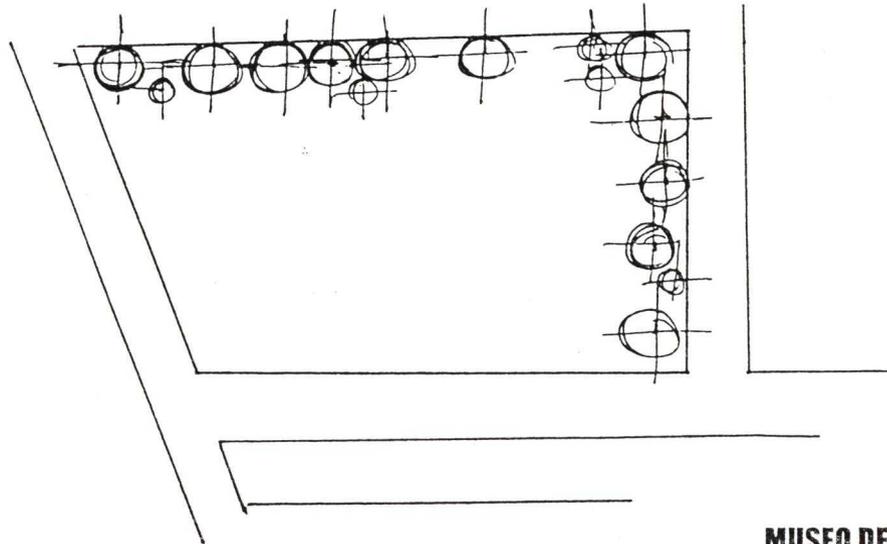
## B) CONCLUSION

Se deberá integrar el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA, a las cualidades formales y espaciales del conjunto Centro de Convenciones, para lograr un gran foco de cultura para el desarrollo cultural de la Sociedad Michoacana.

De acuerdo a las cualidades formales de los edificios que conforman el Centro de Convenciones se determinó que la Geometría de los edificios es muy similar ya que todas son figuras geométricas definidas, básicamente octágonos, rectángulos, trapecios y círculos, lo cual sería en patrón muy importante a seguir para determinar la forma del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA.

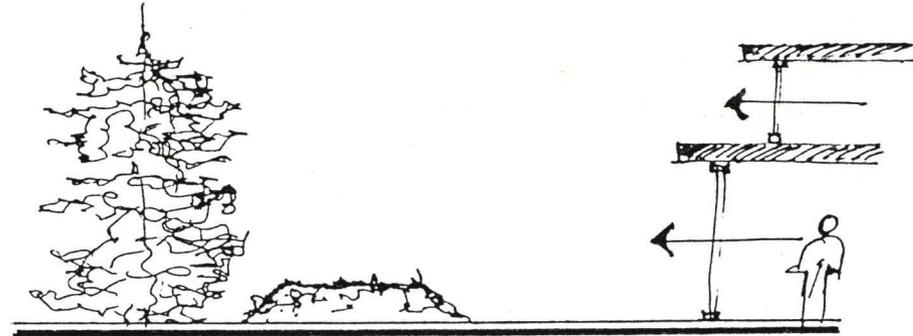
Se determinaron además las siguientes conclusiones:

- Aislar el terreno de la zona Habitacional, mediante la utilización de árboles, para así integrarlo al conjunto Centro de Convenciones.

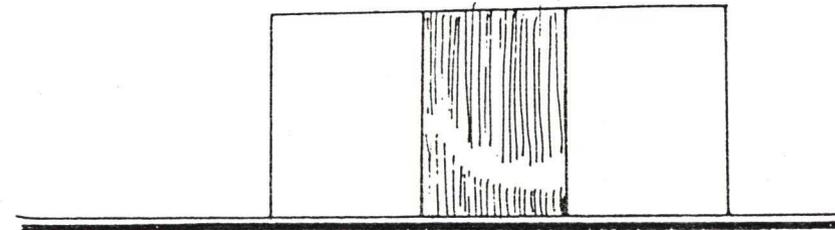


**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

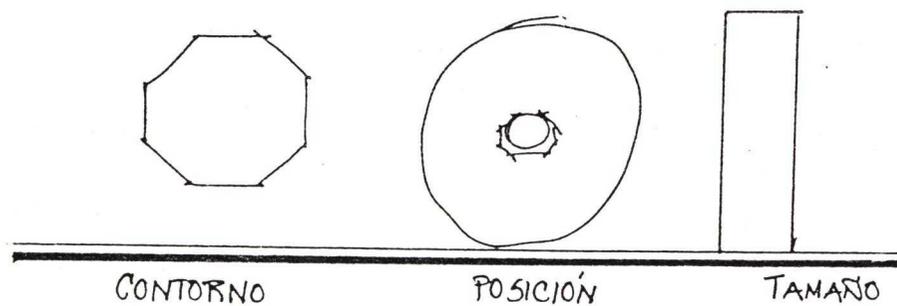
- Utilizar las áreas jardinadas como aislantes visuales además de protección del ruido y viento.



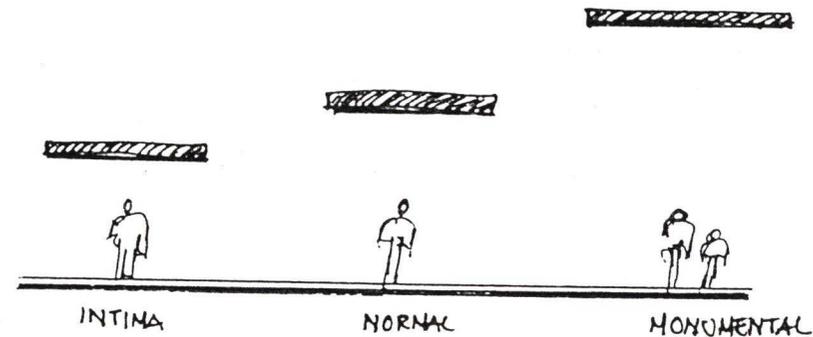
- Lograr un equilibrio entre el macizo y el vano predominando sobre todo el macizo.



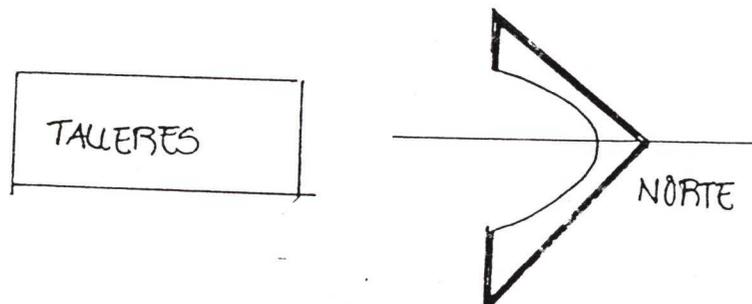
- Marcar un determinado énfasis entre los diferentes elementos de acuerdo a su importancia.



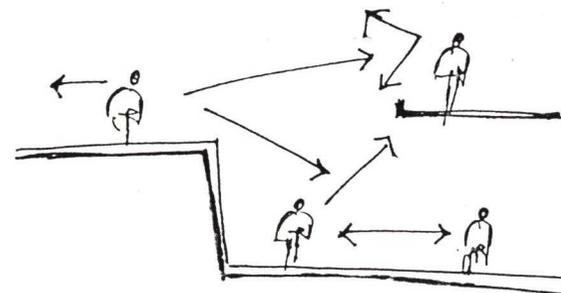
- Tener elementos que enfatizan el cambio de escala de de acuerdo a a las necesidad de cada espacio.



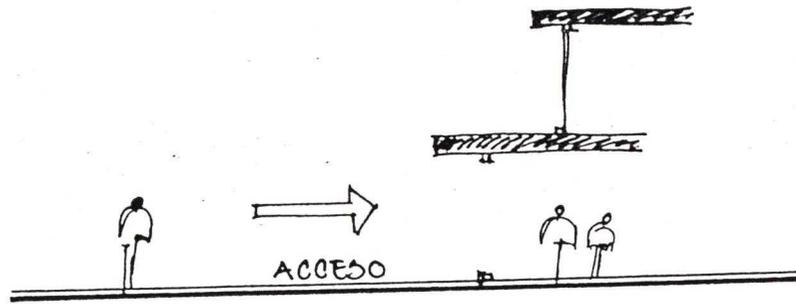
- Orientar los espacios de acuerdo a sus necesidades de iluminación.



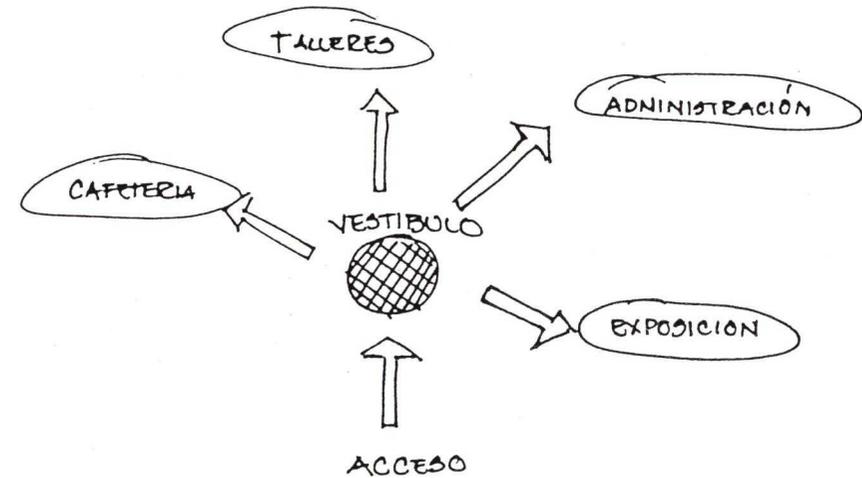
- Crear espacios de control visual sobre otros.



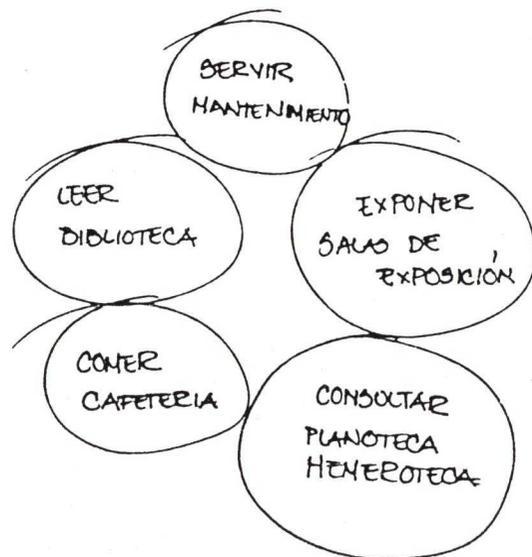
- Circulaciones francas dentro y fuera de los espacios del museo para facilitar el acceso hacia los mismos.



- Utilizar un elemento central que distribuya a los diferentes espacios sirviendo como articulador del espacio.



- Agrupar en modulos las diferentes actividades de acuerdo a sus características y necesidades.



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

PRELIMINARES DE PROYECTO

**6.1 TIPOLOGIA DE USUARIOS**

- 6.1.1 LISTA DE USUARIOS PERMENENTES
- 6.1.2 LISTA DE USUARIOS TEMPORALES
- 6.1.3 HORARIO / ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS

**6.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO**

- 6.2.1 PROGRAMA DE NECESIDADES
- 6.2.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

- a) GENERAL
- b) POR AREAS

6.2.3 MATRIZ DE RELACIONES

- a) GENERAL
- b) POR AREAS

6.2.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

- a) GENERAL
- b) POR AREAS

6.2.5 ANALISIS DE AREAS

6.2.6 MATRICES DE REQUERIMIENTOS

**6.3 ZONIFICACION**

**6.4 CONCEPTUALIZACION**

6.4.1 CONCEPTO RECTOR

6.4.2 CONCEPTOS SECUNDARIOS

# CAPITULO 6 PRELIMINARES DE PROYECTO

## 6.1 TIPOLOGIA DE USUARIOS

### 6.1.1 LISTA DE USUARIOS PERMANENTES EN EL MUSEO

Area	Local	Usuario	Características Generales				
			Edad	Nivel Cultural	N. Económico	N. Social	Sexo
Pública	Información y Taquillas	Informador	20 a 30 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Femenino
	Venta de Libros y reproducciones	Dueño	30 a 35 años	Licenciatura	Alto	Alto	Femenino
	reproducciones	Empleado	20 a 25 años	Secundaria	Medio / Bajo	Medio / Bajo	Femenino
	Guardarropa	Encargado	20 a 30 años	Secundaria	Medio / Bajo	Medio / Bajo	Femenino
	Biblioteca y Hemeroteca	Bibliotecario	25 a 40 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Mas. / Fem.
	Planoteca y Cintoteca	Encargado	25 a 40 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Mas. / Fem.
	Cafetería	Dueño	30 a 35 años	Preparatoria	Medio	Medio	Femenino
	Empleado	20 a 25 años	Secundaria	Medio / Bajo	Medio / Bajo	Femenino	
Administrativa	Dirección General	Director Gral.	35 a 45 años	Maestría / Doctorado	Alto	Alto	Masculino
	Depto. Administrativo	Administrador	30 a 35 años	Contador/Licenciatura	Alto	Alto	Masculino
	Depto. Gral. De Exp.	Encargado de salas	30 a 35 años	Arquitecto	Alto	Alto	Masculino
	Depto. De Man. Museo	Encargado Mantenimiento	30 a 40 años	Licenciatura	Alto	Alto	Maculino
	Depto. De Serv. Edu.	Encargado de Serv. Educ.	30 a 40 años	Licenciatura	Alto	Alto	Maculino
	Recepción	Secretaria	20 a 25 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Femenino
Servicios	Control de Personal	Encargado	20 a 30 años	Preparatoria	Medio	Medio	Masculino
	Vigilancia y Seguridad	Encargado	30 a 35 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Mesculino
		Ayudante	20 a 25 años	Preparatoria	Medio / Bajo	Medio / Bajo	Masculino
	Mantenimiento	Encargado	30 a 35 años	Primaria	Bajo	Bajo	Femenino
		Intendente	20 a 30 años	Primaria	Bajo	Bajo	Femenino
		Intendente	20 a 30 años	Primaria	Bajo	Bajo	Femenino
Conservación	Taller de Fotografía	Fotografo	20 a 35 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Femenino
	Taller de Edición	Editor	30 a 35 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Femenino
	Taller de Carpintería y Restauración	Restaurador	30 a 40 años	Licenciatura	Alto	Alto	Masculino
		Ayudante	20 a 30 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Masculino
	Taller de Maquetería	Encargado	30 a 40 años	Licenciatura	Alto	Alto	Masculino
	Documentación y Cons.	Encargado	20 a 35 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Femenino
Exposición	Zona lacustre	Custodio	30 a 35 años	Secundaria	Medio / Bajo	Medio / Bajo	Masculino
	Zona Tierra Caliente						
	Zona Centro	Custodio	30 a 35 años	Secundaria	Medio / Bajo	Medio / Bajo	Masculino
	Zona Costera						
TOTAL	30 USUARIOS PERMANENTES						

## 6.1.2 LISTA DE USUARIOS TEMPORALES EN EL MUSEO

Area	Local	Usuario	Características Generales				
			Edad	Nivel Cultural	N. Económico	N. Social	Sexo
Pública	Información y Taquillas	Usuario tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
	Venta de Libros	Usuario Tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
	Guardarropa	Usuario Tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
	Biblioteca, Hemeroteca	Usuario Tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
	Planoteca y Cintoteca	Investigador	25 en adelante	Maestria / Doctorado	Alto	Alto	Mas. / Fem.
	Cafetería	Usuario Tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
Administrativa		Surtidor Tipo	20 a 40 años	Primaria	Medio / Bajo	Bajo	Masculino
	Dirección General	Visitante	30 en adelante	Varia	Alto	Alto	Mas. / Fem.
	Depto. Administrativo	Visitante	30 en adelante	Varia	Alto	Alto	Mas. / Fem.
	Depto. Grai. De Exp.	Visitante	30 en adelante	Varia	Alto	Alto	Mas. / Fem.
	Depto. De Man. Museo	Visitante	30 en adelante	Varia	Alto	Alto	Mas. / Fem.
	Depto. De Serv. Edu.	Visitante	30 en adelante	Varia	Alto	Alto	Mas. / Fem.
Servicios		Guiador	25 a 30 años	Pasante de Licenciatura	Medio/Alto	Medio/Alto	Mas. / Fem.
		Guiador	25 a 30 años	Pasante de Licenciatura	Medio/Alto	Medio/Alto	Mas. / Fem.
	Cuarto de Maquinas	Tecnico	20 a 45 años	Carrera técnica	Medio	Medio	Masculino
	Mantenimiento General del Museo	Cartero	20 a 40 años	Primaria	Bajo	Bajo	Masculino
		Medidor de Agua	20 a 40 años	Secundario	Medio / Bajo	Bajo	Masculino
		Medidor de Luz	20 a 40 años	Secundaria	Medio / Bajo	Bajo	Masculino
Conservación		Jardinero	30 a 40 años	Primaria	Bajo	Bajo	Masculino
	Cuarto del Velador	Velador	20 a 40 años	Primaria	Bajo	Bajo	Masculino
Exposición	Talleres en General (Visita)	Usuario Tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
	Salas de Exposición	Usuario Tipo	12 en adelante	Varia	Varia	Varia	Mas. / Fem.
		Turista Local Tipo	18 en adelante	Varia	Medio / Alto	Alto	Varia
		Turista Extranjero Tipo	18 en adelante	Varia	Medio / Alto	Alto	Varia

### 6.1.3 HORARIO / ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS

NOTA: EL MUSEO SERA ABIERTO DE 9:00 A.M. A 7:00 P.M.

#### AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)

LOCAL PRINCIPAL : INFORMACION Y TAQUILLAS			
HORARIO DE LOCAL : 9:00 a.m. A 6:30 p.m.			
USUARIO : INFORMADOR			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:50 AM	Accesar	Acceso Peatonal	parada de combis
	Circula	Andador de Servicio	
8:55 AM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
9:00 AM	Entra a taquillas	Taquillas	mostrador, sillas ,caja
	Venta de Boletos e información	Taquillas	mostrador, sillas ,caja
2:00 PM	Sale a comer	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
2:10 PM	Come en cafetería	Cafetería	mesas, sillas y cocina
2:40 PM	Sale de Cafetería	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
2:45 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
2:55 PM	Sale del baño	Baños Públicos	
3:00 PM	Regrasa a taquillas	Vestíbulo Principal	Sillas de estancia
	Venta de Boletos e información	Taquillas	mostrador, sillas ,caja
6:30 PM	Circula	Vestíbulo Principal	Sillas de estancia
6:35 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
	Sale del baño	Baños Públicos	
6:45 PM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula	Andador de Servicio	
7:00 PM	Sale del Museo	Salida Peatonal	
Notas:			

#### AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)

LOCAL PRINCIPAL : VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES			
HORARIO DE LOCAL : 9:30 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : DUENO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
10:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Circula	Andén peatonal	
10:05 AM	Entra al Museo	Acceso General	
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
10:10 AM	Entra a Tienda	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
	Atiende a compradores	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
1:00 PM	Sale de tienda a comer	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	Sale del Museo	Acceso General	
4:00 PM	Circula	Andén peatonal	
	Regresa de comer	Acceso Vehicular	
4:05 PM	Circula	Andén peatonal	
	Entra al Museo	Acceso General	
4:10 PM	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	Entra a Tienda	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
6:00 PM	Atiende a compradores	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
	Sale de tienda	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
6:10 PM	Sale del Museo	Acceso General	
	Circula	Andén peatonal	
Notas:			

**AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES			
HORARIO DE LOCAL : 9:30 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : EMPLEADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:20 AM	Accesar	Acceso	parada de combis
	Circula	Andén peatonal	
9:25 AM	Entra al Museo	Acceso General	
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
9:30 AM	Entra a Tienda	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
	Atiende a compradores	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
12:00 AM	Sale de tienda al baño	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
12:10 AM	Entra al baño	Baños públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
	Sale del baño	Baños públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
12:30 AM	Regresa a tienda	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
2:00 PM	Sale de tienda a comer	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
2:10 PM	Sale del Museo	Acceso General	
	Circula	Andén peatonal	
3:50 PM	Regresa de comer	Acceso	parada de combis
	Circula	Andén peatonal	
3:55 PM	Entra al Museo	Acceso General	
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
4:00 PM	Entra a Tienda	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
	Atiende a compradores	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
6:55 PM	Sale de tienda	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
7:00 PM	Sale del Museo	Acceso General	
	Circula	Andén peatonal	
Notas:			

**AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : GUARDARROPA			
HORARIO DE LOCAL : 9:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : ENCARGADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:50 AM	Accesar	Acceso Peatonal	parada de combis
	Circula	Andador de Servicio	
8:55 AM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
9:00 AM	Entra a guardarropa	Guardarropa	anaqueles, mostrador y silla
	atiende a personas	Guardarropa	anaqueles, mostrador y silla
1:00 PM	Sale a comer	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
1:10 PM	Come en cafetería	Cafetería	mesas, sillas y cocina
1:40 PM	Sale de Cafetería	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
1:45 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
1:55 PM	Sale del baño	Baños Públicos	
2:00 PM	Regresa a guardarropa	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	atiende a personas	Guardarropa	anaqueles, mostrador y silla
7:00 PM	Circula	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
7:05 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
	Sale del baño	Baños Públicos	
7:30 PM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula	Andador de Servicio	
7:35 PM	Sale del Museo	Salida Peatonal	
Notas:			

**AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : BIBLIOTECA Y HEMEROTECA			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 6:00 p.m.			
USUARIO : BIBLIOTECARIO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:50 AM	Accesar	Acceso Peatonal	parada de combis
	Circula	Andador de Servicio	
9:55 AM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
10:00 AM	Entra a biblioteca	Biblioteca	mesas y sillas
	Da servicios a usuarios	Biblioteca /Acervo	anaqueles
	acomoda los libros y revistas	Acervo	anaqueles
	Da servicios a usuarios	Biblioteca /Acervo	anaqueles
3:00 PM	Sale a comer	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
3:10 PM	Come en cafeteria	Cafeteria	mesas, sillas y cocina
3:40 PM	Sale de Cafeteria	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
3:45 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
3:55 PM	Sale del baño	Baños Públicos	
4:00 PM	Regrasa a Biblioteca	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	Da servicios a usuarios	Biblioteca /Acervo	anaqueles
6:00 PM	Circula	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
6:05 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
	Sale del baño	Baños Públicos	
6:30 PM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula	Andador de Servicio	
6:35 PM	Sale del Museo	Salida Peatonal	
Notas:			

**AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : PLANOTECA Y CINTOTECA			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 6:00 p.m.			
USUARIO : ENCARGADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:50 AM	Accesar	Acceso Peatonal	parada de combis
	Circula	Andador de Servicio	
9:55 AM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula vestibulo principal	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
10:00 AM	Entra a biblioteca	Biblioteca	mesas y sillas
	Da servicios a usuarios	planoteca / cintoteca	mostrador y silla
	acomoda planos y videos	Acervo	anaqueles
	Da servicios a usuarios	planoteca / cintoteca	mostrador y silla
3:00 PM	Sale a comer	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
3:10 PM	Come en cafeteria	Cafeteria	mesas, sillas y cocina
3:40 PM	Sale de Cafeteria	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
3:45 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
3:55 PM	Sale del baño	Baños Públicos	
4:00 PM	Regrasa a planoteca y cintoteca	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	Da servicios a usuarios	planoteca / cintoteca	mostrador y silla
6:00 PM	Circula	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
6:05 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
	Sale del baño	Baños Públicos	
6:30 PM	Checa tarjeta.	Vestibulo Empleados	Reloj checador, mesa y silla
	Circula	Andador de Servicio	
6:35 PM	Sale del Museo	Salida Peatonal	
Notas:			

**AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : CAFETERIA			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : DUENO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
10:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Circula	Andén peatonal	
10:05 AM	Entra al Museo	Acceso de servicio	
	Circula	Vestibulo servicios	
10:10 AM	Entra a Cafetería	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
	dar servicio a clientes	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
3:00 PM	Sale a comer	Cocina	mesa, silla, tarja. Anaqueles
4:00 PM	Regresa de comer	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
	Atiende a compradores	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
4:20 PM	Circula	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
4:30 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
5:00 PM	Sale del baño	Baños Públicos	
5:10 PM	Regrasa a Cafetería	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	dar servicio a clientes	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
6:30 PM	Cierra cafetería	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
	Sale de Cafetería		
	circular	Vestibulo servicios	
6:50 PM	Sale del Museo	Acceso de servicio	
Notas:			

**AREA PUBLICA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : CAFETERIA			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : EMPLEADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:40 AM	Accesar	Acceso Vehicular	parada de combis
	Circula	Andén peatonal	
10:05 AM	Entra al Museo	Acceso de servicio	
	Circula	Vestibulo servicios	reloj checador
10:10 AM	Entra a Cafetería	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
	dar servicio a clientes	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
2:00 PM	Sale a comer	Cocina	mesa, silla, tarja. Anaqueles
3:00 PM	Regresa de comer	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
	Atiende a compradores	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
3:20 PM	Circula	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
3:30 PM	Entra al baño	Baños Públicos	w.c., lavabos, mingitorios.
3:50 PM	Sale del baño	Baños Públicos	
4:00 PM	Regrasa a Cafetería	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	dar servicio a clientes	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
6:50 PM	Cierra cafetería	Cafetería	mesas, sillas, cocina y bodega
	Sale de Cafetería		
	circular	Vestibulo servicios	reloj checador
7:00 PM	Sale del Museo	Acceso de servicio	
Notas:			

**AREA ADMINISTRATIVA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : DIRECCION GENERAL			
HORARIO DE LOCAL : 11:00 a.m. A 6:00 p.m.			
USUARIO : DIRECTOR GENERAL			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
11:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
11:10 AM	Accesar	Acceso peatonal	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
11:15 AM	Entra a oficina general	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
11:20 AM	Entra al sanitario	Baño privado	Wc., lavabo
11:25 AM	Sale del sanitario	Baño privado	Wc., lavabo
11:26 AM	Entra a oficina general	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
	Se comunica con secretaria	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
	Pregunta orden del día	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
12:00 AM	Entra secretaria	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
	Trabaja, firma documentos	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
1:55 PM	sale de oficina general	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
1:56 PM	circula al acceso principal	Vestibulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
2:00 PM	sale del museo	Salida Vehicular	
4:00 PM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
4:10 PM	entra oficina general	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
4:30 PM	entra a sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
	seccionan	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:30 AM	sale sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:31 PM	Entra a oficina general	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
	Trabaja, firma documentos	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
5:45 PM	sale oficina general	Direccion general	escritorio, silla, archivero, computadora
	circula acceso principal	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
6:00 PM	sale del museo	Salida Vehicular	
Notas: El horario que se estableció para el director general es pensando que pasara todo el día dentro del museo, pero pudiera darse el caso que solo vaya ya sea en la mañana y en la tarde, esto se hizo para establecer tentativamente cuanto tiempo pasa dentro de cada local que visita.			

**AREA ADMINISTRATIVA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : ADMINISTRADOR			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
10:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
10:10 AM	Accesar	Acceso peatonal	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
10:15 AM	Entra a la administracion	administración	escritorio, silla, archivero, computad
10:20 AM	Entra al sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
10:25 AM	Sale del sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
10:26 AM	Entra a la administracion	administración	escritorio, silla, archivero, computad
	Se comunica con secretaria	administración	escritorio, silla, archivero, computad
	lleva la contabilidad del museo	administración	escritorio, silla, archivero, computad
12:00 AM	Entra secretaria	administración	escritorio, silla, archivero, computad
	pregunta los pendientes del día	administración	escritorio, silla, archivero, computad
1:55 PM	sale de administracion	administración	escritorio, silla, archivero, computad
1:56 PM	circula al acceso principal	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
2:00 PM	sale del museo	Salida Vehicular	
4:00 PM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
4:10 PM	Entra a la administracion	administración	escritorio, silla, archivero, computad
4:30 PM	entra a sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
	seccionan	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:30 AM	sale sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:31 PM	Entra a la administracion	administración	escritorio, silla, archivero, computad
	lleva la contabilidad del museo	administración	escritorio, silla, archivero, computad
	sale oficina general	administración	escritorio, silla, archivero, computad
6:50 PM	circula acceso principal	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
	sale del museo	Salida Vehicular	
Notas:			

**AREA ADMINISTRATIVA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : DEPARTAMENTO GENERAL DE EXPOSICION			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : ENCARGADO DE SALAS			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
10:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
10:10 AM	Accesar	Acceso peatonal	
	Circula a zona administrativa	Vestibulo principal	Sillas de estancia
10:15 AM	Entra al depto. Gral. De exp.	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
10:20 AM	Entra al sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
10:25 AM	Sale del sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
10:26 AM	Entra al depto. Gral. De exp.	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
	Se comunica con secretaria	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
11:00 AM	Sale del depto. Gral. De exp.	Vestibulo principal	Sillas de estancia
11:05 AM	Circula por el museo	Vestibulo principal	Sillas de estancia
11:10 AM	Hace un recorrido de las salas	Salas de exposici3n	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc
12:30 AM	Visira talleres de exposicion.	Talleres del museo	Variable
1:00 PM	regresa al depto. Gral de exp.	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
	Analiza proximas exposiciones	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
1:55 PM	Sale del depto. Gral. De exp.	Vestibulo principal	Sillas de estancia
2:00 PM	Sale del museo		
4:00 PM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circula a zona administrativa	Vestibulo principal	Sillas de estancia
4:10 PM	Entra al depto. Gral. De exp.	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
4:30 PM	entra a sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
	seccionan	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:30 AM	sale sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:31 PM	Entra al depto. Gral. De exp.	Oficina gral. De exp	escritorio, silla, archivero, computadora
	Analiza proximas exposiciones	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
6:50 PM	sale oficina general	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computadora
	circula acceso principal	Vestibulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
7:00 PM	sale del museo	Salida Vehicular	
Notas:			

**AREA ADMINISTRATIVA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DEL MUSEO			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : ENCARGADO DE MANTENIMIENTO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
10:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
10:10 AM	Accesar	Acceso peatonal	
	Circula a zona administrativa	Vestibulo principal	Sillas de estancia
10:15 AM	Entra al depto. De Man. Museo	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
10:20 AM	Entra al sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
10:25 AM	Sale del sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
10:26 AM	Entra al depto. De Man. Museo	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
	Se comunica con secretaria	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
11:00 AM	Sale del depto. Man. Del museo	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
11:05 AM	Circula por el museo	Vestibulo principal	Sillas de estancia
11:10 AM	Visita talleres de mantenimiento	Talleres del museo	Variable
12:30 AM	Hace recorrido por el museo	Museo general	Variable
1:00 PM	regresa al depto. Gral de exp.	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computad
	Analiza reparaciones del museo	Oficina gral. De exp.	escritorio, silla, archivero, computad
1:55 PM	Sale del depto. Gral. De exp.	Vestibulo principal	Sillas de estancia
2:00 PM	Sale del museo		
4:00 PM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circula a zona administrativa	Vestibulo principal	Sillas de estancia
4:10 PM	Entra al depto. De Man. Museo	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
4:30 PM	entra a sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
	seccionan	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:30 AM	sale sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:31 PM	Entra al depto. De Man. Museo	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
	Analiza reparaciones del museo	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
6:50 PM	sale de oficina	Oficina man. De museo	escritorio, silla, archivero, computad
	circula acceso principal	Vestibulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
7:00 PM	sale del museo	Salida Vehicular	
Notas:			

**AREA ADMINISTRATIVA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS			
HORARIO DE LOCAL : 9:00 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : ENCARGADO DE SERVICIOS EDUCATIVOS			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:00 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
9:10 AM	Accesar	Acceso peatonal	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
9:15 AM	Entra al depto. De serv. Educ.	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
9:20 AM	Entra al sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
9:25 AM	Sale del sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
9:30 AM	Entra al depto. De serv. Educ.	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
	Se comunica con secretaria	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
9:40 AM	Sale del depto. De serv. Educ.	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
9:45 AM	Circula por el museo	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
10:00 AM	Hace visitas guiadas al museo	Salas de exposición	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
12:00 AM	Visitas guiadas a talleres	Talleres del museo	Variable
1:00 PM	regresa al depto. Se serv. Educ.	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
	Analiza proximas visitas guiadas	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
1:55 PM	Sale del depto. De serv. Educ.	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
2:00 PM	Sale del museo		
4:00 PM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
4:10 PM	Entra al depto. De serv. Educ.	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
4:30 PM	entra a sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
	seccionan	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:30 AM	sale sala de juntas	Sala de juntas	Mesa, sillas, tv. Y video
5:31 PM	Entra al depto. De serv. Educ.	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
5:32 PM	Hace visitas guiadas al museo	Salas de exposición	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
6:50 PM	sale oficina	Oficina de serv. Educ.	escritorio, silla, archivero, computadora
	circula acceso principal	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
	sube al auto	Estacionamiento	
7:00 PM	sale del museo	Salida Vehicular	
Notas:			

**AREA ADMINISTRATIVA (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : RECEPCION DE ZONA ADMINISTRATIVA			
HORARIO DE LOCAL : 9:00 a.m. A 6:30 p.m.			
USUARIO : SECRETARIA			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:45 AM	Accesar	Acceso Vehicular	parada de combis
	Anden peatonal	Acceso peatonal	
8:50 AM	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
	Circula a zona administrativa	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
9:00 AM	Entra a recepción	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
9:05 AM	Entra al sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
9:10 AM	Sale del sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
9:20 AM	Entra al dirección general	Dirección general	escritorio, silla, archivero, computadora
	Revisa pendientes	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
9:40 AM	Sale de direccion general	Dirección general	escritorio, silla, archivero, computadora
	Revisa pendientes	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
11:00 AM	Saca documentos del archivo	Archivo general	Anaqueles. Fotocopiadora
11:30 AM	Saca copias	Archivo general	Anaqueles. Fotocopiadora
12:00 AM	Entra a la administracion	Administración	escritorio, silla, archivero, computadora
12:30 AM	Sale de la administración	Administración	escritorio, silla, archivero, computadora
	Circula por el Vestíbulo	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
1:00 PM	Entra a cafetería	Cafetería	Mesas, sillas. Cocina y bodega
1:30 PM	Come en la cafetería	Cafetería	Mesas, sillas. Cocina y bodega
2:30 PM	Sale de Cafetería	Cafetería	Mesas, sillas. Cocina y bodega
	Circula por el Vestíbulo	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
3:00 PM	Entra a recepción	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
3:05 PM	Entra al sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
3:10 PM	Sale del sanitario	Baños administracion	Wc., lavabo
3:15 PM	Entra a recepción	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
	Revisa pendientes	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
5:00 PM	Entra al dirección general	Dirección general	escritorio, silla, archivero, computadora
5:30 PM	Sale de direccion general	Dirección general	escritorio, silla, archivero, computadora
6:00 PM	sale recepción	Recepción	escritorio, silla, archivero, computadora
	circula acceso principal	Vestíbulo principal	Sillas de estancia
	Anden peatonal	Acceso peatonal	
6:30 PM	Sale del Museo	Acceso Vehicular	parada de combis
Notas:			



**AREA DE SERVICIOS (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : VIGILANCIA Y SEGURIDAD			
HORARIO DE LOCAL : 8:30 a.m. A 7:00 p.m.			
USUARIO : AYUDANTE			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:20 AM	Accesar	Acceso Vehicular	Parada de combis
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
8:25 AM	Entra al museo	Acceso peatonal	
	Entra al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
8:30 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
8:31 AM	Entra a depto. Vigilancia	Vigilancia y seguridad	Circuito cerrado de tv, mesa y silla
9:00 AM	Prende aparatos	Vigilancia y seguridad	Circuito cerrado de tv, mesa y silla
	Monitorea las salas exposición	Vigilancia y seguridad	Circuito cerrado de tv, mesa y silla
	Sale del depto. Vigilancia	Vestibulo de servicio	
2:00 PM	Sale a comer		
2:10 PM	entra a cafeteria	Cafetería	Mesas, sillas. Cocina y bodega
	come	Cafetería	Mesas, sillas. Cocina y bodega
2:50 PM	sale de cafeteria	Cafetería	Mesas, sillas. Cocina y bodega
2:55 PM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
3:10 PM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
3:15 PM	Entra a depto. Vigilancia	Vigilancia y seguridad	Circuito cerrado de tv, mesa y silla
	Monitorea las salas exposición	Vigilancia y seguridad	Circuito cerrado de tv, mesa y silla
6:50 PM	Apaga los aparatos	Vigilancia y seguridad	Circuito cerrado de tv, mesa y silla
6:55 PM	Sale del depto. Vigilancia	Vestibulo de servicio	
7:00 PM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circula salida secundaria	Vestibulo de servicio	
7:05 PM	Sale del museo	Acceso Vehicular	parada de combis
Notas:			

**AREA DE SERVICIOS (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : MANTENIMIENTO			
HORARIO DE LOCAL : 7:00 a.m. A 10:00 a.m.			
USUARIO : ENCARGADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
6:50 AM	Accesar	Acceso Vehicular	Parada de combis
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
6:55 AM	Entra al museo	Acceso peatonal	
	Entra al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
7:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
7:05 AM	Entra a intendencia	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
	Recoge los utensilios de aseo	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
7:15 AM	Sale de intendencia		
	Circula		
7:20 AM	Hace el aseo general del museo	Museo general	Variable
	Circula		
9:00 AM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Hace el aseo de los Sanitarios	Baños públicos	Wc., lavabo
9:45 AM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
9:50 AM	Entra a intendencia	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
	Deja los utensilios de aseo	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
10:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circula salida secundaria	Vestibulo de servicio	
10:10 AM	Sale del museo	Acceso Vehicular	parada de combis
Notas:			

**AREA DE SERVICIOS (USUARIO PERMANENTE)**

LOCAL PRINCIPAL : MANTENIMIENTO			
HORARIO DE LOCAL : 7:00 a.m. A 10:00 a.m.			
USUARIO : INTENDENTE			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
6:50 AM	Accesar	Acceso Vehicular	Parada de combis
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
6:55 AM	Entra al museo	Acceso peatonal	
	Entra al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
7:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
7:05 AM	Entra a intendencia	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
	Recoge los utensilios de aseo	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
7:15 AM	Sale de intendencia		
	Circula		
7:20 AM	Hace el aseo general del museo	Museo general	Variable
	Circula		
9:00 AM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Hace el aseo de los Sanitarios	Baños públicos	Wc., lavabo
9:45 AM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
9:50 AM	Entra a intendencia	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
	Deja los utensilios de aseo	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
10:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circula salida secundaria	Vestibulo de servicio	
10:10 AM	Sale del museo	Acceso Vehicular	parada de combis
Notas:			

**AREA DE CONSERVACION**

LOCAL PRINCIPAL : TALLER DE FOTOGRAFIA			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 AM A 6:00 PM.			
USUARIO : FOTOGRAFO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:50 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
9:55 AM	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
10:00 AM	Entra al museo	Acceso principal	
	Entra al area de talleres	Vestibulo de talleres	
10:10 AM	Entra a taller de fotografia	Taller de fotografia	Anaqueles. Equipo fotografico, etc.
	Trabaja, revela fotografias	Taller de fotografia	Anaqueles. Equipo fotografico, etc.
	Monta fotografias para exponer	Taller de fotografia	Anaqueles. Equipo fotografico, etc.
2:55 PM	Sale de taller de fotografia	Vestibulo de talleres	
3:00 PM	Sale del museo a comer	Acceso principal	
4:00 PM	Regresa al museo	Acceso principal	
	Entra a talleres	Vestibulo de talleres	
4:10 PM	Entra a taller de fotografia	Taller de fotografia	Anaqueles. Equipo fotografico, etc.
	Trabaja, revela fotografias	Taller de fotografia	Anaqueles. Equipo fotografico, etc.
	Sale de taller de fotografia	Vestibulo de talleres	
5:30 PM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
5:45 PM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
6:00 PM	Sale del museo	Acceso Vehicular	
Notas:			



**AREA DE CONSERVACION**

LOCAL PRINCIPAL : TALLER DE CARPINTERIA			
HORARIO DE LOCAL : 9:00 AM A 6:30 PM.			
USUARIO : AYUDANTE			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:45 AM	Accesar	Acceso Vehicular	Parada de combis
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
8:50 AM	Entra al museo	Acceso peatonal	
	Entra al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
9:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
9:10 AM	Entra al area de talleres	Vestibulo de talleres	
	Entra a taller de carpinteria	Taller de carpinteria	Anaqueles. Equipo de restauracion
	Trabaja, restaura las piezas	Taller de carpinteria	Anaqueles. Equipo de restauracion
12:55 AM	Sale de taller de carpinteria	Vestibulo de talleres	Sillas de estancia
1:00 PM	Sale a comer		
	entra a cafeteria	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
	come	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
1:55 PM	sale de cafeteria	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
2:00 PM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
2:10 PM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Entra al area de talleres	Vestibulo de talleres	
2:15 PM	Entra a taller de carpinteria	Taller de carpinteria	Anaqueles. Equipo de restauracion
	recoge piezas para exponer	Taller de carpinteria	Anaqueles. Equipo de restauracion
2:30 PM	Sale del taller de carpinteria	Vestibulo de talleres	
	Circula a salas de exposicion	Vestibulo principal	Sillas de estancia
2:45 PM	Entra a salas de exposicion	Salas de exposicion	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
3:00 PM	coloca piezas restauradas	Salas de exposicion	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
3:50 PM	sale de salas de exposicion	Salas de exposicion	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
	circula al talleres	Vestibulo principal	Sillas de estancia
4:00 PM	Entra a taller de carpinteria	Taller de carpinteria	Anaqueles. Equipo de restauracion
	Trabaja, restaura las piezas	Taller de carpinteria	Anaqueles. Equipo de restauracion
	sale de talleres	Vestibulo de talleres	
6:30 PM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circular salida secundaria	Vestibulo de servicio	
6:35 PM	Sale del museo	Acceso Vehicular	parada de combis
Notas:			

**AREA DE CONSERVACION**

LOCAL PRINCIPAL : TALLER DE MAQUETERIA			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 AM A 7:00 PM.			
USUARIO : ENCARGADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:50 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
9:55 AM	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
10:00 AM	Entra al museo	Acceso principal	
	Entra al area de talleres	Vestibulo de talleres	
10:10 AM	Entra a taller de maqueteria	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
	Trabaja, restaura maquetas	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
	Verifica proximas exposiciones	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
2:00 PM	Sale de taller de maqueteria	Vestibulo de talleres	Sillas de estancia
2:05 PM	Sale del museo a comer	Acceso principal	
4:00 PM	Regresa al museo	Acceso principal	
	Entra a talleres	Vestibulo de talleres	
4:10 PM	Entra a taller de maqueteria	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
	recoge piezas para exponer	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
4:30 PM	Sale del taller de maqueteria	Vestibulo de talleres	
	Circula a salas de exposicion	Vestibulo principal	Sillas de estancia
4:35 PM	Entra a salas de exposicion	Salas de exposicion	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
4:40 PM	coloca piezas de maquetas	Salas de maquetas	mesas para maquetas
5:30 PM	sale de salas de exposicion	Salas de exposicion	Mamparas, tv. Videos. Mesas. Etc.
	circula al talleres	Vestibulo principal	Sillas de estancia
5:40 PM	Entra a taller de maqueteria	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
	Trabaja, hace maquetas	Taller de maqueteria	Anaqueles. Mesas. Sillas.
6:30 PM	sale de talleres	Vestibulo de talleres	
6:35 PM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
6:50 PM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
7:00 PM	Sale del museo	Acceso Vehicular	
Notas: Algunas de las maquetas que se exponen en el museo, se pretenden que sean elaboradas por medio de concursos, o bien por alumnos de arquitectura que se pretenda mostrar su trabajo, por ello el encargado de maqueteria solo verifica el buen estado de las mismas, y algunas restauraciones que deban de hacerse. Posiblemente algunas de las maquetas expuestas sean elaboradas también por el taller de maqueteria.			

### AREA DE CONSERVACION

LOCAL PRINCIPAL : DOCUMENTACION Y CONSERVACION			
HORARIO DE LOCAL : 10:00 AM A 6:00 PM.			
USUARIO : ENCARGADO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:45 AM	Accesar	Acceso Vehicular	Parada de combis
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
9:50 AM	Entra al museo	Acceso peatonal	
	Entra al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
10:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
10:05 AM	Entra al area de talleres	Vestibulo de talleres	
	Entra a depto. De documentación	Documentacion y Cons.	Anaqueles. Archivero. Mesa y silla
	Trabaja, archiva documentos	Documentacion y Cons.	Anaqueles. Archivero. Mesa y silla
2:55 PM	Sale de depto. De documentacion	Vestibulo de talleres	Sillas de estancia
3:00 PM	Sale a comer		
3:05 PM	entra a cafeteria	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
	come	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
3:55 PM	sale de cafeteria	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
4:00 PM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
4:10 PM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Entra al area de talleres	Vestibulo de talleres	
4:15 PM	Entra a depto. De documentación	Documentacion y Cons.	Anaqueles. Archivero. Mesa y silla
	Trabaja, archiva documentos	Documentacion y Cons.	Anaqueles. Archivero. Mesa y silla
5:00 PM	Sale de depto. De documentacion	Vestibulo de talleres	Sillas de estancia
5:10 PM	reparte documentos de expos.	Talleres de conservacion	Variable
	Revisa proximas exposiciones	Talleres de conservacion	Variable
5:30 PM	Entra a depto. De documentación	Documentacion y Cons.	Anaqueles. Archivero. Mesa y silla
	Trabaja, archiva documentos	Documentacion y Cons.	Anaqueles. Archivero. Mesa y silla
5:55 PM	sale de talleres	Vestibulo de talleres	
6:00 PM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circula salida secundaria	Vestibulo de servicio	
6:10 PM	Sale del museo	Acceso Venicular	parada de combis
Notas:			

### AREA DE EXPOSICION

LOCAL PRINCIPAL : SALAS DE EXPOSICION			
HORARIO DE LOCAL : 9:00 AM A 7:00 PM.			
USUARIO : CUSTODIO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:45 AM	Accesar	Acceso Vehicular	Parada de combis
	Circular al acceso secundario	Andador de acceso	
8:50 AM	Entra al museo	Acceso peatonal	
	Entra al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
9:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circula area de exposicion	Vestibulo principal	Sillas de estancia
9:10 AM	Entra a salas de exposicion	Salas de exposicion	Variable
	cuida las salas	Salas de exposicion	Variable
2:55 PM	sale de salas de exposicion	Salas de exposicion	Variable
3:00 PM	Sale a comer		
3:05 PM	entra a cafeteria	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
	come	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
3:40 PM	sale de cafeteria	Cafeteria	Mesas, sillas. Cocina y bodega
3:45 PM	Entra al sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
3:55 PM	Sale del sanitario	Baños públicos	Wc., lavabo
	Circula area de exposicion	Vestibulo principal	Sillas de estancia
4:00 PM	Entra a salas de exposicion	Salas de exposicion	Variable
	cuida las salas	Salas de exposicion	Variable
6:50 PM	sale de salas de exposicion	Salas de exposicion	Variable
	Circula al area de control de pers.	Vestibulo de servicio	
7:00 PM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	Circula salida secundaria	Vestibulo de servicio	
7:10 PM	Sale del museo	Acceso Vehicular	parada de combis
Notas:			

**AREAS EN GENERAL (USUARIO TEMPORAL)**
**USUARIO : USUARIO TIPO**

HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
8:45 AM	Accesar	Acceso Vehicular	
	Estacionar el vehiculo	Estacionamiento	
	Circular al acceso principal	Andador de acceso	
9:00 AM	Accesar	Acceso peatonal	
9:05 AM	Entra a información y taquillas	Taquillas	mostrador, sillas ,caja
	pregunta, o compra boletos	Taquillas	mostrador, sillas ,caja
9:10 AM	Entra al museo	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
9:12 AM	Pide servicio de guardarropa	Guardarropa	Anaqueles, mesa y silla
	circula salas de exposición	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
9:15 AM	entra a salas de exposición	Salas de exposición	Variable
	recorre las salas de exposición	Salas de exposición	Variable
1:00 PM	sale de salas de exposición	Salas de exposición	Variable
	circula a biblioteca	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
1:05 PM	entra a biblioteca	Biblioteca	mesas y sillas
	pide servicio a biblioteca	Biblioteca	mesas y sillas
2:00 PM	sale de biblioteca	Biblioteca	mesas y sillas
	circula a talleres	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
2:30 PM	entra a talleres	Talleres	Variable
	observa como trabajan	Talleres	Variable
3:00 PM	sale de talleres	Talleres	Variable
	circula a cafeteria	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
4:30 PM	entra a cafeteria	Cafeteria	mesas, sillas, cocina y bodega
	pide servicio	Cafeteria	mesas, sillas, cocina y bodega
5:00 PM	sale de cafeteria	Cafeteria	mesas, sillas, cocina y bodega
	circula a sanitarios	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
5:15 PM	entra a sanitarios	Baños públicos	Baños públicos
5:45 PM	sale del sanitario	Baños públicos	Baños públicos
6:00 PM	circula a tienda de artesanias	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
	compra objetos en tienda	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
6:45 PM	sale de tienda de artesanias	Tienda	mostrador, vitrinas, mesas, anaquel
	circula a guardarropa	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
6:50 PM	recoge sus cosas de guardarropa	Guardarropa	Anaqueles, mesa y silla
	circula a salida	Vestibulo Principal	Sillas de estancia
7:00 PM	sale del museo	Acceso peatonal	
Notas:	Este horario se estableció si el usuario tipo recorriera todos los espacios del museo, y pasará todo el día dentro del museo. Este horario puede variar de acuerdo a las necesidades del usuario.		

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999



AREA DE SERVICIOS (USUARIO TEMPORAL)			
USUARIO : MEDIDOR DE LUZ			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
11:00 a.m..	accesar	acceso peatonal	
	circula área de serv.	andador de serv.	
11:02 a.m..	registra consumo	patio de servicio	
	circula área de serv.	andador de serv.	
11:05 a.m..	sale del a. de serv.	salida peatonal	
Notas:			

AREA DE SERVICIOS (USUARIO TEMPORAL)			
USUARIO : CARTERO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:00 a.m..	accesar	acceso peatonal	
9:01 a.m..	entra al museo	Acceso principal	
9:03 a.m..	circula a Información	Vestibulo principal	Sillas de estancia
9:05 a.m..	entrega las cartas	Taquillas	mostrador, sillas ,caja
9:07 a.m..	circula a salida	Vestibulo principal	Sillas de estancia
9:10am	sale del museo	acceso peatonal	
Notas:			

AREA DE SERVICIOS (USUARIO TEMPORAL)			
USUARIO : MEDIDOR DE AGUA			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
11:00 a.m..	accesar	acceso peatonal	
	circula área de serv.	andador de serv.	
11:02 a.m..	registra consumo	patio de servicio	
	circula área de serv.	andador de serv.	
11:05 a.m..	sale del a. de serv.	salida peatonal	
Notas:			

AREA DE SERVICIOS (USUARIO TEMPORAL)			
USUARIO : JARDINERO			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:45 AM	accesar	acceso peatonal	
	circula área de serv.	andador de serv.	
10:00 AM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
	circula a intendencia	Vestíbulo de Servicio	
10:15 AM	saca el material de trabajo	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
10:25 AM	sale de intendencia	Vestíbulo de Servicio	
10:30 AM	sale del museo	Acceso secundario	
	poda el pasto	Jardines del museo	
	circula al acceso	Acceso Secundario	
1:00 PM	entra a intendencia	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
	deja el material de trabajo	Mantenimiento	Tarja, anaqueles
1:20 PM	sale de intendencia	Vestíbulo de Servicio	
1:30 PM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
1.35 PM	sale del museo		
Notas:			

AREA DE SERVICIOS (USUARIO TEMPORAL)			
LOCAL PRINCIPAL : CUARTO DEL VELADOR			
HORARIO DE LOCAL : 7:30 pm. A 8:00 am.			
USUARIO : VELADOR			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
7:30 PM	accesar	acceso peatonal	
19:32 a.1./p.1.	entra al museo	acceso z. de serv.	
7:35 PM	checa tarjeta	Control de personal	Reloj checador, mesa y silla
19:40 a.1./p.1.	entra y sale al baño	baños públicos	Wc., lavabo
11:00 PM	recorrido del museo	Salas de exposición	Variable
	descanso	cuarto del velador	Cama. Buro. Silla
04:00 a.m..	recorrido del museo	Salas de exposición	Variable
	descanso	cuarto del velador	Cama. Buro. Silla
06:00 a.m..	sale de museo	salida a. de serv.	
Notas:			

AREA DE SERVICIOS (USUARIO TEMPORAL)			
USUARIO : TECNICO DE CUARTO DE MAQUINAS			
HORA	ACTIVIDAD	LOCAL	MOBILIARIO
9:00 a.1./p.1.	Acceso peatonal servicios	acceso peatonal	
9:10 a.1./p.1.	Entra a museo	Vestibulo de servicio	
9:15 a.1./p.1.	Entra al cuarto de maquinas	Cuarto de maquinas	Maquinas
	repara las maquinas	Cuarto de maquinas	Maquinas
11:00 a.1./p.1.	Sale del cuarto de maquinas	Cuarto de maquinas	Maquinas
	Circula acceso secundario	Vestibulo de servicio	
11:20 a.1./p.1.	Sale del museo		
Notas:			



## 6.2 PROGRAMA DE ARQUITECTONICO

### 6.2.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO ANALITICO DE LAS FUNCIONES DEL MUSEO

NECESIDADES RECUPERACION	LOCAL ESPECIAL	EQUIPO O MOBILIARIO
ESTACIONARSE	ESTACIONAMIENTO	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
ENTRAR DISTRIBUIR	ACCESOS	PLAZA DE ACCESO
DISTRIBUIR DESCANSAR	VESTIBULO PRINCIPAL	BANCAS DE DESCANSO SILLAS DE ESTANCIA
INFORMAR ATENDER	INFORMACION	MOSTRADOR, MESA, SILLA, ANAQUEL
CONTROLAR DISTRIBUIR	CONTROL	MOSTRADOR, MESA, SILLA, ANAQUEL
VENDER COBRAR	TAQUILLAS	MOSTRADOR, CAJA, ANAQUEL, SILLA
VENDER, COBRAR EXHIBIR, ATENDER	VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES	MOSTRADOR, ANAQUELES, VITRINAS, MESAS, LIBREROS
ALMACENAR, ATENDER GUARDAR	GUARDARROPA	MOSTRADOR, SILLA, ANAQUEL
ASEO PERSONAL	SERVICIOS SANITARIOS	WC, LAVABO, MINGITORIO, ETC.
LEER, ESCRIBIR, PENSAR, NVESTIGAR	BIBLIOTECA Y HEMEROTECA	MESAS, SILLAS, ACERVO, MOSTRADOR
INVESTIGAR, CONSULTAR	PLANOTECA	RESTIRADORES, BANCOS
OBSERVAR	CINTOTECA	TV, VIDEOS, CABINAS
OIR MUSICA, O EJECUTARLA BAILAR, OBSERVAR	AUDITORIO	BUTACAS, ESTRADO, CABINA DE PROYECCION
COMER, BEBER, COCINAR PLATICAR	CAFETERIA	MESAS, SILLAS ESTUFA, REFRIGERADOR CALENTADOR, BODEGA
ATENDER, ESCRIBIR, ARCHIVAR	SECRETARIADO	ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL LIBRERO, FAX, TEL.
DIRIGIR, ORDENAR	DIRECTOR GENERAL	ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL COMPUTADORA, FAX, TEL.
CONTAR DINERO, ORDENAR ATENDER	ADMINISTRACION	ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL COMPUTADORA, FAX, TEL.

NECESIDADES RECUPERACION	LOCAL ESPECIAL	EQUIPO O MOBILIARIO
CUIDAR, ORDENAR ATENDER, GUIAR	SERVICIOS EDUCATIVOS	ESCRITORIO, SILLA, ANAQUEL COMPUTADORA, FAX, TEL.
GUARDAR, DISTRIBUIR	ARCHIVO GENERAL	ANAQUELES, COMPUTADORA MESA
REUNIRSE, PLATICAR	SALA DE JUNTAS	MESAS Y SILLAS
CARGAR, DESCARGAR	PATIO DE CARGA Y DESCARGA	VARIABLE
CONTROLAR	CONTROL DE PERSONAL	RELOJ CHECADOR, TARJETERO, MESA Y SILLA
TRABAJAR, RECONSTRUIR INVESTIGAR	TALLERES DE CONSERVACION	MESAS, SILLAS, ANAQUELES ETC.
ALMACENAR, INSTALAR TRABAJAR	CUARTO DE MAQUINAS	MAQUINAS
LIMPIAR, CUIDAR	MANTENIMIENTO	TARJA, ANAQUELES
VIGILAR, DESCANSAR	CUARTO DEL VELADOR	CAMA, BURO, SILLA
MONITOREAR, VIGILAR	VIGILANCIA Y SEGURIDAD	TABLEROS, ESCRITORIO, SILLA
EXPONER, MOSTRAR, EXHIBIR APRENDER	SALAS DE EXPOSICION	VARIABLE

## 6.2.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

### A) GENERAL

#### AREA PUBLICA

- Estacionamiento
- Acceso principal
- Vestíbulo General
- Información y Control
- Taquillas
- Venta de Libros y Reproducciones
- Guardarropa
- Teléfonos
- Servicios Sanitarios
  - Hombres
  - Mujeres
- Biblioteca
- Hemeroteca
- Planoteca
- Cintoteca
- Auditorio
- Cafetería

#### AREA ADMINISTRATIVA

- Zona de espera
- Recepción / Secretariado.
- Dirección General/ Baño
- Departamento Administrativo
- Departamento General de Exposición.
- Departamento de Servicios Educativos y Difusión.
- Departamento de Mantenimiento del Museo
- Servicios Sanitarios
  - Hombres
  - Mujeres
- Archivo General
- Sala de Juntas

#### AREA DE SERVICIOS

- Acceso de Servicios
- Patio de Carga y Descarga.
- Control de Personal
- Vigilancia y Seguridad
- Cuarto de Maquinas
- Intendencia y Mantenimiento
- Cuarto del Velador
- Caseta de Vigilancia

#### AREA DE CONSERVACION

- Vestibulo de Talleres
- Bodega de Resguardo y Servicios Múltiples
- Taller de Fotografía
- Taller de Edición
- Taller de Carpintería y Restauraciones
- Taller de Maquetería
- Documentación y Conservación

## AREA DE EXPOSICION

- Vestíbulo de Salas de Exposición
- Salas de Exposición Zona Centro
  1. Sala de Vivienda Típica
  2. Sala de Fotografía y Videos
  3. Sala de Exposición de Maquetas
- Salas de Exposición Zona Lacustre
  4. Sala de Vivienda Típica
  5. Sala de Fotografía y Videos
  6. Sala de Exposición de Maquetas
- Salas de Exposición Zona Tierra Caliente
  7. Sala de Vivienda Típica
  8. Sala de Fotografía y Videos
  9. Sala de Exposición de Maquetas
- Salas de Exposición Zona Costera
  10. Sala de Vivienda Típica
  11. Sala de Fotografía y Videos
  12. Sala de Exposición de Maquetas
- Sala de Exposición Temporales

## B) POR AREAS

### AREA PUBLICA

- Estacionamiento  
Público (Visitante)  
Acceso  
Circulación

Privado (Personal Administrativo)  
Acceso  
Circulación

- Acceso principal  
Acceso  
Espera
- Vestibulo General  
Circulaciones  
Bancas de Descanso  
Distribución
- Información y control  
Acceso  
Archivero  
Conmutador y computadoras
- Taquillas  
Caja de Seguridad  
Acceso  
Caja de Valores  
Venta al publico  
Acceso

- Venta de Libros y Reproducciones  
Acceso  
Mesas de Exposición  
Anaqueles  
Vitrinas  
Mostrador
- Guardarropa  
Acceso  
Mostrador  
Anaqueles
- Teléfonos  
Circulación  
Módulos
- Servicios Sanitarios  
Hombre  
Acceso  
3 Lavabos  
2 Mingitorios  
2 Excusados  
Circulación  
Mujeres  
Acceso  
3 Lavabos  
4 Excusados  
Circulación
- Biblioteca  
Consulta  
Acceso  
Mesas  
Sillas  
Acervo  
Mostrador  
Anaqueles

- Hemeroteca
  - Consulta
  - Mesas
  - Sillas
- Acervo
  - Mostrador
  - Anaqueles
- Planoteca
  - Consulta
  - Restiradores
  - Bancos
- Acervo
  - Archivero de Planos
- Cintoteca
  - Consulta
    - 3 Cubiculos
    - Televisión
    - Videocassetera
    - Mesa y Silla
  - Acervo
    - Mostrador
    - Anaqueles
- Auditorio
  - Butacas
  - Acceso
  - Area de estar
  - Circulación
  - Estrado
    - Area de presentación
    - Circulación
  - Cabina de Proyección y Sonido
    - Acceso
    - Proyección
    - Anaqueles
    - tablero de iluminación.

- Cafetería
  - Zona de Consumo
  - Acceso
  - Mesas y Sillas
  - Circulaciones
- Cocina
  - Mostrador
  - Anaqueles
  - zona de preparación
  - Bodega
  - Patio de servicio

#### AREA ADMINISTRATIVA

- Vestíbulo
  - Acceso
  - Area de espera
  - Circulación
- Recepción / Secretariado
  - Control de Acceso
- Dirección General
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de descanso
  - Baño
    - Acceso
    - 1 Lavabo
    - 1 Excusado
- Departamento administrativo
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de descanso
  - Archivo
  - Caja chica

- Departamento general de Exposición
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de descanso
- Departamento de servicios Educativos y Difusión
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area atención al Público
  - Archivo
- Departamento de Mantenimiento del Museo
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de descanso
  - Archivo
- Servicios Sanitarios/empleados adm.
  - Hombres
    - Acceso
    - 1 Lavabo
    - 1 Excusado
  - Mujeres
    - Acceso
    - 1 Lavabo
    - 1 Excusado
- Archivo general
  - Acceso
  - Archivero
  - Circulación
- Sala de Juntas
  - Acceso
  - Area de Exposición
  - Area de Descanso

## AREA DE SERVICIOS

- Acceso de Servicio
  - Acceso peatonal
  - Circulación
  - Acceso Vehicular
  - Estacionamiento
  - Circulación vehicular
  - Circulación peatonal
- Patio de Carga y descarga
  - Acceso Vehicular
  - Area de carga
  - Area de descarga
  - Circulación
- Control de personal
  - Acceso
  - Reloj checador / tarjetero
  - Circulación
- Vigilancia y Seguridad
  - Acceso
  - Area de trabajo / Monitoreo
  - Vigilancia
- Cuarto de Maquinas
  - Acceso
  - Aire acondicionado
  - Estación Eléctrica
  - Tableros
  - Circulación
- Intendencia y mantenimiento
  - Acceso
  - Anaqueles
  - Area de limpieza (tarja)

- Cuarto del Velador
  - Acceso
  - Area de descanso
- Caseta de Vigilancia
  - Acceso
  - Observación
  - Descanso
  - Baño

#### AREA DE TALLERES

- Vestibulo de Talleres
  - Acceso
  - Espera
  - Circulación
- Bodega de resguardo / Museografía
  - Acceso
  - Area de resguardo
  - Circulaciones
- Taller de Fotografía
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de resguardo
- Taller de Edición
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de resguardo
- Taller de Carpintería y Restauración
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de restauración
  - Area de resguardo
- Taller de Maquetería
  - Acceso
  - Area de trabajo
  - Area de resguardo

- Documentación y Conservación
  - Acceso
  - Archivo
  - Circulación

#### AREA DE EXPOSICION

- Vestibulo Salas de Exposición
  - Acceso
  - Espera
  - Circulación
- Salas de Exposición Zona Centro
  1. Sala de Vivienda Típica
    - Area de Exposición
    - Circulación
  2. Sala de Fotografía y Videos
    - Mamparas de Exposición
    - Televisión
    - Circulación
  3. Sala de Exposición de Maquetas
    - Mesas de Exposición
    - Circulación
- Salas de Exposición Zona Lacustre
  4. Sala de Vivienda Típica
    - Area de Exposición
    - Circulación
  5. Sala de Fotografía y Videos
    - Mamparas de Exposición
    - Televisión
    - Circulación
  6. Sala de Exposición de Maquetas
    - Mesas de Exposición
    - Circulación

- Salas de Exposición Zona de Tierra Caliente
- 7. Sala de Vivienda Típica
  - Area de Exposición
  - Circulación
- 8. Sala de Fotografía y Videos
  - Mamparas de Exposición
  - Televisión
  - Circulación
- 9. Sala de Exposición de Maquetas
  - Mesas de Exposición
  - Circulación
- Salas de Exposición Zona Costera
- 10. Sala de Vivienda Típica
  - Area de Exposición
  - Circulación
- 11. Sala de Fotografía y Videos
  - Mamparas de Exposición
  - Televisión
  - Circulación
- 12. Sala de Exposición de Maquetas
  - Mesas de Exposición
  - Circulación
- Sala de Exposición Temporales
  - Area de Exposición
  - Circulación

## 2.3 MATRIZ DE RELACIONES

### GENERAL

	SIMBOLOGIA	
ACCESO PEATONAL	●	NECESARIO
ACCESO VEHICULAR	○	CONVENIENTE
ESTACIONAMIENTO GENERAL	△	INDIFERENTE
ESTACIONAMIENTO / EMPLEADOS	×	INDESEABLE
VESTIBULO PRINCIPAL	/	NO EXISTE
INFORMACION Y CONTROL		
TAQUILLAS		
VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES		
GUARDARROPA		
TELEFONOS		
SANITARIOS DE HOMBRES		
SANITARIOS DE MUJERES		
BIBLIOTECA		
HEMEROTECA		
PLANOTECA		
CINTOTECA		
AUDITORIO		
CAFETERIA		
VESTIBULO ADMINISTRACION		
RECEPCION Y SECRETARIADO		
DIRECCION GENERAL		
BANO DE DIRECCION GENERAL		
DEPTO. ADMINISTRATIVO		
DEPTO. GRAL. DE EXPOSICION		
DEPTO. DE SERV. EDUCATIVOS Y DIFUSION		
DEPTO. DE MANTENIMIENTO DEL MUSEO		
SERVICIOS SANITARIOS ADM. HOM.		
SERVICIOS SANITARIOS ADM. MUJ.		
ARCHIVO GENERAL		
SALA DE JUNTAS		
ACCESO DE SERVICIOS		
PATIO DE CARGA Y DESCARGA		
CONTROL DE PERSONAL		
VIGILANCIA Y SEGURIDAD		
CUARTO DE MAQUINAS		
INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO		
CUARTO DEL VELADOR		
VESTIBULO DE TALLERES		
BODEGA DE RESGUARDO Y SERV. MULTIPLES		
TALLER DE FOTOGRAFIA		
TALLER DE EDICION		
TALLER DE CARPINTERIA Y RESTAURACION		
TALLER DE MAQUETERIA		
DOCUMENTACION Y CONSERVACION		
VESTIBULO SALAS DE EXPOSICION		
SALA DE VIVIENDA ZONA LACUSTRE		
SALA DE FOTOGRAFIA Y VIDEOS ZONA LACUSTRE		
SALA DE MAQUETAS ZONA LACUSTRE		
SALA DE VIVIENDA ZONA TIERRA CALIENTE		
SALA DE FOTOGRAFIA Y VIDEOS ZONA TIERRA CALIENTE		
SALA DE MAQUETAS ZONA TIERRA CALIENTE		
SALA DE VIVIENDA ZONA CENTRO		
SALA DE FOTOGRAFIA Y VIDEOS ZONA CENTRO		
SALA DE MAQUETAS ZONA CENTRO		
SALA DE VIVIENDA ZONA COSTERA		
SALA DE FOTOGRAFIA Y VIDEOS ZONA COSTERA		
SALA DE MAQUETAS ZONA COSTERA		
SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES		

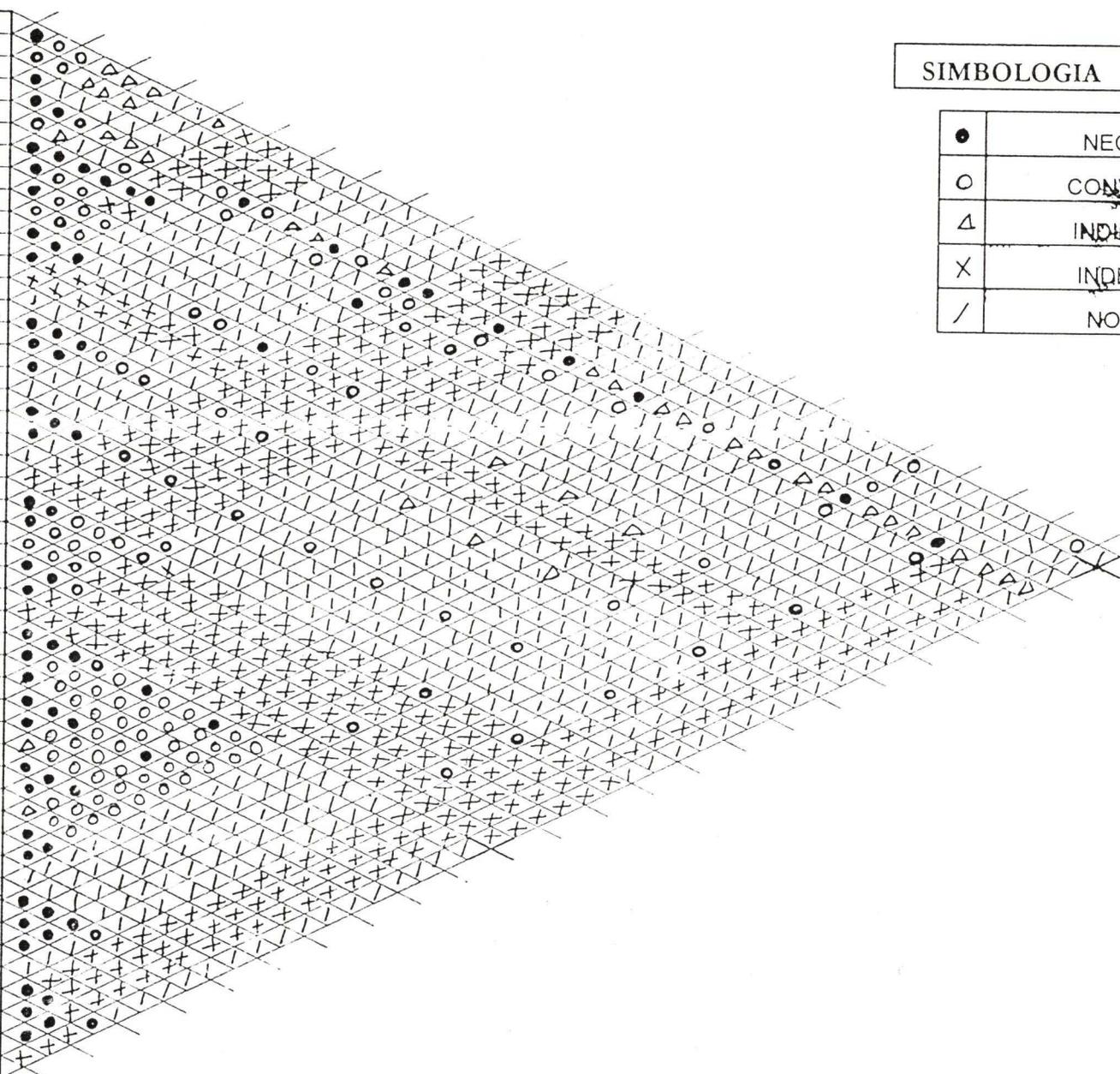
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999

B) POR AREAS Y POR LOCAL

\* AREA PUBLICA

1	ESTACIONAMIENTO PUBLICO
1	ESTACIONAMIENTO PRIVADO
2	ACCESO PRINCIPAL
3	VESTIBULO GENERAL
4	AREA DE DESCANSO
5	INFORMACION Y CONTROL
6	BARRA DE ATENCION DE INFORMACION
7	ARCHIVO DE CONTROL
8	COMPUTADORAS
9	TAQUILLAS
10	CAJA CHICA
11	CAJA DE VALORES
12	VENTA AL PUBLICO (BARRA DE ATENCION)
13	VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES
14	VITRINAS / ANAQUELES DE TIENDA
15	MESAS DE EXPOSICION DE TIENDA
16	ANAQUELES DE TIENDA
17	GURDARROPA
18	AREA DE ATENCION DE GUARDARROPA
19	ANAQUELES DE GUARDARROPA
20	TELEFONOS
21	SANITARIOS DE HOMBRES
22	LAVABOS DE HOMBRES
23	MINGITORIOS Y EXCUSADOS DE HOMBRES
24	SANITARIOS DE MUJERES
25	LAVABOS DE MUJERES
26	EXCUSADOS DE MUJERES
27	BIBLIOTECA
28	MESAS PARA CONSULTA
29	ACERVO DE BIBLIOTECA
30	HEMEROTECA
31	AREA DE CONSULTA
32	ACERVO DE HEMEROTECA
33	PLANOTECA
34	RESTIRADORES PARA CONSULTA
35	ACERVO DE PLANOTECA
36	CINTOTECA
37	MODULOS DE CONSULTA
38	ACERVO DE CINTOTECA
39	AUDITORIO
40	BUTACAS
41	ESTRADO
42	CABINA DE PROYECCION
43	CAFETERIA
44	COCINA
45	BODEGA DE COCINA
46	PATIO DE SERVICIO
47	AREA DE CONSUMO

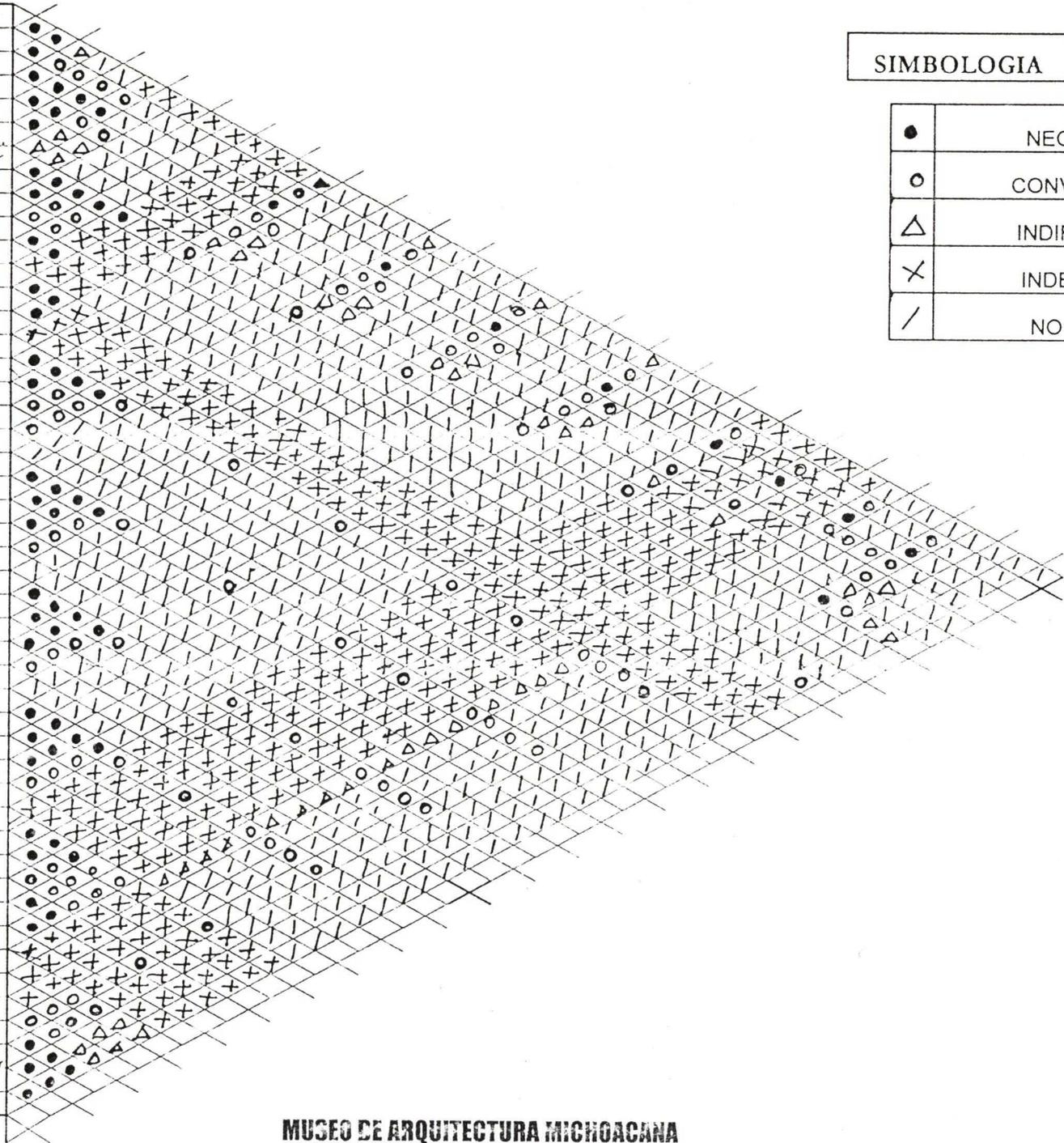


SIMBOLOGIA

●	NECESARIO
○	CONVENIENTE
△	INDIFERENTE
×	INDESEABLE
/	NO EXISTE

\* AREA ADMINISTRATIVA

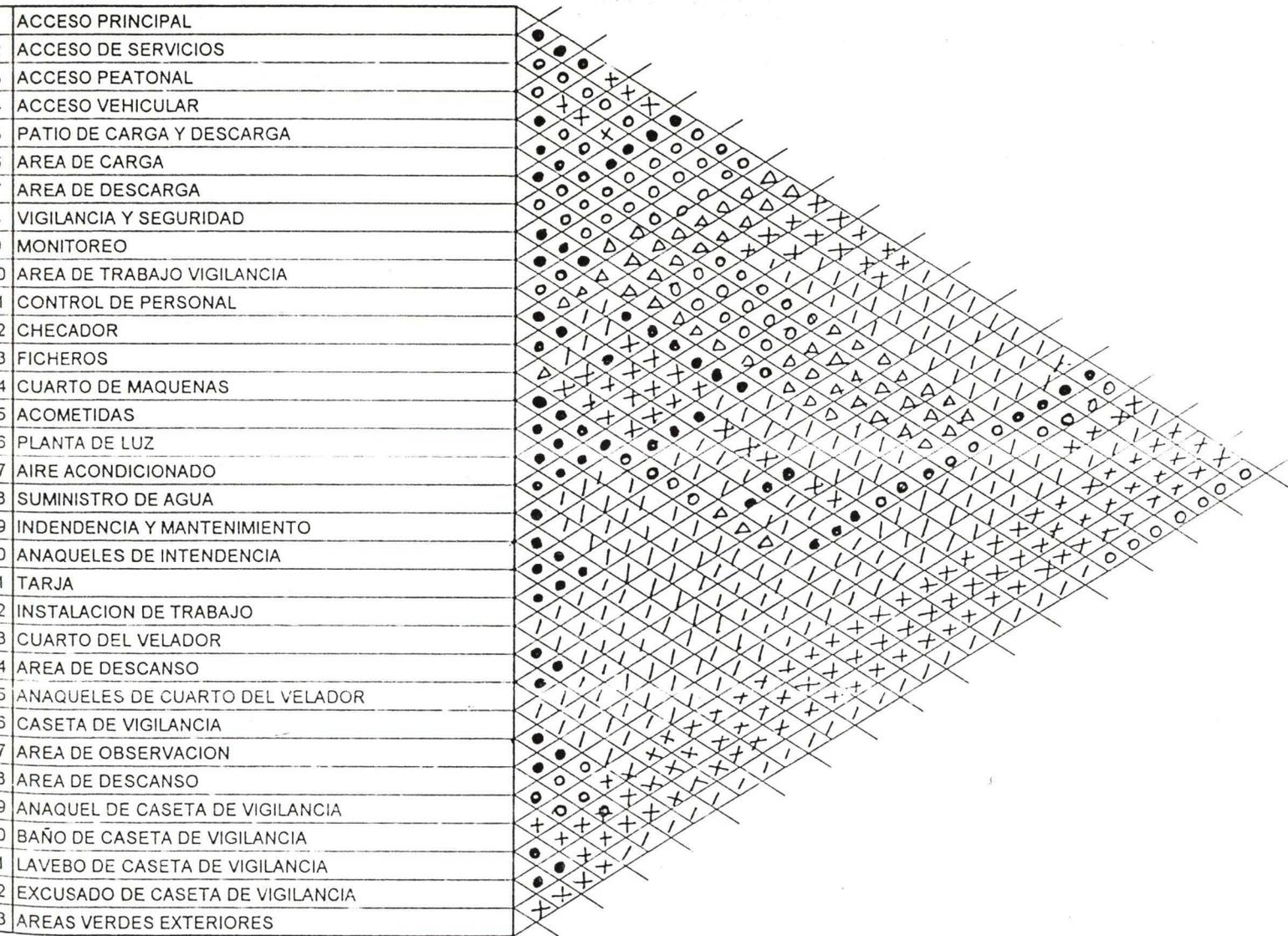
1	VESTIBULO GENERAL
2	ACCESO DE ADMINISTRACION
3	VESTIBULO DE ADMINISTRACION
4	RECEPCION Y SECRETARIADO
5	AREA DE ESPERA
6	CONTROL DE ACCESO
7	DIRECCION GENERAL
8	AREA DE TRABAJO GERENCIA
9	FICHEROS
10	AREA DE DESCANSO GERENCIA
11	SERVIBAR
12	BAÑO DE DIRECCION GENERAL
13	LAVABO DE BAÑO GERENCIA
14	EXCUSADO DE BAÑO DE GERENCIA
15	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
16	AREA DE TRABAJO ADMINISTRACION
17	COMPUTADORAS
18	FICHEROS
19	AREA DE DESCANSO ADMINISTRACION
20	DEPARTAMENTO GENERAL DE EXPOSICION
21	AREA DE TRABAJO DEPTO. GRAL. EXP.
22	COMPUTADORAS
23	FICHEROS
24	AREA DE DESCANSO DEPTO. GRAL. DE EXP.
25	DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS
26	AREA DE TRABAJO DEPTO. SERV. EDUCATIVOS
27	COMPUTADORAS
28	FICHEROS
29	AREA DE DESCANSO DEPTO. SERV. EDUCATIVOS
30	DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
31	AREA DE TRABAJO DEPTO. DE MANTENIMIENTO
32	COMPUTADORAS
33	FICHEROS
34	AREA DE DESCANSO DEPTO. MANTENIMIENTO
35	SANITARIOS HOMBRES PARA EMPLEADOS
36	LAVABOS DE HOMBRES
37	EXCUSADOS DE HOMBRES
38	SANITARIOS MUJERES PARA EMPLEADOS
39	LAVABOS DE MUJERES
40	EXCUSADOS DE MUJERES
41	ARCHIVO GENERAL
42	ARCHIVEROS
43	COMPUTADORAS
44	SALA DE JUNTAS
45	AREA DE EXPOSICION SALA DE JUNTAS
46	AREA DE DESCANSO SALA DE JUNTAS
47	SERVIBAR SALA DE JUNTAS



SIMBOLOGIA

●	NECESARIO
○	CONVENIENTE
△	INDIFERENTE
×	INDESEABLE
/	NO EXISTE

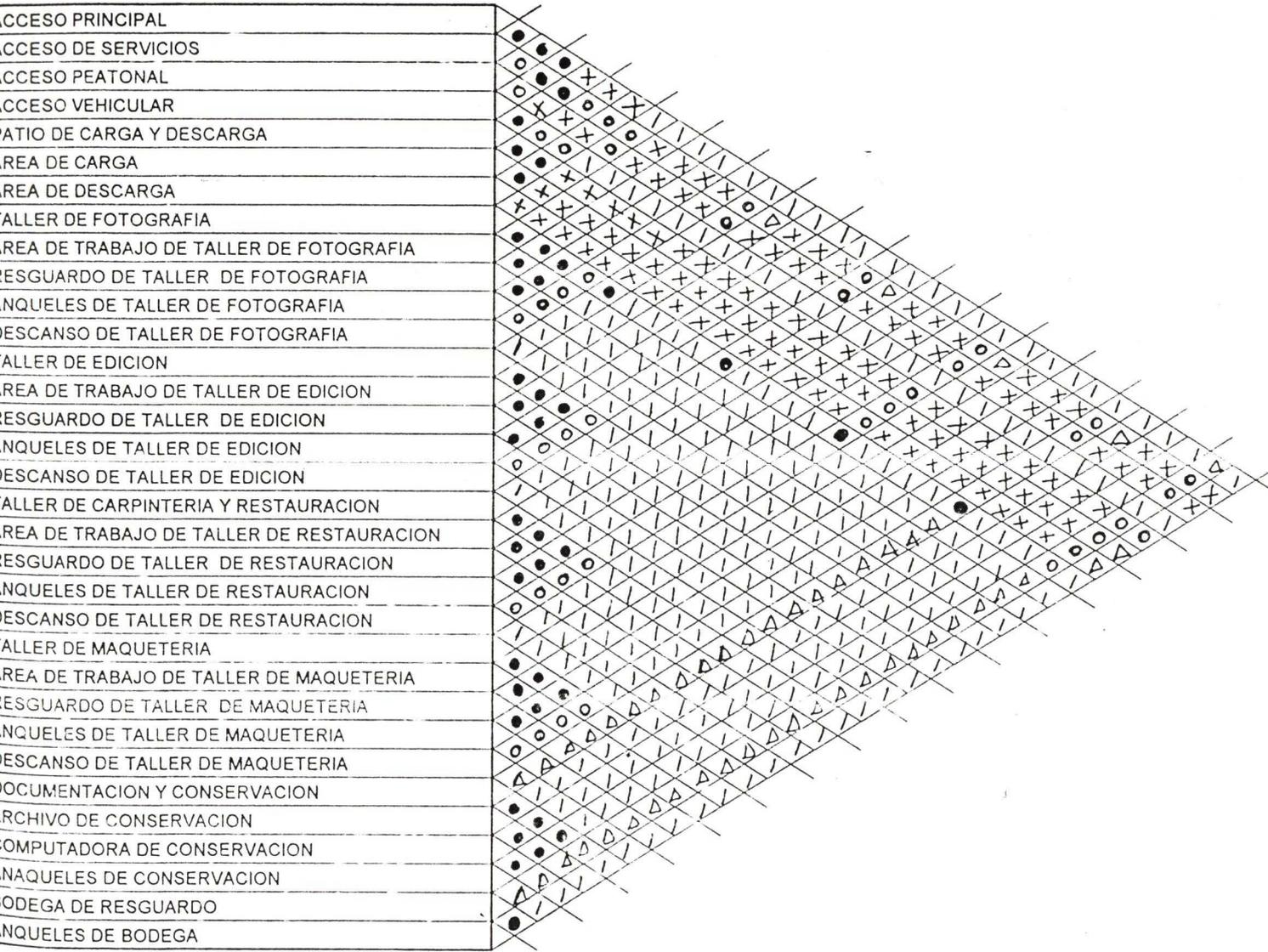
**\* AREA DE SERVICIOS**



**SIMBOLOGIA**

●	NECESARIO
○	CONVENIENTE
△	INDIFERENTE
×	INDESEABLE
/	NO EXISTE

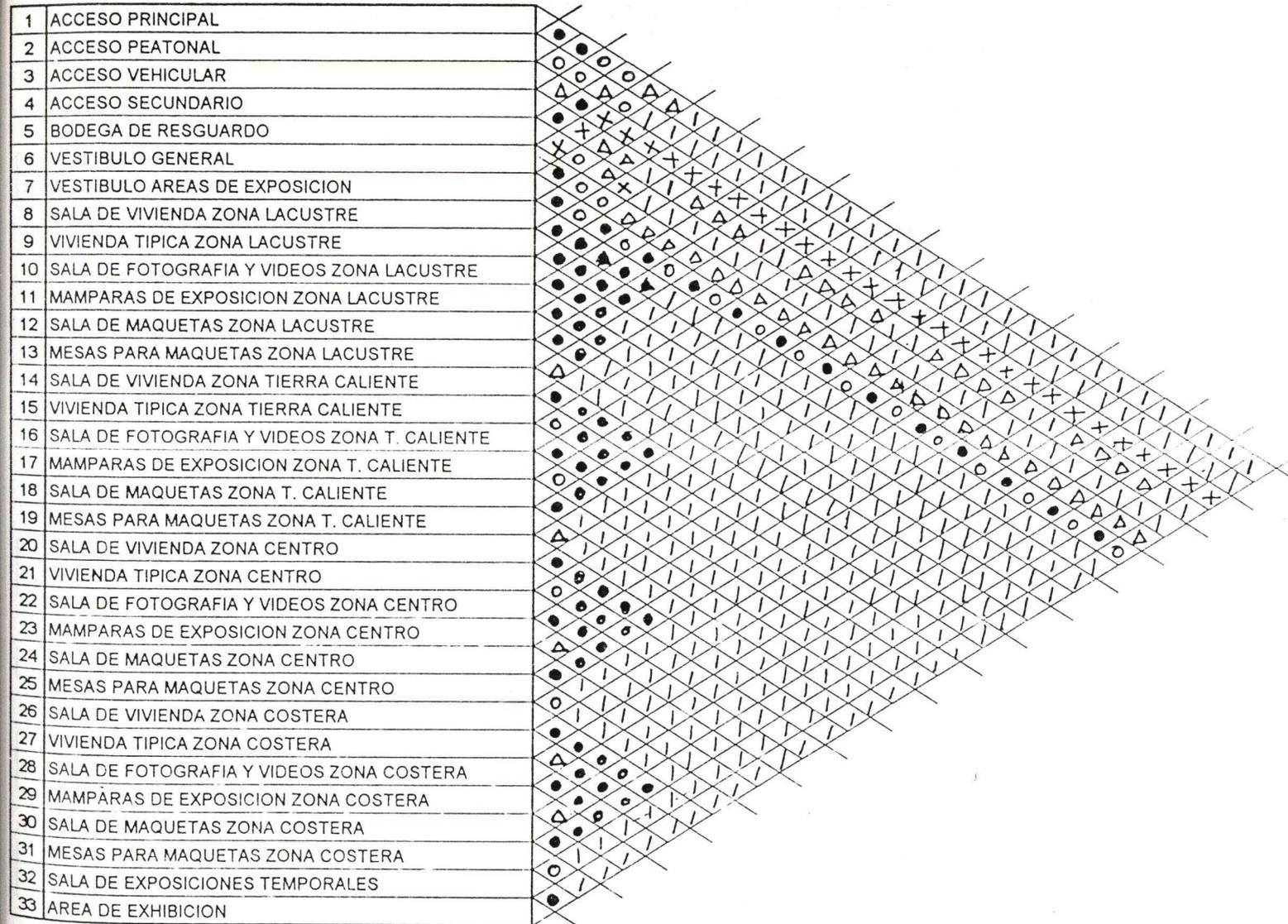
AREA DE CONSERVACION



SIMBOLOGIA

●	NECESARIO
○	CONVENIENTE
△	INDIFERENTE
×	INDESEABLE
/	NO EXISTE

\* AREA DE EXPOSICION

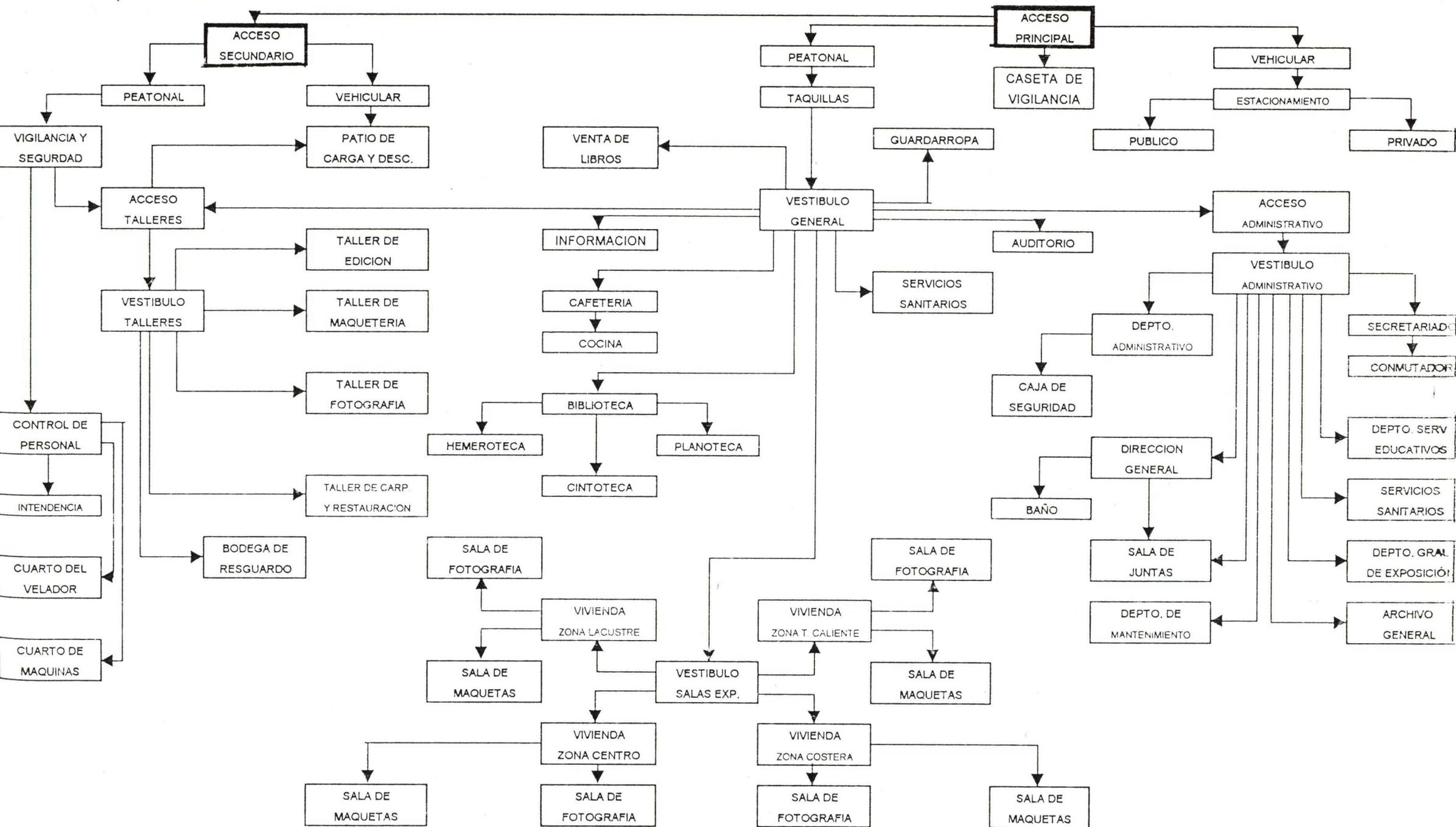


SIMBOLOGIA

●	NECESARIO
○	CONVENIENTE
△	INDIFERENTE
×	INDESEABLE
/	NO EXISTE

6.2.4 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

A) GENERAL

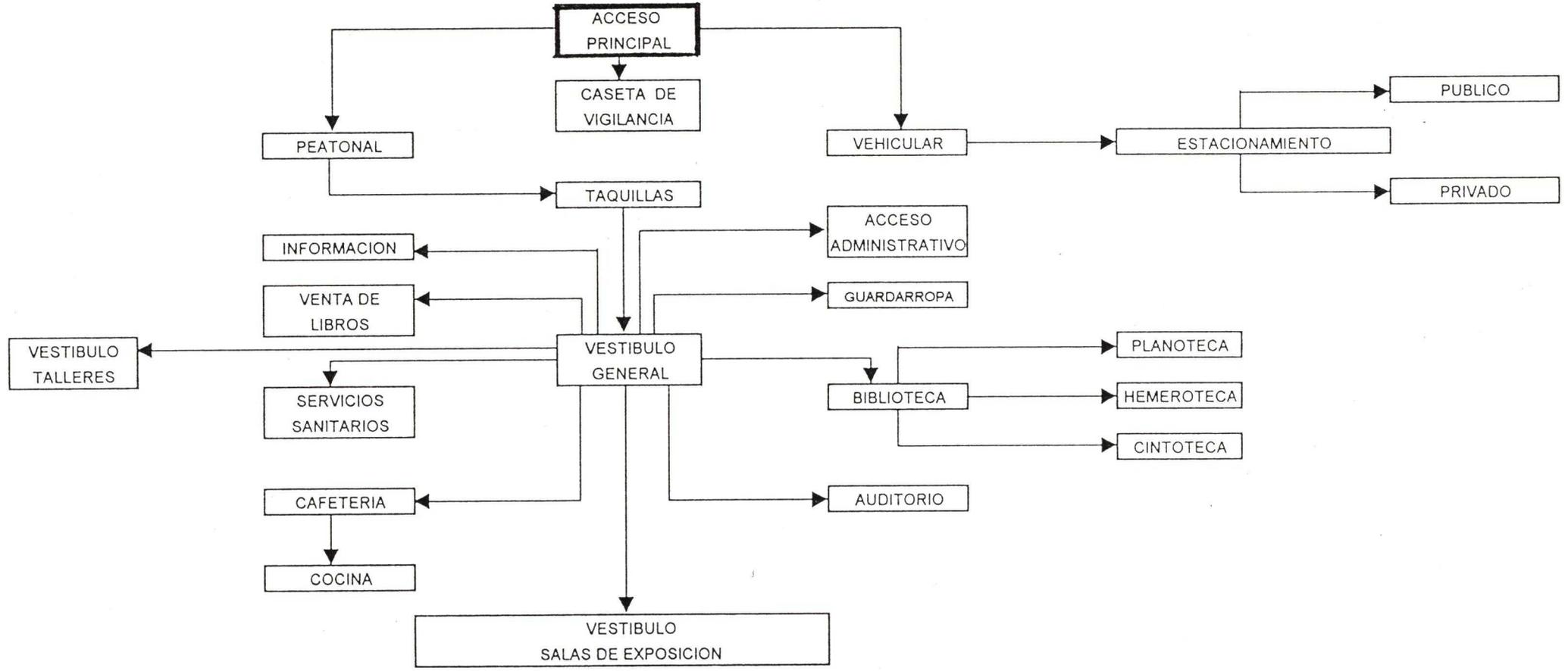


MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

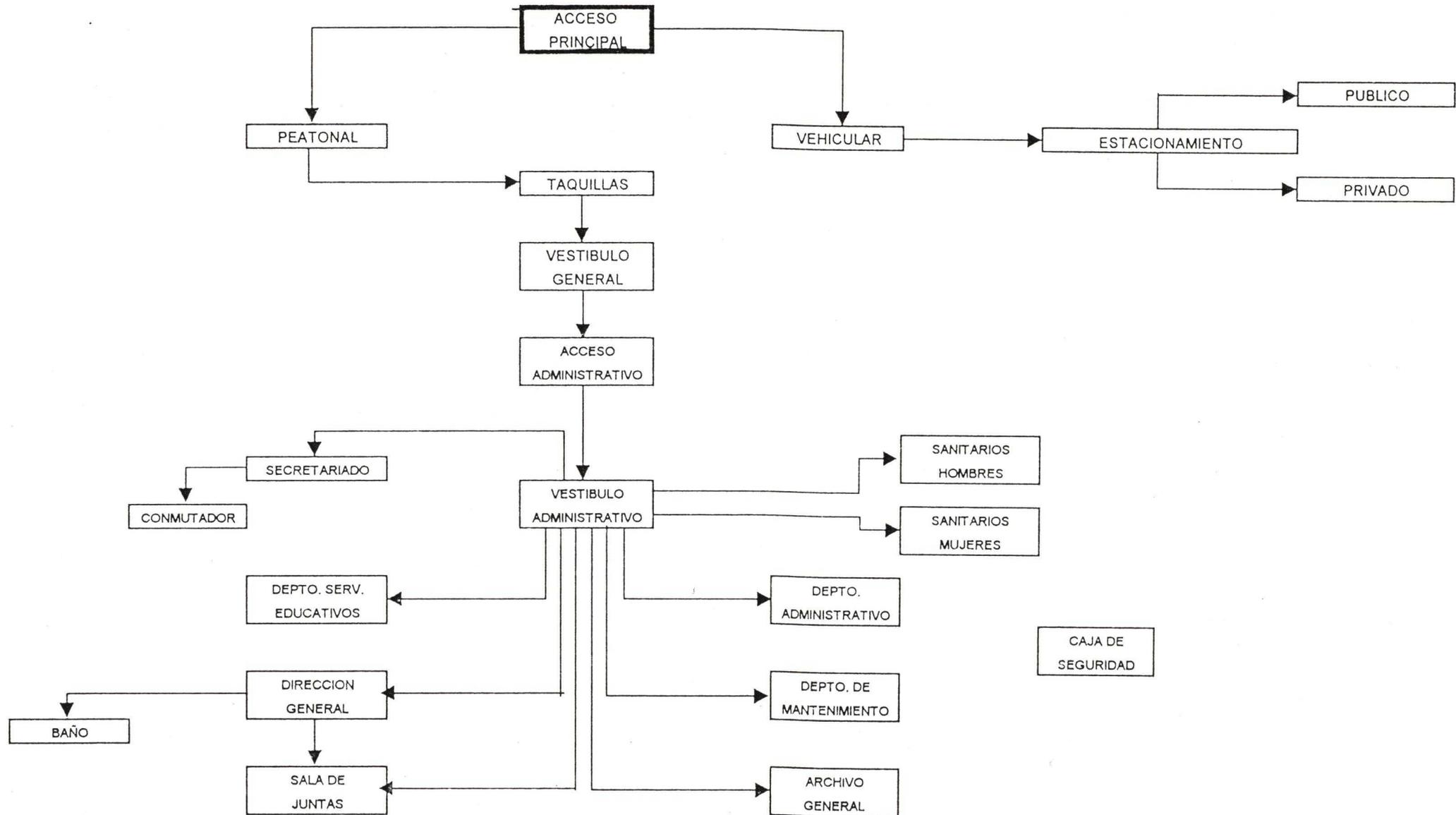
UVAQ 1999

6.2.4 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO  
 B) POR AREAS

\* AREA PUBLICA

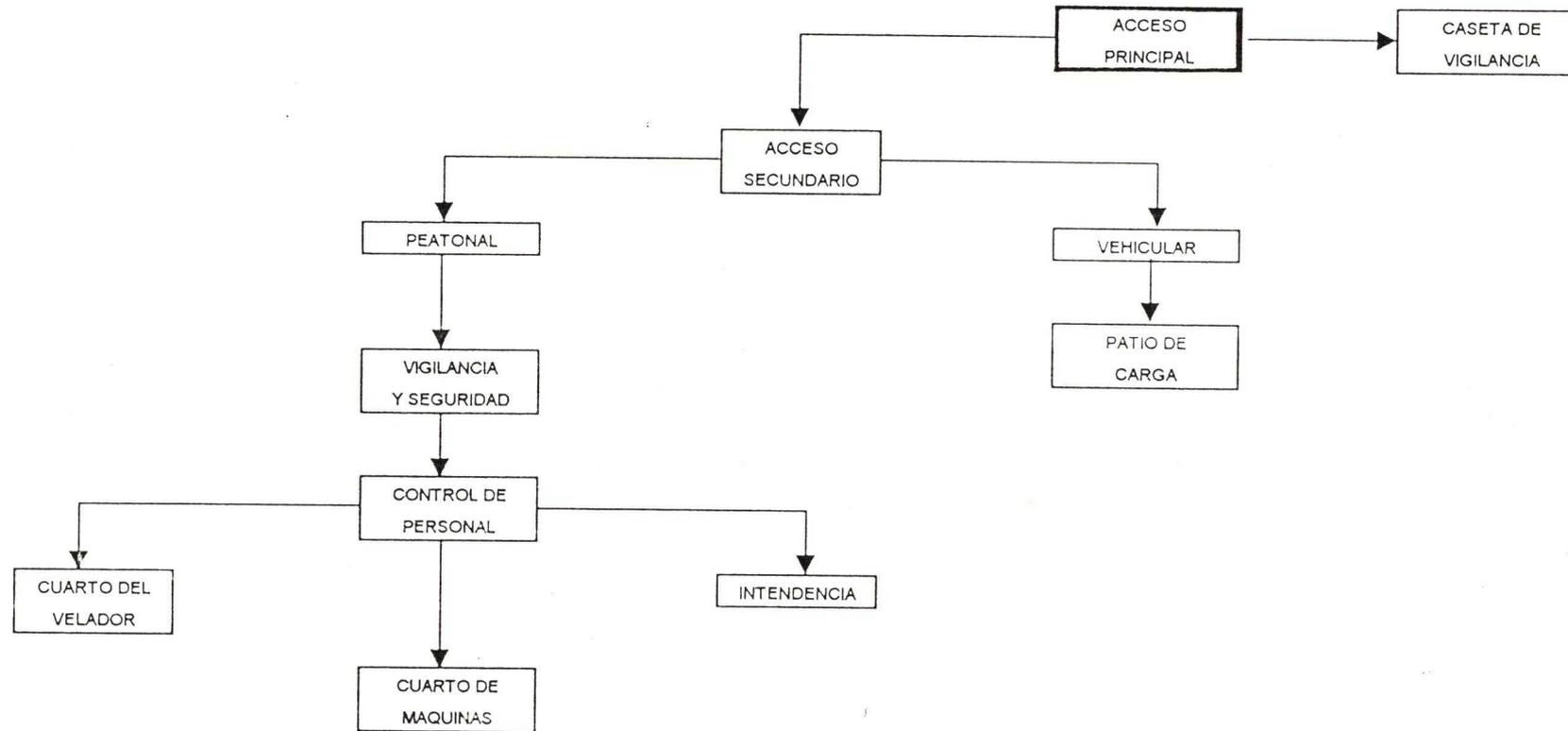


\* AREA ADMINISTRATIVA

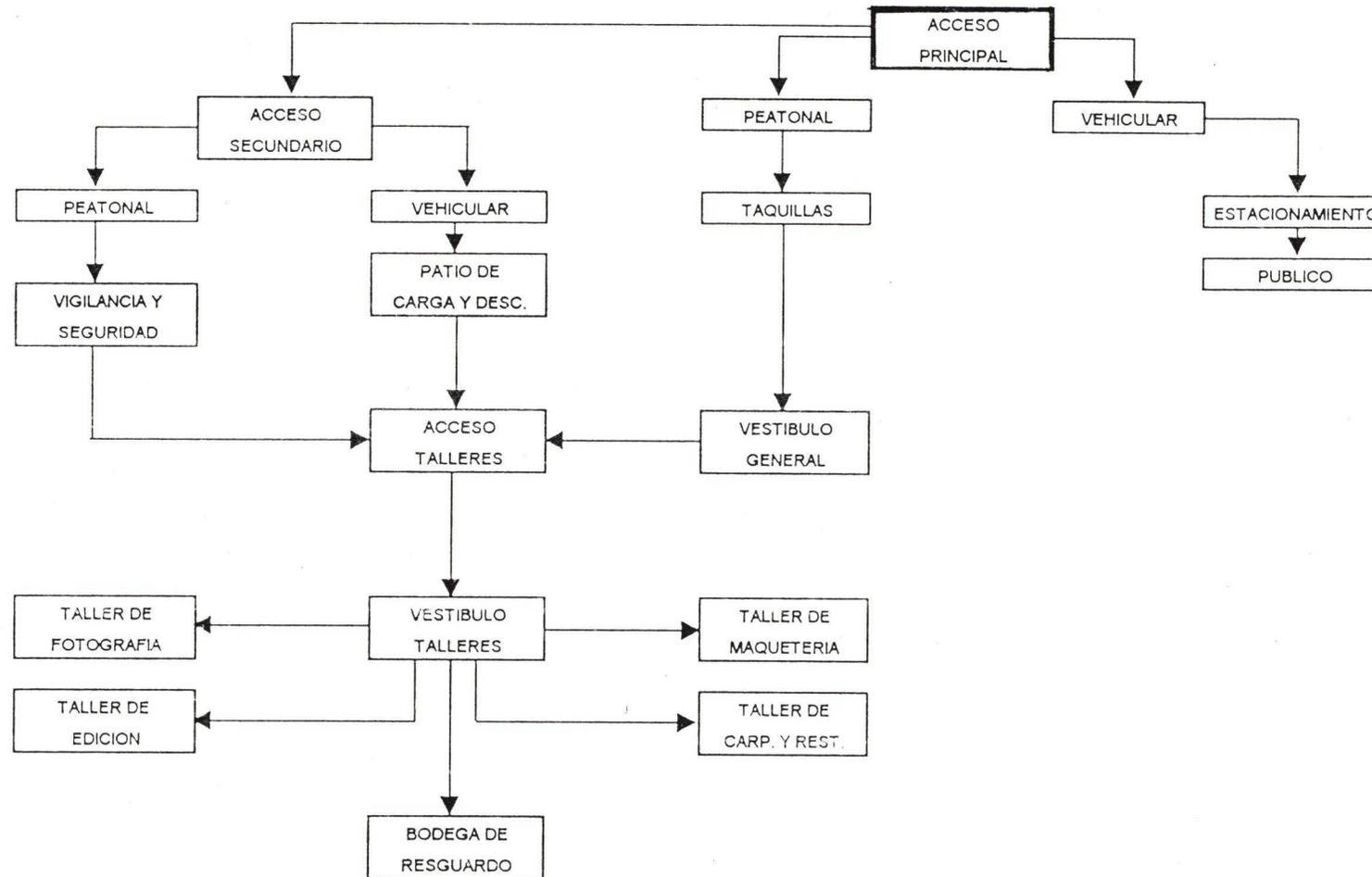


**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
UVAQ 1999

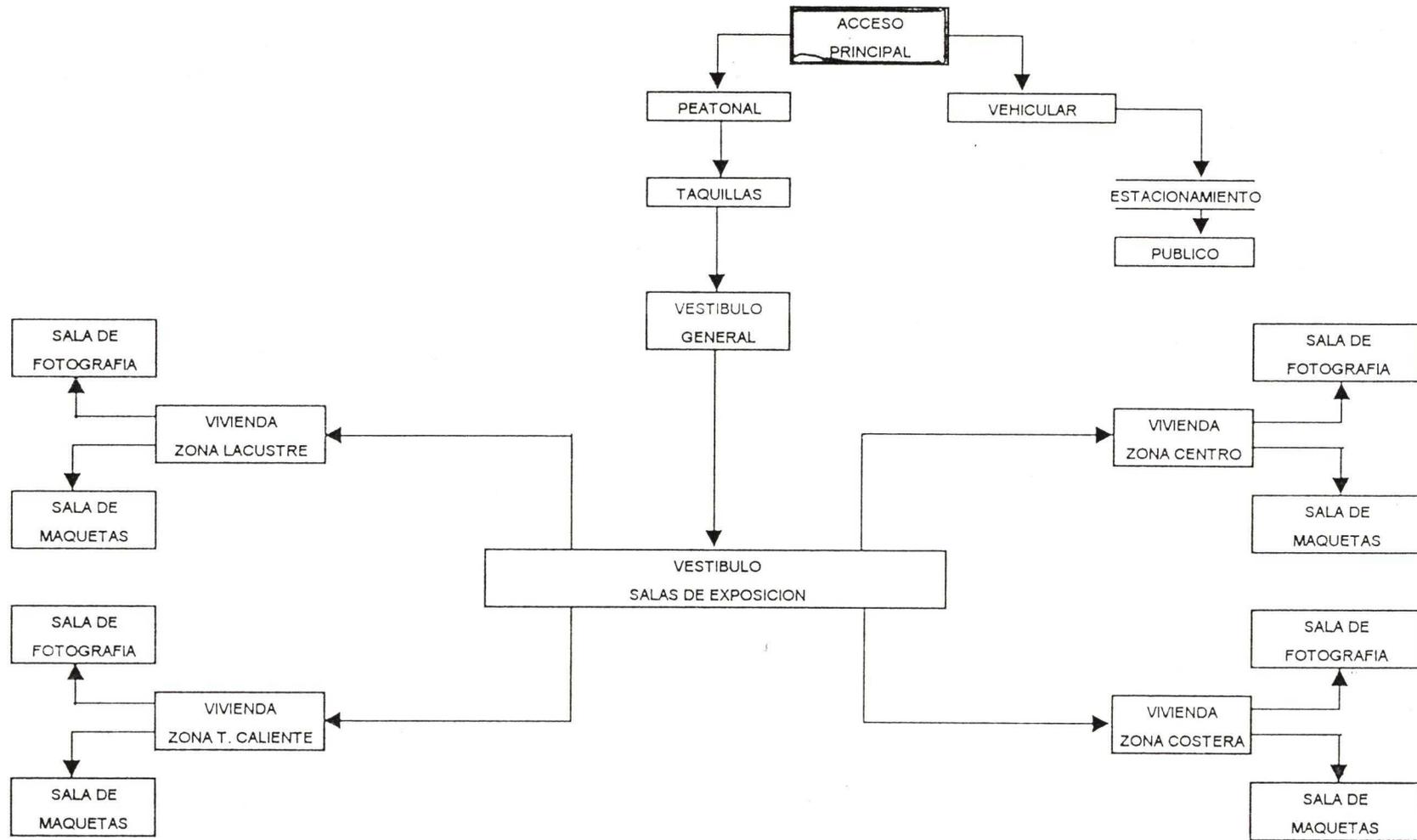
\* AREA DE SERVICIOS



\* AREA DE CONSERVACION



\* AREA DE EXPOSICION



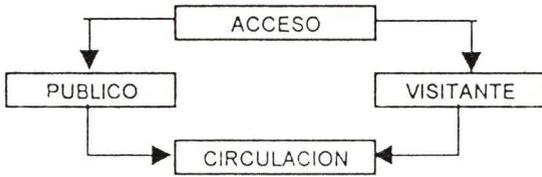
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999

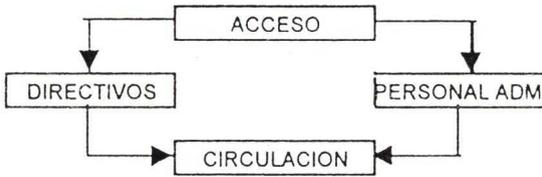
6.2.4 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO  
B) POR AREAS (POR LOCAL)

\* AREA PUBLICA

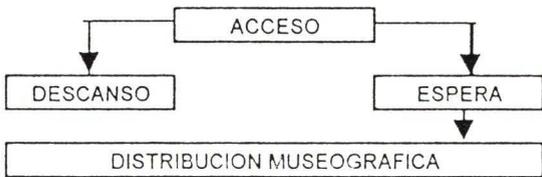
1.- ESTACIONAMIENTO PUBLICO



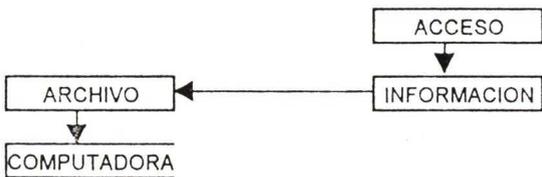
2.- ESTACIONAMIENTO PRIVADO



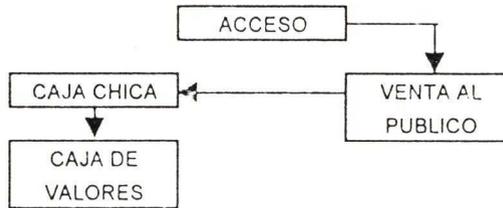
3.- ACCESO Y VESTIBULO GENERAL



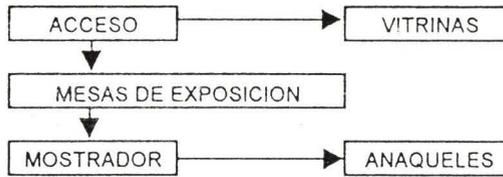
4.- INFORMACION Y CONTROL



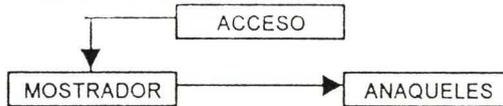
5.- TAQUILLAS



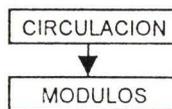
6.- VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES



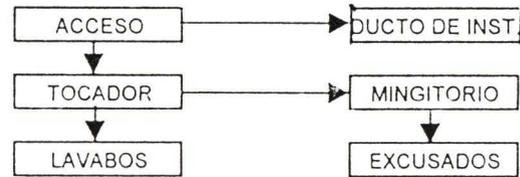
7.- GUARDARROPA



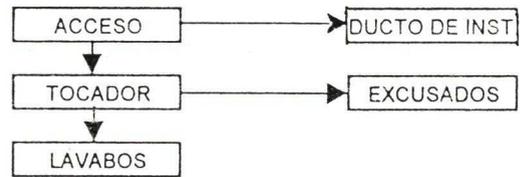
8.- TELEFONOS



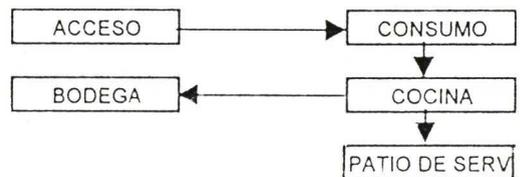
9.- SANITARIOS PUBLICOS CABALLEROS



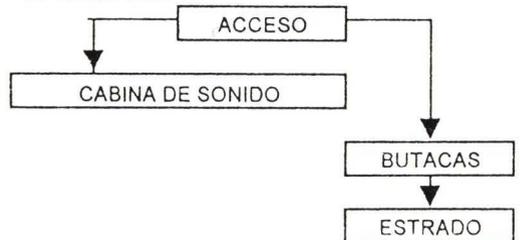
10.- SANITARIOS PUBLICOS DAMAS



11.- CAFETERIA



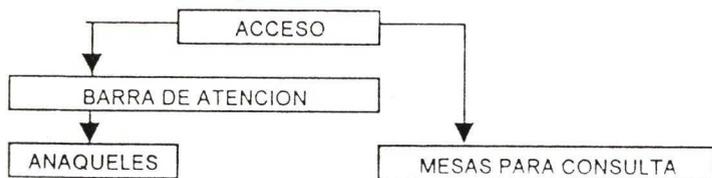
12.- AUDITORIO



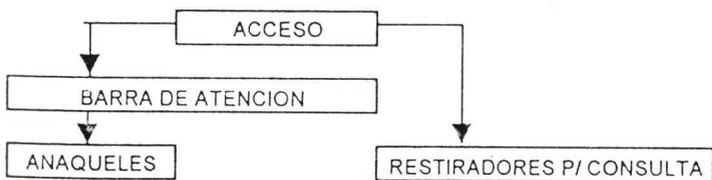
13.- BIBLIOTECA



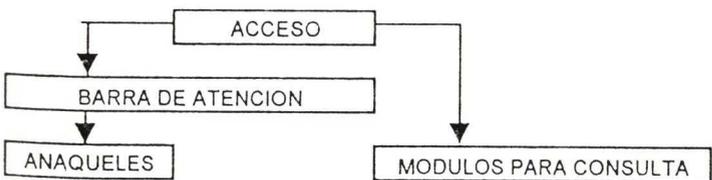
14.- HEMEROTECA



15.- PLANOTECA

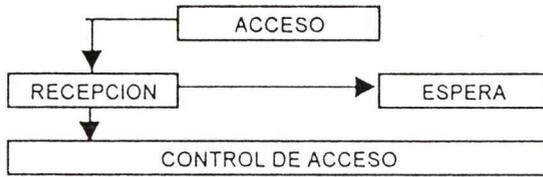


15.- CINTOTECA



**\* AREA ADMINISTRATIVA**

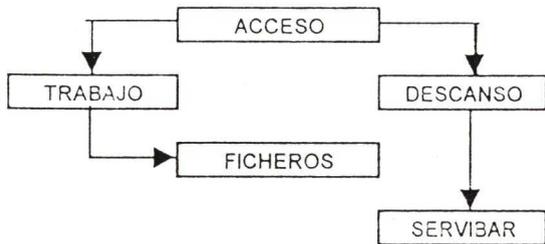
**1.- VESTIBULO**



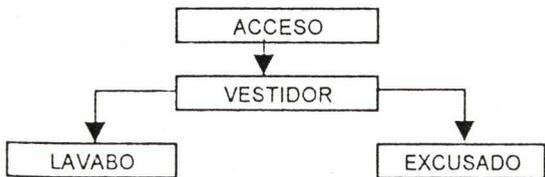
**2.- SECRETARIADO**



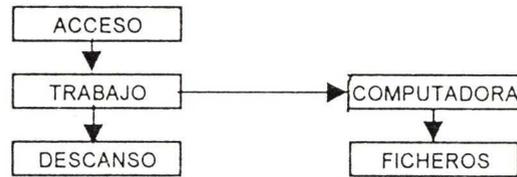
**3.- DIRECCION GENERAL**



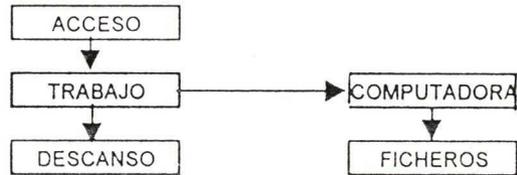
**4.- BAÑO DE GERENCIA GENERAL**



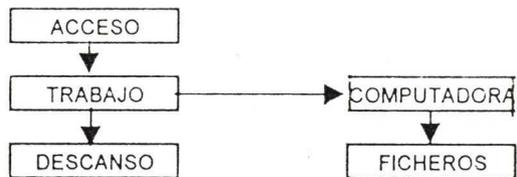
**5.- DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO**



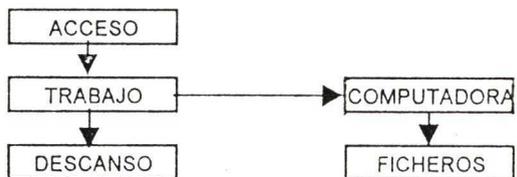
**6.- DEPARTAMENTO GENERAL DE EXPOSICION**



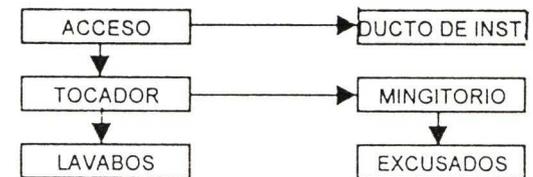
**7.- DEPARTAMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS**



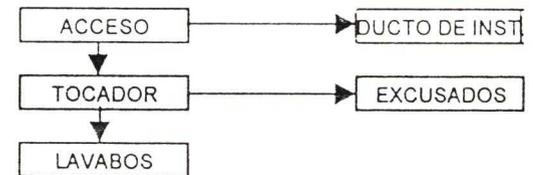
**8.- DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DEL MUSEO**



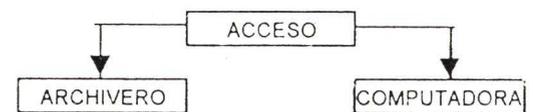
**9.- SANITARIOS CABALLEROS EMPLEADOS**



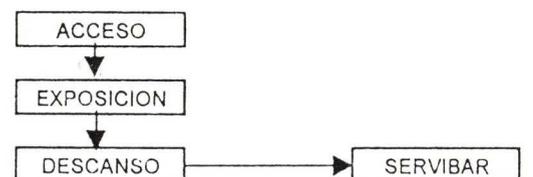
**10.- SANITARIOS DAMAS EMPLEADOS**



**11.- ARCHIVO GENERAL**

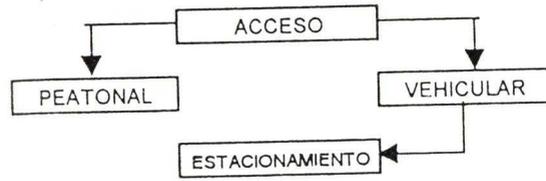


**12.- SALA DE JUNTAS**



\* AREA DE SERVICIOS

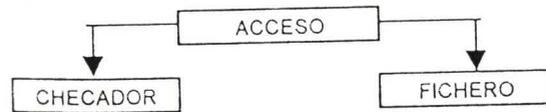
1.- ACCESO SECUNDARIO



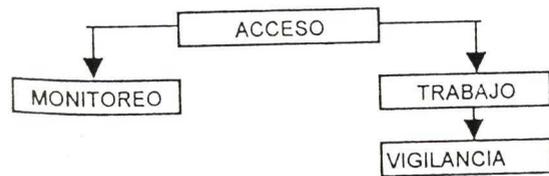
2.- PATIO DE CARGA Y DESCARGA



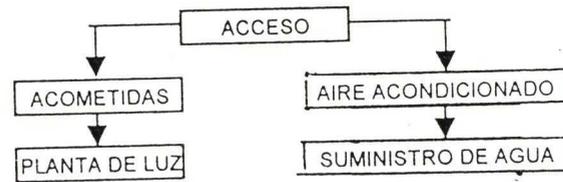
3.- CONTROL DE PERSONAL



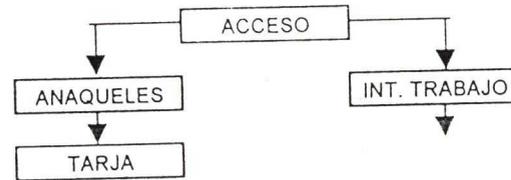
4.- VIGILANCIA Y SEGURIDAD



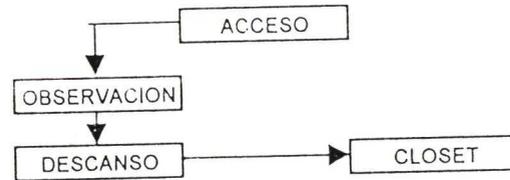
5.- BODEGA DE MANTENIMIENTO



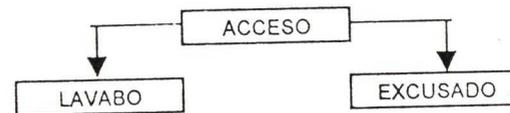
6.- INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO



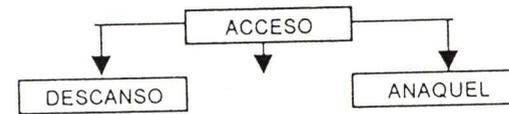
7.- CASETA DE VIGILANCIA



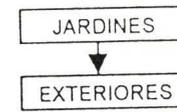
8.- BAÑO DE CASETA DE VIGILANCIA



9.- CUARTO DEL VELADOR

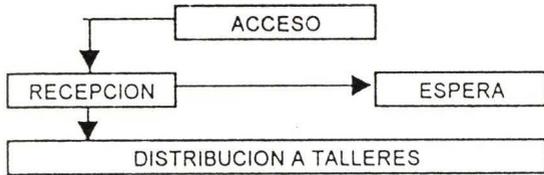


10.- AREAS VERDES EXTERIORES

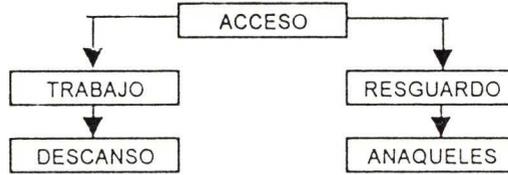


\* AREA DE CONSERVACION

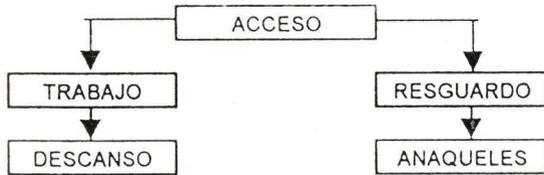
1.- VESTIBULO TALLERES



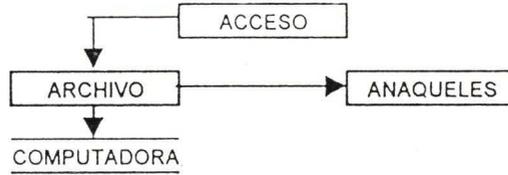
5.- TALLER DE MAQUETERIA



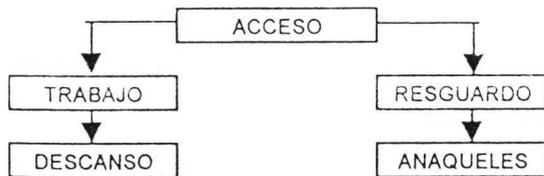
2.- TALLER DE FOTOGRAFIA



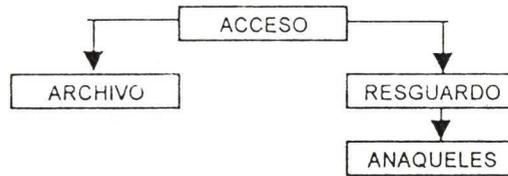
6.- DOCUMENTACION Y CONSERVACION



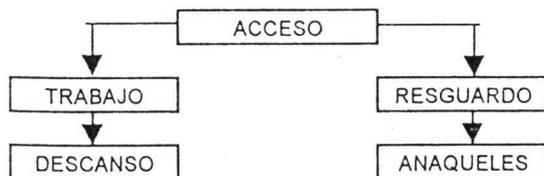
3.- TALLER DE EDICION



7.- BODEGA DE RESGUARDO

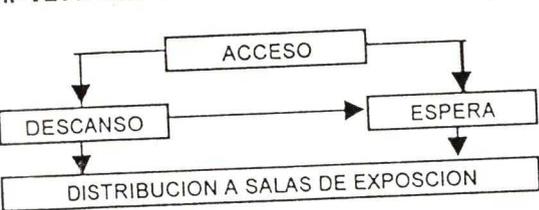


4.- TALLER DE CARPINTERIA Y RESTAURACION

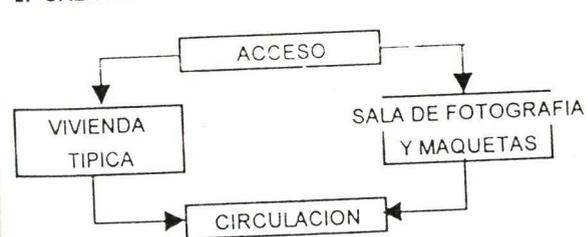


\* AREA DE EXPOSICION

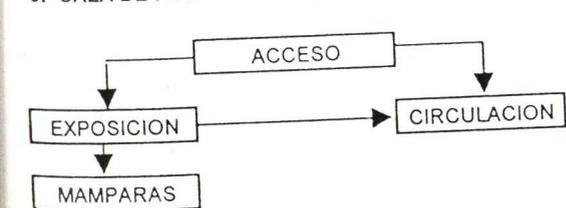
1.- VESTIBULO SALAS DE EXPOSICION



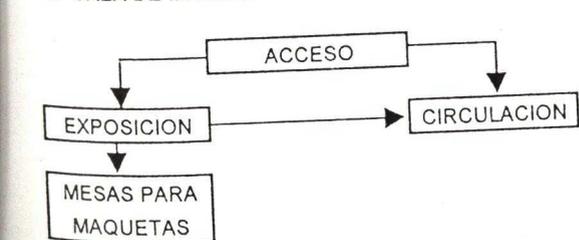
2.- SALA DE VIVIENDA ZONA LACUSTRE



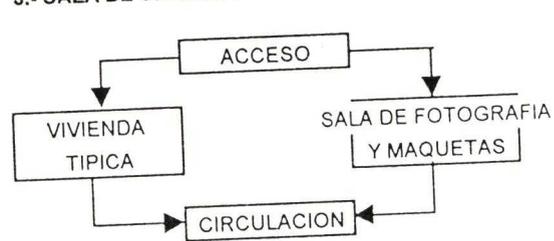
3.- SALA DE FOTOGRAFIA ZONA LACUSTRE



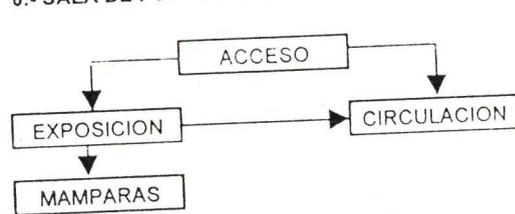
4.- SALA DE MAQUETAS ZONA LACUSTRE



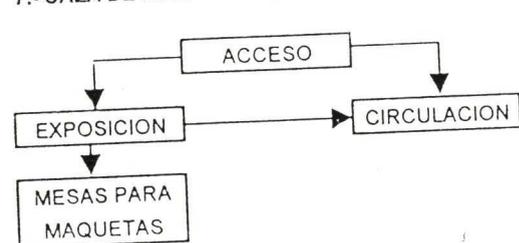
5.- SALA DE VIVIENDA ZONA TIERRA CALIENTE



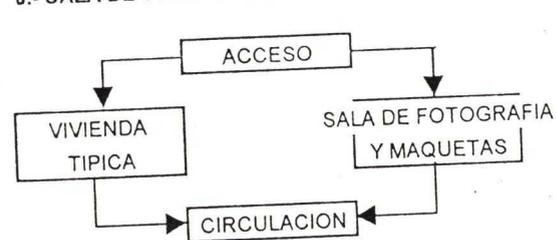
6.- SALA DE FOTOGRAFIA ZONA TIERRA CALIENTE



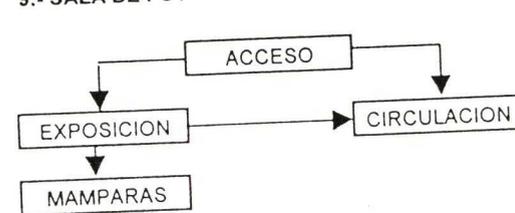
7.- SALA DE MAQUETAS ZONA TIERRA CALIENTE



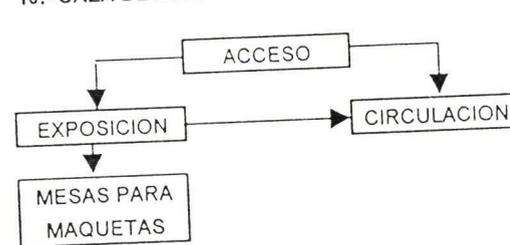
8.- SALA DE VIVIENDA ZONA CENTRO



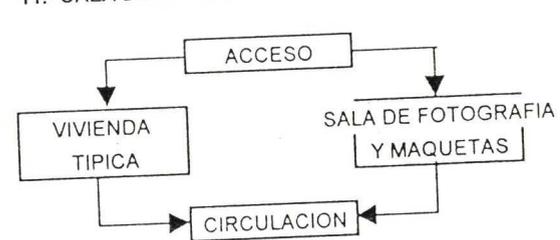
9.- SALA DE FOTOGRAFIA ZONA CENTRO



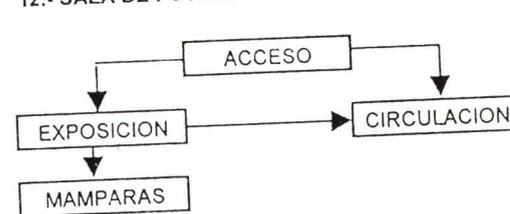
10.- SALA DE MAQUETAS ZONA CENTRO



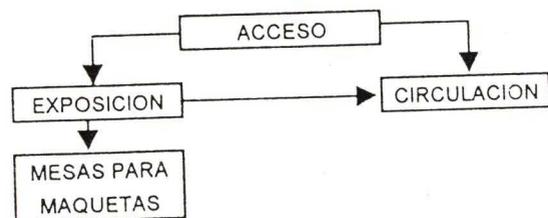
11.- SALA DE VIVIENDA ZONA COSTERA



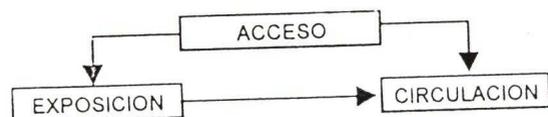
12.- SALA DE FOTOGRAFIA ZONA COSTERA



13.- SALA DE MAQUETAS ZONA COSTERA



14.- SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: ESTACIONAMIENTO  
 AREA:  
 SUPERFICIE: ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS:

USUARIOS MOVILES  
 VARIABLE.

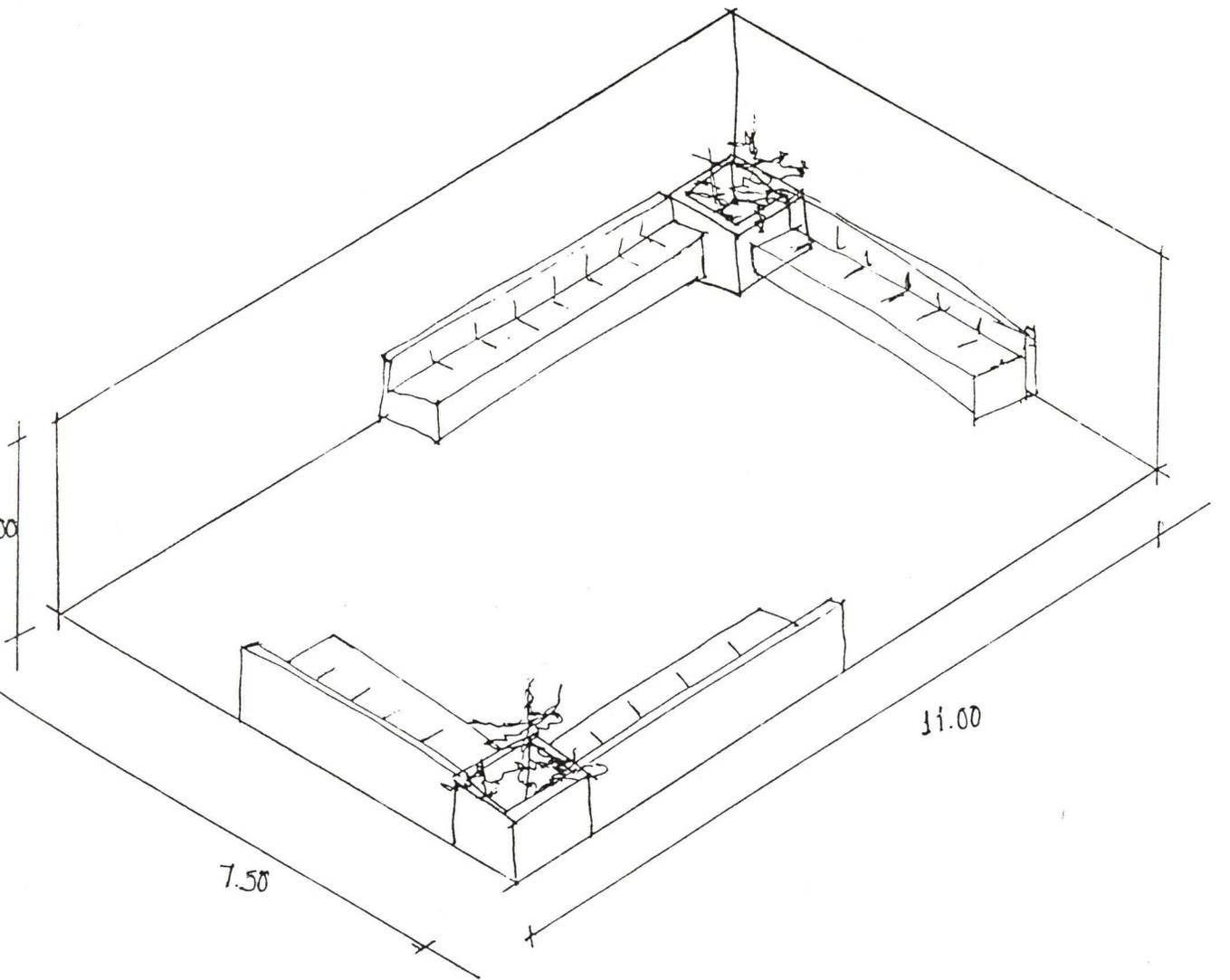
MOBILIARIOS Y EQUIPO	
DESCRIPCION	CANT
CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.	

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES		
	CONTACTOS		
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION		
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE		
	ESPECIAL	HALOGENA P/NOCHE	
	NATURAL		
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	X
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	X

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
 ESTACIONARSE, NANESAR, CIRCOLE.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



RECOMENDACIONES:

ACTIVIDADES:  
DISTRIBUIR Y DESCANSAR.

TEMA MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA VESTIBULO GENERAL  
 AREA 8242  
 SUPERFICIE: 247.5 M<sup>2</sup> ZONA PUBLICA.

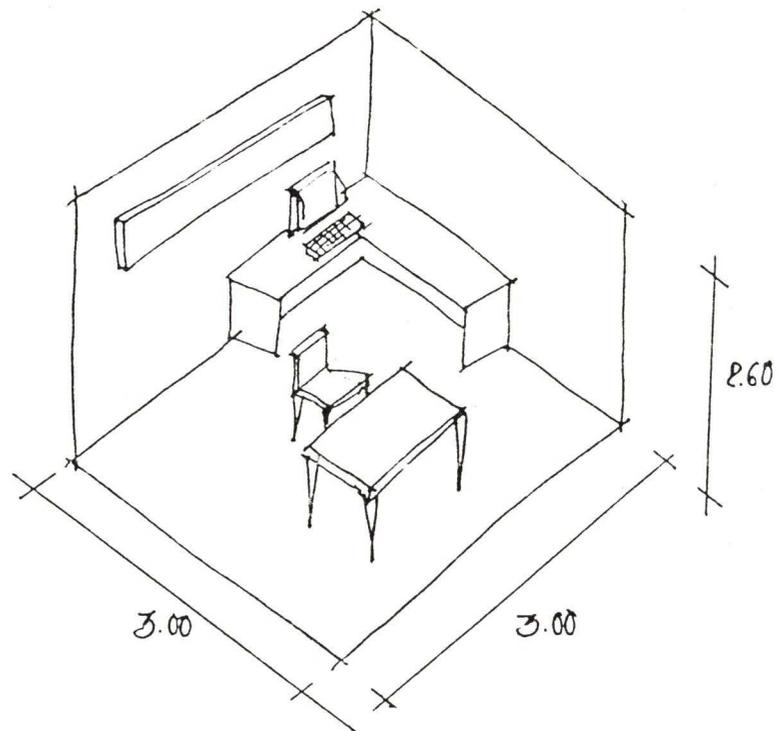
USUARIOS FIJOS:

USUARIOS MOVILES  
 VISITANTES, VARIABLE.

MOBILIARIOS Y EQUIPO	
DESCRIPCION	CANT
SILLONES	
MESAS	

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	2	
	CONTACTOS	3	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION	X	
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDENTE	X	
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	X

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: INFORMACION Y CONTROL  
 AREA: 9M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 22.5 M<sup>2</sup> ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS  
 INFORMADORES

USUARIOS MOVILES

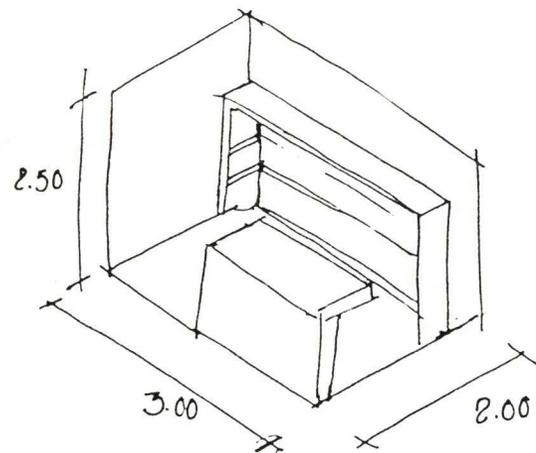
MOBILIARIOS Y EQUIPO		
DESCRIPCION		CANT.
ESCRITORIO	1	COMPUTADORA 1
SILLA	1	
LIBRERO	1	

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	1	
	CONTACTOS	2	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO	X	
	INTERFON	X	
	TELEVISION	X	
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	X
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	X

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
 INFORMAR , ATENDER

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: TAQUILLAS  
 AREA: 6 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 15 M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS

INFORMADORES (VENDIDOR BOLETOS)

USUARIOS MOVILES

MOBILIARIOS Y EQUIPO

DESCRIPCION	CANT
MOSTRADOR	1
SILLA	1
CAJA	1

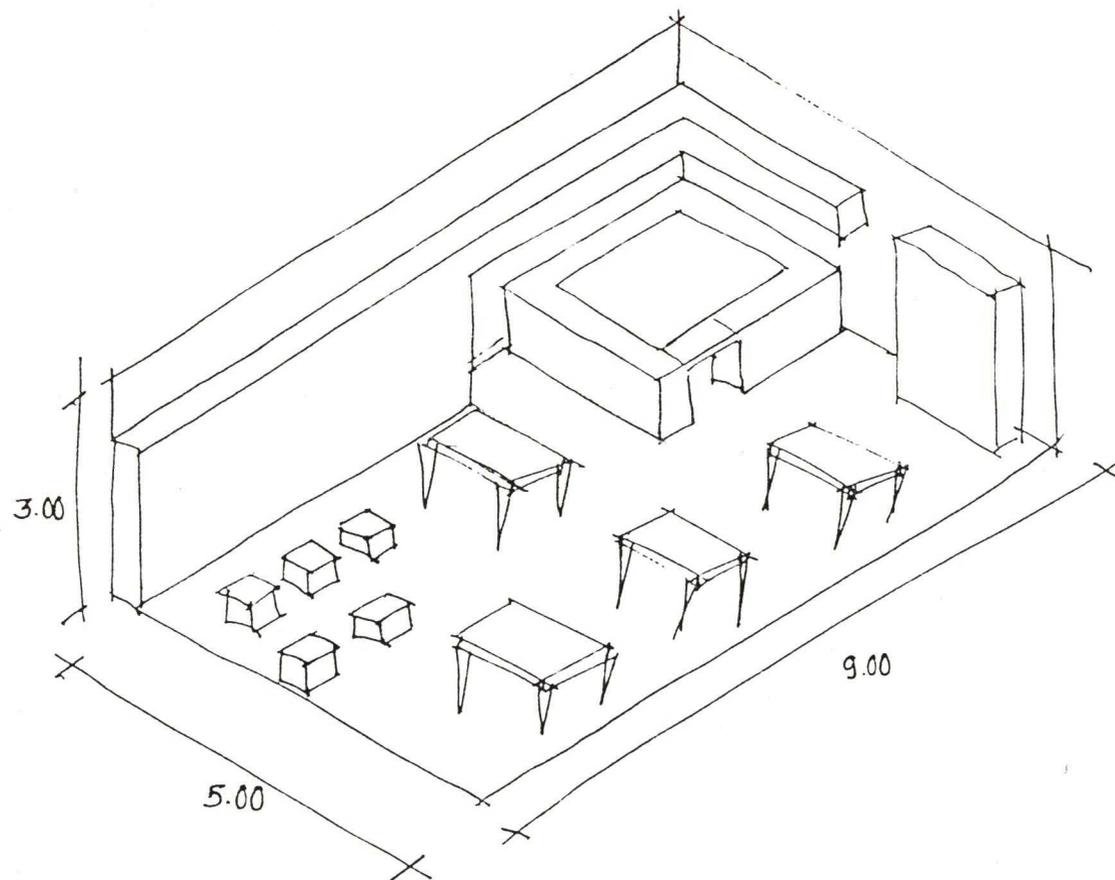
REQUERIMIENTOS

ELECTRICA	APAGADORES	1	
	CONTACTOS	2	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO	X	
	INTERFON	X	
	TELEVISION	X	
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	X

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
 VENDER BOLETOS Y COBRAR ENTRADAS.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



BACIONES:

ACTIVIDADES:

VENDER, COBRAR, EXHIBIR, APRENDER.

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: VENTA DE LIBROS Y REPRODUCCIONES  
 AREA:  
 SUPERFICIE: ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS:

DEÑO 1 EMPLEADO 1

USUARIOS MOVILES

VISITANTES (VARIABLE)

MOBILIARIOS Y EQUIPO

DESCRIPCION		CANT
MESAS P/EXPONER	1	VITRINHS 2
MOSTRADOR	1	COMPUTADORA 1
ANAQUELES.	2	CAJA 1

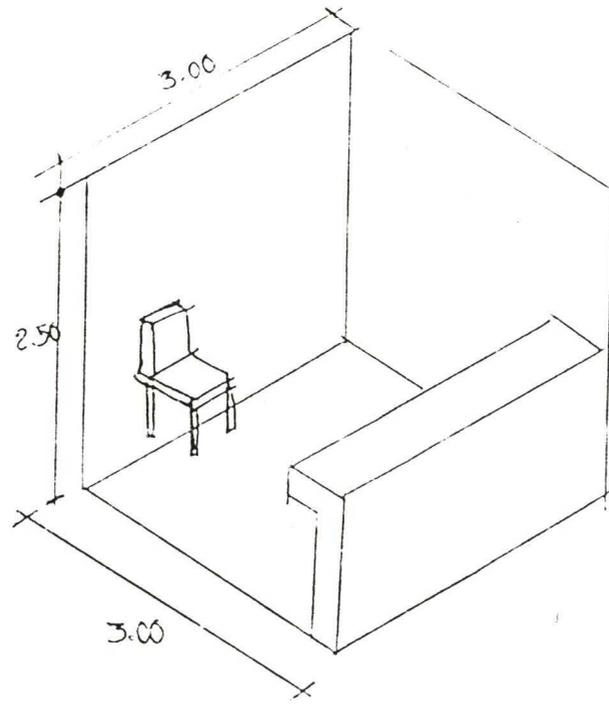
REQUERIMIENTOS

ELECTRICA	APAGADORES	4	
	CONTACTOS	5	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO	X	
	INTERFON	X	
	TELEVISION	X	
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDESCENTE	X	
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL	X	
	NATURAL		
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS

GENERALES

PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: GUARDAROPA  
 AREA: 8M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 80M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS:  
 ENCARGADO

USUARIOS MOVILES  
 VISITANTE

MOBILIARIOS Y EQUIPO	
DESCRIPCION	CANT.
MOSTRADOR	1
SILLA	1
ANAQUEL	1

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	1	
	CONTACTOS	1	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON	X	
	TELEVISION		
ILUMINACION	CONTRA INCENDIO	X	
	INCANDESCENTE	X	
	FLOURESCENTE		
	ESPECIAL		
AISLAMIENTO	NATURAL	X	
	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
	VISUAL	NULO	
		TOTAL	
	PARCIAL	X	
NULO			

REQUISITOS:

ACTIVIDADES:  
 ALMACENAR / ATENDER, GUARDAR.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: SANITARIOS GENERAL MUJERES  
 AREA: 25 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 75 M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA

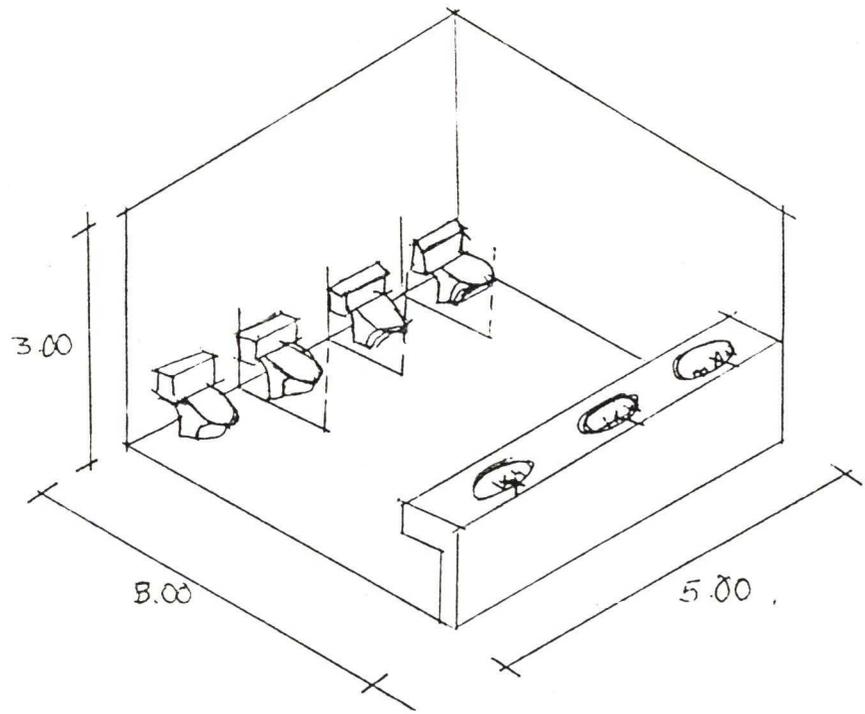
USUARIOS FIJOS

USUARIOS MOVILES  
 VISITANTE (TIPO)

MOBILIARIOS Y EQUIPO		
DESCRIPCION		CANT.
WC	4	
LAVABO	3	
ESPEJO	1	

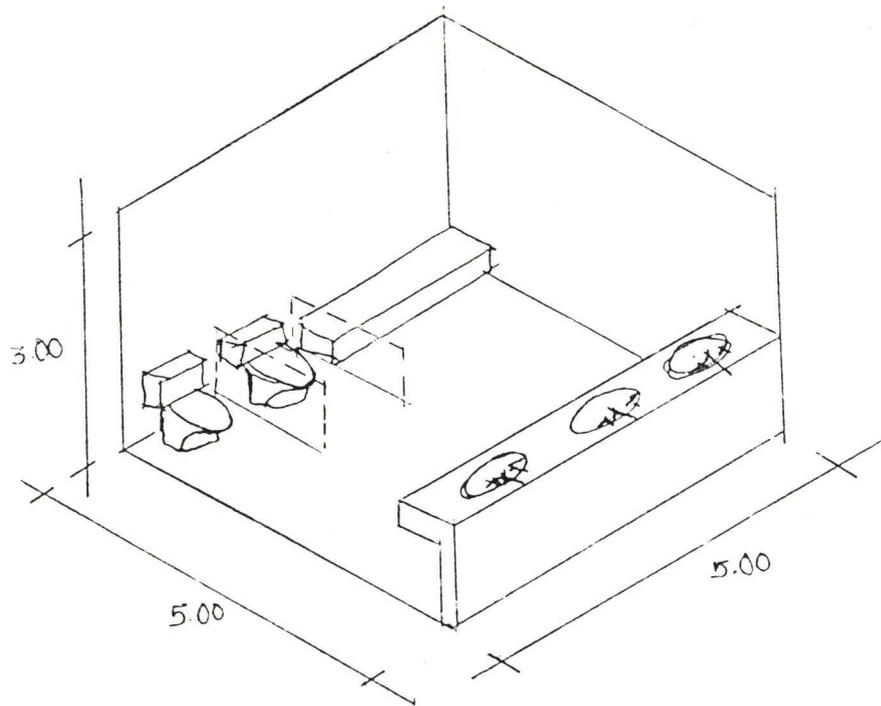
REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	1	
	CONTACTOS	1	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS	X	
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS	X	
HIDRAULICA	AGUA FRIA	X	
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION		
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



ACTIVIDADES:

ACTIVIDADES:  
 ASO PERSONAL.



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: SANITARIOS GENERAL HOMBRES  
 AREA: 25 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 75 M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS:

USUARIOS MOVILES  
 VISITANTE (TIPO)

MOBILIARIOS Y EQUIPO			
DESCRIPCION	CANT.	DESCRIPCION	CANT.
WC.	0	HINGITORIO	2
LAVABO	3		
ESPEJO	1		

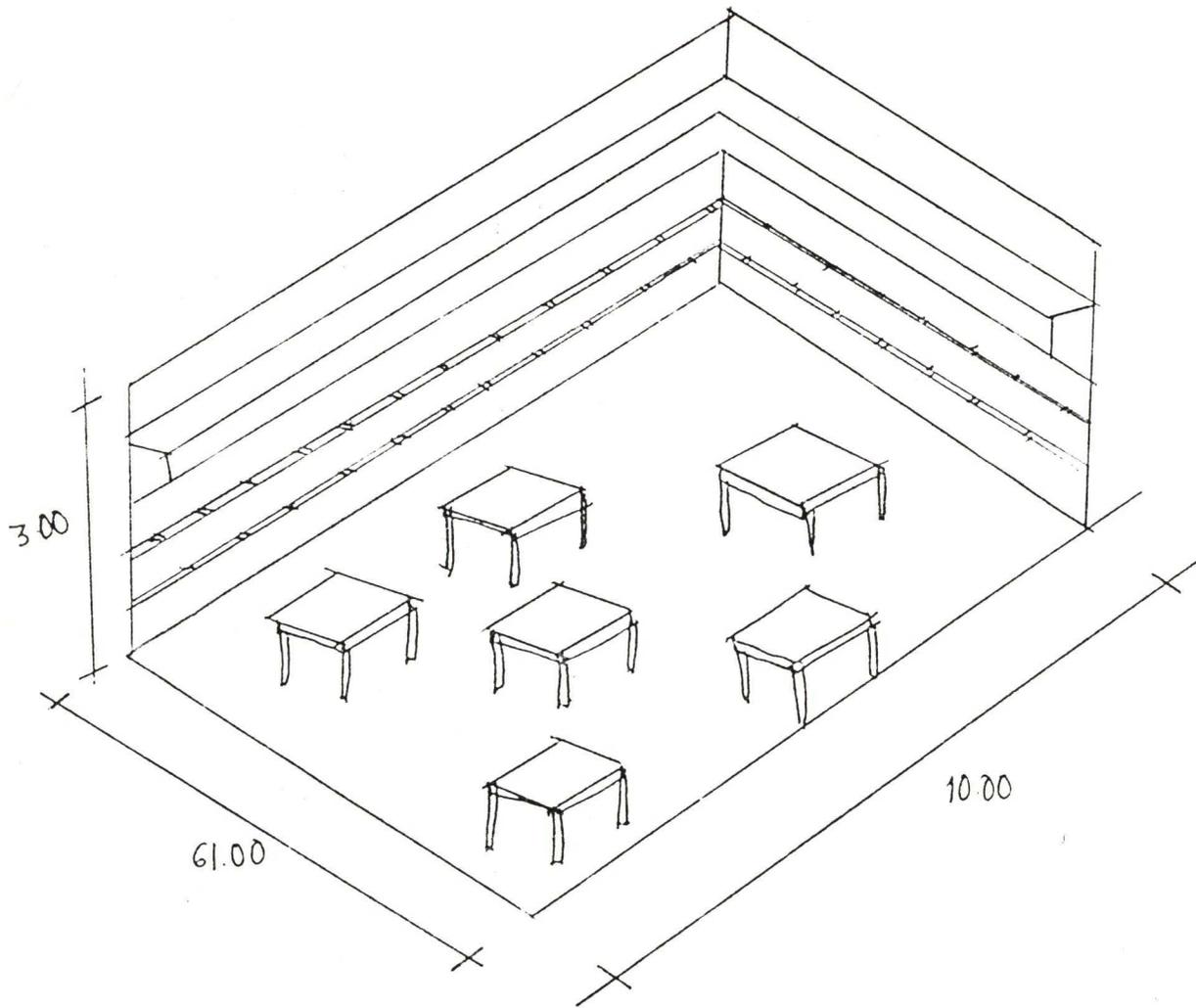
REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES		1
	CONTACTOS		1
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		X
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		X
HIDRAULICA	AGUA FRIA		X
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION		
	CONTRA INCENDIO		X
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE		X
	ESPECIAL		X
	NATURAL		
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	

ACTIVIDADES:

ACTIVIDADES  
 ASEO PERSONAL.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

GRAFICO



OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:

LEER, ESCRIBIR, PENSAR, INVESTIGAR.

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: BIBLIOTECA  
 AREA: 45 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 135 M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS:  
 BIBLIOTECARIO  
 AYUDANTE

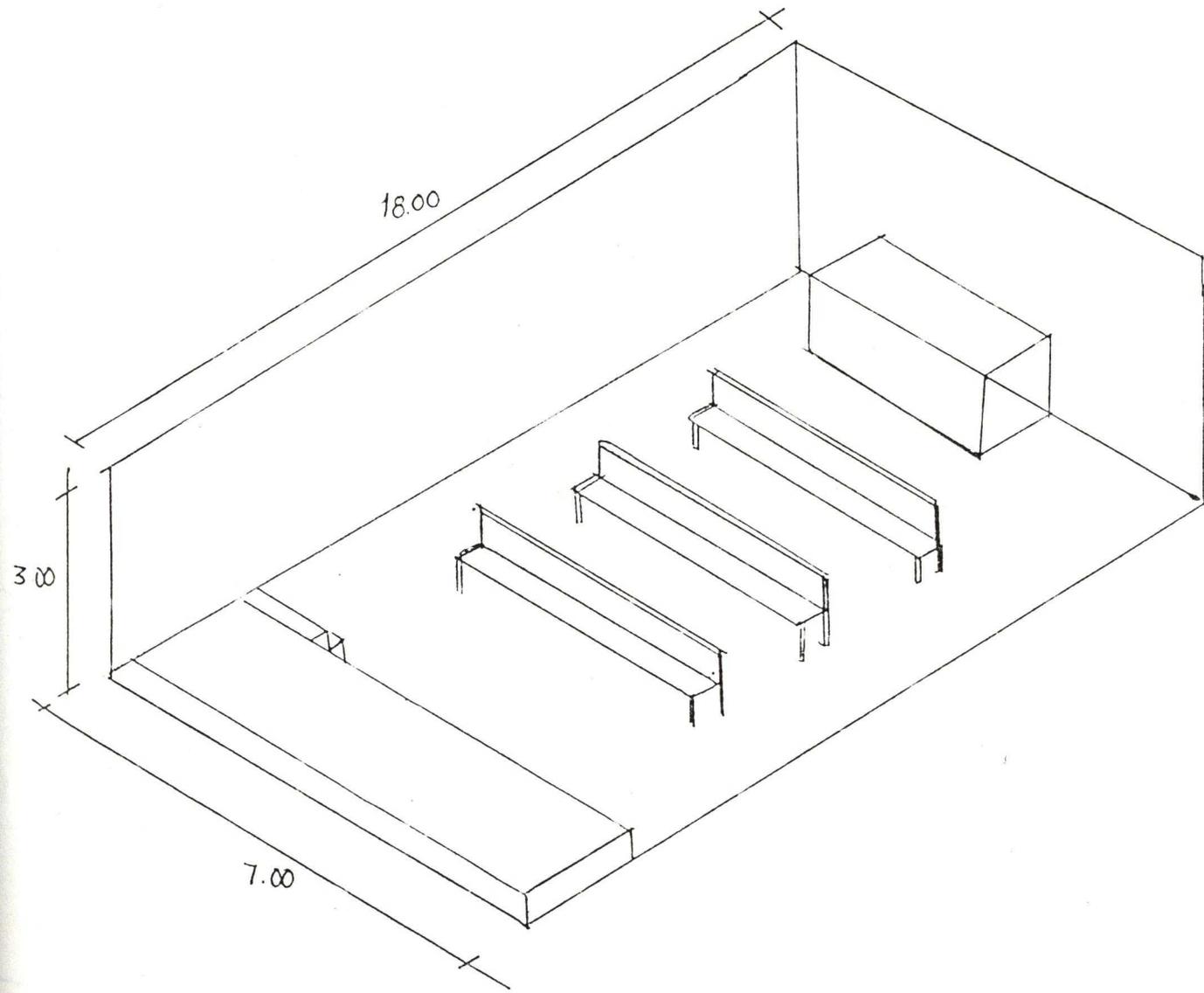
USUARIOS MOVILES  
 USUARIO (TIPO)

MOBILIARIOS Y EQUIPO  
 DESCRIPCION ANAQUELES BARRA MESA  
 SILLAS  
 CANT.

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES		3
	CONTACTOS		2
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		X
	INTERFON		X
	TELEVISION		X
	CONTRA INCENDIO		X
ILUMINACION	INCANDESCENTE		X
	FLOURESCENTE		X
	ESPECIAL		
	NATURAL		X
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

GRAFICO



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: AUDITORIO  
 AREA: 126 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 378 M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA

USUARIOS FIJOS:

USUARIOS MOVILES  
 USUARIO (TIPO)

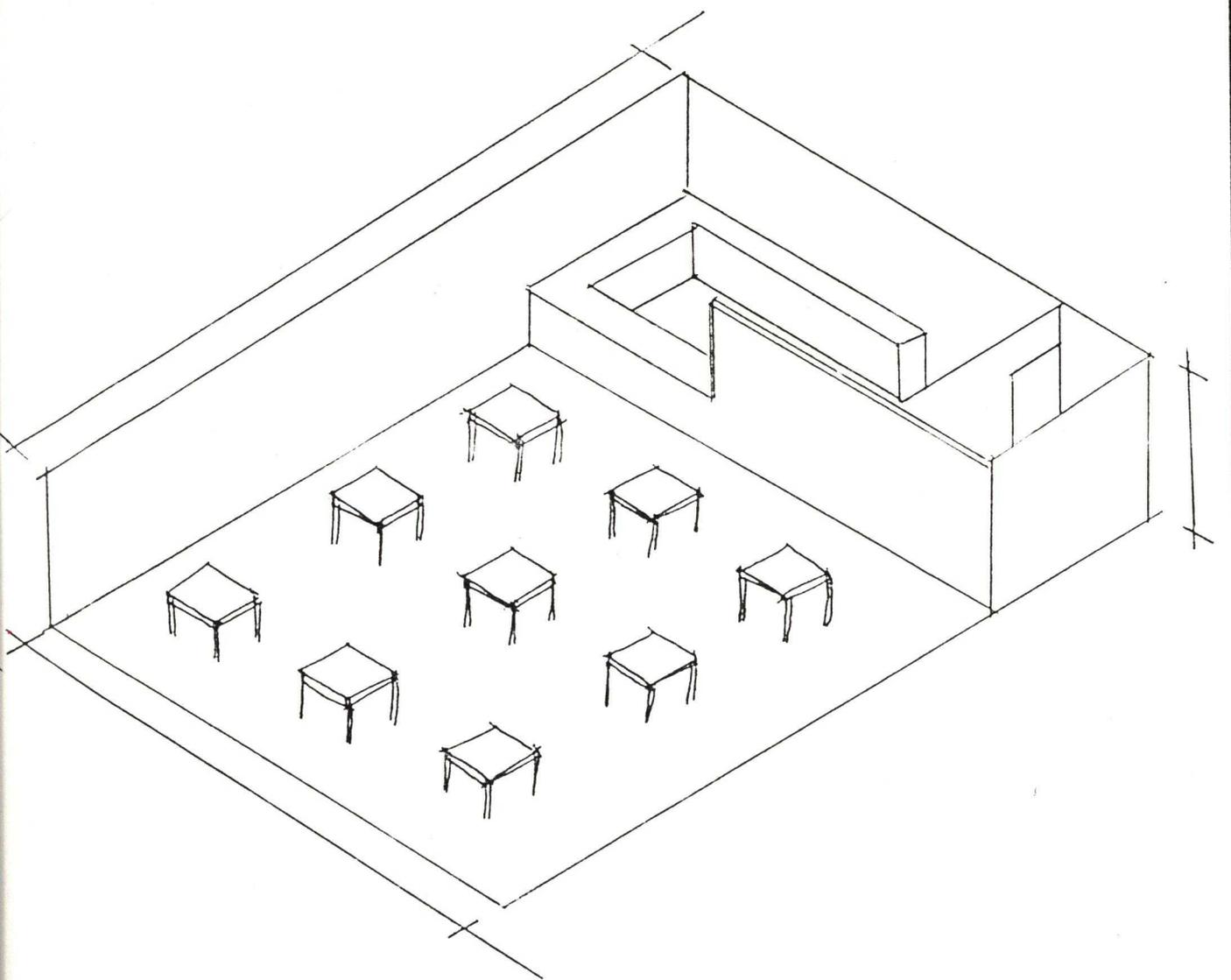
MOBILIARIOS Y EQUIPO	
DESCRIPCION	CANT.
BUTACAS ESTRADO CABINA DE PROYECCION	

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES		4
	CONTACTOS		4
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		X
	TELEVISION		X
ILUMINACION	CONTRA INCENDIO		X
	INCANDESCENTE		X
	FLOURESCENTE		X
	ESPECIAL		X
AISLAMIENTO	NATURAL		X
	ACUSTICO	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
 PROYECCIONES Y CONFERENCIAS.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



OBSERVACIONES:

NOTA: LOS ESPACIOS ENTRE  
MESA ES PARA 4 SILLAS.

ACTIVIDADES:

COMER, BEBER, COCINAR, PLATMAR.

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: CAFE/TERA  
 AREA: 88M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 264 M<sup>3</sup> ZONA PUBLICA.

USUARIOS FIJOS

ENCARGADO  
AYUDANTE

USUARIOS MOVILES

VISITANTE (TIPO).

MOBILIARIOS Y EQUIPO

DESCRIPCION			CANT
MEZAS	9	BARRA	1
SILLAS	36	BODEGA	1
COCINA	1		

REQUERIMIENTOS

ELECTRICA	APAGADORES		3
	CONTACTOS		3
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		X
HIDRAULICA	AGUA FRIA		X
	AGUA CALIENTE		X
ESPECIALES	GAS		X
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION		
ILUMINACION	CONTRA INCENDIO		X
	INCANDESCENTE		X
	FLOURESCENTE		
	ESPECIAL		
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS

GENERALES

PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: ZONA DE ESPERA ADMINISTRACION  
 AREA:  
 SUPERFICIE: ZONA ADMINISTRATIVA.

USUARIOS FIJOS:

USUARIOS MOVILES  
 VISITANTE ZONA ADMINISTRATIVA

MOBILIARIOS Y EQUIPO	
DESCRIPCION	CANT.
SILLONES	2
MESA	1
REVENTERO	1

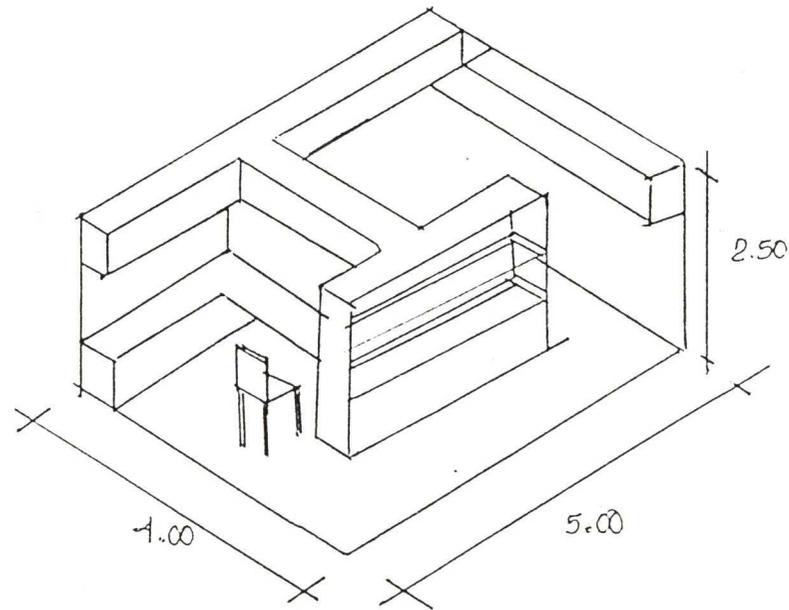
REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	1	
	CONTACTOS ESPECIALES	1	
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION		
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDENCENTE		
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
 ESPERAR, PARA VISITA  
 DESCANSAR.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

GRAFICO



OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:

ATENDER, ESCRIBIR, ARCHIVAR.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: RECEPCION Y SECRETARIADO  
 AREA: 20 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 50 M<sup>2</sup> ZONA ADMINISTRATIVA

USUARIOS FIJOS:

2 SECRETARIAS.

USUARIOS MOVILES

VISITANTE, EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS.

MOBILIARIOS Y EQUIPO

DESCRIPCION	CANT.
ESCRITORIO	2
SILLA	2
COMPUTADORA	2

REQUERIMIENTOS

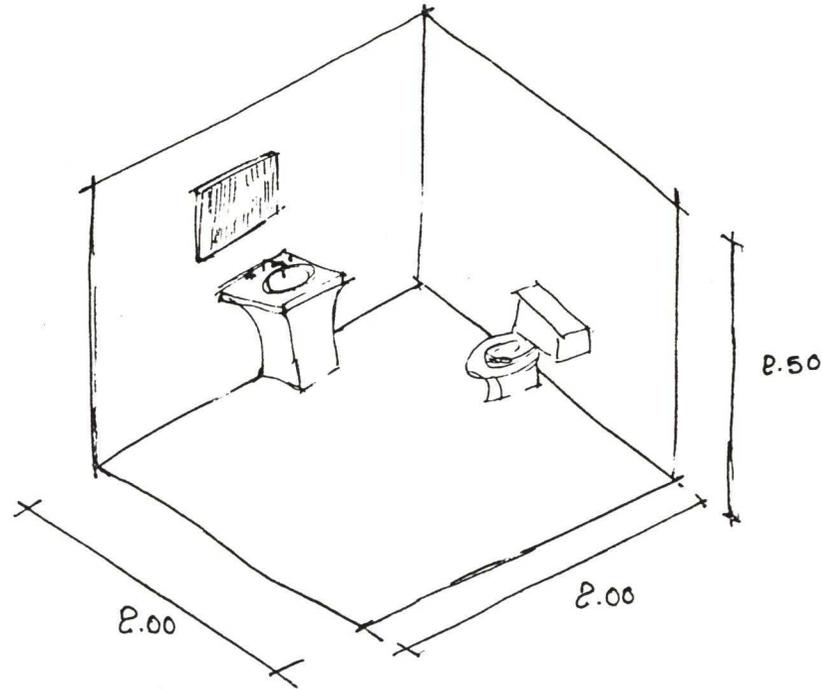
ELECTRICA	APAGADORES	2	
	CONTACTOS	4	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO	X	
	INTERFON	X	
	TELEVISION		
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDESCENTE	X	
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS

GENERALES

PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

GRAFICO



OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
ABEO PERSONAL.

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: BAÑO DE GERENCIA GENERAL.  
 AREA: 1 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 10 M<sup>2</sup> ZONA ADMINISTRATIVA

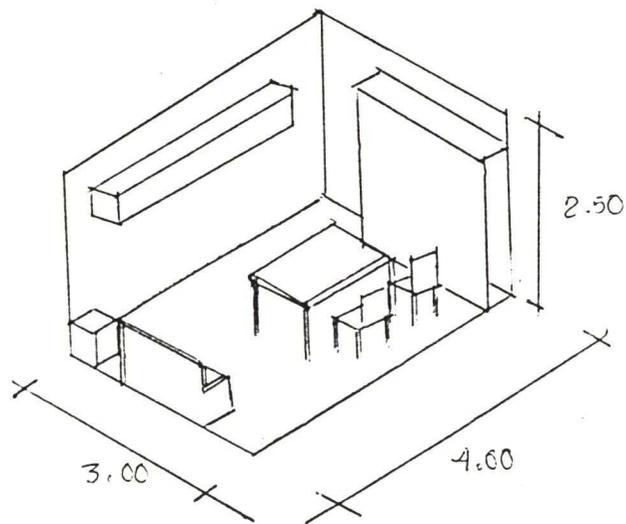
USUARIOS FIJOS:  
 GERENTE GENERAL.

USUARIOS MOVILES  
 SECRETARIA, VISITADOR.

MOBILIARIOS Y EQUIPO	
DESCRIPCION	CANT.
LAVABO	1
EXCUSADO	1
ESPEJO	1

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	1	
	CONTACTOS	1	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS	X	
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS	X	
HIDRAULICA	AGUA FRIA	X	
	AGUA CALIENTE	X	
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		
	INTERFON		
	TELEVISION		
ILUMINACION	INCANDESCENTE	X	
	FLOURESCENTE		
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO  
 AREA: 12 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 30 M<sup>3</sup> ZONA ADMINISTRATIVA

USUARIOS FIJOS:  
 ADMINISTRADOR

USUARIOS MOVILES  
 SECRETARIA, VISITANTE

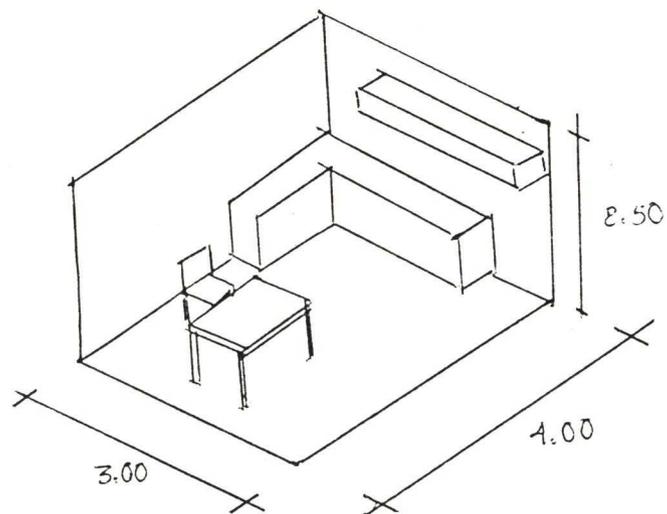
MOBILIARIOS Y EQUIPO		
DESCRIPCION		CANT.
ESCRITORIO	1	ANAQUELES 1
SILLA	1	
COMPUTADORA	1	

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES		2
	CONTACTOS		2
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO		X
	INTERFON		X
	TELEVISION		
	CONTRA INCENDIO		X
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE		X
	ESPECIAL		
	NATURAL		X
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	X
		PARCIAL	
		NULO	

ACIONES:

ACTIVIDADES:  
 CONTAR DINERO, ORDENAR Y ATENDER.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



SERBACIONES:

ACTIVIDADES:

CUIDAR, ORDENAR, ATENDER, PREPARAR EXPOSICIONES.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
ZONA: DEPARTAMENTO GENERAL DE EXPOSICION  
AREA: 12 M<sup>2</sup>  
SUPERFICIE: 30N3 ZONA ADMINISTRATIVA

USUARIOS FIJOS:

ENCARGADO DE SALAS.

USUARIOS MOVILES

SECRETARIA, VISITANTE

MOBILIARIOS Y EQUIPO

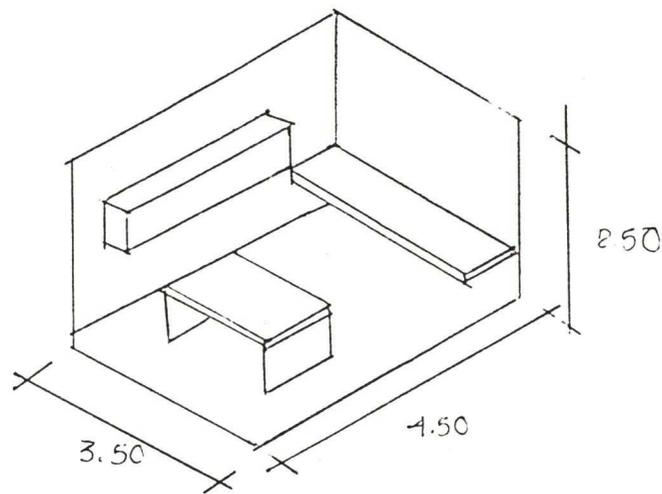
DESCRIPCION			CANT.
ESCRITORIO	1	ANAQUELES	1
SILLA	1	SILLON	1
COMPUTADORA	1		

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES	2	
	CONTACTOS ESPECIALES	2	
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO	X	
	INTERFON	X	
	TELEVISION		
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDENCENTE		
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS

GENERALES

PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: DEPTO. DE SERVICIOS EDUCATIVOS Y DIFUSION  
 AREA: 15.75 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 39.38 M<sup>3</sup> ZONA ADMINISTRATIVA

USUARIOS FIJOS:  
 ENCARGADO DE SERVICIOS EDUCATIVOS.

USUARIOS MOVILES  
 SECRETARIA, VISITANTE

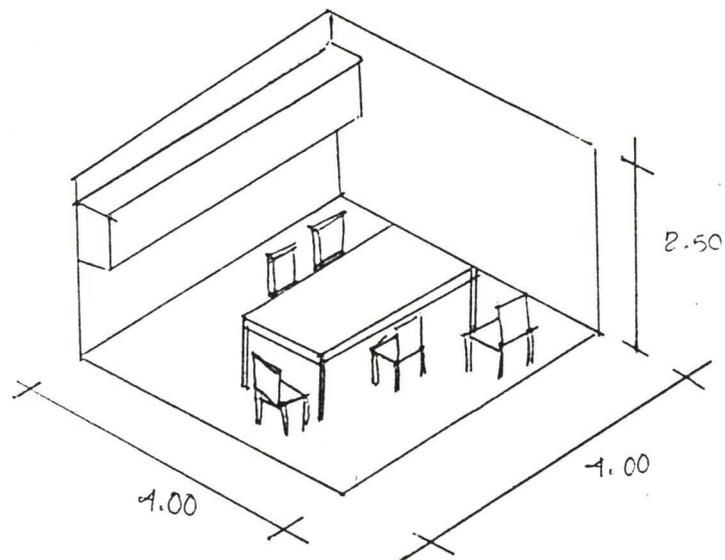
MOBILIARIOS Y EQUIPO		
DESCRIPCION		CANT.
ESCRITORIO	1	ANAQUEL 1
SILLA	1	
COMPUTADORA	1	

REQUERIMIENTOS			
ELECTRICA	APAGADORES		2
	CONTACTOS		2
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		X
	TELEFONO		X
	INTERFON		
	TELEVISION		X
	CONTRA INCENDIO		
ILUMINACION	INCANDESCENTE		X
	FLOURESCENTE		
	ESPECIAL		X
	NATURAL		
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

OBSERVACIONES:

ACTIVIDADES:  
 CUIDAR, ORDENAR, ATENDER Y PREPARAR LAS VISITAS GUIADAS.

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS  
 GENERALES  
 PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



BACIONES:

ACTIVIDADES:

REUNIRSE, PLATICAR.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UVAQ 1999

TEMA: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ZONA: SALA DE JUNTAS  
 AREA: 16 M<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE: 40M<sup>3</sup> ZONA ADMINISTRATIVA.

USUARIOS FIJOS:

USUARIOS MOVILES

EMPLEADOS ADMINISTRACIÓN, VISITANTE.

MOBILIARIOS Y EQUIPO

DESCRIPCION	CANT.
MESAS	1
SILLAS	8
TV Y VIDEO	1

REQUERIMIENTOS

ELECTRICA	APAGADORES	2	
	CONTACTOS	2	
	ESPECIALES		
SANTIRARIA	AGUAS NEGRAS		
	AGUAS PLUVIALES		
	AGUAS JABONOSAS		
HIDRAULICA	AGUA FRIA		
	AGUA CALIENTE		
ESPECIALES	GAS		
	TELEFONO	X	
	INTERFON	X	
	TELEVISION	X	
	CONTRA INCENDIO	X	
ILUMINACION	INCANDESCENTE		
	FLOURESCENTE	X	
	ESPECIAL		
	NATURAL	X	
AISLAMIENTO	ACUSTICO	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	
	VISUAL	TOTAL	
		PARCIAL	X
		NULO	

ESTUDIO DE AREAS Y REQUERIMIENTOS

GENERALES

PROYECTO: MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE INSTALACION HIDRAULICA

NO	LOCAL	AGUA FRIA				AGUA CALIENTE		VAPOR	AGUA PARA EMERGENCIA	OBSERVACIONES
		POTABLE	CAPACIDAD	RECICLADA	CAPACIDAD	POTABLE	CAPACIDAD	CAPACIDAD		
<b>AREA PUBLICA</b>										
1	Estacionamiento									
2	Acceso principal									
3	Vestibulo general									
4	Informacion y control									
5	Taquillas									
6	Venta de libros y reproduc.									
7	Guardarropa									
8	Telefonos									
9	Sanitarios Muj./Públicos									
10	Sanitarios Hom./Públicos									
11	Biblioteca									
12	Hemeroteca									
13	Planoteca									
14	Contoteca									
15	Auditorio									
16	Cafeteria									
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>										
17	Zona de espera									
18	Recepción y secretariado									
19	Dirección general/Baño	X	10 LTS/AST.			X	10 LTS/AST.			ASISTENTE AL DIA. LAVABO, W.C.
20	Depto. Administrativo									
21	Depto. Gral. De Exposición									
22	Depto. De Serv. Educativos									
23	Depto. Mant. Del Museo									
24	Sanitarios Muj./empleados	X	10 LTS/AST.			X	10 LTS/AST.			1 LAVABO, 1 W.C., 1 MINGITORIO
25	Sanitarios Hom./empleados	X	10 LTS/AST.			X	10 LTS/AST.			1 LAVABO, 1 W.C.
26	Archivo General									
27	Sala de Juntas									
<b>AREA DE SERVICIOS</b>										
28	Acceso de Servicio									
29	Patio de Carga y Descarga									
30	Control del Personal									
31	Vigilancia y Seguridad									
32	Cuarto de Maquinas									
33	Intendencia									
34	Cuarto del Velador									
35	Caseta de Vigilancia									
<b>AREA DE CONSERVACION</b>										
36	Vestibulo de Talleres									
37	Bodega de Resguardo									
38	Taller de Fotografía									
39	Taller de Edición									
40	Taller de Carpintería									
41	Taller de Maquetería									
42	Documentación y Conserv.									

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE INSTALACION SANITARIA											
NO	LOCAL	DRENAJE NORMAL				DRENAJE PARA GRASAS		DRENAJE ESPECIAL		OBSERVACIONES	
		PLUVIALES	CAPACIDAD	NEGRAS	CAPACIDAD	JABONOSAS	CAPACIDAD	ESPECIFICAR	CAPACIDAD		ESPECIFICAR
<b>AREA PUBLICA</b>											
1	Estacionamiento										
2	Acceso principal										
3	Vestibulo general	X									
4	Informacion y control	X									
5	Taquillas	X									
6	Venta de libros y reproduc.	X									
7	Guardarropa	X									
8	Telefonos	X									
9	Sanitarios Muj./Públicos	X									
10	Sanitarios Hom./Públicos	X		X		X					
11	Biblioteca	X									
12	Hemeroteca	X									
13	Planoteca	X									
14	Contoteca	X									
15	Auditorio	X									
16	Cafetería	X									
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>											
17	Zona de espera										
18	Recepción y secretariado	X									
19	Dirección general/Baño	X		X		X					
20	Depto. Administrativo	X									
21	Depto. Gral. De Exposición	X									
22	Depto. De Sev. Educativos	X									
23	Depto. Mant. Del Museo	X									
24	Sanitarios Muj./empleados	X									
25	Sanitarios Hom./empleados	X									
26	Archivo General	X									
27	Sala de Juntas	X									
<b>AREA DE SERVICIOS</b>											
28	Acceso de Servicio										
29	Patio de Carga y Descarga										
30	Control del Personal	X									
31	Vigilancia y Seguridad	X									
32	Cuarto de Maquinas	X									
33	Intendencia	X		X		X					
34	Cuarto del Velador	X									
35	Caseta de Vigilancia	X									
<b>AREA DE CONSERVACION</b>											
36	Vestibulo de Talleres	X									
37	Bodega de Resguardo	X									
38	Taller de Fotografía	X									
39	Taller de Edición	X									
40	Taller de Carpintería	X									
41	Taller de Maquetería	X									
42	Documentación y Conserv.	X									

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE AIRE ACONDICIONADO							
NO	LOCAL						OBSERVACIONES
		EXTRACCION	AIRE LAVADO	AIRE REFRIGERADO	CALEFACCION	VENTILACION	
<b>AREA PUBLICA</b>							
1	Estacionamiento						
2	Acceso principal						
3	Vestibulo general		X		X	X	
4	Informacion y control						
5	Taquillas	X					
6	Venta de libros y reproduc.		X				
7	Guardarropa						
8	Telefonos		X				
9	Sanitarios Mj./Públicos	X				X	
10	Sanitarios Hom./Públicos	X				X	
11	Biblioteca			X			
12	Hemeroteca			X			
13	Planoteca			X			
14	Contoteca			X			
15	Auditorio	X				X	
16	Cafeteria	X				X	
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>							
17	Zona de espera		X				
18	Recepción y secretariado		X				
19	Dirección general/Baño	X				X	
20	Depto. Administrativo		X				
21	Depto. Gral. De Exposición		X				
22	Depto. De Sev. Educativos		X				
23	Depto. Mant. Del Museo		X				
24	Sanitarios Mj./empleados	X				X	
25	Sanitarios Hom./empleados	X				X	
26	Archivo General						
27	Sala de Juntas		X		X		
<b>AREA DE SERVICIOS</b>							
28	Acceso de Servicio						
29	Patio de Carga y Descarga						
30	Control del Personal						
31	Vigilancia y Seguridad						
32	Cuarto de Maquinas						
33	Intendencia						
34	Cuero del Velador						
35	Caseta de Vigilancia						
<b>AREA DE CONSERVACION</b>							
36	Vestibulo de Talleres	X				X	
37	Bodega de Resguardo					X	
38	Taller de Fotografía			X			
39	Taller de Edición			X			
40	Taller de Carpintería			X			
41	Taller de Maquetería			X			
42	Documentación y Conserv.		X				

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE INSTALACION DE INTERCOMUNICADOR							
NO	LOCAL	TELEFONO		FAX	INTERFON	RADIO	OBSERVACIONES
		TPO	CAPACIDAD				
<b>AREA PUBLICA</b>							
1	Estacionamiento						
2	Acceso principal						
3	Vestibulo general						
4	Informacion y control	TONO		X	X		
5	Taquillas						
6	Venta de libros y reproduc.	PULSO		X	X		
7	Guardarropa						
8	Telefonos	TONO					
9	Sanitarios Muj./Públicos						
10	Sanitarios Hcm./Públicos						
11	Biblioteca				X		
12	Hemeroteca				X		
13	Planteca				X		
14	Contoteca				X		
15	Auditorio				X		
16	Cafetería	PULSO			X		
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>							
17	Zona de espera						
18	Recepción y secretariado	TONO		X	X	X	
19	Dirección general/Baño	TONO		X	X	X	
20	Depto. Administrativo	TONO			X		
21	Depto. Gral. De Exposición	TONO			X		
22	Depto. De Serv. Educativos	TONO			X		
23	Depto. Mant. Del Museo	TONO			X		
24	Sanitarios Muj./empleados						
25	Sanitarios Hcm./empleados						
26	Archivo General						
27	Sala de Juntas	TONO		X	X	X	
<b>AREA DE SERVICIOS</b>							
28	Acceso de Servicio						
29	Patio de Carga y Descarga						
30	Control del Personal	TONO			X		
31	Vigilancia y Seguridad	PULSO TONO		X	X	X	
32	Cuarto de Maquinas						
33	Interdencia						
34	Cuerto del Velador						
35	Caseta de Vigilancia				X		
<b>AREA DE CONSERVACION</b>							
36	Vestibulo de Talleres				X		
37	Bodega de Resguardo				X		
38	Taller de Fotografía				X		
39	Taller de Edición				X		
40	Taller de Carpintería				X		
41	Taller de Maquetería				X		
42	Documentación y Conserv.				X		

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE INSTALACION DE INTERCOMUNICADOR							
NO	LOCAL	TELEFONO		FAX	INTERFON	RADIO	OBSERVACIONES
		TIPO	CAPACIDAD				
<b>AREA PUBLICA</b>							
1	Estacionamiento						
2	Acceso principal						
3	Vestibulo general						
4	Informacion y control	TONO		X	X		
5	Taquillas						
6	Venta de libros y reproduc.	PULSO		X	X		
7	Guardarropa						
8	Telefonos	TONO					
9	Sanitarios Muj./Públicos						
10	Sanitarios Hcm./Públicos						
11	Biblioteca				X		
12	Hemeroteca				X		
13	Planoteca				X		
14	Contoteca				X		
15	Auditorio				X		
16	Cafetería	PULSO			X		
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>							
17	Zona de espera						
18	Recepción y secretariado	TONO		X	X	X	
19	Dirección general/Baño	TONO		X	X	X	
20	Depto. Administrativo	TONO			X		
21	Depto. Gral. De Exposición	TONO			X		
22	Depto. De Serv. Educativos	TONO			X		
23	Depto. Mant. Del Museo	TONO			X		
24	Sanitarios Muj./empleados						
25	Sanitarios Hom./empleados						
26	Archivo General						
27	Sala de Juntas	TONO		X	X	X	
<b>AREA DE SERVICIOS</b>							
28	Acceso de Servicio						
29	Patio de Carga y Descarga						
30	Control del Personal	TONO		X	X		
31	Vigilancia y Seguridad	PULSO TONO		X	X	X	
32	Cuarto de Maquinas						
33	Intendencia						
34	Cuarto del Velador						
35	Caseta de Vigilancia				X		
<b>AREA DE CONSERVACION</b>							
36	Vestibulo de Talleres				X		
37	Bodega de Resguardo				X		
38	Taller de Fotografía				X		
39	Taller de Edición				X		
40	Taller de Carpintería				X		
41	Taller de Maquetería				X		
42	Documentación y Conserv.				X		

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE INSTALACION DE VIGILANCIA										
NO	LOCAL	ALARMAS				CIRCUITO CERRADO			OTROS	OBSERVACIONES
		CONTRA GAS	CONTRA HUMO	CONTRA RUIDO	CONTRA MOV.	OTRO	MICROFONIA	SONIDO AMB.	T.V.	
<b>AREA PUBLICA</b>										
1	Estacionamiento									
2	Acceso principal								X	
3	Vestibulo general								X	
4	Informacion y control									
5	Taquillas									
6	Venta de libros y reproduc.									
7	Guardarropa									
8	Telefonos									
9	Sanitarios Muj./Públicos			X						
10	Sanitarios Hom./Públicos			X						
11	Biblioteca								X	
12	Hemeroteca								X	
13	Planoteca								X	
14	Contoteca								X	
15	Auditorio			X					X	
16	Cafetería								X	
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>										
17	Zona de espera								X	
18	Recepción y secretariado								X	
19	Dirección general/Baño			X						
20	Depto. Administrativo									
21	Depto. Gral. De Exposición									
22	Depto. De Serv. Educativos									
23	Depto. Mant. Del Museo									
24	Sanitarios Muj./empleados			X						
25	Sanitarios Hom./empleados			X						
26	Archivo General									
27	Sala de Juntas			X						
<b>AREA DE SERVICIOS</b>										
28	Acceso de Servicio									
29	Patio de Carga y Descarga									
30	Control del Personal								X	
31	Vigilancia y Seguridad								X	
32	Cuarto de Maquinas									
33	Intendencia									
34	Cuarto del Velador									
35	Caseta de Vigilancia								X	
<b>AREA DE CONSERVACION</b>										
36	Vestibulo de Talleres								X	
37	Bodega de Resguardo								X	
38	Taller de Fotografía		X							
39	Taller de Edición		X							
40	Taller de Carpintería		X							
41	Taller de Maquetería		X							
42	Documentación y Conserv.									

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE POSICION												
NO	LOCAL	UBICACION				JERARQUIA						OBSERVACIONES
		AISLADA	INTERMEDIA	AGRUPADA	INTEGRADA	MUY IMP.	IMPORTANTE	INTERMEDIA	POCO IMP.	OCLTA	OTRO	
<b>AREA PUBLICA</b>												
1	Estacionamiento	X										
2	Acceso principal		X			X	X					
3	Vestibulo general				X							
4	Informacion y contro			X			X					
5	Tacuillas			X			X					
6	Venta de libros y reproduc.		X					X				
7	Guardarropa		X				X					
8	Telefonos		X									
9	Sanitarios Muj./Públicos		X						X			
10	Sanitarios Hom./Públicos		X						X			
11	Biblioteca				X			X				
12	Hemeroteca				X			X				
13	Planoteca				X			X				
14	Contoteca				X			X				
15	Auditorio			X			X					
16	Cafetería			X					X			
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>												
17	Zona de espera		X			X						
18	Recepción y secretariado		X				X					
19	Dirección general/Beño	X						X				
20	Depto. Administrativo	X						X				
21	Depto. Gral. De Exposición	X						X				
22	Depto. De Serv. Educativos	X						X				
23	Depto. Mant. Del Museo	X						X				
24	Sanitarios Muj./empleados		X						X			
25	Sanitarios Hom./empleados		X						X			
26	Archivo General			X				X				
27	Sala de Juntas	X						X				
<b>AREA DE SERVICIOS</b>												
28	Acceso de Servicio	X					X					
29	Patio de Carga y Descarga	X								X		
30	Control del Personal			X				X				
31	Vigilancia y Seguridad			X				X				
32	Cuarto de Maquinas	X							X			
33	Intendencia	X										
34	Cuarto del Velador	X								X		
35	Caseta de Vigilancia	X						X				
<b>AREA DE CONSERVACION</b>												
36	Vestibulo de Talleres			X		X						
37	Bodega de Resguardo			X			X					
38	Taller de Fotografía			X			X					
39	Taller de Edición			X			X					
40	Taller de Carpintería			X			X					
41	Taller de Maquetaría			X			X					
42	Documentación y Conserv.			X			X					

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE CONEXIÓN																			
NO	LOCAL	UBICACIÓN CIRCULACION					TIPO DE ACCESOS						JERARQUIA				OBSERVACIONES		
		PEATONAL	VEHICULAR	HORIZONTAL	VERTIVAL	OTROS	ET-E1	ET-1	EI-1	H	PEATONAL	VEHICULAR	USUARIO	MUCHA	POCA	NADA		OTROS	
<b>AREA PUBLICA</b>																			
1	Estacionamiento		X	X															
2	Acceso principal	X	X	X										X					
3	Vestibulo general	X		X										X					
4	Informacion y control	X		X										X					
5	Taquillas	X		X											X				
6	Venta de libros y reproduc.	X		X										X					
7	Guardarropa	X		X										X					
8	Telefonos	X		X													X		
9	Sanitarios Muj /Públicos	X		X														X	
10	Sanitarios Hom /Públicos	X		X														X	
11	Biblioteca	X		X														X	
12	Hemeroteca	X		X														X	
13	Plancteca	X		X														X	
14	Contoteca	X		X										X				X	
15	Auditorio	X		X														X	
16	Cafetería	X		X														X	
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>																			
17	Zona de espera	X		X										X					
18	Recepción y secretariado	X		X										X				X	
19	Dirección general/Baño	X		X														X	
20	Depto Administrativo	X		X														X	
21	Depto. Gral. De Exposición	X		X														X	
22	Depto. De Serv. Educativos	X		X														X	
23	Depto. Mant. Del Museo	X		X														X	
24	Sanitarios Muj /empleados	X		X														X	
25	Sanitarios Hom /empleados	X		X														X	
26	Archivo General	X		X														X	
27	Sala de Juntas	X		X														X	
<b>AREA DE SERVICIOS</b>																			
28	Acceso de Servicio	X		X										X					X
29	Patio de Carga y Descarga		X	X														X	
30	Control del Personal	X		X														X	
31	Vigilancia y Seguridad	X		X														X	
32	Cuarto de Maquinas	X		X														X	
33	Intendencia	X		X														X	
34	Cuarto del Velador	X		X														X	
35	Casa de Vigilancia	X		X														X	
<b>AREA DE CONSERVACION</b>																			
36	Vestibulo de Talleres	X		X										X					
37	Bodega de Resguardo	X		X														X	
38	Taller de Fotografía	X		X														X	
39	Taller de Edición	X		X														X	
40	Taller de Carpintería	X		X														X	
41	Taller de Maquetería	X		X														X	
42	Documentación y Conserv.	X		X														X	

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS DE DESARROLLO O CAMBIO										
NO	LOCAL	POSIBILIDADES DE CAMBIO				INSTALACIONES				OBSERVACIONES
		ACTIVIDAD	CONTORNO	USUARIO	CRECIMIENTO	DUCTOS DE VENT.	PISO	PLAFON	OTROS	
<b>AREA PUBLICA</b>										
1	Estacionamiento	ESTACIONARSE			X					
2	Acceso principal	ACCESAR	X							
3	Vestibulo general	VESTIBULAR	X							
4	Informacion y control	INFORMAR								
5	Taquillas	VENDER								
6	Venta de libros y reproduc.	VENDER					X	X		
7	Guardarropa	GUARDAR						X		
8	Telefonos	HABLAR					X			
9	Sanitarios Muj./Públicos	ASEO				X				
10	Sanitarios Hom./Públicos	ASEO				X				
11	Biblioteca	CONSULTAR						X		
12	Hemeroteca	CONSULTAR						X		
13	Planoteca	CONSULTAR						X		
14	Contoteca	CONSULTAR						X		
15	Auditorio	REUNIRSE			X		X	X		
16	Cafetería	COMER.					X			
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>										
17	Zona de espera	ESPERAR.								
18	Recepción y secretariado	TRABAJAR					X	X		
19	Dirección general/Baño	DIRIGIR.					X	X		
20	Depto. Administrativo	ADMINISTRAR					X	X		
21	Depto. Gral. De Exposición	EXPONER					X	X		
22	Depto. De Serv. Educativos	GUIAR					X	X		
23	Depto. Mant. Del Museo	MANTENER					X	X		
24	Sanitarios Muj./empleados	ASEO				X				
25	Sanitarios Hom./empleados	ASEO				X				
26	Archivo General	ARCHIVAR						X		
27	Sala de Juntas	TRABAJAR					X	X		
<b>AREA DE SERVICIOS</b>										
28	Acceso de Servicio	ACCESAR								
29	Patio de Carga y Descarga	CARG. Y DESC.								
30	Control del Personal	CONTROLAR					X	X		
31	Vigilancia y Seguridad	VIGILAR					X	X		
32	Cuarto de Maquinas	GUARDAR.								
33	Intendencia	LIMPIAR.								
34	Cuarto del Velador	DORMIR								
35	Caseta de Vigilancia	VIGILAR					X	X		
<b>AREA DE CONSERVACION</b>										
36	Vestibulo de Talleres	VESTIBULAR.						X		
37	Bodega de Resguardo	GUARDAR						X		
38	Taller de Fotografía	TRABAJAR					X	X		
39	Taller de Edición	TRABAJAR					X	X		
40	Taller de Carpintería	TRABAJAR					X	X		
41	Taller de Maquetería	TRABAJAR.					X	X		
42	Documentación y Conserv.	GUARDAR.						X		

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS POR LOCAL DE AISLAMIENTO LUMINICO																OBSERVACIONES
NO	LOCAL	NECESARIO				NIVEL					CONTROL					
		INNECESARIO	RECOMENDABL	NECESARIO	MUY NECESARI	IMPRESINDIBLE	BAJO	INTERMEDIO	ALTO	MUY ALTO	VARIABLE	NINGUNO	POCO	MUCHO	TOTAL	
<b>AREA PUBLICA</b>																
1	Estacionamiento	X														
2	Acceso principal	X														
3	Vestibulo general	X														
4	Informacion y control	X														
5	Taquillas	X														
6	Venta de libros y reproduc.	X														
7	Guardarropa	X														
8	Telefonos	X														
9	Sanitarios Muj./Públicos	X														
10	Sanitarios Hom./Públicos	X														
11	Biblioteca	X														
12	Hemeroteca	X														
13	Planoteca	X														
14	Contoteca	X		X				X								
15	Auditorio	X														
16	Cafetería	X														
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>																
17	Zona de espera	X														
18	Recepción y secretariado	X														
19	Dirección general/Baño	X														
20	Depto. Administrativo	X														
21	Depto. Gral. De Exposición	X														
22	Depto. De Serv. Educativos	X														
23	Depto. Mant. Del Museo	X														
24	Sanitarios Muj./empleados	X														
25	Sanitarios Hom./empleados	X														
26	Archivo General	X		X				X								
27	Sala de Juntas	X														
<b>AREA DE SERVICIOS</b>																
28	Acceso de Servicio	X														
29	Patio de Carga y Descarga	X														
30	Control del Personal	X														
31	Vigilancia y Seguridad	X														
32	Cuarto de Maquinas	X														
33	Intendencia	X														
34	Cuerto del Velador	X														
35	Caseta de Vigilancia	X														
<b>AREA DE CONSERVACION</b>																
36	Vestibulo de Talleres	X		X				X								
37	Bodega de Resguardo	X		X				X								
38	Taller de Fotografía	X														
39	Taller de Edición	X														
40	Taller de Carpintería	X														
41	Taller de Maquetería	X														
42	Documentación y Conserv.	X														

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS VISUALES VISTAS

NO	LOCAL	INTERIORES				DE INTERIOR A EXTERIOR				DE EXTERIOR A INTERIOR				CONTROLADAS			CLARIDAD		OBSERVACIONES
		COMPLETAS	PARCIALES	MIXTAS	OTROS	COMPLETAS	PARCIALES	MIXTAS	OTROS	COMPLETAS	PARCIALES	MIXTAS	OTROS	INDEFINIDAS	RECCIONALES	OTRAS	INDEFINIDA	CON EFECTO	
<b>AREA PUBLICA</b>																			
1	Estacionamiento	X				X				X									
2	Acceso principal	X					X						X						
3	Vestibulo general	X					X						X						
4	Informacion y control	X					X						X						
5	Taquillas	X					X						X						
6	Venta de libros y reproduc.		X				X						X						
7	Guardarropa		X				X						X						
8	Telefonos		X				X						X						
9	Sanitarios Muj./Públicos		X				X						X						
10	Sanitarios Hom./Públicos		X				X						X						
11	Biblioteca		X				X						X						
12	Hemeroteca		X				X						X						
13	Planoteca			X			X						X						
14	Contoleca			X			X						X						
15	Auditorio			X		X				X									
16	Cafetería			X			X			X									
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>																			
17	Zona de espera		X				X						X						
18	Recepción y secretariado		X				X						X						
19	Dirección general/Baño		X				X						X						
20	Depto. Administrativo		X				X						X						
21	Depto. Gral. De Exposición		X				X						X						
22	Depto. De Serv. Educativos		X				X						X						
23	Depto. Mant. Del Museo		X				X						X						
24	Sanitarios Muj./empleados		X				X						X						
25	Sanitarios Hom./empleados		X				X						X						
26	Archivo General		X				X						X						
27	Sala de Juntas		X				X						X						
<b>AREA DE SERVICIOS</b>																			
28	Acceso de Servicio	X				X				X									
29	Patio de Carga y Descarga	X				X				X									
30	Control del Personal		X				X						X						
31	Vigilancia y Seguridad		X				X						X						
32	Cuarto de Maquinas		X				X						X						
33	Intendencia		X				X						X						
34	Cuerto del Velador		X				X						X						
35	Caseta de Vigilancia		X				X						X						
<b>AREA DE CONSERVACION</b>																			
36	Vestibulo de Talleres	X																	
37	Bodega de Resguardo		X				X						X						
38	Taller de Fotografía		X				X						X						
39	Taller de Edición		X				X						X						
40	Taller de Carpintería		X				X						X						
41	Taller de Maquetería		X				X						X						
42	Documentación y Conserv.		X				X						X						

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS VISUALES USO DEL COLOR

NO	LOCAL	CRITERIO DEL USO DEL COLOR				REFLEXION			TEMPERATURA DEL COLOR					OBSERVACIONES
		MONOCROMIA	BICROMIA	TRICROMIA	POLICROMIA	TOTAL	PARCIAL	TONO %	FRIOS	CALIDOS	GRISES	NEUTROS	OTROS	
<b>AREA PUBLICA</b>														
1	Estacionamiento											XX		
2	Acceso principal											XX		
3	Vestibulo general		X				X			X				
4	Informacion y control	X					X							
5	Taquillas	X					X							
6	Venta de libros y reproduc.			X			X							
7	Guardarropa	X					X							
8	Telefonos						X							
9	Sanitarios Muj./Públicos	X					X		X					
10	Sanitarios Hom./Públicos	X					X		X					
11	Biblioteca		X				X					X		
12	Hemeroteca		X				X					X		
13	Planoteca		X				X					X		
14	Contoteca		X				X					X		
15	Auditorio		X			X						X		
16	Cafetería		X				X			X				
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>														
17	Zona de espera		X				X			X				
18	Recepción y secretariado	X					X			X				
19	Dirección general/Baño		X				X					X		
20	Depto. Administrativo		X				X					X		
21	Depto. Gral. De Exposición		X				X					X		
22	Depto. De Serv. Educativos		X				X					X		
23	Depto. Mant. Del Museo		X				X					X		
24	Sanitarios Muj./empleados	X					X		X			X		
25	Sanitarios Hom./empleados	X					X		X			X		
26	Archivo General		X			X		X						
27	Sala de Juntas		X				X	X						
<b>AREA DE SERVICIOS</b>														
28	Acceso de Servicio	X					X							
29	Patio de Carga y Descarga	X					X							
30	Control del Personal		X				X							
31	Vigilancia y Seguridad		X				X							
32	Cuarto de Maquinas	X					X							
33	Intendencia	X				X								
34	Cuarto del Velador	X					X							
35	Caseta de Vigilancia	X					X							
<b>AREA DE CONSERVACION</b>														
36	Vestibulo de Talleres		X				X							
37	Bodega de Resguardo		X				X							
38	Taller de Fotografía		X				X							
39	Taller de Edición		X				X							
40	Taller de Carpintería		X				X							
41	Taller de Maquetería		X				X							
42	Documentación y Conserv.		X				X							

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS VISUALES ILUMINACION ARTIFICIAL																	
NO	LOCAL	LUXES	TIPO DE ILUMINACION			POSICION				PROYECCION				COLOR			OBSERVACIONES
		CANTIDAD	DIRECTA	INDIRECTA	MIXTA	PLAFON	PISO	INTERMEDIA	OTRO	GENERAL	POR ZONAS	PUNTUAL	BAÑO DE PARED	OTROS	BLANCO	MATIZADO	
<b>AREA PUBLICA</b>																	
1	Estacionamiento		X	X			X									X	
2	Acceso principal		X	X		X	X			X							
3	Vestibulo general		X	X		X	X			X							
4	Informacion y control		X	X		X	X			X							
5	Taquillas		X	X		X	X			X							
6	Venta de libros y reproduc.		X	X		X	X			X							
7	Guardaropa		X	X		X	X			X							
8	Telefonos		X	X		X	X			X							
9	Sanitarios Muj./Públicos			X		X	X			X							
10	Sanitarios Hom./Públicos			X		X	X			X							
11	Biblioteca			X		X	X			X							
12	Hemeroteca			X		X	X			X							
13	Planoteca		X	X		X	X			X							
14	Contoteca			X		X	X			X							
15	Auditorio		X	X		X	X			X							
16	Cafetería		X	X		X	X			X							
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>																	
17	Zona de espera			X		X	X			X							
18	Recepción y secretariado		X	X		X	X			X							
19	Dirección general/Baño		X	X		X	X			X							
20	Depto. Administrativo		X	X		X	X			X							
21	Depto. Gral. De Exposición		X	X		X	X			X							
22	Depto. De Serv. Educativos		X	X		X	X			X							
23	Depto. Mant. Del Museo		X	X		X	X			X							
24	Sanitarios Muj./empleados			X		X	X			X							
25	Sanitarios Hom./empleados			X		X	X			X							
26	Archivo General		X	X		X	X			X							
27	Sala de Juntas		X	X		X	X			X							
<b>AREA DE SERVICIOS</b>																	
28	Acceso de Servicio			X		X	X			X							
29	Patio de Carga y Descarga		X	X		X	X			X							
30	Control del Personal		X	X		X	X			X							
31	Vigilancia y Seguridad		X	X		X	X			X							
32	Cuarto de Maquinas		X	X		X	X			X							
33	Intendencia		X	X		X	X			X							
34	Cuarto del Velador			X		X	X			X							
35	Caseta de Vigilancia		X	X		X	X			X							
<b>AREA DE CONSERVACION</b>																	
36	Vestibulo de Talleres		X	X		X	X			X							
37	Bodega de Resguardo		X	X		X	X			X							
38	Taller de Fotografía		X	X		X	X			X							
39	Taller de Edición		X	X		X	X			X							
40	Taller de Carpintería		X	X		X	X			X							
41	Taller de Maquetaría		X	X		X	X			X							
42	Documentación y Conserv.		X	X		X	X			X							

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS FORMALES EN MUROS

NO	LOCAL	TIPO DE ELEMENTO				CONTORNO				TAMAÑO		COLOR		TEXTURA				EQUILIBRIO		PROPORCIÓN		OBSERVACIONES
		PUNTOS	LINEAS	PLANOS	VOLUMES	SIMPLE	COMPLEJO	ORGANIZADO	GEOMETRICO	CON CURVAS	MIXTO	INDEFINIDO	DIM. APERTURAS	TONO	FORMACIÓN		DIRECCIÓN		SIMETRICO	ASIMETRICO	APROXIMADO	
															PUNTOS	LINEAS	PLANOS	VOLUMES				
<b>AREA PUBLICA</b>																						
1	Estacionamiento	X	X	X		X																
2	Acceso principal		X	X		X									X	X						
3	Vestibulo general		X	X		X									X	X						
4	Informacion y control			X		X										X	X					
5	Taquillas			X		X										X	X					
6	Venta de libros y reproduc.		X	X		X									X	X						
7	Guardarropa			X		X										X	X					
8	Telefonos			X		X										X	X					
9	Sanitarios Muj./Públicos			X		X										X	X					
10	Sanitarios Hom./Públicos			X		X										X	X					
11	Biblioteca	X	X	X												X	X					
12	Hemeroteca		X	X												X	X					
13	Fianoteca		X	X												X	X					
14	Contoteca		X	X												X	X					
15	Auditorio		X	X	X									X	X	X	X					
16	Cafeteria			X											X	X	X	X				
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>																						
17	Zona de espera			X		X										X	X					
18	Recepción y secretariado			X		X										X	X					
19	Dirección general/Baño		X	X		X										X	X					
20	Depto. Administrativo		X	X		X										X	X					
21	Depto. Gral. De Exposición		X	X		X										X	X					
22	Depto. De Serv. Educativos		X	X		X										X	X					
23	Depto. Mant. Del Museo		X	X		X										X	X					
24	Sanitarios Muj./empleados			X		X										X	X					
25	Sanitarios Hom./empleados			X		X										X	X					
26	Archivo General			X		X										X	X					
27	Sala de Juntas			X		X										X	X					
<b>AREA DE SERVICIOS</b>																						
28	Acceso de Servicio			X		X										X	X					
29	Patio de Carga y Descarga	X	X	X		X										X	X					
30	Control del Personal			X		X										X	X					
31	Vigilancia y Seguridad			X		X										X	X					
32	Cuarto de Maquinas			X		X										X	X					
33	Intendencia			X		X										X	X					
34	Cuarto del Velador			X		X										X	X					
35	Caseta de Vigilancia			X		X										X	X					
<b>AREA DE CONSERVACION</b>																						
36	Vestibulo de Talleres		X	X												X	X					
37	Bodega de Resguardo		X	X												X	X					
38	Taller de Fotografia		X	X												X	X					
39	Taller de Edición		X	X												X	X					
40	Taller de Carpintería		X	X												X	X					
41	Taller de Maquetería		X	X												X	X					
42	Documentación y Conserv		X	X												X	X					

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

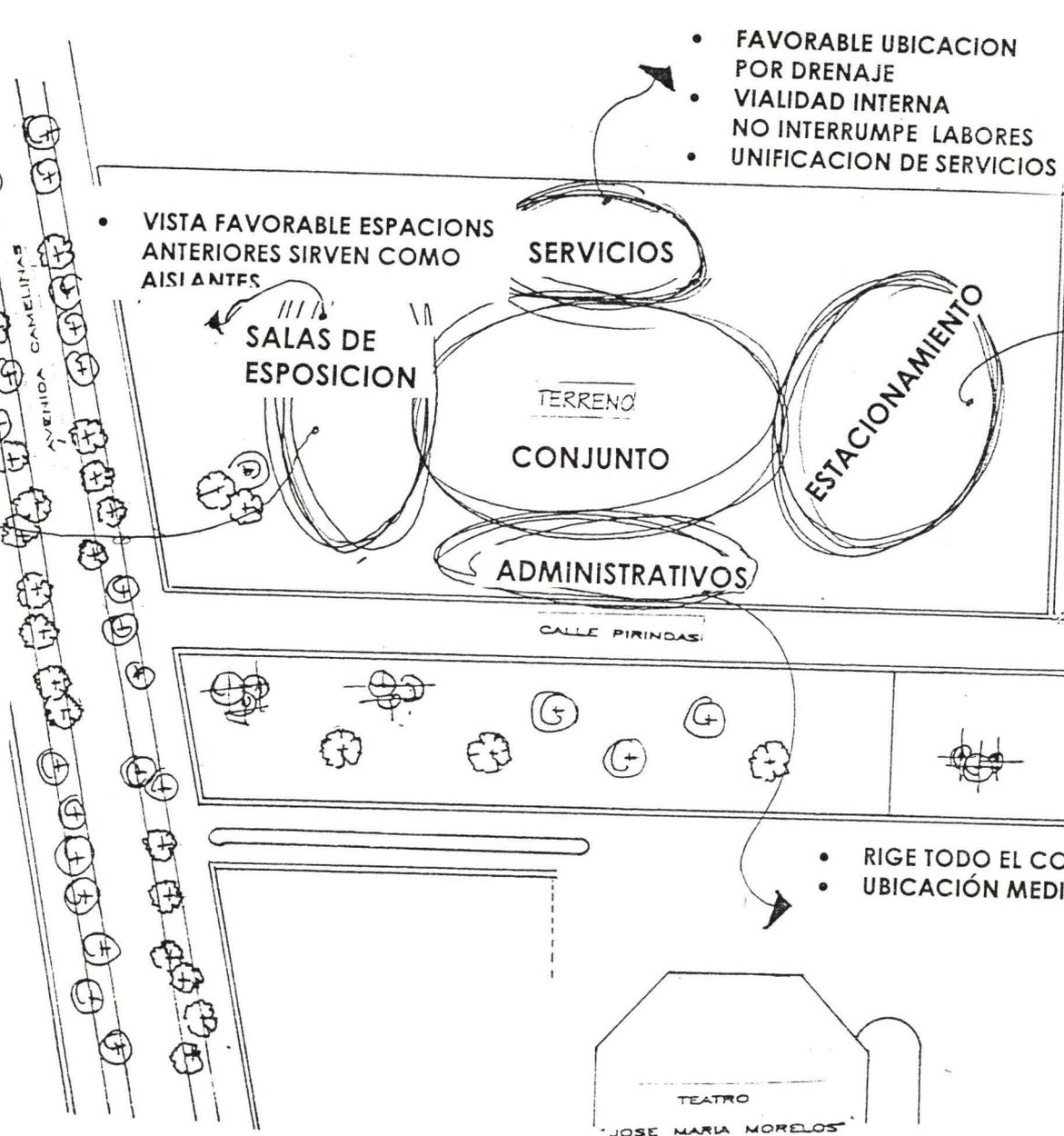
UVAQ 1999

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS FORMALES DE LOCALES EN EL CONJUNTO																		
NO	LOCAL	UNIDAD			MODULO			ESTRUCTURA FORMAL				SIMETRIA			JERARQUIA			OBSERVACIONES
		TOTAL	PARCIAL	NINGUNA	BASE	MULTIPL	SINMODULO	TRIANGULAR	CUADRADA	CIRCULAR	COMPUESTA	TOTAL	PARCIAL	S N REFER	MUCHA	INDIFERENT	SIN	
<b>AREA PUBLICA</b>																		
1	Estacionamiento	X							X									
2	Acceso principal	X							X									
3	Vestibulo general	X								X								
4	Informacion y control		X						X									
5	Taquillas	X							X									
6	Venta de libros y reproduc	X							X									
7	Guardarropa	X							X									
8	Telefonos		X						X									
9	Sanitarios Muj./Publicos		X						X									
10	Sanitarios Hom./Públicos		X						X									
11	Biblioteca	X									X							
12	Hemeroteca	X									X							
13	Planoteca		X								X							
14	Contoteca		X								X							
15	Auditorio	X									X							
16	Cafeteria	X									X							
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>																		
17	Zona de espera	X							X									
18	Recepción y secretariado	X							X									
19	Dirección general/Baño		X						X									
20	Depto. Administrativo		X						X									
21	Depto. Gral. De Exposición		X						X									
22	Depto. De Serv. Educativos		X						X									
23	Depto. Mant. Del Museo		X						X									
24	Sanitarios Muj./empleados		X						X									
25	Sanitarios Hom./empleados		X						X									
26	Archivo General		X						X									
27	Sala de Juntas		X						X									
<b>AREA DE SERVICIOS</b>																		
28	Acceso de Servicio										X							
29	Patio de Carga y Descarga	X									X							
30	Control del Personal		X						X									
31	Vigilancia y Seguridad		X						X									
32	Cuarto de Maquinas		X						X									
33	Intendencia		X						X									
34	Cuarto del Velador		X						X									
35	Caseta de Vigilancia		X						X									
<b>AREA DE CONSERVACION</b>																		
36	Vestibulo de Talleres	X							X									
37	Bodega de Resguardo		X						X									
38	Taller de Fotografía		X						X									
39	Taller de Edición		X						X									
40	Taller de Carpintería		X						X									
41	Taller de Maquetería		X						X									
42	Documentación y Conserv.		X						X									

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999

- ZONA ARBOLADA
- PROTECCION CONTRA RUIDO Y SOL
- PROTECCION DE VIENTOS DOMINANTES



- FAVORABLE UBICACION POR DRENAJE
- VIALIDAD INTERNA NO INTERRUPE LABORES
- UNIFICACION DE SERVICIOS

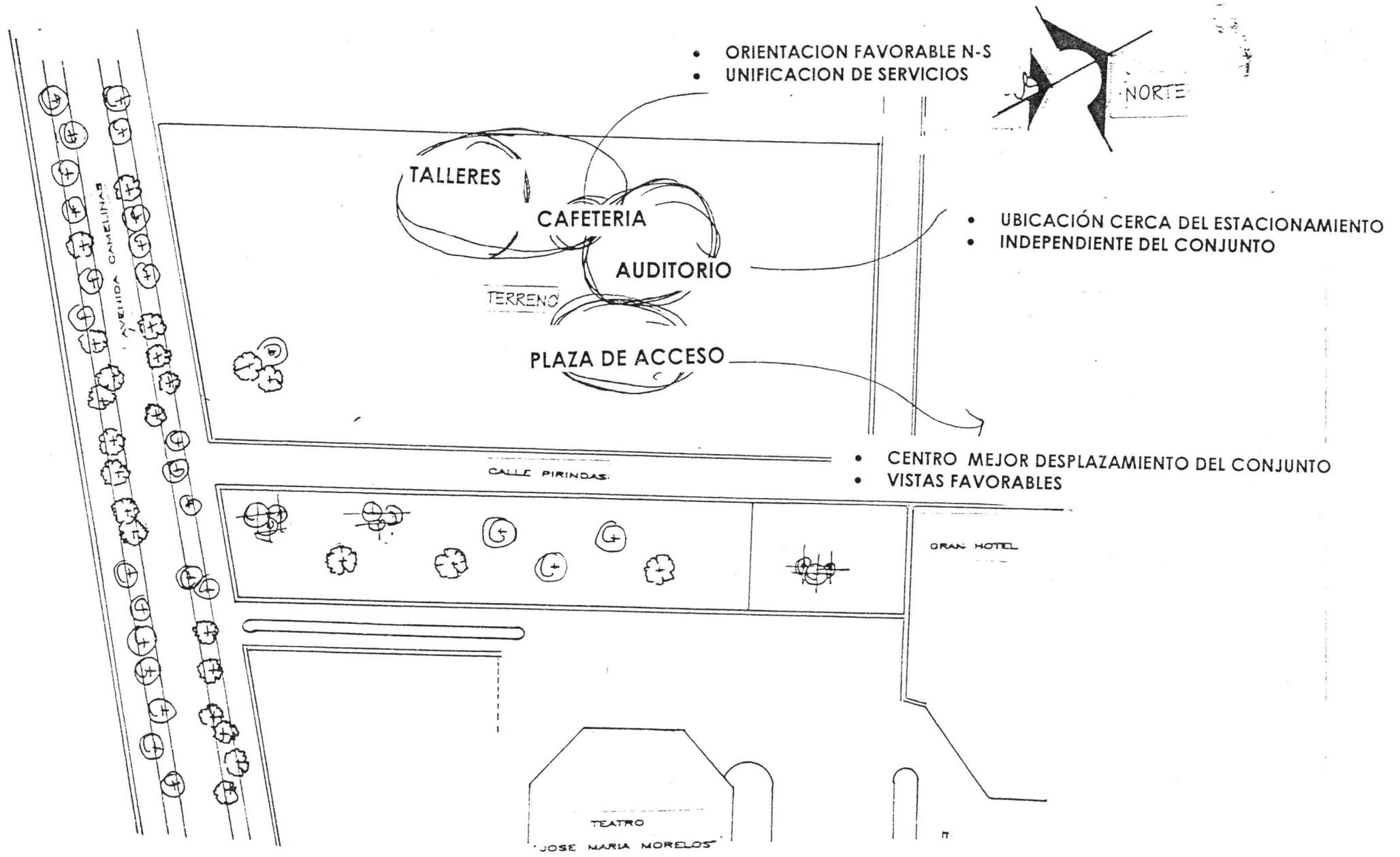
- VISTA FAVORABLE ESPACIOS ANTERIORES SIRVEN COMO AISIANTES

- FACILIDAD DE ACCESO (VIALIDAD SECUNDARIA)
- LIGADO A VIALIDAD COLECTORA

- RIGE TODO EL CONJUNTO
- UBICACIÓN MEDIA MEJOR CONTROL

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999

# ZONIFICACION



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
UVAQ 1999

# ZONIFICACION

## 6.4 CONCEPTUALIZACION

### 6.4.1 CONCEPTO RECTOR

El concepto más importante y el que regirá dentro del proyecto para determinar las características formales, funcionales y espaciales será:

IDENTIDAD (En el estado de Michoacán).

La identidad en la región se logrará adecuando los espacios de exposición de acuerdo a las características formales, funcionales y sensoriales de cada una de las regiones de Michoacán.

Así como darle al edificio en general un carácter de identidad a todo el estado de Michoacán creando las sensaciones y los espacios definidos que caracterizan a la entidad.

Identidad es un concepto que a través de las sensaciones auditivas, visuales y táctiles se logrará una que el visitante se identifique con su estado, así como los turistas conozcan los que nos identifica culturalmente.

Se logrará también crear una construcción que por si sola hable de la identidad del estado, esto es, destacando los elementos más representativos del estado para plasmarlos dentro y fuera del MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA.

### 6.4.2 CONCEPTOS SECUNDARIOS

Dentro de los conceptos secundarios que no rigen directamente en el proyecto pero sí logran la conjunción de éste además de determinar las características más importantes que habrá de identificar el MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA son los siguiente:

- INTEGRACION:

Adecuación de las formas y la geometría del edificio la contexto que lo rodea, ya que ello llevará de crear espacios mas uniformes, los cuales se integrarán tanto en función, como en forma.

- RELAJACION

Para tener un mayor aprovechamiento de los usuarios. El Conjunto tendrá colores cálidos que inciten al usuario a permanecer en un lugar como éste, con una modulación que permita la vista completa para que el usuario no se pierda en la escala dentro de los espacios y se confunda y esto incite su alteración.

- EDUCATIVO

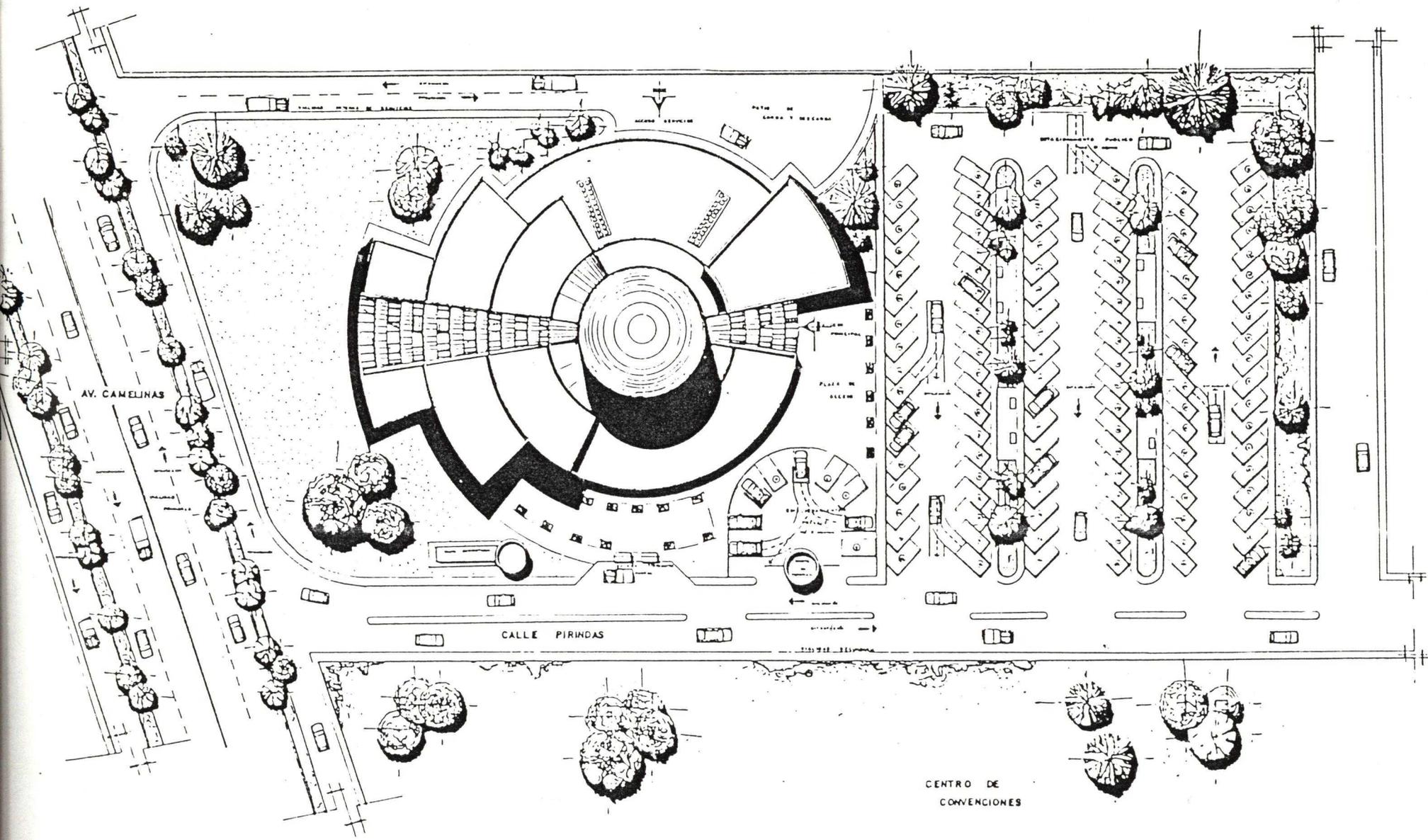
Por su carácter de museo dedicado a la Arquitectura Michoacana, este museo servirá como punto de partida para la iniciación de los futuros arquitectos de nuestro estado, así como mostrar a la comunidad educativa la riqueza arquitectónica que cuenta nuestro estado.

EL PROYECTO

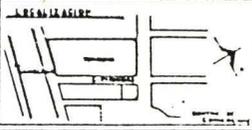
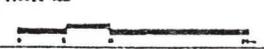
- 7.1 PLANOS ARQUITECTONICOS
- 7.2 PLANOS ESTRUCTURALES
- 7.3 PLANOS CONSTRUCTIVOS
- 7.4 PLANOS DE INSTALACIONES

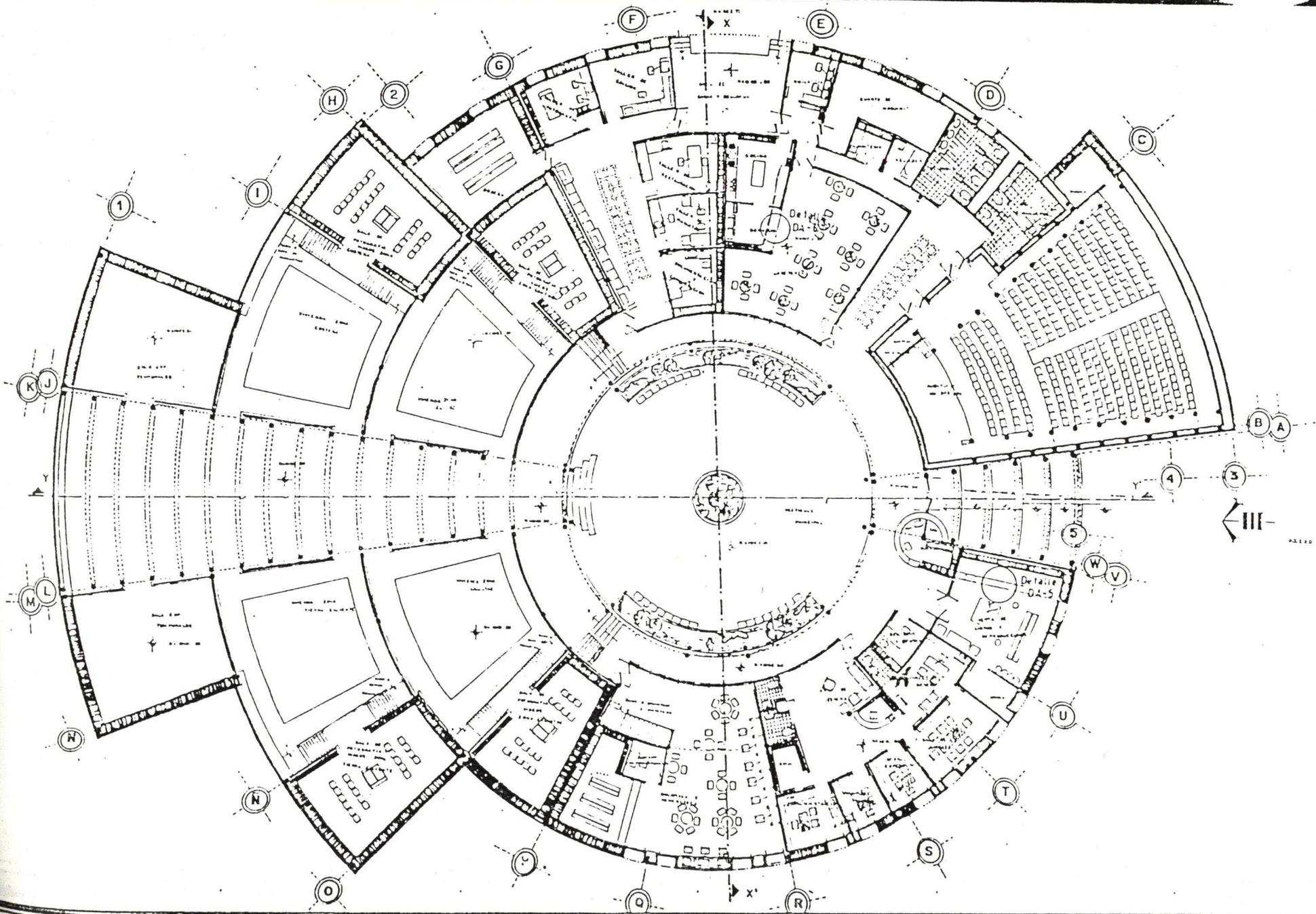
**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

UVAQ 1999

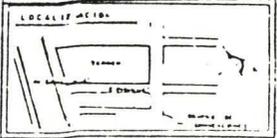
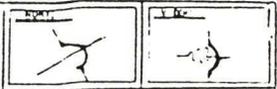


**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

	
	
SIMBOLARIO	
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	
<b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	
<b>ARQUITECTONICO</b>	
AUTORES: <b>SEGUNDA MICHACANA</b>	
COLABORADORES: <b>WILFREDO CASTILLO</b>	
TITULO: <b>PROFESIONAL</b>	
ESCALA: 1:1000	
	



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACÁN



- LEYENDA (Legend)
- Ceras (Ceramics)
  - Muebles (Furniture)
  - Pisos (Floors)
  - Escaleras (Staircases)
  - Puertas (Doors)
  - Ventanas (Windows)

PLANTA ARQUITECTÓNICA

ARQUITECTÓNICO

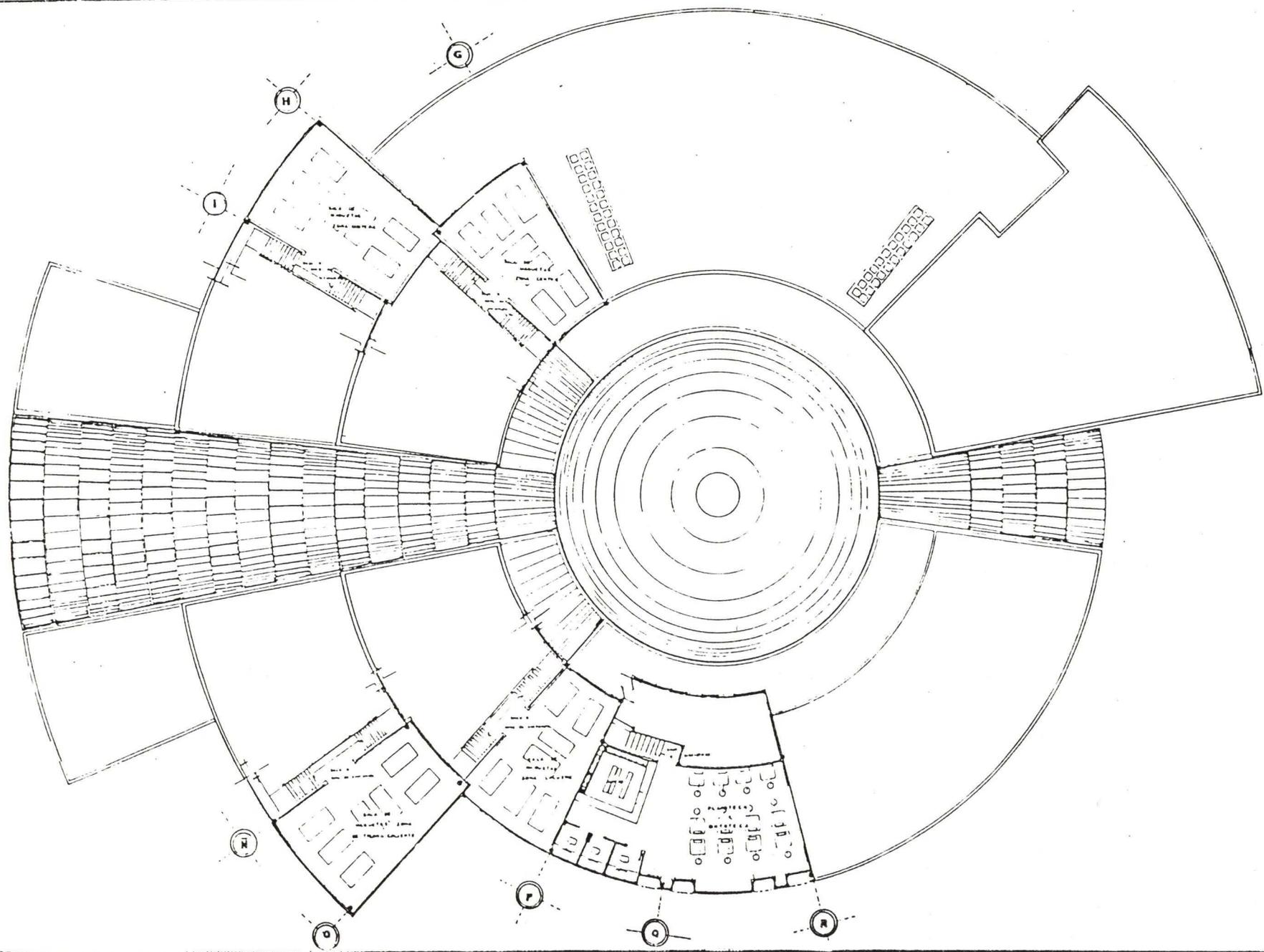
PROYECTO DE ALICIA GARCÍA VILLICANA R.

ALUMNO: WILBER CASTILLO PEREZ

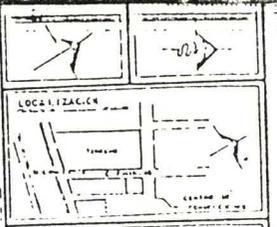
TESIS PROFESIONAL

ESCALA (Scale bar)

2



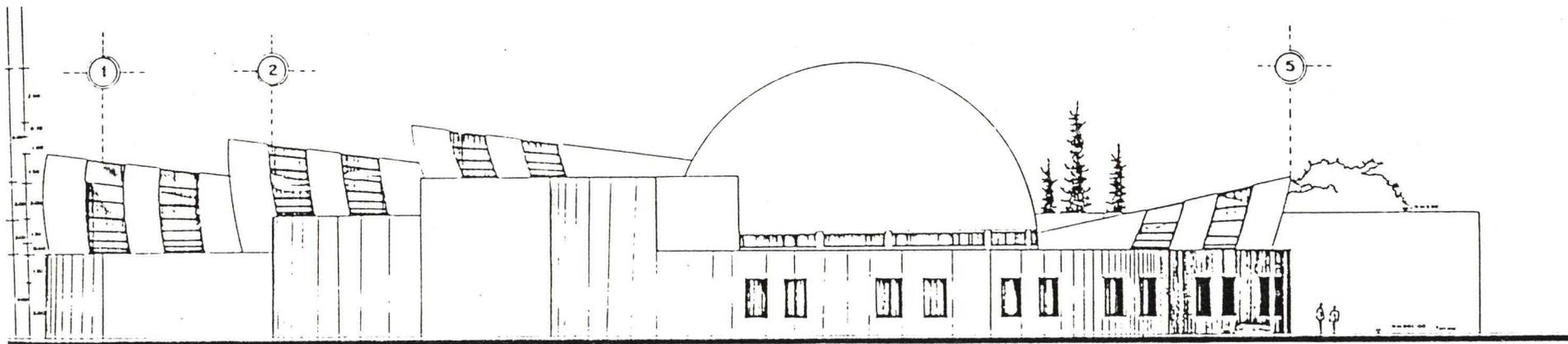
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHUACANA



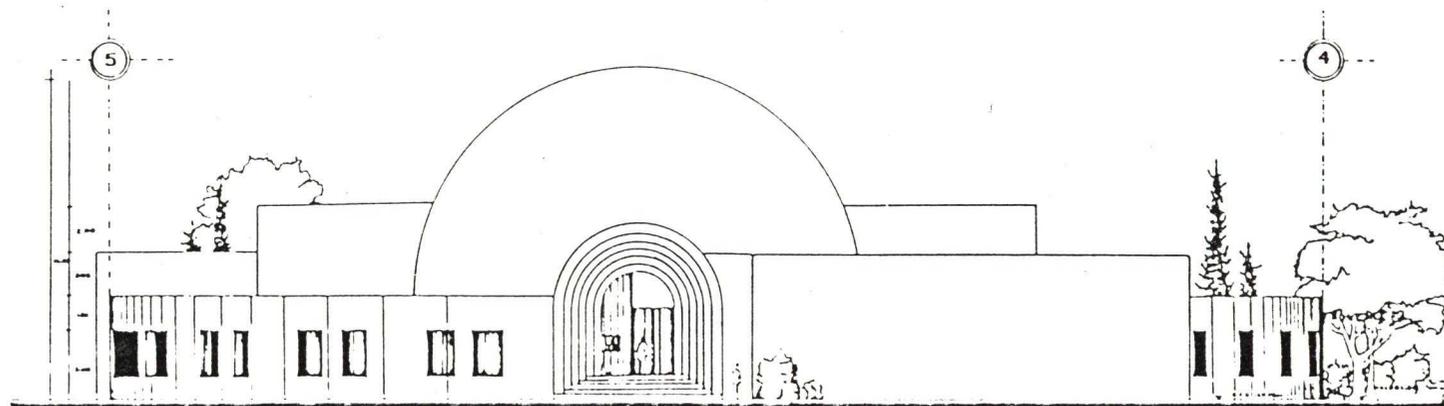
INTRODUCCION

PLANTA ALTA MESAJINE	A
ARQUITECTONICO	
PROFESOR M. ALEJANDRA VILLICADA R.	
MUSEO CASTILLO PEREZ	
TESIS PROFESIONAL ARQUITECTO	
1:100	



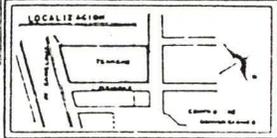
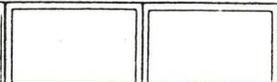


FACHADA SURESTE

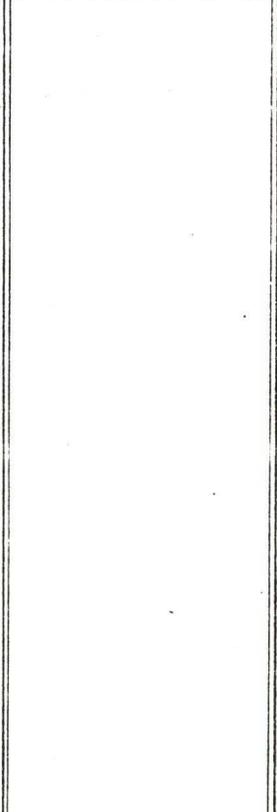


FACHADA NOROESTE

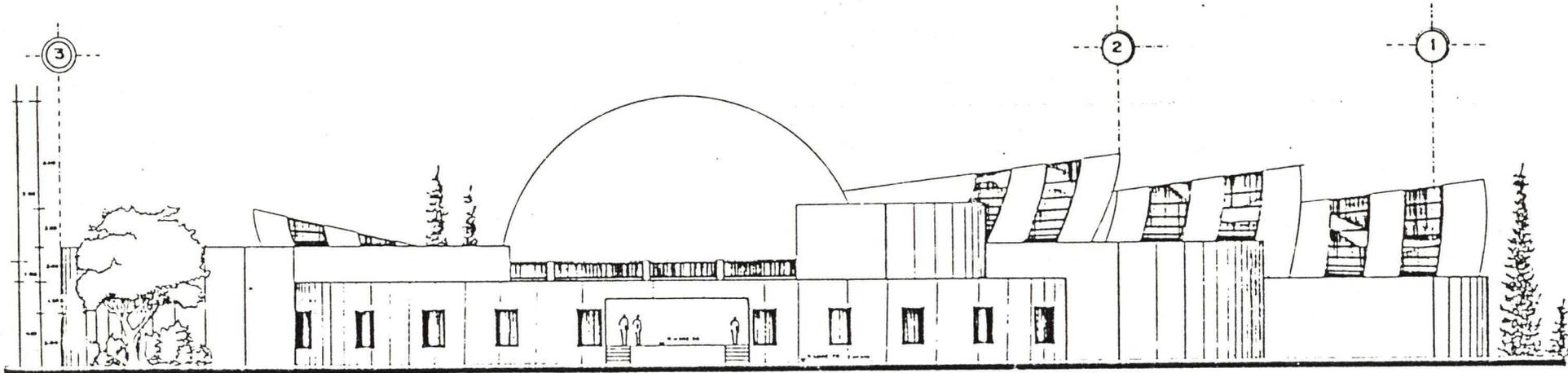
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



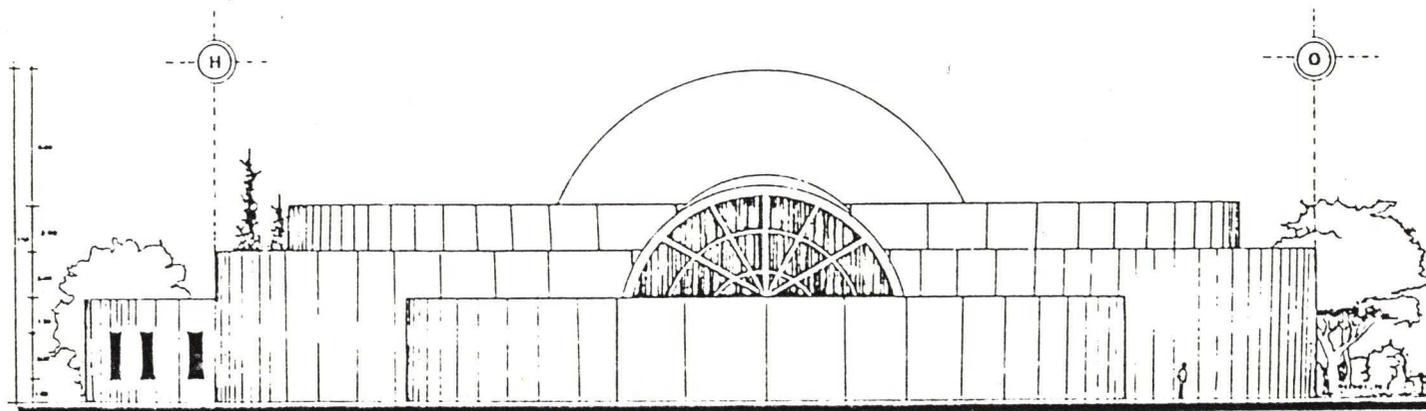
SIMBOLÓGICA



... FACHADAS	✓
... ARQUITECTURA	
... ALUMNO MICHOACANA	
... UNIVERSIDAD MICH.	
... TESIS PROFESIONAL	
... ESCUELA	
... ESCUELA	

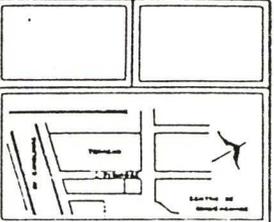


FACHADA NOROESTE



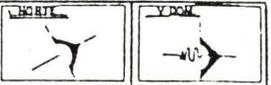
FACHADA SUROESTE

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA



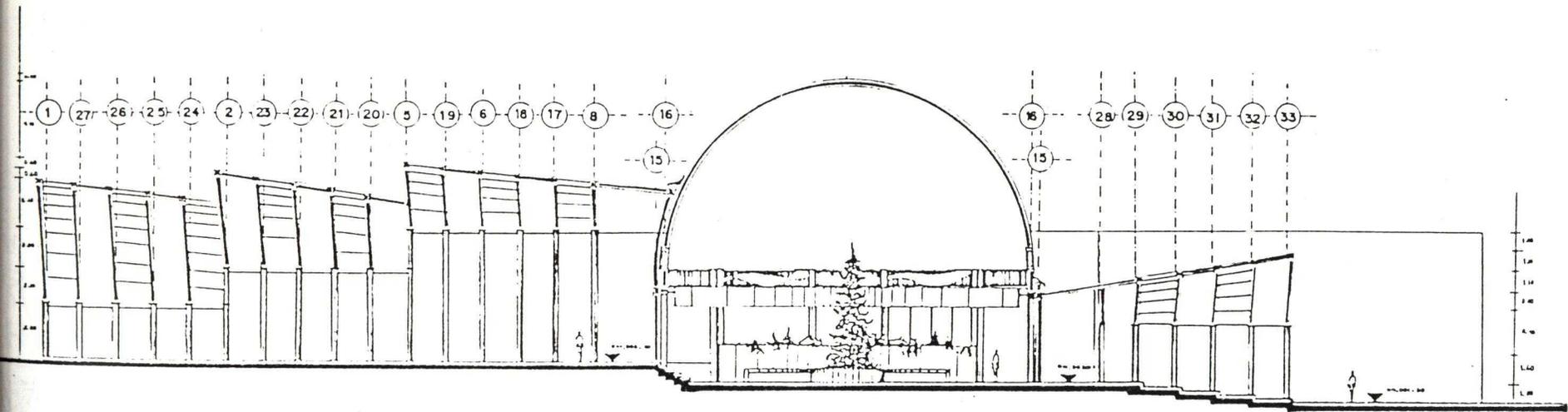
.....	FACHADAS	JK
.....	ARQUITECTONICO	
.....	PROYECTO DE ALEJANDRO VILLACANA R.	
.....	UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN AGUSTIN	
.....	TESIS PROFESIONAL	
.....	ESCALA	

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA

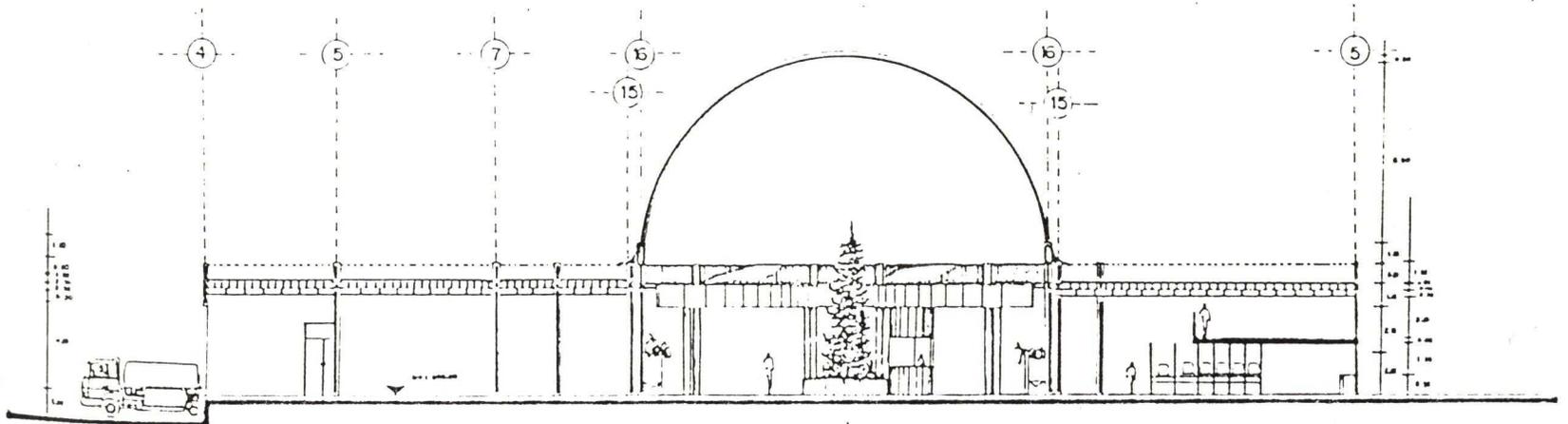


- SIMBOLOGIA
- Cotas tomadas en el Nivel A.M.E.
  - Las alturas marcadas en el Nivel C.M. (Cero de Nivel - cero de nivel)

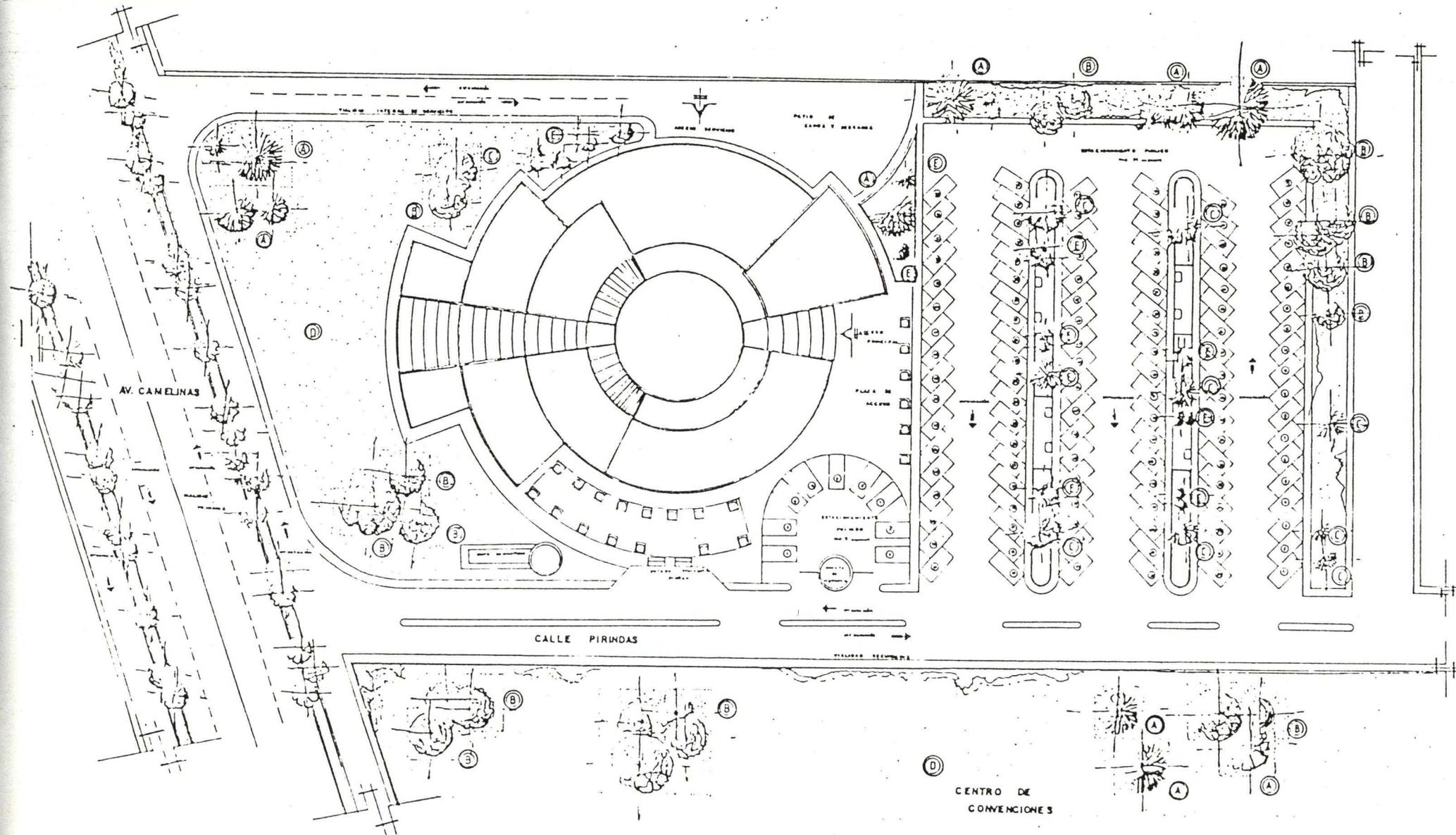
.....	CORTES	✕
.....	ARQUITECTONICO	
.....	ALEJANDRO VILLICANA	
.....	ULISES CASTILLO P.	
.....	TESIS PROFESIONAL	
.....	ARQUITECTO	
.....		✕



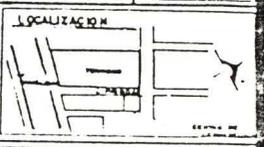
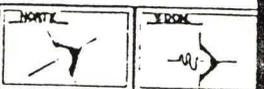
CORTE YY'  
ESC. 1:100



CORTE XX'  
ESC. 1:100



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHUACANA



SIMBOLOGÍA

(A)	Árbol de sombra
(B)	Árbol de flor
(C)	Árbol de fruto
(D)	Árbol de hoja perenne
(E)	Árbol de hoja caduca
(F)	Árbol de hoja ancha
(G)	Árbol de hoja estrecha
(H)	Árbol de hoja redonda
(I)	Árbol de hoja elíptica
(J)	Árbol de hoja ovada
(K)	Árbol de hoja lanceolada
(L)	Árbol de hoja ovado-lanceolada
(M)	Árbol de hoja elíptico-lanceolada
(N)	Árbol de hoja ovado-obovado
(O)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(P)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(Q)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(R)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(S)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(T)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(U)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(V)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(W)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(X)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(Y)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada
(Z)	Árbol de hoja ovado-obovado-lanceolada

PLANTA DECONJUNTO

Tipo: JARDINERIA ARQUITECTÓNICA

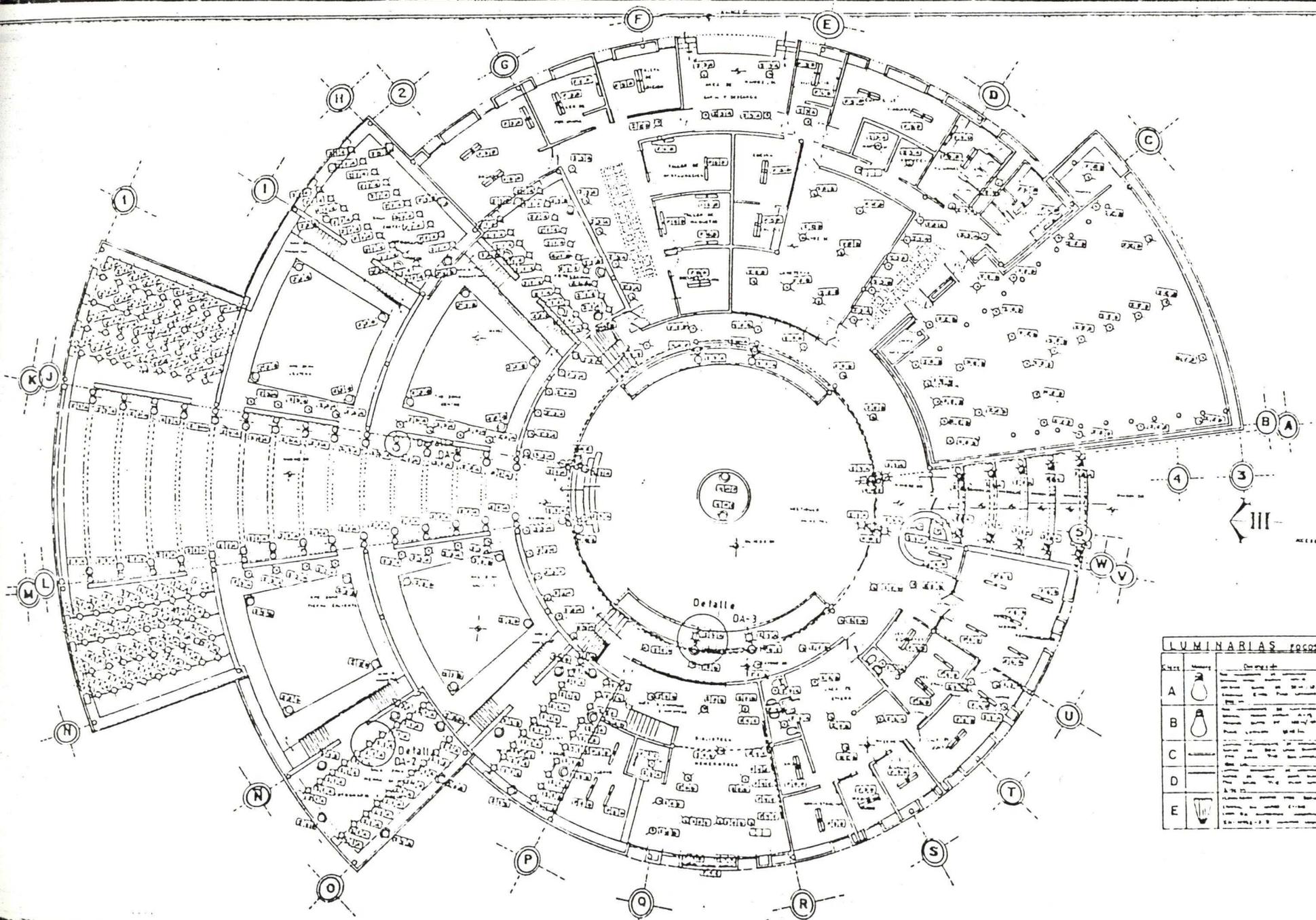
PROYECTO: ALEXANDER POLICARPO

MADESA: VÍCTOR SEPULCRE

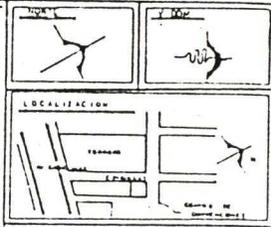
TRABAJO PROFESIONAL: ARQUITECTURA

ESCALA: 1:500





MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



**SIMBOLOGIA**

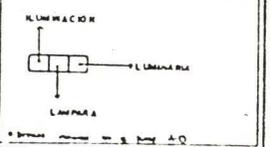
I. ILUMINACION INCANDESCENTE  
 F. ILUMINACION FLUORESCENTE  
 H. ILUMINACION HALOGENA

**LAMPARAS**

Nº	Modelo	Descripción
1		...
2		...
3		...
4		...
5		...
6		...
7		...
8		...
9		...
10		...

**LUMINARIAS**

Letra	Modelo	Descripción
A		...
B		...
C		...
D		...
E		...



PLANTA ARQUITECTONICA

ILUMINACION ARQUITECTONICA

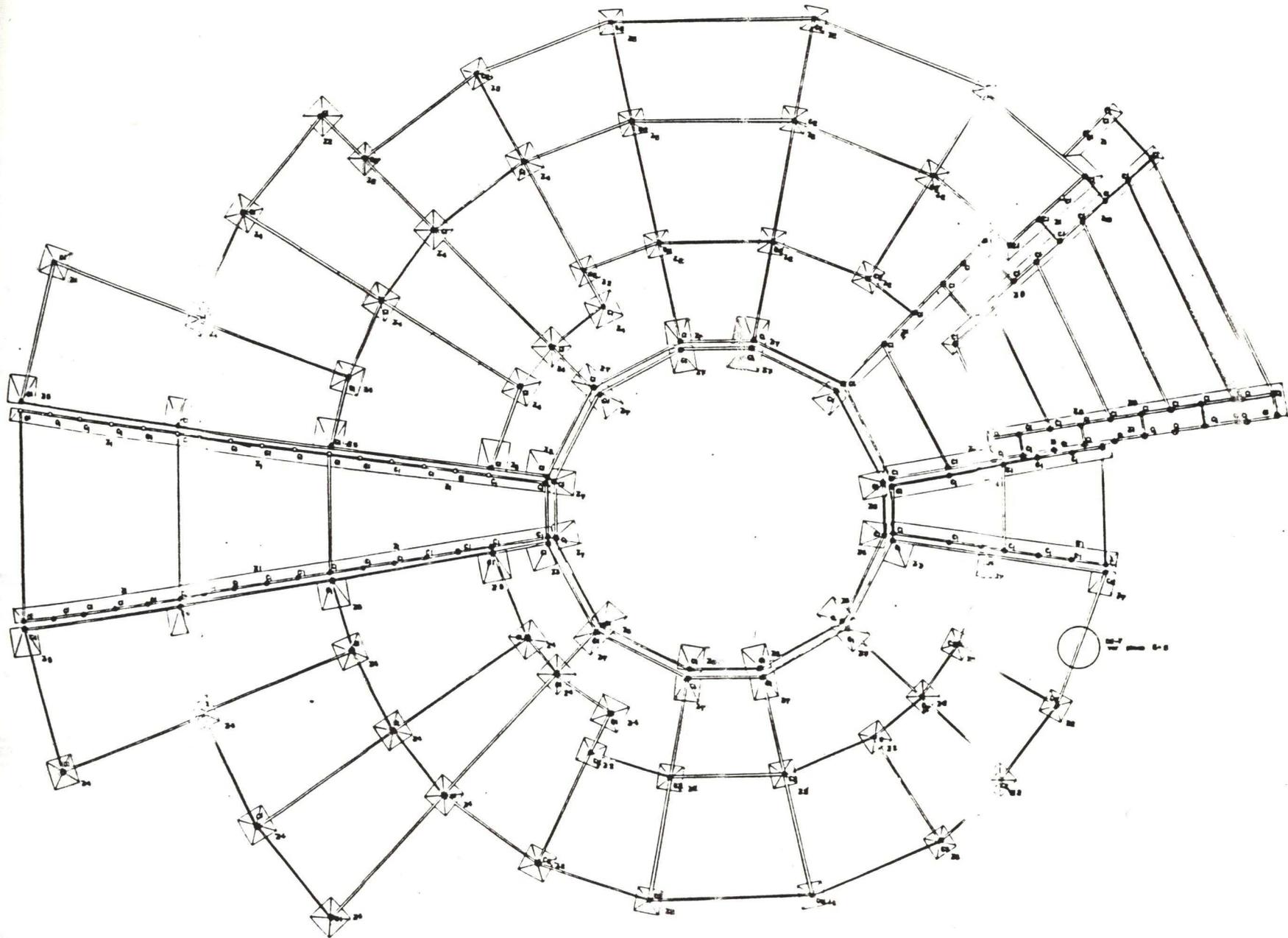
MALEANDRA MICHUANA R

LUIS CASTILLO PEREZ

TESIS PROFESIONAL







**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

PLANO: CIMENTACION

TIPO: ESTRUCTURAL

PROYECTO: M. ALEJANDRA VILICANA

ASESOR: ULISES CASTILLO

TESIS PROFESIONAL

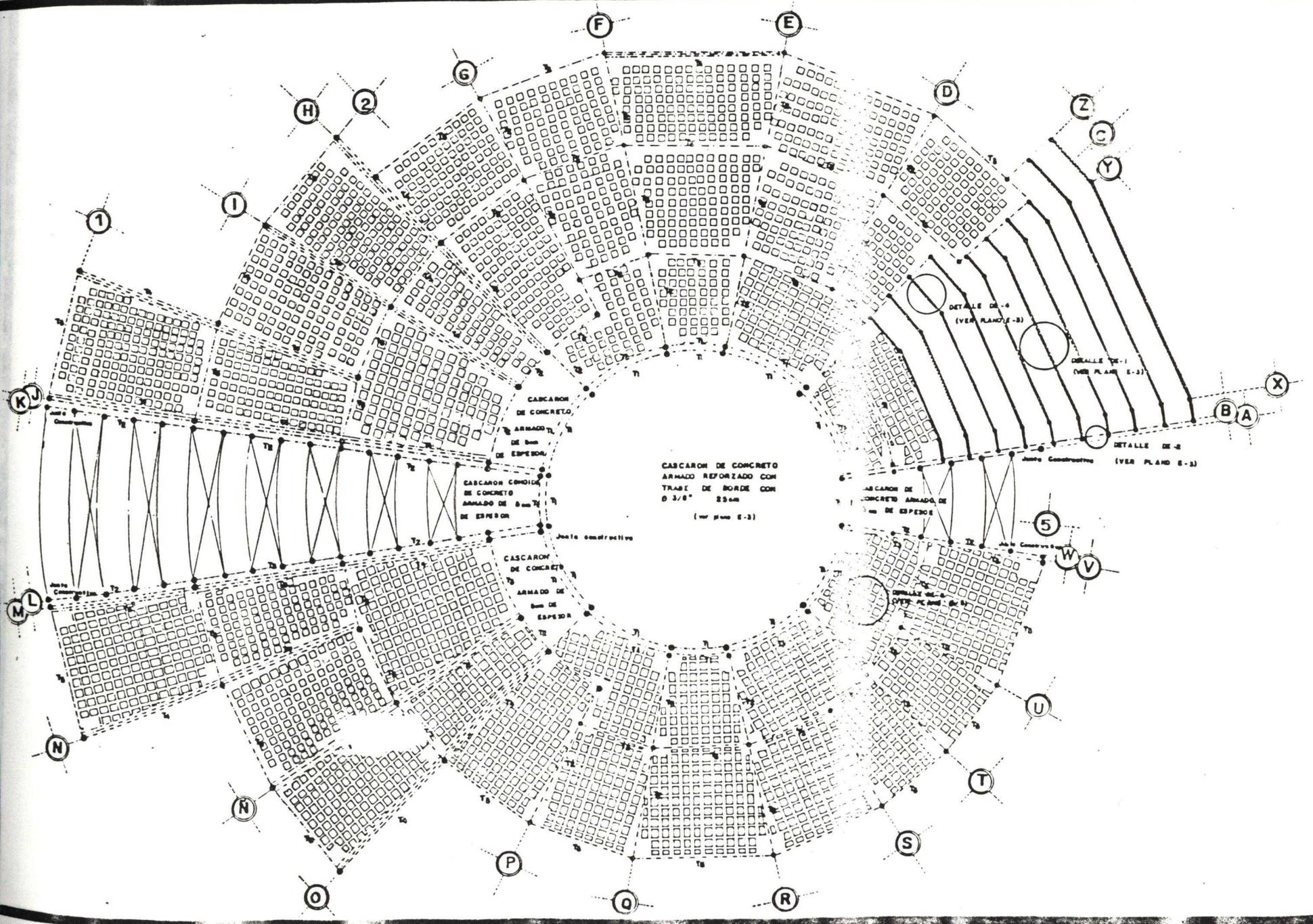
ARQUITECTO

SEC. 100

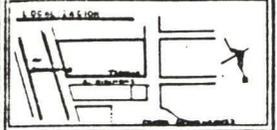
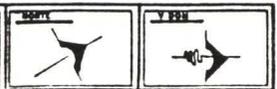
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

• Los números de columna en el plano de la planta E-1.

• Los números de columnas C-1 y C-2 en el plano de la planta E-2.



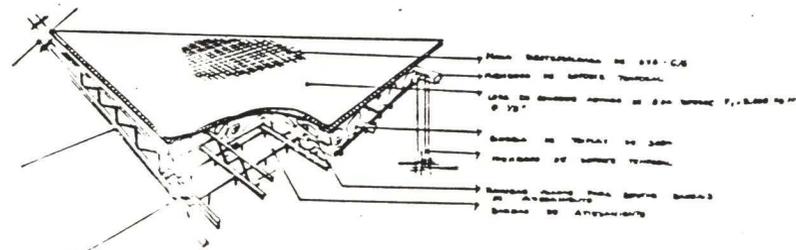
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



**SIMBOLOGIA**

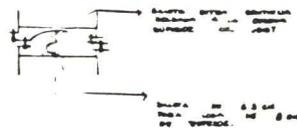
- Línea de eje de columna
- Línea de eje de trabe
- Línea de eje de columna y trabe
- Línea de eje de columna y trabe (ver plano E-3)

PLANO	PLANTA ENTREPISO
Tipo	ESTRUCTURAL
PROYECTO	M ALEJANDRA VILCAÑA
ARQUITECTO	ULISES CASTILLO P
ESCALA	PROFESIONAL
ESCALA	1:200
CLAVE	132

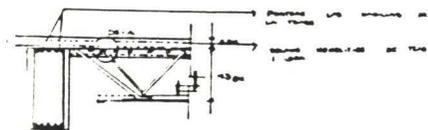


DETALLE DE-1  
(ver plano E-2)

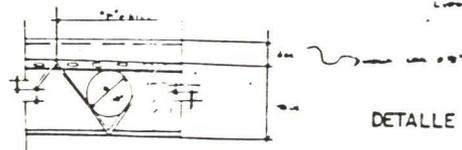
- Suelo de aislamiento
- Suelo de impermeabilización
- Suelo de concreto
- Suelo de acero
- Suelo de lana de vidrio
- Suelo de acero
- Suelo de acero
- Suelo de acero



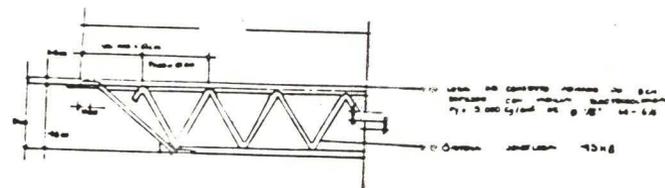
DETALLE DE-A  
(ver plano DE-2)



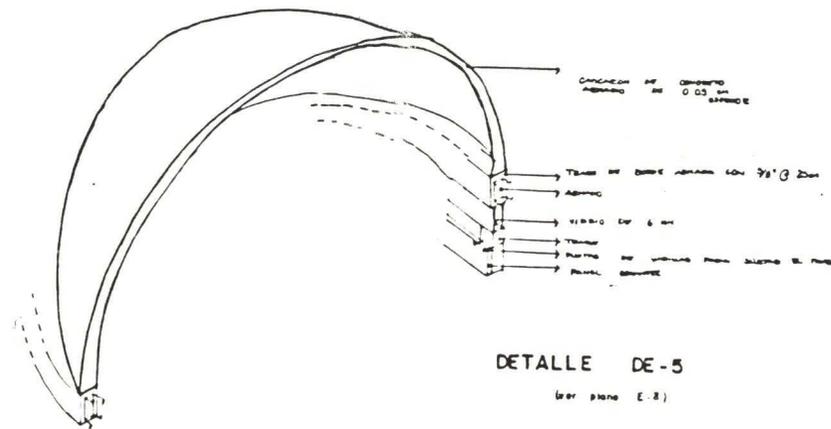
DETALLE DE-2  
(ver plano E-2)



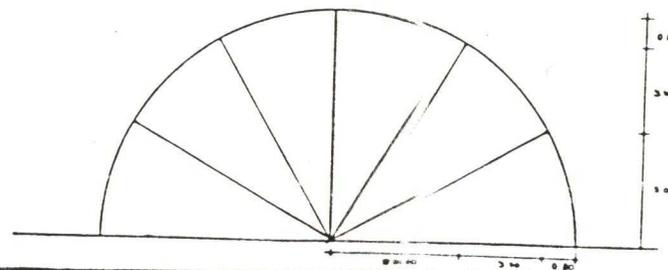
DETALLE DE-3  
(ver plano E-2)



DETALLE DE-4  
(ver plano E-2)

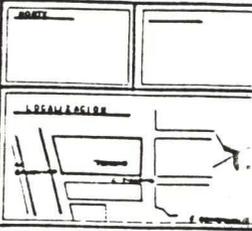


DETALLE DE-5  
(ver plano E-2)



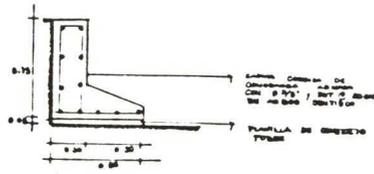
DETALLE TRAZO DE  
CASCARÓN DE  
CONCRETO

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

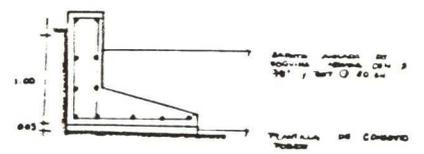
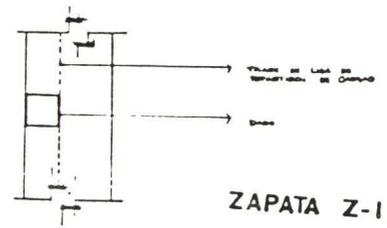


D. D. DETALLES

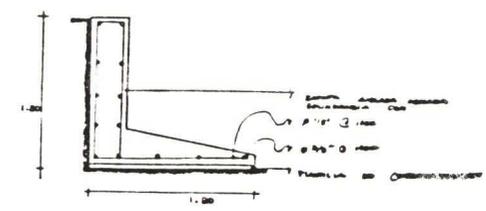
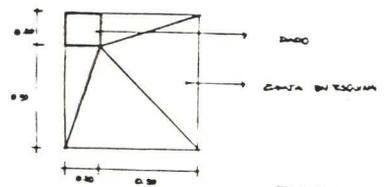
Tipo: ESTRUCTURAL  
 PROYECTO: M. ALEJANDRA VILUCAÑA  
 AUTOR: ULISES CASTILLO  
 TESIS PROFESIONAL



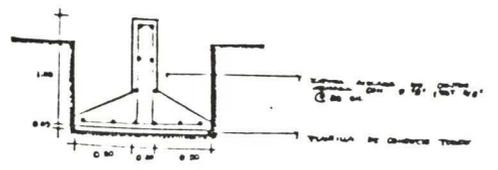
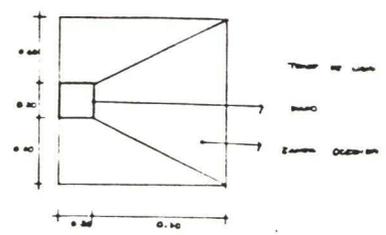
ZAPATA Z-1  
(ver plano E-1)



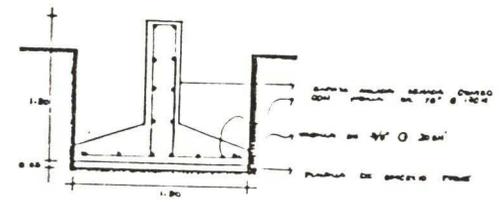
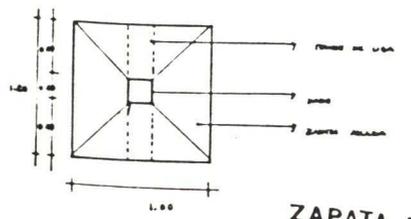
ZAPATA Z-3  
(ver plano E-1)



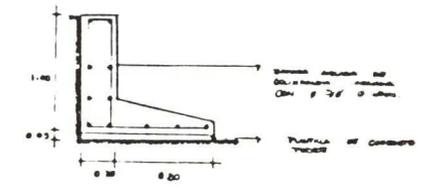
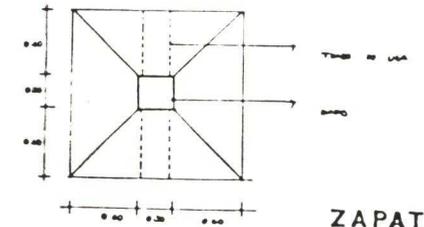
ZAPATA Z-5  
(ver plano E-1)



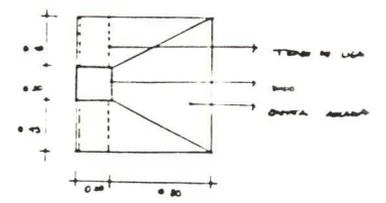
ZAPATA Z-2  
(ver plano E-1)



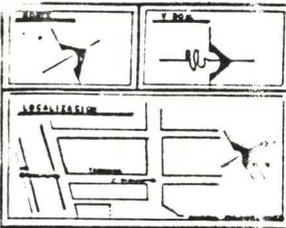
ZAPATA Z-4  
(ver plano E-1)



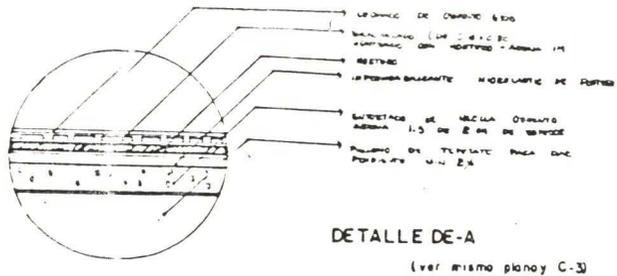
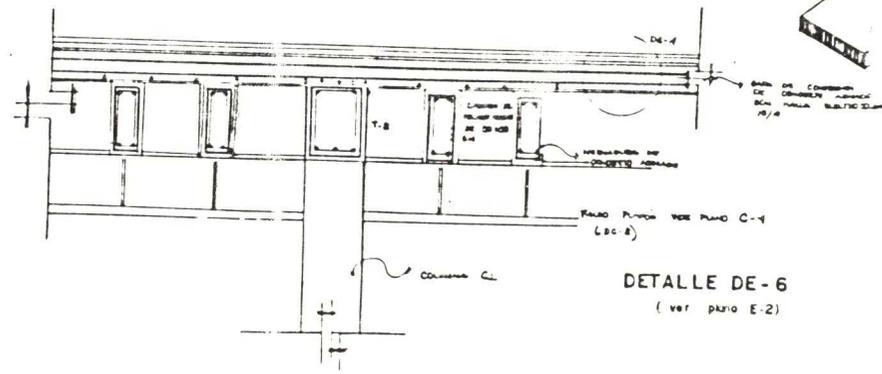
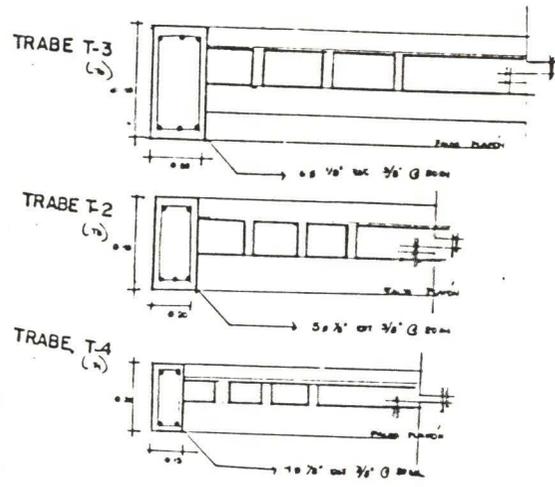
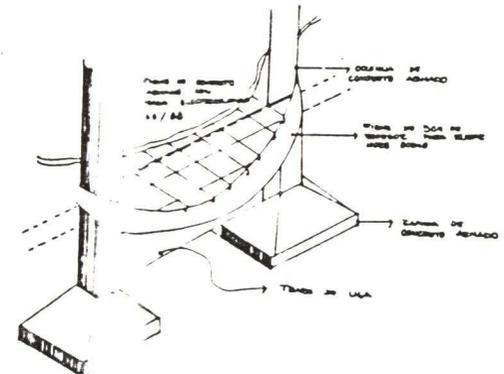
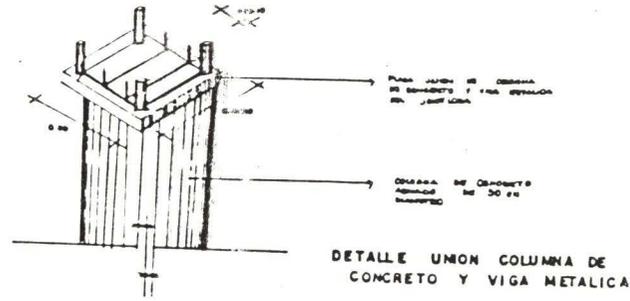
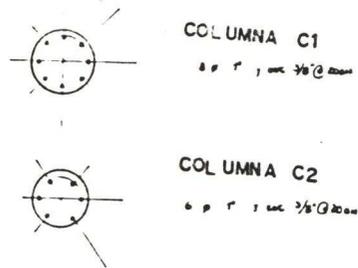
ZAPATA Z-6  
(ver plano E-1)



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



SECCIONES CIMENTACION	
Tipo:	ESTRUCTURAL
Proyecto:	MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA
Arquitecto:	MIGUEL CASTILLO
TITULO PROFESIONAL	
Escala	

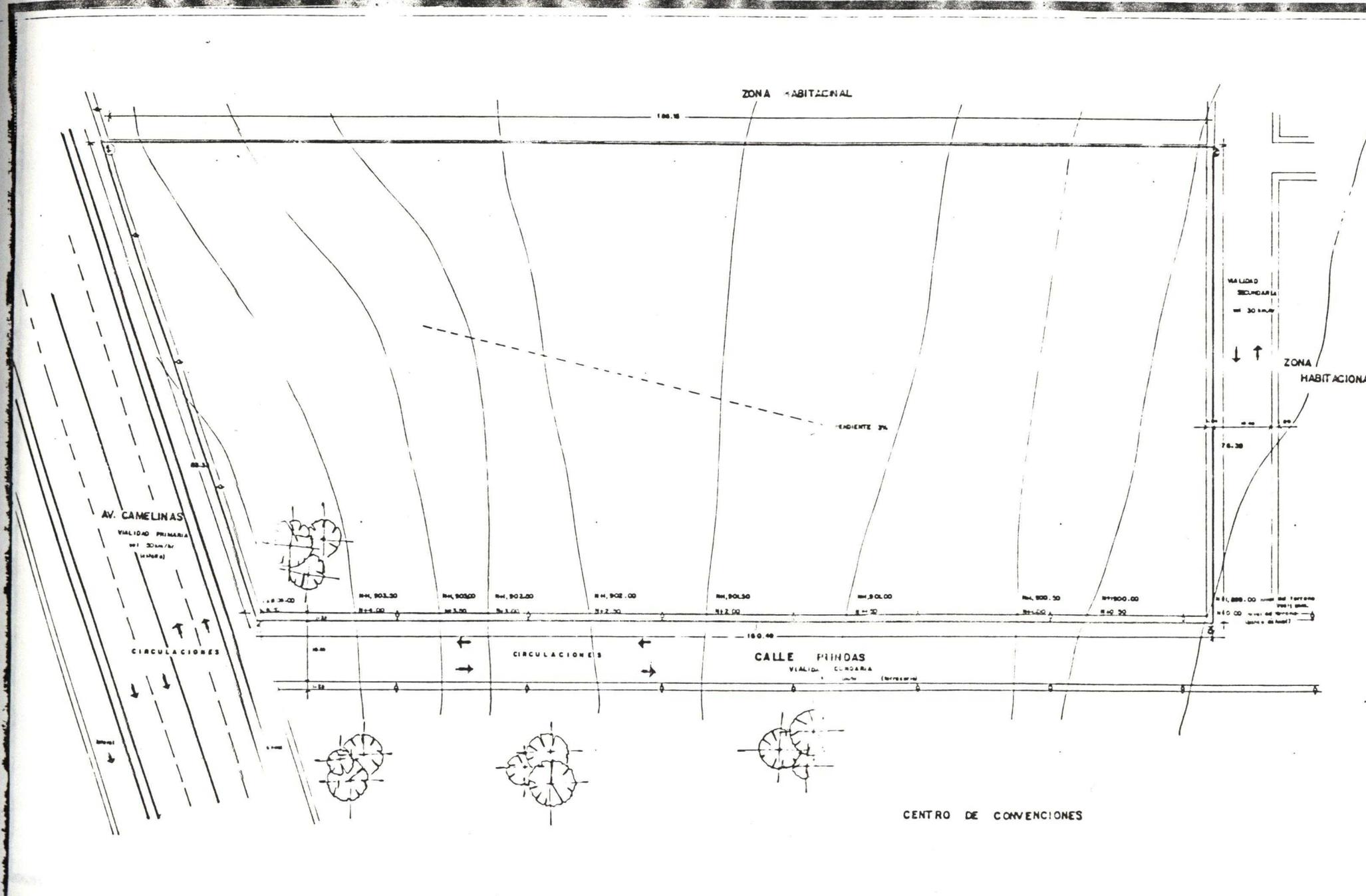


NOTA: LA REPRESENTACION DE UNA VENTANA EN EL PLANO (DE-A) ES SIMILAR A LA DE UN PLANO C-1 (DE-2)

LA TRABE T-3 SE UNIA A LA T-2 (MISMO ANCHO) POR DENTRO (VER PLANO E-2)

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACA**

LOCALIZACION	
SIMBOLOGIA	
DISEÑO: M. ALEJANDRA VILICANA R. PROYECTO: M. ALEJANDRA VILICANA R. ASESOR: ULISES CASTILLO PEREZ VERBO PROFESIONAL	
PLANO DETALLES	
ESTRUCTURAL	
PROYECTO: M. ALEJANDRA VILICANA R.	
ASESOR: ULISES CASTILLO PEREZ	
VERBO PROFESIONAL	



**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**

**CUADRO DE DATOS**

EST	PV	DISTANCIA	ANGULO	ANGULO HORIZ
1	2	188.18	R 30° E	30°
2	3	76.38	E 26° S	114°
3	4	160.49	S 53° W	233°
4	1	83.33	W 7° N	271°

NOTAS:  
 \* Curvas de nivel expresadas en metros.  
 \* puntos de nivel a cada 20 metros.

**SIMBOLOGIA**

○ = Punto de Nivel  
 — = Línea al nivel del mar

**PLANO TOPOGRAFICO**

**TIPO CONSTRUCTIVO**

PROYECTO: M. ALEJANDRA VILLACANA

ASESOR: ULISES CASTILLO

**TESIS PROFESIONAL**

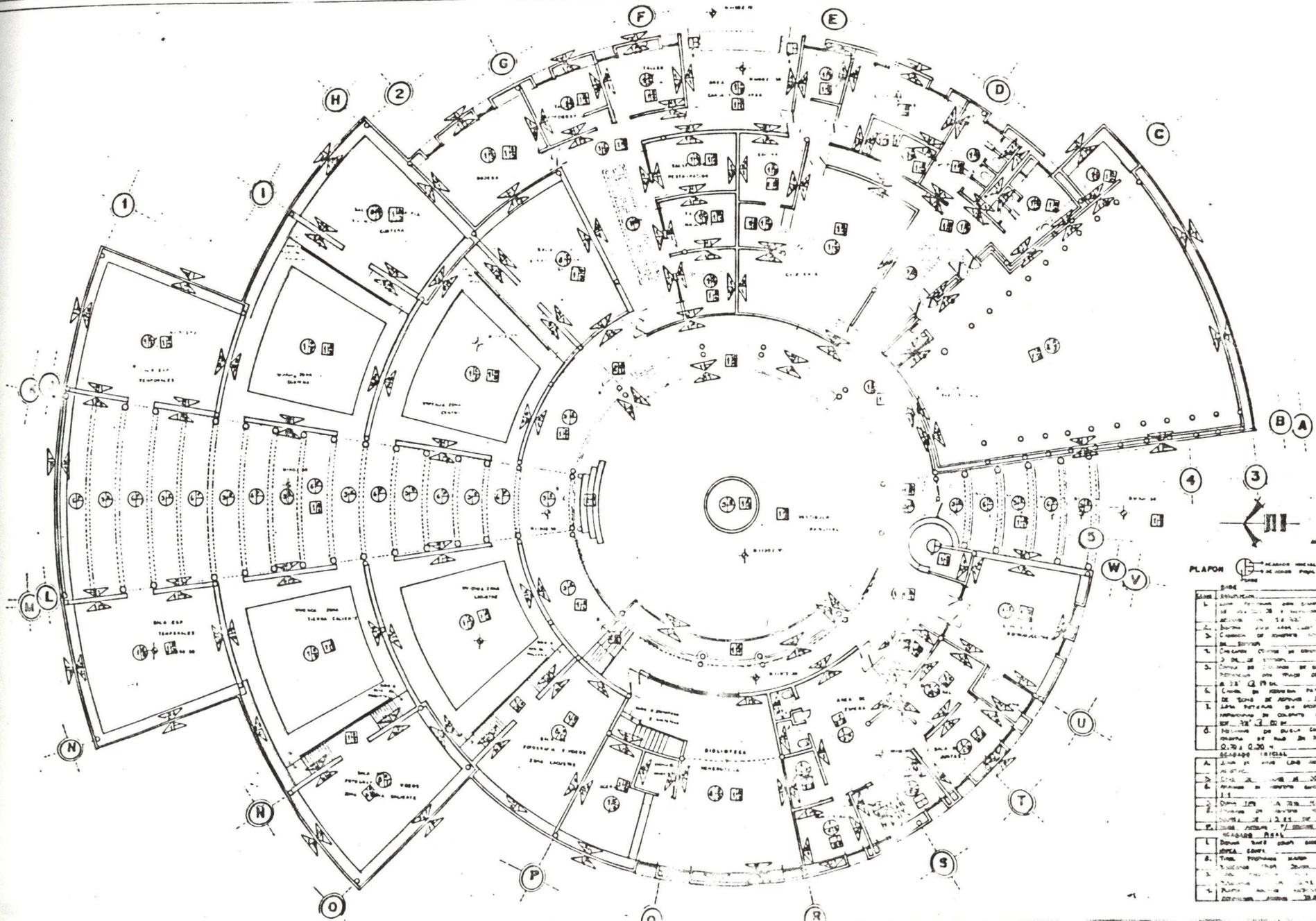
ARQUITECTO

ESC. 1:500

CENTRO DE CONVENCIONES







**PLANO**

**PIBOS**

**PLANTA**

1	...
2	...
3	...
4	...

# MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA

**LOCALIZACION**

**DESCRIPCION**

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCANA

AREA: 1000 m<sup>2</sup>

1. Planta arquitectónica del Museo de Arquitectura Michoacana, con sus salas de exposiciones y oficinas.

2. Sección transversal del Museo de Arquitectura Michoacana, mostrando la estructura y el nivel del terreno.

3. Planta arquitectónica del Museo de Arquitectura Michoacana, con sus salas de exposiciones y oficinas.

4. Sección transversal del Museo de Arquitectura Michoacana, mostrando la estructura y el nivel del terreno.

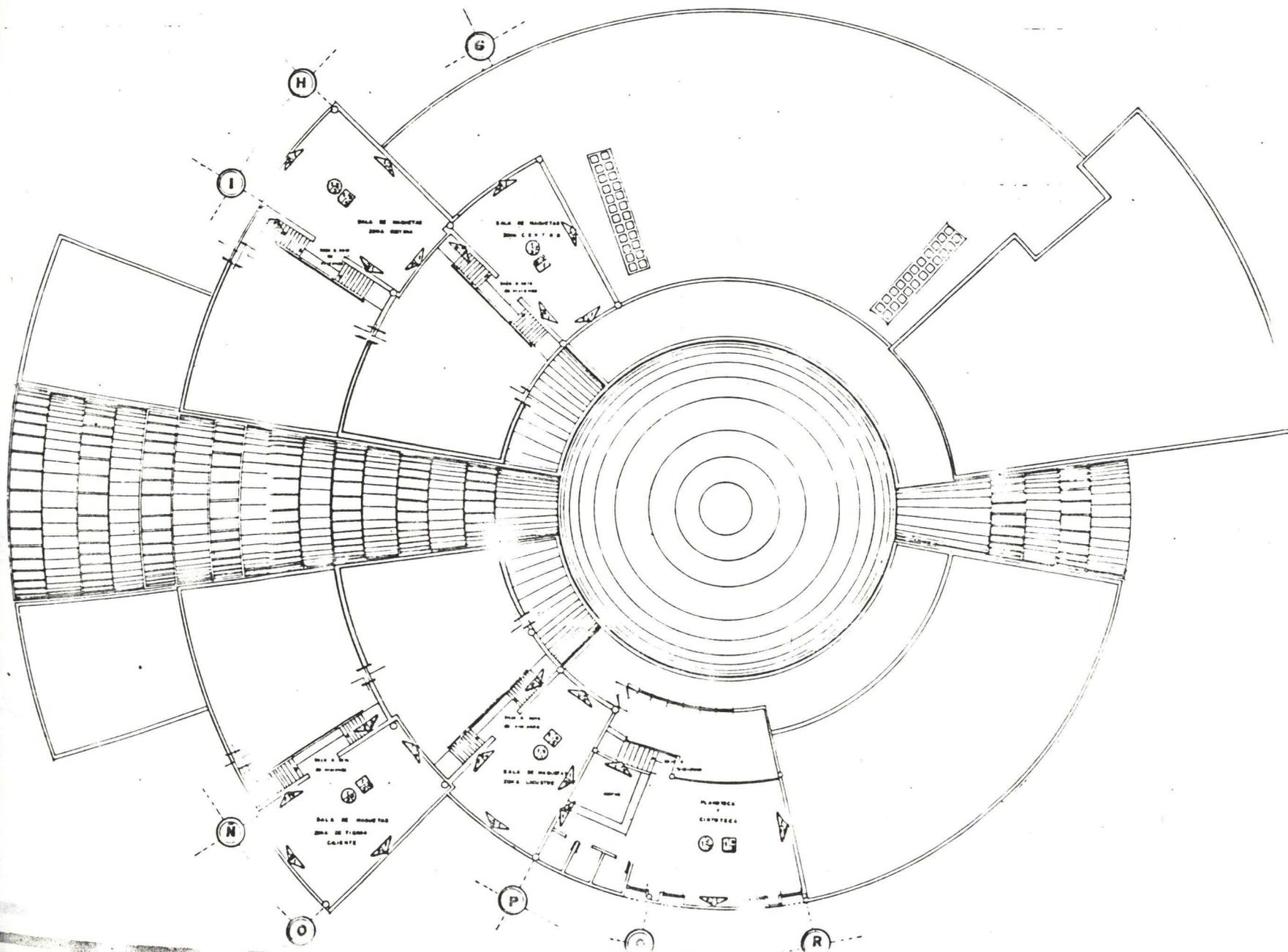
**PLANTA ARQUITECTONICA**

ACABADOS

PROYECTO: ALEXANDRA VILLALBA

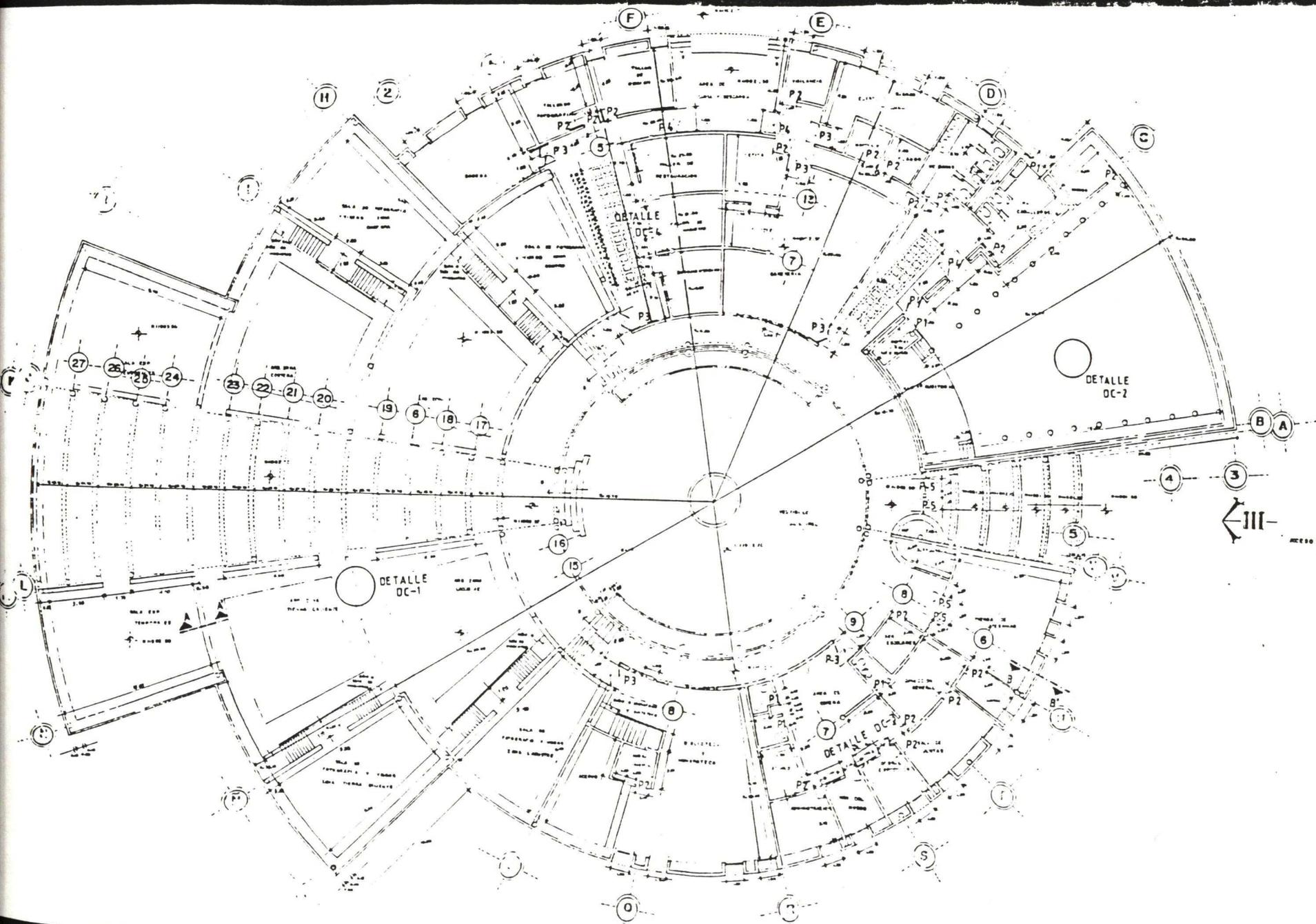
ARQUITECTO: MIGUEL CASTELLANOS PEREZ

TIPO: PROFESIONAL

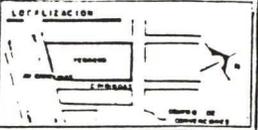


MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

<b>LOCALIZACION</b> 	
<b>SIMBOLOGIA</b> * Espacios de Amplitud... * Pisos...	
<b>PLANTA A LA ESCALA</b>	
CONSTRUYE... EN... EN... EN... EN...	



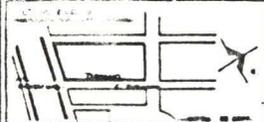
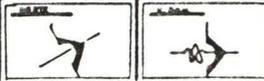
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHUACANA



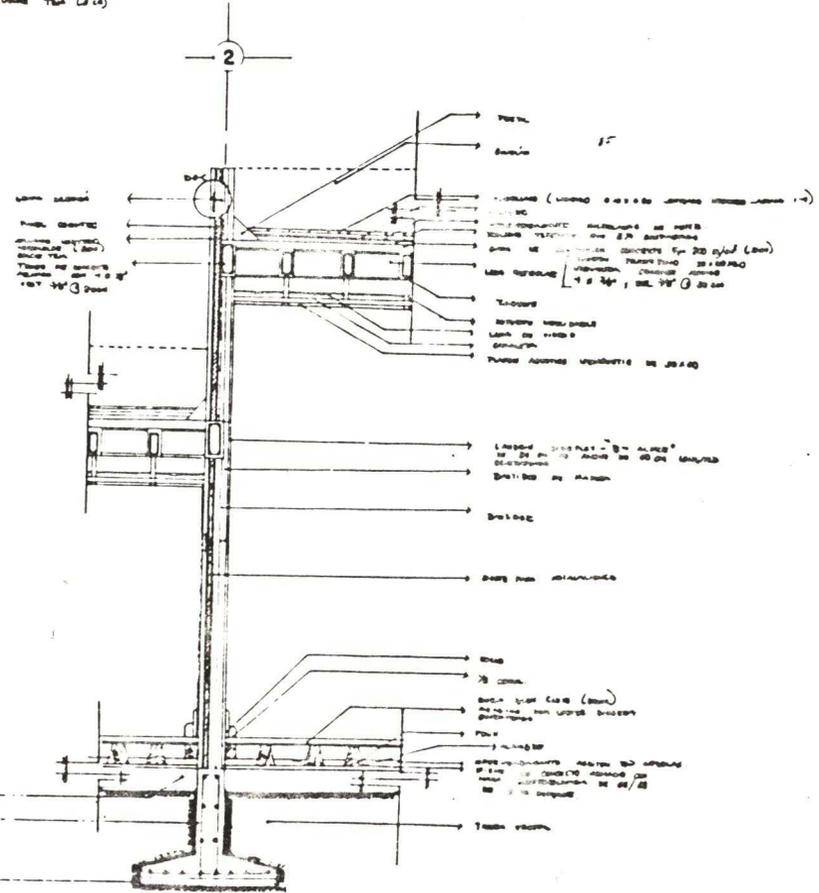
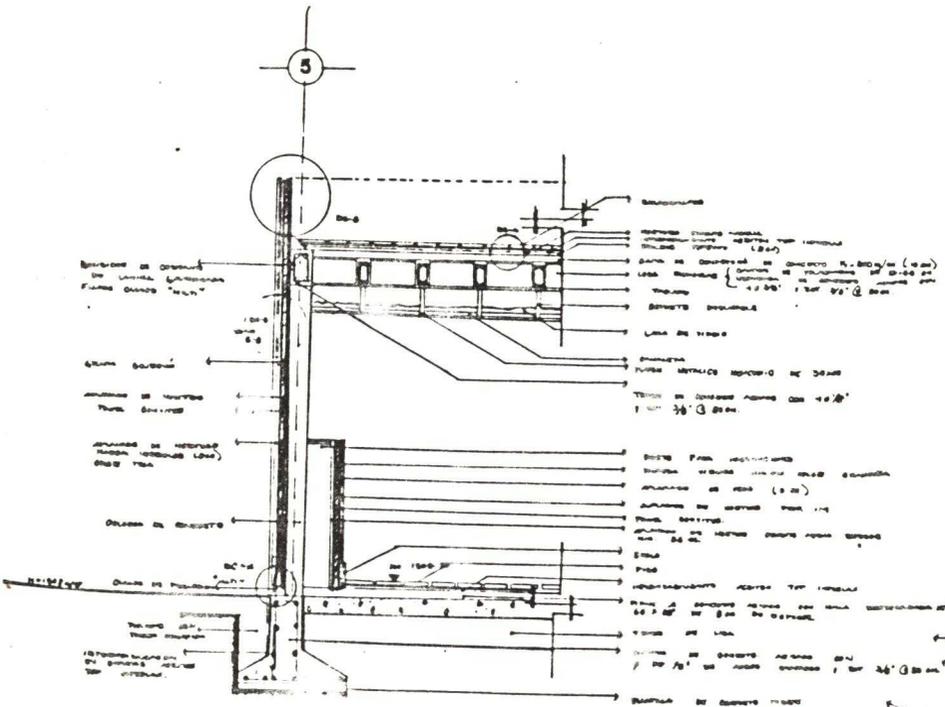
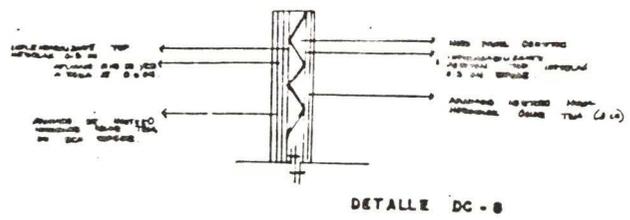
- SIMBOLOGIA**
- Las líneas con flechas A-A', B-B', C-C', D-D', E-E', F-F' indican secciones transversales de la planta C-1.
  - Las líneas con flechas D-1, D-2, D-3, D-4, D-5, D-6, D-7, D-8, D-9, D-10, D-11, D-12, D-13, D-14, D-15, D-16, D-17, D-18, D-19, D-20, D-21, D-22, D-23, D-24, D-25, D-26, D-27 indican secciones transversales de la planta C-2.
  - Los detalles de construcción DC-1, DC-2, DC-3, DC-4, DC-5, DC-6, DC-7, DC-8, DC-9, DC-10, DC-11, DC-12, DC-13, DC-14, DC-15, DC-16, DC-17, DC-18, DC-19, DC-20, DC-21, DC-22, DC-23, DC-24, DC-25, DC-26, DC-27 indican detalles de construcción de la planta C-1.
  - Los detalles de planta DC-1, DC-2, DC-3, DC-4, DC-5, DC-6, DC-7, DC-8, DC-9, DC-10, DC-11, DC-12, DC-13, DC-14, DC-15, DC-16, DC-17, DC-18, DC-19, DC-20, DC-21, DC-22, DC-23, DC-24, DC-25, DC-26, DC-27 indican detalles de planta de la planta C-2.
  - El plano de albanilería de la planta C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6, C-7, C-8, C-9, C-10, C-11, C-12, C-13, C-14, C-15, C-16, C-17, C-18, C-19, C-20, C-21, C-22, C-23, C-24, C-25, C-26, C-27 indica la albanilería de esta planta por la parte de dentro.

PLANTA	ALBANILERIA	CONSTRUCTIVO
PROYECTO MALEJANDRA VILICANA R.		
ARQUITECTO ULISES CASTILLO PEREZ		
INSTITUTO PROFESIONAL DE ARQUITECTOS		
Escala		CLASE

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

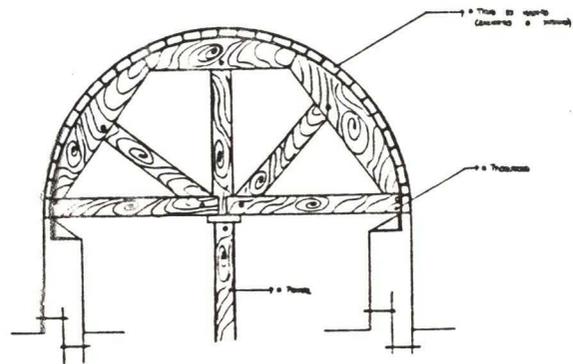


PROLOGO  
 1. Este proyecto de obra arquitectónica...  
 2. La obra se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción de Michoacán (R.C.M.)...  
 3. El presente proyecto fue elaborado por el arquitecto...  
 4. La obra se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción de Michoacán (R.C.M.)...  
 5. El presente proyecto fue elaborado por el arquitecto...

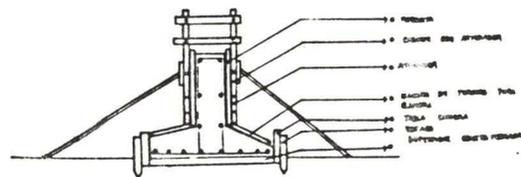


PAIS	MEXICO
ESTADO	MICHUAN
MUNICIPIO	MICHOACAN DE MICHUAN
CALLE	...
PROYECTO	MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA
ARQUITECTO	ULISES CASTILLO P.
PROFESION	INGENIERO EN ARQUITECTURA
REGISTRO	...
FECHA	...
ESCALA	...
OTROS	...

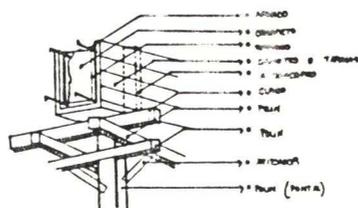




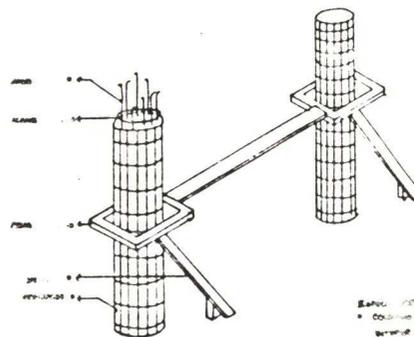
**CIMBRA PARA CASCARON  
(CUPULA)**



**CIMBRA PARA ZAPATAS  
Y CONTRATABES**

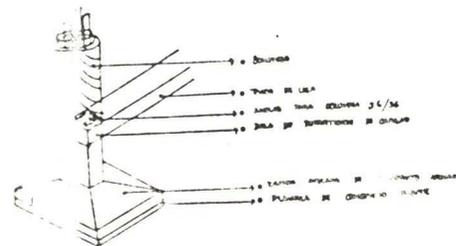


**CIMBRA PARA TRAVES  
DE CONCRETO**

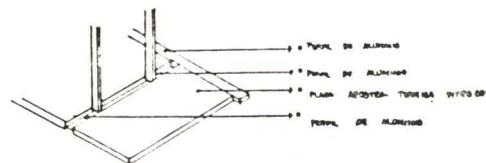


**CIMBRA DE COLUMNAS  
(SONOTUBO)**

- ESPECIFICACIONES**
- Columna de 20 cm diámetro
  - Espesor mínimo de la pared 3.8 mm
  - Peso / m<sup>2</sup> = 1.43
  - Columna de 30 cm diámetro
  - Espesor mínimo de la pared 3.8 mm
  - Peso / m<sup>2</sup> = 2.50
  - Detalle de unión de columnas
  - Detalle de unión de columna de concreto
  - Anclaje al interior de la traba
  - Altura 3 a 7 días después del colado
  - Dimensiones: 20 cm y 30 cm
  - Suministro
  - Altura: 20 cm y 30 cm
  - Usar y cuidar hasta el final del uso
  - Conectar con el tubo de concreto



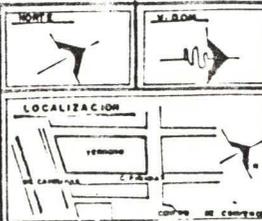
**ANCLAS DE COLUMNA**



**PLAFON ACUSTICO  
TERMICO**

- ESPECIFICACIONES**
- Perfilado de la LME 15 x 15 (Chubasco)
  - Acabado: pintura epoxi
  - Temperatura ambiente: 23.0°C
  - Peso: 2.5 kg/m<sup>2</sup>
  - Dimensiones: 15 x 15 cm
  - Distancia entre paneles: 15 cm
  - Distancia entre paneles: 15 cm

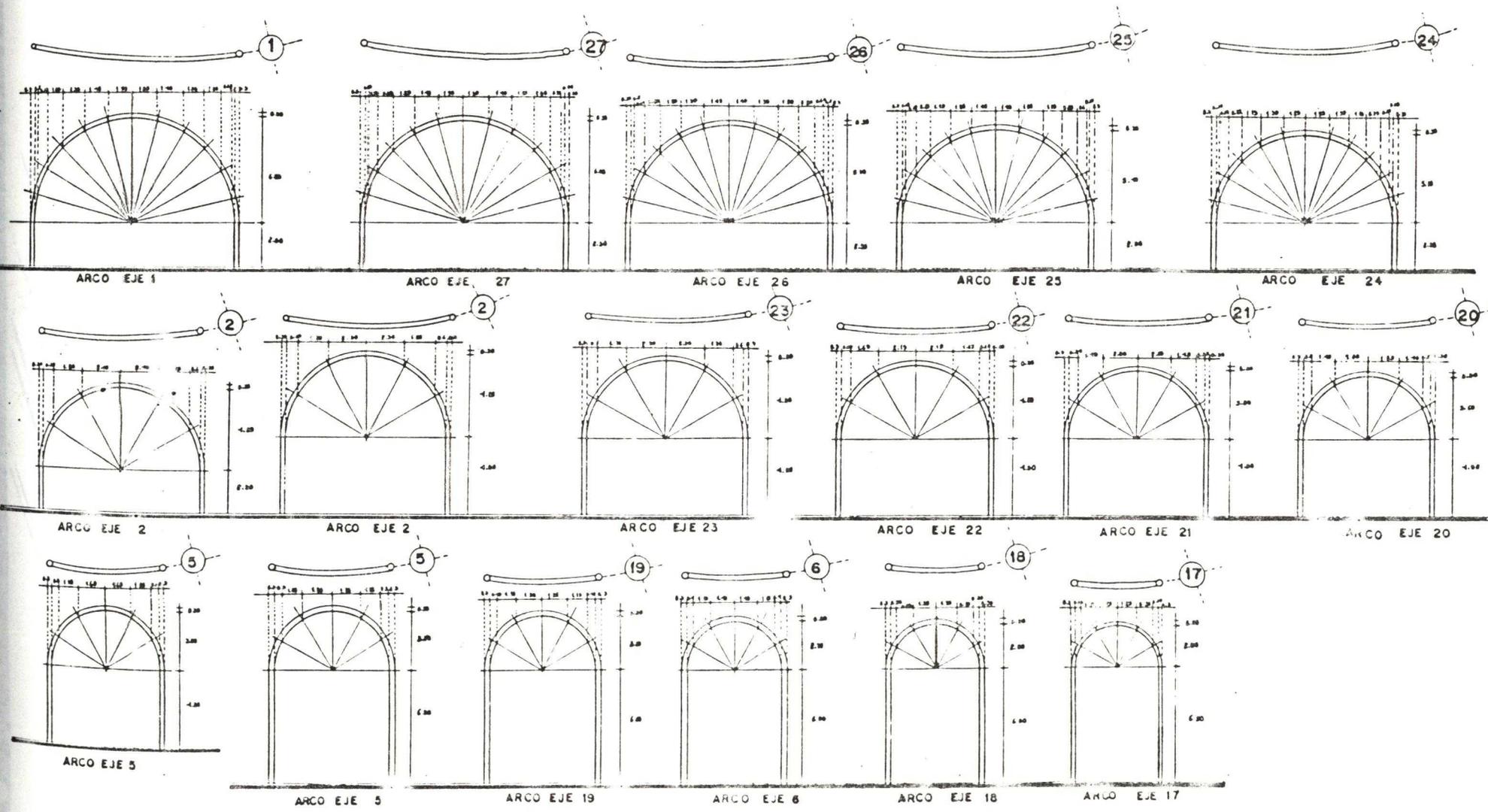
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA



**SIMBOLOGIA**

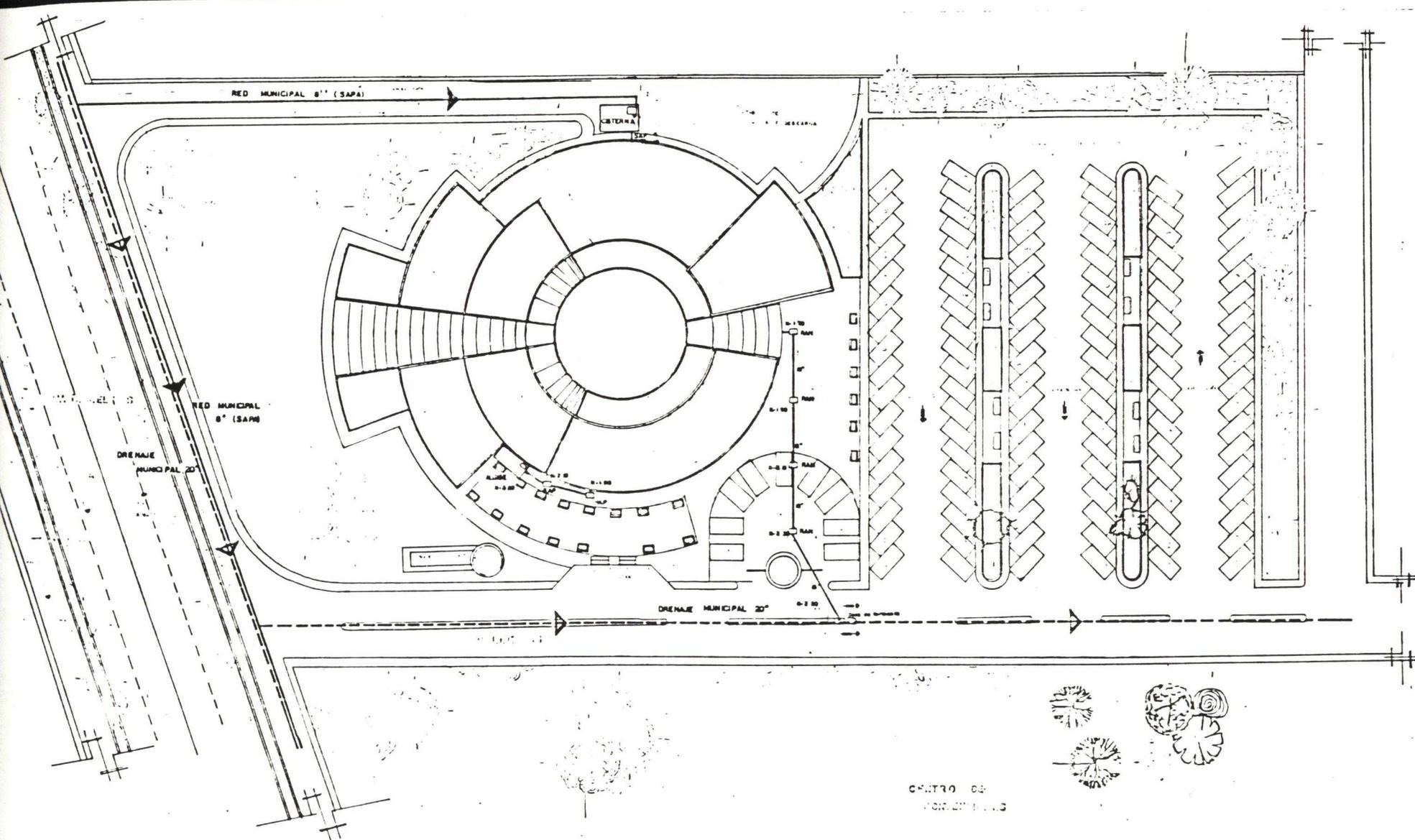
<b>PLANO CIMBRAS Y DETALLES</b>	
Tipo: <b>CONSTRUCTIVO</b>	
Proyecto: <b>ALEJANDRA VILLICANA R.</b>	
Autor: <b>ULISES CASTILLO P.</b>	
Tesis Profesional	
Escala:	





MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

NORTE	V.DOK
LOCALIZACION	
SIMBIOLOGIA	
<b>HERRERIA</b> CONSTRUCTIVO DIRECTO: ALEJANDRA VILLICANA ARQUITECTO: ULISES CASTILLO P. TESIS PROFESIONAL ARQUITECTO	



# MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

**LEGENDA**

→ RED MUNICIPAL 8"

→ DRENAJE MUNICIPAL 20"

SAP Saca de agua fría o sucia

RAH Registro de agua sucia

RAP Registro de agua pluvial

☐ Bomba

• INSTALACION NORMALICA DE PLANO 1-47-1-1

• INSTALACION SANITARIA DE PLANO 1-47-1-2

**Cuadro de Consumo por Edificio**

Euro / vivienda / habitación	= 1,000 Lit
200 m <sup>2</sup> / vivienda / día	= 35,000 Lit
100 m <sup>2</sup> / AREA 1/2	= 1,000 Lit
300 m <sup>2</sup> / AREA	= 45,000 Lit
<b>70, 700 Lit</b>	<b>353, 700 Lit = 353, 70 m<sup>3</sup></b>
(8.3 a 12.3 a 3.00 = 100.00 m <sup>3</sup> )	
(Ingreso 40 cm de cara de área)	

**Cuadro de Análisis Costo Obra Instalación**

21 Lit / m <sup>3</sup> Construcción	= 45,000 Lit
1.00 a 3.00 = 250	= 45,000 m <sup>3</sup>
(Ingreso 70 cm de cara de área)	

**LOCALIZACION**

**NOVEDADES**

**PLANO PLANTA DE CONJUNTO**

TITULO: **INSTALACIONES**

PROYECTO: **ALCANTARILLA VILLAGARSA, R.**

PROYECTISTA: **OLIVERO CASTILLO R.**

TIPO: **TESIS PROFESIONAL**

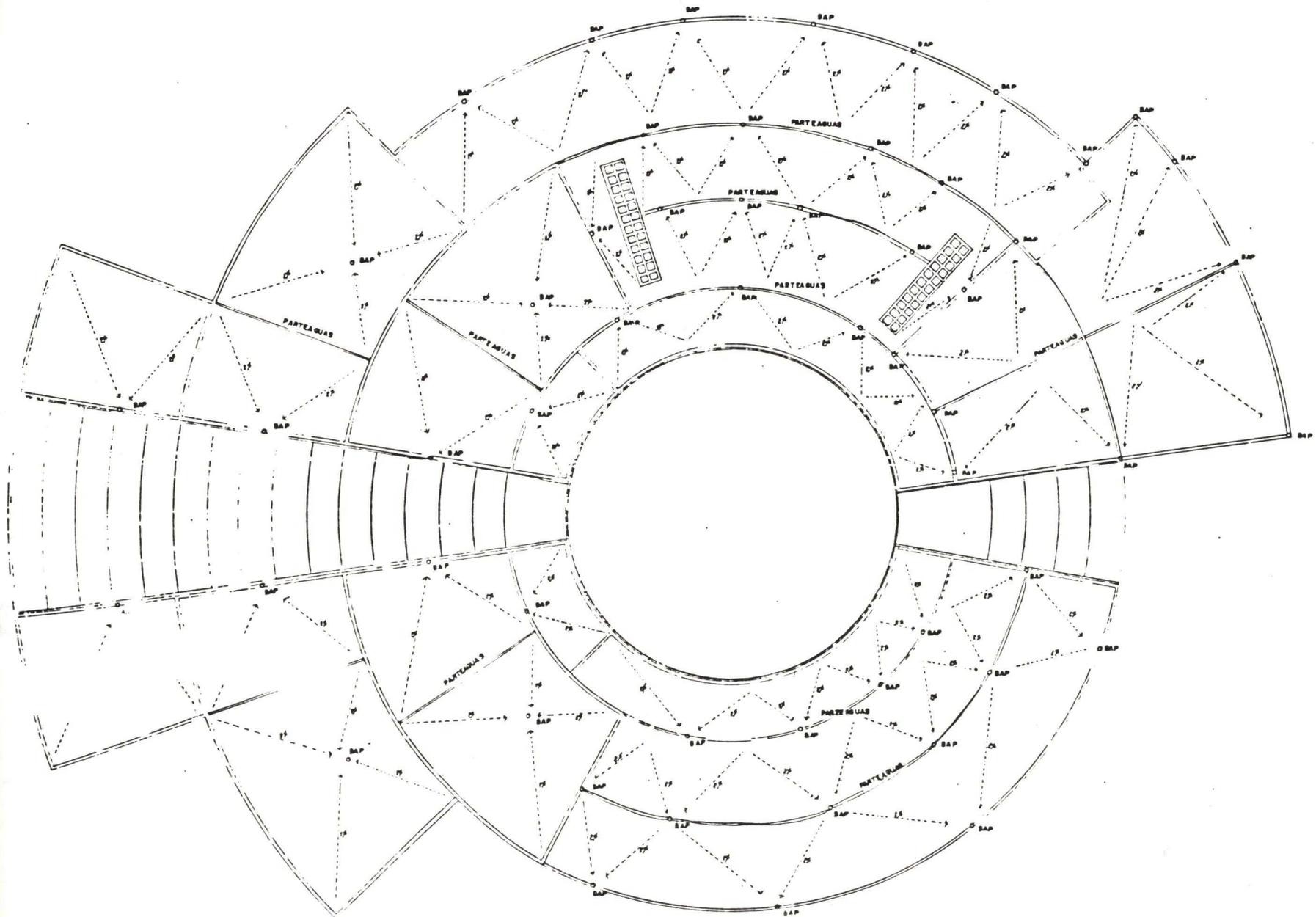
ESCALA: 1:100

CLASE: **I**

CENTRO DE  
CONSTRUCCIONES







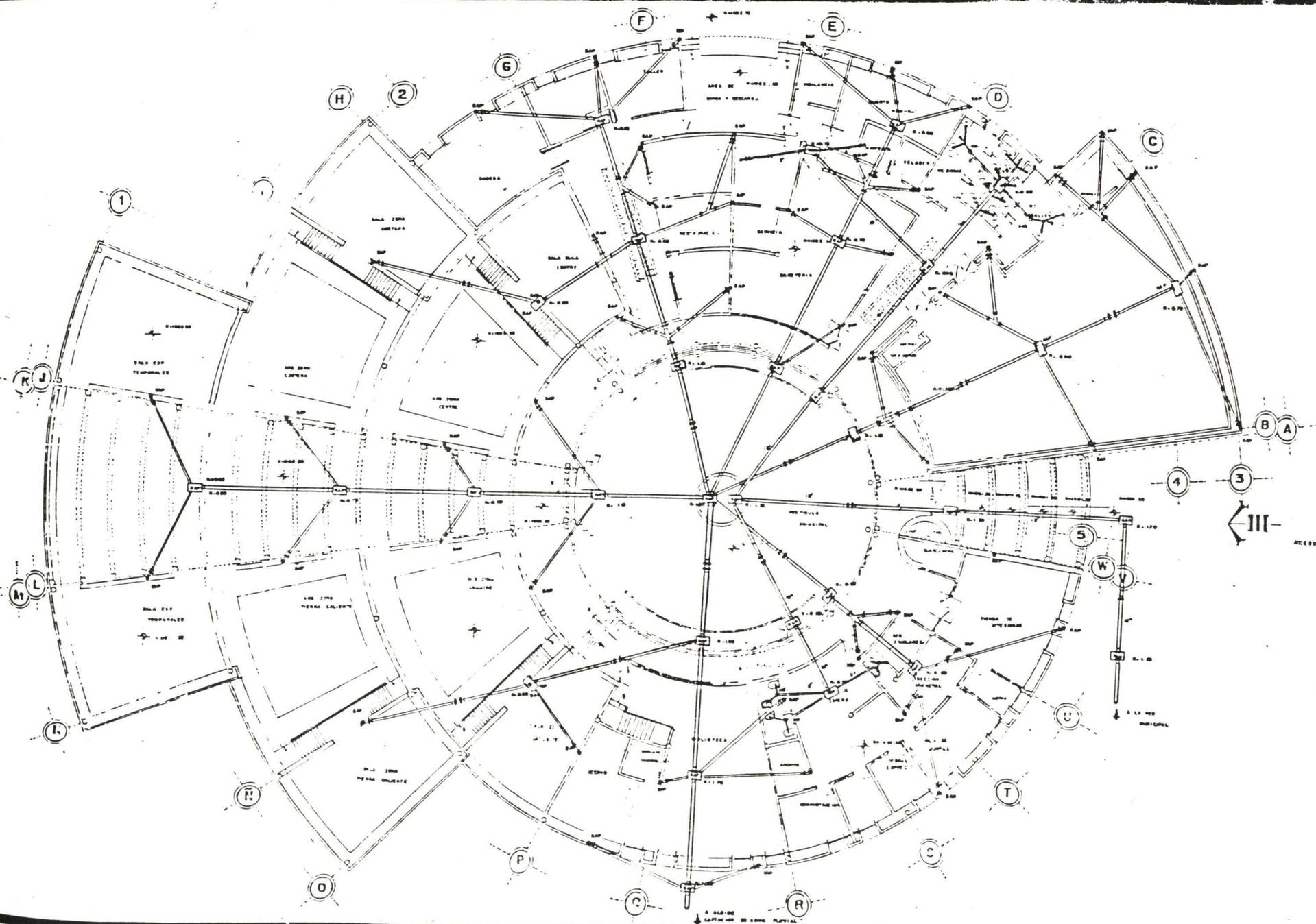
MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

<p>NOITE</p>	<p>Y DON</p>
<p>LOCALIZACION</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACION</p>	

**SIMBOLOGIA**

BAP BAJADA DE AGUA PLUVIAL  
2% PENDIENTE DE AZOTEA

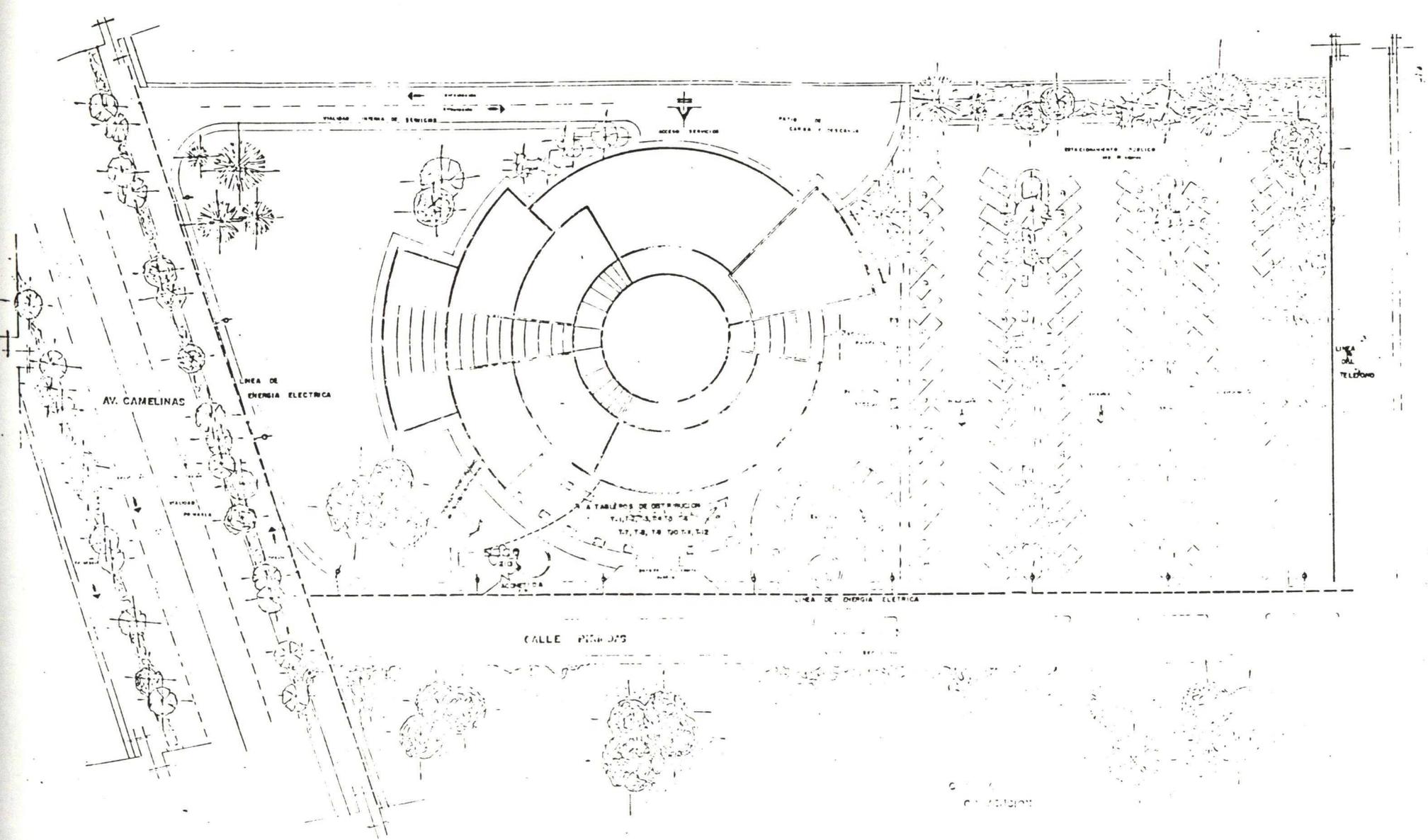
PLANO	PLANTA DE AZOTEA
TIPO	HIDRAULICO PENDIENTES
PROYECTO	M. ALEJANDRA VILICANA RODRIGUEZ
ELABORADO	AND. OLIVERO CASTILLO PEREZ
	TESIS PROFESIONAL ARQUITECTO
ESCALA: 1:100	CLAVE: I.



## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

<b>LOCALIZACION</b> 	
<b>SIMBOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ PUNTO DE AGUA PLUVIAL</li> <li>□ PUNTO DE AGUA CAPTADA DE AGUA PLUVIAL</li> <li>□ PUNTO DE AGUA CAPTADA DE AGUA PLUVIAL</li> <li>□ TUBERIA SANITARIA DE 4", 6", 8", 10"</li> <li>□ TUBERIA</li> <li>□ TUBO DE VENTILACION</li> </ul>	
<b>CONEXIONES DE INSTALACION SANITARIA</b>	
<b>RESECCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ FUNDACION GENERAL S.S.</li> <li>□ LOCALIZACION DE ALTIPO Y RED MUNICIPAL</li> <li>□ RED PLUMB S.S.</li> <li>□ SIMBOLOGIA PLUMB S.S.</li> </ul>	
<b>PLANTA ARQUITECTONICA</b>	
<b>INSTALACION SANITARIA</b>	
PROYECTO M. ALEJANDRA VILICANA R.	
ARQUITECTO ULISES CASTILLO PEREZ	
TESIS PROFESIONAL	
ETC.	CLASE <b>I 5</b>





CALLE CAMELINA

INSTALACION ELECTRICA

AUTOR: ULISES CASTILLO

PROFESION: INGENIERO EN ELECTRICIDAD

ESCALA: 1:500

NORTE

LOCALIDAD:

POSTE DE LUZ

LINEA DEL TELEFONO

LINEA DE ENERGIA ELECTRICA

ACOMETIDA

MUR

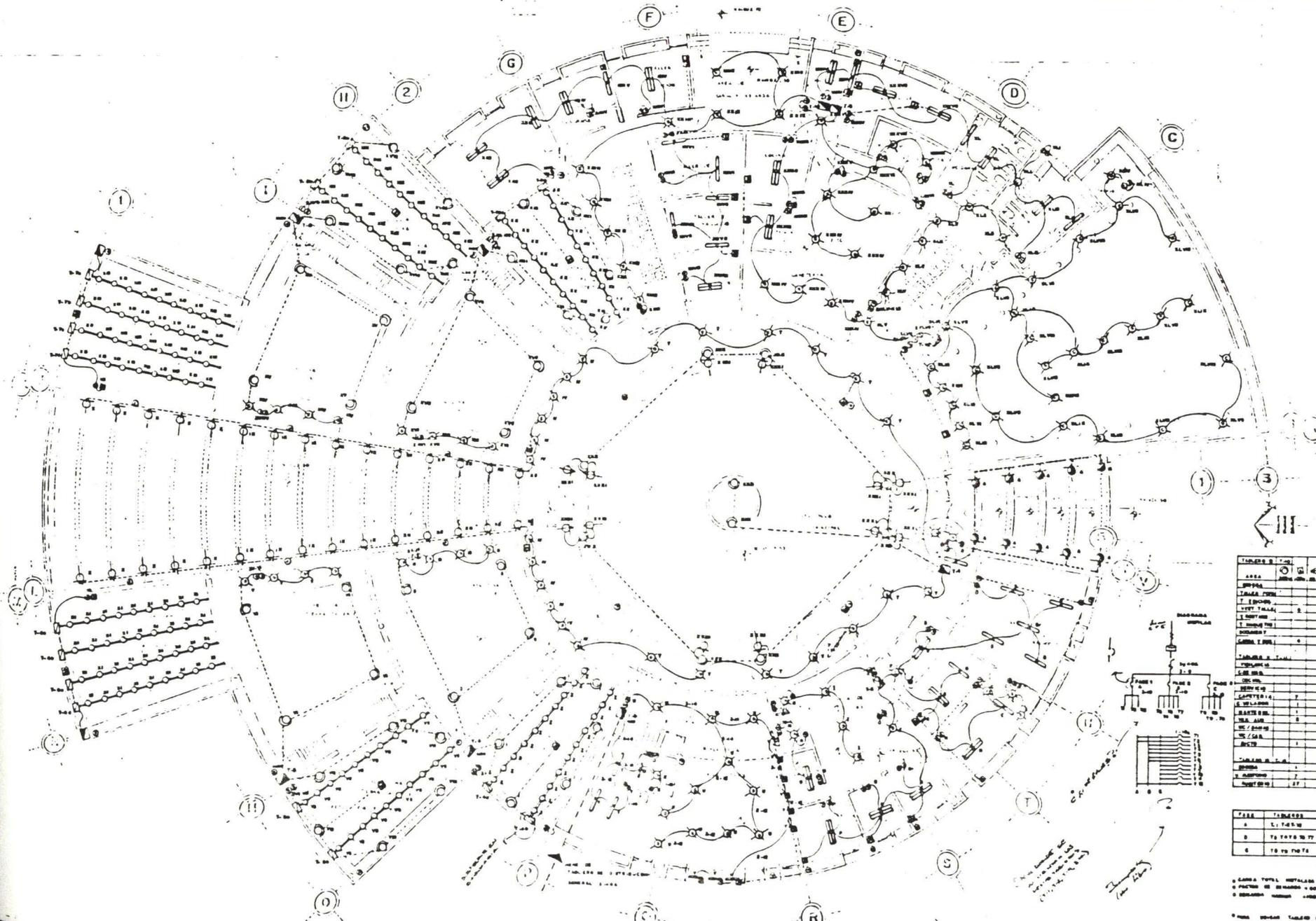
MEDIDOR

TABLERO DE DISTRIBUCION

TABLERO GENERAL

INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

LINEA ENTUBADA POR 400



## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

**LOCALIZACION**

**SIMBOLOGIA**

- ⊠ Salida independiente entre salas
- ⊠ Artículos independientes entre salas
- ⊠ Salidas independientes entre salas
- ⊠ Salidas independientes de exterior
- ⊠ Riel de iluminación independiente
- ⊠ Salidas de emergencia de habitación
- ⊠ Ampolleta simple
- ⊠ Ampolleta de exterior
- ⊠ Contacto trifásico en muro
- ⊠ Contacto trifásico en piso
- ⊠ Salidas de iluminación fluorescente
- ⊠ Tablero de distribución
- ⊠ Transformador externo al riel de iluminación
- ⊠ Líneas entubadas por piso
- ⊠ Líneas entubadas por muro y techos
- ⊠ Instalación de riel de alumbrado

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ALUMBRADO	12	12	100	1200
CONTACTOS	20	20	100	2000
REDES	10	10	100	1000
...	...	...	...	...
<b>TOTAL</b>				<b>4200</b>

**PLANTA ARQUITECTONICA**

**Tipo: ELECTRICO INSTALACIONES**

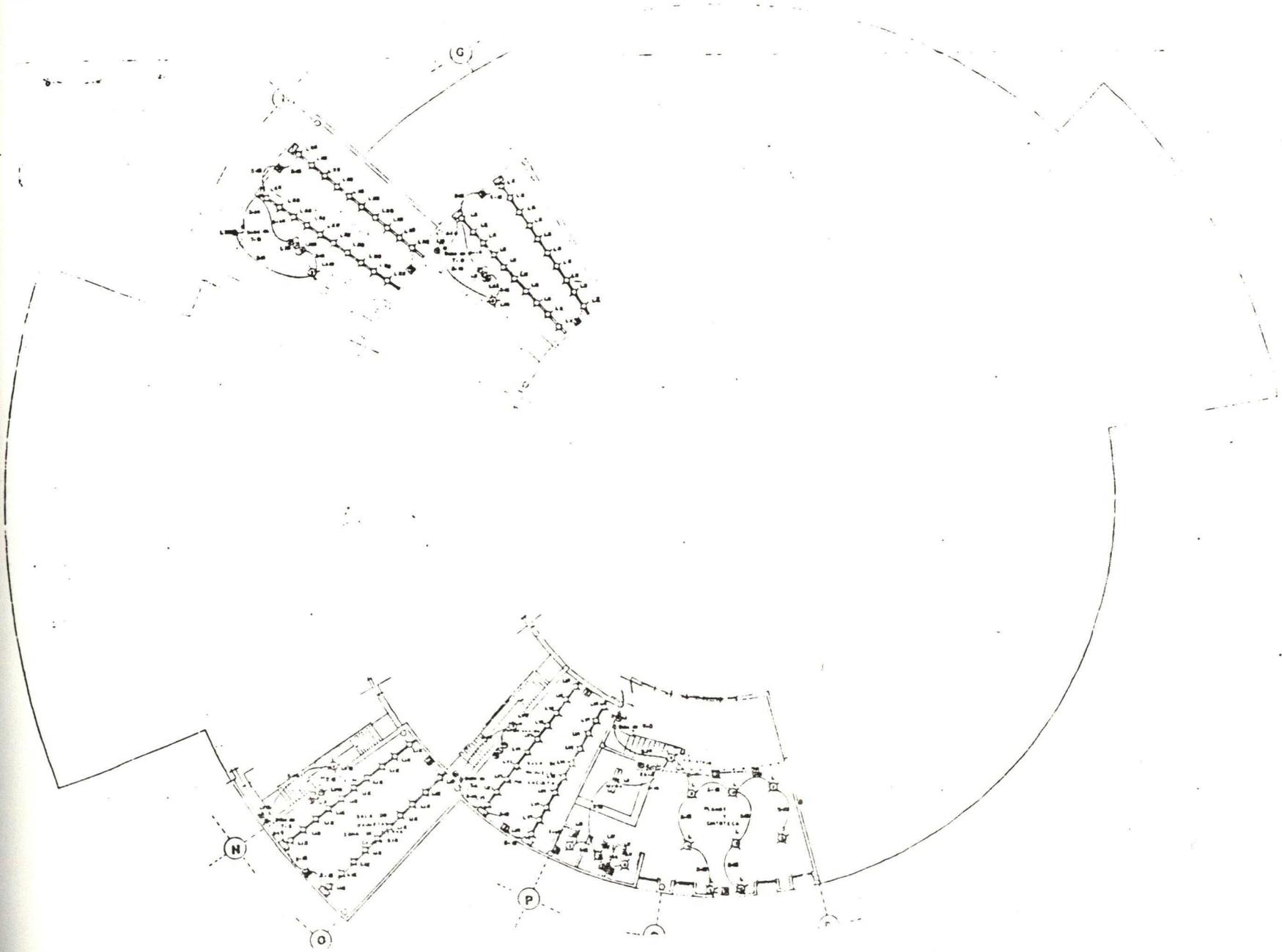
PROYECTO MALE ANILVA VILICATA H

ARQUITECTO ULICES CASTILLO PEREZ

**TESIS PROFESIONAL**

**CLASE**

**I**



MUSEO DE ARQUITECTURA NICHOACANA



SITUACION  
 A ESCALA DE 1:500

PLANTA ALTA MESANINE  
 ELECTRICO INSTALACIONES  
 PROYECTO DE ALEJANDRA VELICINA A.  
 AYUDANTE ULISES CASTILLO PEREZ  
 TESIS PROFESIONAL ARQUITECTURA  
 19

PRESUPUESTO

**8.1 DATOS BASICOS DE LOS COSTOS**

- 8.1.1 MATERIALES
- 8.1.2 MANO DE OBRA
- 8.1.3 MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION

**8.2 ANALISIS DE CONCEPTOS**

- 8.2.1 FACTOR DE SALARIO REAL
- 8.2.2 ANALISIS DE FINANCIAMIENTO
- 8.2.3 ANALISIS DEL COSTO INDIRECTO
- 8.2.4 COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA E INACTIVA)

**8.3 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

- 8.3.1 ANALISIS DE BASICOS
- 8.3.2 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

**8.4 PRESUPUESTO**

- 8.4.1 EXPLOSION DE OBRA COMPLETA.
- 8.4.2 EXPLOSION DE OBRA POR PARTIDAS
- 8.4.3 PRESUPUESTO DE OBRA (RESUMEN)
- 8.4.4 PROGRAMA DE OBRA.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

PRESUPUESTO

1.- DATOS BASICOS DE COSTOS

A) MATERIALES

B) MANO DE OBRA

C) MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

## PRESUPUESTO

### INDICE

- 1.- DATOS BASICOS DE COSTOS DE:
  - A) MATERIALES.
  - B) MANO DE OBRA.
  - C) MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION.
- 2.- ANALISIS DE CONCEPTOS.
  - A) FACTOR DE SALARIO REAL.
  - B) ANALISIS DE FINANCIAMIENTO.
  - C) ANALISIS DE INDIRECTOS.
  - D) COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA E INACTIVA).
- 3.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.
  - A) ANALISIS DE BASICOS.
  - B) ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.
- 4.- PRESUPUESTO.
  - A) EXPLOSION DE OBRA COMPLETA.
  - B) EXPLOSION DE OBRA POR PARTIDAS.
  - C) PRESUPUESTO DE OBRA (RESUMEN).
  - D) PROGRAMA DE OBRA.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VÁSCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

CATALOGO DETALLADO DE MATERIALES

CLAVE	DESCRIPCION	UNI	FECHA		PRECIO DE LISTA	FLETE DESETO		COSTO UNITARIO
			COSTO	CALCULO		%	%	
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	11/08/97	11/08/97	10.31	0.00	0.00	10.31
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	11/08/97	11/08/97	8.61	0.00	0.00	8.61
M0003	TEPETATE CLASIFICADO	M3	17/03/98	26/03/98	45.00	0.00	0.00	45.00
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	24/01/98	26/03/98	6.93	0.00	0.00	6.93
M0011	DUELA DE 3/4" X 4" X 8"	PT	24/01/98	26/03/98	6.93	0.00	0.00	6.93
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	24/01/98	26/03/98	6.93	0.00	0.00	6.93
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	24/01/98	26/03/98	7.00	0.00	0.00	7.00
M0014	CALHIDRA	TON	24/01/98	26/03/98	490.00	0.00	0.00	490.00
M0015	ESMALTE ANTICORROSIVO	LT	24/01/98	26/03/98	25.00	0.00	0.00	25.00
M0016	HILO PLASTICO	MTL	24/01/98	26/03/98	0.10	0.00	0.00	0.10
M0017	TRANSITO DE MEDICION	HR	24/01/98	26/03/98	100.00	0.00	0.00	100.00
M0018	EQUIPO DE NIVELACION Y MEDICION	HR	24/01/98	26/03/98	100.00	0.00	0.00	100.00
M0019	DIESEL	LT	11/08/97	26/03/98	2.69	0.00	0.00	2.69
M0020	MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	24/01/98	24/01/98	10.00	0.00	0.00	10.00
M0021	AGUA DE PIPA	M3	24/01/98	26/03/98	14.66	0.00	0.00	14.66
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	24/01/98	26/03/98	21.50	0.00	0.00	21.50
M0023	TARLON DE 1 1/2" X 12 X 9" DE 2DA.	PT	24/01/98	26/03/98	2.95	0.00	0.00	2.95
M0024	GASOLINA	LT	11/08/97	26/03/98	3.41	0.00	0.00	3.41
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	24/01/98	26/03/98	5.20	0.00	0.00	5.20
M0026	ALAMBON DE 1/4"	KG	24/01/98	26/03/98	4.40	0.00	0.00	4.40
M0034	CASETON DE POLIESTIRENO DE 50X50X30 CMS	PZA	24/01/98	26/03/98	10.50	0.00	0.00	10.50
M0036	CHAFLAN DE 3/4" X 7"	ML	24/01/98	26/03/98	0.97	0.00	0.00	0.97
M0037	SONOTUBO DIAMETRO DE 40 CM	PZA	24/01/98	26/03/98	10.50	0.00	0.00	10.50
M0038	SONOTUBO DIAMETRO DE 30 CM	PZA	24/01/98	26/03/98	9.80	0.00	0.00	9.80
M0039	LOSETA STA. JULIA 10X10X1.5 CMS	PZA	24/01/98	26/03/98	30.50	0.00	0.00	30.50
M0047	ARENA DE BCO.	M3	11/08/97	26/03/98	16.67	0.00	0.00	16.67
M0048	VARILLA DE F'Y=4000 KG/CM2	KG	11/08/97	26/03/98	3.05	0.00	0.00	3.05
M0049	VARILLA DE FY=4200 KG/CM2	KG	24/01/98	26/03/98	3.50	0.00	0.00	3.50
M0050	GANCHOS	KG	24/01/98	26/03/98	2.50	0.00	0.00	2.50
M0053	MADERA DE PINO DE 3a.	PT	17/05/97	26/03/98	1.88	0.00	0.00	1.88
M0054	MADERA DE PINO DE 1RA.	PT	16/03/98	26/03/98	19.90	0.00	0.00	19.90
M0055	LIJA PARA MADERA "0"	PZA	16/03/98	26/03/98	1.25	0.00	0.00	1.25
M0056	TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA 9 MM	M2	17/05/97	26/03/98	36.81	0.00	0.00	36.81
M0057	TOUETE DE FIBRA DE 12X38 MM 100 PZAS	CAJ	16/03/98	26/03/98	4.45	0.00	0.00	4.45
M0058	TORNILLO P/MADERA CZA PLANA# 10L50	PZA	16/03/98	26/03/98	1.30	0.00	0.00	1.30
M0060	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010	M2	16/03/98	26/03/98	470.00	0.00	0.00	470.00
M0061	ADOQUIN HEXAGONAL DE 8X24X27 5RIS	PZA	16/03/98	26/03/98	40.00	0.00	0.00	40.00
M0062	AZULEJO COLOR BLANCO DE 11X11 CM	PZA	16/03/98	26/03/98	60.00	0.00	0.00	60.00
M0063	ESTOPA BLANCA EXTRA ASPERA	KG	16/03/98	26/03/98	15.00	0.00	0.00	15.00
M0064	PEGAZULEJO BLANCO NIASA	KG	16/03/98	26/03/98	15.00	0.00	0.00	15.00
M0065	NARIZ DE ESCALON VINYLASA 1.30 LARGO	PZA	17/03/98	26/03/98	3.50	0.00	0.00	3.50
M0066	RESISTOL 1128 CUBETA DE 19 LTS	CUB	17/03/98	26/03/98	125.00	0.00	0.00	125.00
M0067	ZOCLO VINILICO LISO VINYLASA 7CM	PZA	17/03/98	26/03/98	0.90	0.00	0.00	0.90
M0068	TORNILLO 42 MM 1 5/8 C.D.	PZA	17/03/98	26/03/98	3.42	0.00	0.00	3.42
M0069	ANGULO PERIMETRAL 3/4" 3.66 ML	PZA	17/03/98	26/03/98	10.60	0.00	0.00	10.60
M0070	TE PRINCIPAL AMSTRONG 1" 3.66 ML	PZA	17/03/98	26/03/98	16.00	0.00	0.00	16.00
M0071	TE SECUNDARIA ARMSTRONG 1" 0.61 ML	PZA	17/03/98	26/03/98	3.00	0.00	0.00	3.00
M0072	REGALIAS DE BANCO	M3	11/08/97	26/03/98	4.00	0.00	0.00	4.00
M0073	MINABDARD FISURADO 61X122	PZA	17/03/98	26/03/98	25.00	0.00	0.00	25.00
M0074	ESTRUCTURA CONVITEC 1.22X2.44 13 MM ESP	PZA	17/03/98	26/03/98	120.00	0.00	0.00	120.00
M0075	ZIS ZAS O MALLA UNION	PZA	17/03/98	26/03/98	13.50	0.00	0.00	13.50
M0077	CHAFLAN DE 3/4" X 7"	ML	17/03/98	26/03/98	2.00	0.00	0.00	2.00
M0078	CEMENQUIN COLOR AMARILLO OXIDO	KG	17/03/98	26/03/98	20.00	0.00	0.00	20.00
M0079	SELLADOR ICI PARA MADERA	LT	17/03/98	26/03/98	13.50	0.00	0.00	13.50
M0080	THINER NORMAL ADELGAZADOR ACRI	LT	17/03/98	26/03/98	12.50	0.00	0.00	12.50
M0081	BARNIZ 600 EXTRA DURO P/PISOS (MAD)	LTS	17/03/98	26/03/98	50.00	0.00	0.00	50.00
M0082	DUREZ C/R /VINIL ECONOMICA)	LTS	17/03/98	26/03/98	150.00	0.00	0.00	150.00
M0083	SELLADOR VINILICO 5X1	LTS	17/03/98	26/03/98	100.00	0.00	0.00	100.00
M0084	PINTURA ESMALTE COMEX VELMAR C/R	LTS	17/03/98	26/03/98	125.00	0.00	0.00	125.00
M0085	LADRILLO COMUN DE 2X10X20CM	MIL	17/03/98	26/03/98	800.00	0.00	0.00	800.00
M0086	MICROPRIMER	LT	17/03/98	26/03/98	7.50	0.00	0.00	7.50
M0087	MICROPLASTIC	LTS	17/03/98	26/03/98	25.00	0.00	0.00	25.00
M0088	FESTERFELT15 (PRES ROLLO)	M	17/03/98	26/03/98	50.00	0.00	0.00	50.00
M0089	PUERTA PREFABRICADA DE 0.70X2.10	PZA	17/03/98	26/03/98	120.00	0.00	0.00	120.00

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

CATALOGO DETALLADO DE MATERIALES

CLAVE	DESCRIPCION	UNI	FECHA COSTO CALCULO	PRECIO DE LISTA	FLETE %	DESCTO %	COSTO UNITARIO
M0090	BISAGRA PER/SUEL 76X76 MM 330 L	PZA	17/03/98 26/03/98	30.00	0.00	0.00	30.00
M0091	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA DE 80X2.10	PZA	17/03/98 26/03/98	130.00	0.00	0.00	130.00
M0092	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA 090X2.10	PZA	17/03/98 26/03/98	140.00	0.00	0.00	140.00
M0093	CRISTAL FLOTADO 5MM 1.8X2.5 M	M2	17/03/98 26/03/98	65.00	0.00	0.00	65.00
M0094	JAMBA CONTRAMARCO 2" A/N 220	PZA	17/03/98 26/03/98	58.50	0.00	0.00	58.50
M0095	RIEL INFERIOR 2" A/N 219	PZA	17/03/98 26/03/98	31.25	0.00	0.00	31.25
M0096	TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" A/N 219	PZA	17/03/98 26/03/98	59.50	0.00	0.00	59.50
M0097	PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" A/N 217	PZA	17/03/98 26/03/98	56.50	0.00	0.00	56.50
M0098	ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" S/A 216	PZA	17/03/98 26/03/98	50.60	0.00	0.00	50.60
M0099	LIJA DE ESMERIL FINA	LIJ	17/03/98 26/03/98	2.50	0.00	0.00	2.50
M0100	VINILO GRIS DEL No.4	ML	17/03/98 26/03/98	3.00	0.00	0.00	3.00
M0101	CRISTAL VITROSOL 6 MM 3.2X2 M 1RA.	M2	17/03/98 26/03/98	45.00	0.00	0.00	45.00
M0102	INDODORO IDEAL STD. ZAFIRO BLANCO	PZA	17/03/98 26/03/98	397.92	0.00	0.00	397.92
M0103	ASIENTO PARA INDODORO GALGO CON TAPA	PZA	17/03/98 26/03/98	75.00	0.00	0.00	75.00
M0104	JUNTA DE CERA PARA WC	PZA	17/03/98 26/03/98	2.00	0.00	0.00	2.00
M0105	PIJAS PARA WC	PZA	17/03/98 26/03/98	2.00	0.00	0.00	2.00
M0106	MATERIALES DE CONSUMO P/INT. SANT.	LOT	17/03/98 26/03/98	2.10	0.00	0.00	2.10
M0107	LAVABO MOD.MAZATLAN COL. 10	PZA	17/03/98 26/03/98	170.00	0.00	0.00	170.00
M0108	MEZCLADORA P/LAVABO TAL. 10 CM	PZA	17/03/98 26/03/98	290.00	0.00	0.00	290.00
M0109	CESPOL P/LAVABO SIN CONTRA TV-016	PZA	17/03/98 26/03/98	45.00	0.00	0.00	45.00
M0110	SOPORTE MACHO DE FOFO	PZA	17/03/98 26/03/98	56.00	0.00	0.00	56.00
M0111	MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO	PZA	17/03/98 26/03/98	391.00	0.00	0.00	391.00
M0112	FLUXOMETRO 143 19 MM OCULTO	PZA	17/03/98 26/03/98	550.00	0.00	0.00	550.00
M0113	JUEGO DE ACCES.P/BANO COMPLETO LINEA 500	J60	17/03/98 26/03/98	70.50	0.00	0.00	70.50
M0114	COLADERA	PZA	17/03/98 26/03/98	15.50	0.00	0.00	15.50
M0115	TUBO FLEXIBLE ROLLO 18.29 ML L	ML	17/03/98 26/03/98	11.50	0.00	0.00	11.50
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	12/12/97 26/03/98	15.00	0.00	0.00	15.00
M0117	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	17/03/98 26/03/98	16.50	0.00	0.00	16.50
M0118	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 G	PZA	17/03/98 26/03/98	5.50	0.00	0.00	5.50
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	17/03/98 26/03/98	4.00	0.00	0.00	4.00
M0300	MORTERO	TON	16/03/98 26/03/98	1,060.00	0.00	0.00	1,060.00
M0301	DIESEL	LT	17/05/97 26/03/98	2.10	0.00	0.00	2.10
M0306	ACEITE CD AZUL 40 DIESEL	LT	17/05/97 17/05/97	11.90	0.00	0.00	11.90
M0307	ACEITE CD VERDE 40 GASOLINA	LT	17/05/97 17/05/97	11.90	0.00	0.00	11.90
M0308	ARENA	M3	16/03/98 26/03/98	35.00	0.00	0.00	35.00
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	16/03/98 26/03/98	918.00	0.00	0.00	918.00
M0400	MOSAICO TERRAZO No. 12 40X40 CMS	PZA	16/03/98 26/03/98	40.30	0.00	0.00	40.30
M0401	DUELA PISO ENCINO CAB. 20X9X DIF LGO.	M2	16/03/98 26/03/98	118.90	0.00	0.00	118.90
M0402	TUERCA CONICA DE 13MM	PZA	21/03/98 26/03/98	4.00	0.00	0.00	4.00
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	21/03/98 26/03/98	4.35	0.00	0.00	4.35
M0404	NIPLE UNION DE 6MM	PZA	21/03/98 26/03/98	2.50	0.00	0.00	2.50
M0405	VALVULA DE PASO DE 13 MM	PZA	21/03/98 26/03/98	20.50	0.00	0.00	20.50
M0406	REGULADOR BP 5.38M 3/HR PS=27.94 6"	PZA	21/03/98 26/03/98	45.00	0.00	0.00	45.00
M0407	TANQUE ESTACIONARIO CAP- 500LTS	PZA	21/03/98 26/03/98	2,000.00	0.00	0.00	2,000.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	21/03/98 26/03/98	7.00	0.00	0.00	7.00
M0409	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	JOR	21/03/98 26/03/98	2.50	0.00	0.00	2.50
M0410	TUBO ESMALTADO 3/4" M P.DELGADA	ML	21/03/98 26/03/98	4.10	0.00	0.00	4.10
M0411	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	ML	21/03/98 26/03/98	5.65	0.00	0.00	5.65
M0412	CODO DE 90º CONDUIT ESMAL. P.D. 1"	PZA	21/03/98 26/03/98	2.50	0.00	0.00	2.50
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/19 MM	PZA	21/03/98 26/03/98	2.60	0.00	0.00	2.60
M0414	CAJA CUADRADA 12X12S/T 19/25 MM	PZA	21/03/98 26/03/98	7.00	0.00	0.00	7.00
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	21/03/98 26/03/98	1.00	0.00	0.00	1.00
M0416	ALAMBRE THW 600 CAL. 14	ML	21/03/98 26/03/98	1.10	0.00	0.00	1.10
M0417	ALAMBRE THW 600 CAL.16	ML	21/03/98 26/03/98	1.20	0.00	0.00	1.20
M0418	ALAMBRE DESNUDO CAL. 14 W6	ML	21/03/98 26/03/98	5.50	0.00	0.00	5.50
M0419	PLACA ALUMINIO 1/U 3361	PZA	21/03/98 26/03/98	3.50	0.00	0.00	3.50
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PZA	21/03/98 26/03/98	3.50	0.00	0.00	3.50
M0421	CONTACTO QUINZI	PZA	21/03/98 26/03/98	10.00	0.00	0.00	10.00
M0422	LUM.FLUOR.SOB.2X38 W/127V	PZA	21/03/98 26/03/98	50.00	0.00	0.00	50.00
M0423	LUMINARIO FLUOR.SOB. 2X74W127V	PZA	21/03/98 26/03/98	45.00	0.00	0.00	45.00
M0424	APAGADOR INTERC.PORCELANA 22	PZA	21/03/98 26/03/98	15.00	0.00	0.00	15.00
M0425	CAJA CHALUPA GALV. S/T	PZA	21/03/98 26/03/98	3.10	0.00	0.00	3.10
M0426	BOTE PARA SPOT 150 WATTS	PZA	21/03/98 26/03/98	5.00	0.00	0.00	5.00
M0427	3 POLOS 240V 30AMP.T.3LL 9935	PZA	21/03/98 26/03/98	150.00	0.00	0.00	150.00

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE FIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

CATALOGO DETALLADO DE MATERIALES

CLAVE	DESCRIPCION	UNI	FECHA COSTO CALCULO	PRECIO DE LISTA	FLETE %	DESCTO %	COSTO UNITARIO
M0428	TA/DI/N00024-4L11 AHZ 3X100 A	PZA	21/03/98 26/03/98	800.00	0.00	0.00	800.00
M0429	TUBO EXTREMOS LISOS 40MM X6M	PZA	21/03/98 26/03/98	6.50	0.00	0.00	6.50
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PZA	21/03/98 26/03/98	10.50	0.00	0.00	10.50
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	LAT	21/03/98 26/03/98	55.00	0.00	0.00	55.00
M0433	CESPGL LAVABO 32MM	PZA	21/03/98 26/03/98	35.00	0.00	0.00	35.00
M0434	CODO DE 450 100 MM	PZA	21/03/98 26/03/98	7.15	0.00	0.00	7.15
M0435	TUBO EXTREMOS LISOS 50MM X6M	PZA	21/03/98 26/03/98	4.50	0.00	0.00	4.50
M0436	TEE SENCILLA 40MMX40MM	PZA	21/03/98 26/03/98	15.30	0.00	0.00	15.30
M0437	TAPON MACHO 19MM	PZA	21/03/98 26/03/98	6.10	0.00	0.00	6.10
M0438	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	21/03/98 26/03/98	12.50	0.00	0.00	12.50
M0439	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 GR	PZA	21/03/98 26/03/98	1.90	0.00	0.00	1.90
M0440	TINACO MODELO A CAP. 1100 LTS	PZA	26/03/98 26/03/98	770.00	0.00	0.00	770.00
M0441	LLAVE MANGUERA PULIDO NARIZ	PZA	26/03/98 26/03/98	50.00	0.00	0.00	50.00
M0442	REDUCCION ESPIGA 50X38	PZA	26/03/98 26/03/98	45.00	0.00	0.00	45.00
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	26/03/98 26/03/98	20.00	0.00	0.00	20.00
M0444	ANILLO 50 MM	PZA	26/03/98 26/03/98	15.00	0.00	0.00	15.00
M0445	TEE 50X50 MM	ML	26/03/98 26/03/98	40.00	0.00	0.00	40.00
M0446	ANILLO 38 MM	PZA	26/03/98 26/03/98	25.00	0.00	0.00	25.00
M0447	CODO 45 38MM	ML	26/03/98 26/03/98	3.40	0.00	0.00	3.40
M0448	CODO 90 38 MM	ML	26/03/98 26/03/98	3.60	0.00	0.00	3.60
M0449	TUBO HIDRAULICO DE 75 MM RD 32.5	ML	26/03/98 26/03/98	20.00	0.00	0.00	20.00
M0450	ANILLO 80 MM	PZA	26/03/98 26/03/98	9.00	0.00	0.00	9.00
M0451	TUBO HIDRAULICO DE 25 MM RD 25	ML	26/03/98 26/03/98	7.50	0.00	0.00	7.50
M0452	ANILLO 25MM	PZA	26/03/98 26/03/98	2.90	0.00	0.00	2.90
M4013	CODO DE 900 CONDUIT 3/4" P.D.	PZA	21/03/98 26/03/98	2.90	0.00	0.00	2.90

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

CATALOGO DETALLADO DE OBRA DE MANO

CLAVE	DESCRIPCION	UNI	FECHA COSTO CALCULO	SALARIO BASE	FSR	COSTO UNITARIO
00001	ALBAÑIL	JOR	11/08/97 24/03/98			
00002	OP. ALBAÑIL	JOR	17/05/97 26/03/98	56.28	1.676423	98.88
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	11/08/97 26/03/98	80.00	1.676423	134.11
00004	MTRC. PINTOR	JOR	17/03/98 26/03/98	42.27	1.676423	70.84
00005	AYUDANTE MAQUINARIA	JOR	17/03/98 26/03/98	45.00	1.676423	75.44
00006	CAEO	JOR	11/08/97 11/08/97	44.02	1.676423	73.80
00007	CARPINTERO (OBRA NEGRA)	JOR	11/08/97 26/03/98	38.98	1.676423	65.35
00008	EBANISTA	JOR	11/08/97 26/03/98	58.14	1.676423	97.47
00009	CHOFER	JOR	16/03/98 24/03/98	60.00	1.676423	100.59
00010	COLCADOR	JOR	11/08/97 11/08/97	48.99	1.676423	82.11
00011	YESERO	JOR	17/03/98 26/03/98	55.00	1.676423	92.20
00012	OP. BARREDORA	JOR	17/03/98 26/03/98	52.00	1.676423	87.17
00013	OP. BOMBA	JOR	11/08/97 11/08/97	52.98	1.676423	88.82
00014	AZULEJERO	JOR	17/03/98 26/03/98	43.41	1.676423	81.16
00015	OP. CARGADOR DE NEUMATICOS	JOR	11/08/97 11/08/97	53.00	1.676423	88.85
00016	CAEO	JOR	17/03/98 26/03/98	58.30	1.676423	97.74
00017	OP. COMPACTADOR	JOR	11/08/97 11/08/97	101.00	1.676423	167.32
00018	OP. COMPACTADOR VIBRATORIO	JOR	11/08/97 11/08/97	58.98	1.676423	98.88
00019	OP. CRIBA VIBRATORIA	JOR	11/08/97 11/08/97	58.98	1.676423	98.88
00020	OP. EXCAVADORA DE DRUGAS	JOR	11/08/97 11/08/97	58.98	1.676423	98.88
00021	OP. MOTOCONFORMADORA	JOR	11/08/97 11/08/97	58.98	1.676423	98.88
00022	OP. PETROLIZADORA	JOR	11/08/97 11/08/97	62.36	1.676423	104.54
00023	OP. TRACTOR	JOR	11/08/97 11/08/97	58.98	1.676423	98.88
00026	PEON	JOR	11/08/97 26/03/98	59.20	1.676423	99.24
00028	POBLADOR	JOR	11/08/97 11/03/97	33.05	1.745291	57.68
00029	OPERADOR DE EQUIPO MEDIO	JOR	11/08/97 11/08/97	58.41	1.676423	97.92
00030	CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	11/08/97 11/08/97	58.90	1.676423	98.74
00031	OP. FERRERO	JOR	24/01/98 26/03/98	55.00	1.676423	93.98
00033	OP. EXCAVADORA DRUGAS	JOR	11/08/97 11/08/97	45.00	1.676423	108.97
00034	VIDRIERO	JOR	17/03/98 26/03/98	58.98	1.676423	98.88
00035	COLCADOR	JOR	17/03/98 26/03/98	46.50	1.676423	77.95
00036	PLOMERO	JOR	17/03/98 26/03/98	50.30	1.676423	84.32
00037	ELECTRICISTA	JOR	21/03/98 26/03/98	49.50	1.676423	82.98
				50.00	1.676423	83.92

# MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA: UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.

DIRECCION: AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)

DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 REGIONES PRINCIPALES DE MICHOACAN.

LUGAR: MORELIA, MICHOACAN.

## CATALOGO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	ACTIVA	INACTIVA
Q0002	CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A	HR	197.45	146.76
Q0003	BOMBA MODELO 22-M MCA, KOLLER	HR	26.75	17.77
Q0005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	113.63	54.88
Q0006	CARGADOR DE NEUMATICOS CAT. 950-B	HR	293.11	206.44
Q0007	COMPACTADOR DE NEUMATICOS MINEAPOLIS	HR	299.77	245.54
Q0009	MOTOCONFORMADORA CATERPILLAR MOD.120	HR	321.07	237.28
Q0010	PETROLIZADORA SEAMAN G. 1580-SR	HR	153.52	92.41
Q0011	REVOLVEDORA MIPS A K-307 1 SACO	HR	37.59	21.05
Q0012	TRACTOR D8 BULLDOZER	HR	636.01	472.12
Q0013	TRACTOR D7 BULLDOZER	HR	445.83	343.27
Q0015	COMPACTADOR VIBRATORIO DINAPAC CAT-25	HR	340.3	281.54
Q0021	CAMION VOLTEO DINA	HR	110.71	50.42
Q0022	TANQUE PIPA	HR	32.57	30.71
Q0023	BOMBA PARA ASFALTO	HR	28.95	17.56
Q0024	TRACTO CAMION DINA 9400	HR	268.42	102.73
Q0027	MOTOCONFORMADORA 140-G	HR	382.73	282.42
Q0028	CARGADOR DE NEUMATICOS CAT. 966	HR	368.99	187.55
Q0033	COMPACT MCA DYNAPAC CC-50A 210 HP	HR	365.72	286.87
Q0036	EXCAVADORA MCA CAT 225 135 HP	HR	446.55	396.09
Q0066	CAMION PIPA 8000 LT FORD F-600	HR	107.07	70.83
Q0071	CAMIONETA ESTACAS 3 TON FORD F-350	HR	70.28	36.96
Q0091	BOMBA JACUZZI MOD 15M 76x76MM DE 8 HP	HR	20.34	17.65
Q0096	REVOLVEDORA MCA MIPS A R-10 1 SACO 12 HP	HR	24.18	20.13
Q0097	VIBRADOR DE CHICOTE JOPER K-91 4 HP	HR	17.30	16.77
Q0102	EQUIPO OXIACETILENO X511	HR	2.90	2.90
Q0103	MALACATE MECSA DE 3 TON.MOTOR 30 HP C/A	HR	42.85	31.22

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

## PRESUPUESTO

### 2.- ANALISIS DE CONCEPTOS

- A) FACTOR DE SALARIO REAL (CALCULO).
- B) ANALISIS DE FINANCIAMIENTO.
- C) ANALISIS DE INDIRECTOS.
- D) COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA E INACTIVA).

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

FACTOR DE SALARIO REAL

POR LEY FEDERAL DEL TRABAJO

Dias por Año	365.000 dias	Septimo dia	52 dias	Dias por Año	365.000
		Dias Festivos	9.392	Dias No Laborados	80.392
		Vacaciones	5		
Cuota diaria	365.000 dias	Fiestas Costumbre	2	Dias Laborados	284.608
Prima Vacacional	4.168	Enfermedad	2		
Aguinaldo	25	Mal Tiempo	4		
Dias Pagados	394.168 dias	Dias No Laborados	80.392 dias	Factor:	$\frac{394.168 \text{ Dias Pagados}}{284.608 \text{ Dias Laborados}} = 1.384951$

POR SEGURO SOCIAL

	MINIMO	MAYOR MINIMO	Factor		
Riesgos del Trabajo	5.142500	5.419700	Factor Minimo,	$0.250923 \times 394.168 \text{ D. Pagados}$	= 0.347516
Enfermedad y Maternidad	11.875000	8.750000		$284.608 \text{ D. Laborados}$	
Invalidez, Vejez, etc.	8.074800	5.950000			
S U M A	25.092300	20.119700	Factor Mayor al Minimo,	$0.201197 \times 394.168$	= 0.278648
				$284.608 \text{ D. Laborados}$	

POR GUARDERIAS	: 1.000000	Factor: ( 0.010000 x 365.000 D. Año ) /	284.608 D. Laborados.
		Factor: 0.012825	
POR INFONAVIT	: 0.000000	Factor: ( 0.000000 x 394.168 D. Pagados ) /	284.608 D. Laborados.
		Factor: 0.000000	
POR ISRP	: 0.000000	Factor: ( 0.000000 x 394.168 D. Pagados ) /	284.608 D. Laborados.
		Factor: 0.000000	
POR OTROS (Dias por Año)	: 0.000000	Factor: ( 0.000000 x 365.000 D. Año ) /	284.608 D. Laborados.
		Factor: 0.000000	
POR OTROS (Dias Pagados)	: 0.000000	Factor: ( 0.000000 x 394.168 D. Pagados ) /	284.608 D. Laborados.
		Factor: 0.000000	
POR S.A.R.	: 0.000000	Factor: ( 0.000000 x 394.168 D. Pagados ) /	284.608 D. Laborados.
		Factor: 0.000000	

INTEGRACION DEL FACTOR DE SALARIO REAL

	MINIMO	MAYOR MINIMO
Por Ley Federal del Trabajo	1.384951	1.384951
Por Seguro Social	0.347516	0.278648
Por Guarderías	0.012825	0.012825
Por Infonavit	0.000000	0.000000
Por Isrp	0.000000	0.000000
Por Otros (Dias por año)	0.000000	0.000000
Por Otros (Dias Pagados)	0.000000	0.000000
Por S.A.R.	0.000000	0.000000
Factor de Salario Real	1.745291	1.676423

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C  
 OBRA MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
 ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
 DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
 PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

## ANALISIS DE FINANCIAMIENTO

PV	= PRECIO DE VENTA (Aproximado)	\$9,300,000.00
U	= UTILIDAD (Aproximada)	15.00%
CV	= COSTO DE VENTA (Aproximado)	\$9,000,000.00
TC	= TIEMPO DE CONSTRUCCION (meses)	12.70
PE	= PERIODO ENTREGA DE ESTIMACIONES (meses)	2
TP	= TIEMPO PAGO DE ESTIMACIONES (meses)	1
n	= NUMERO DE ESTIMACIONES	2.50
VA	= VALOR DE ANTICIPO	\$2,790,000.00
VE	= VALOR DE ESTIMACION MEDIA	\$3,720,000.00
i	= TASA DE INTERES MENSUAL	0.26%

### NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO

$$1.- NF = CV \left( \frac{TC + PE + TP}{2} \right) - \left( \frac{PV (PE)^2 \times n (n+1)}{TC} \right) - \left( \frac{VA^2}{VE} \right)$$

$$2.- F = \frac{NF * i}{CV}$$

DE: 1

SUSTITUYENDO VALORES Y RESOLVIENDO LA ECUACION :

$$NF = \$69,242,539.37$$

DE: 2

SUSTITUYENDO VALORES Y RESOLVIENDO LA ECUACION :

$$\text{FINANCIAMIENTO (EN PORCIENTO)} \quad F = 2.00\%$$

OBRA MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.

DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS

DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.

LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

## ANALISIS PARA LA DETERMINACION DEL CARGO INDIRECTO.

## ADMINISTRACION CENTRAL

1.	HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES	
1.1	PERSONAL DIRECTIVO	4.50%
1.2	PERSONAL TECNICO	2.00%
1.3	PERSONAL ADMINISTRATIVO	1.00%
1.4	PERSONAL EN TRANSITO	
1.5	CUOTA PATRONAL I.M.S.S. PAGADAS	0.70%
1.6	IMPUESTO REMUNERACIONES	
1.7	PASAJES Y VIATICOS	
1.8	CONSULTORES Y ASESORES	
1.9	ESTUDIOS E INVESTIGACIONES	
2.	DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS	
2.1	EDIFICIOS Y LOCALES	
2.2	CAMPAMENTOS	
2.3	TALLERES	
2.4	BODEGAS	
2.5	INSTALACIONES GENERALES	0.65%
2.6	MUEBLES Y ENSERES	
3.	SERVICIOS	
3.1	DEPRECIACION O RENTA Y OPERACION DE VEHICULOS	
3.2	LABORATORIOS DE CAMPO	
4.	FLETES Y ACARREOS	
4.1	DE CAMPAMENTOS	
4.2	DE EQUIPO DE CONSTRUCCION	0.55%
4.3	DE PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES	
4.4	DE MOBILIARIO	
5.	GASTOS DE OFICINA	
5.1	PAPELERIA Y UTILIES DE ESCRITORIO	0.45%
5.2	SITUACION DE FONDOS	
5.3	CORREOS, TELEFONOS, TELEGRAFOS Y RADIO	0.45%
5.4	COPIAS Y DUPLICADOS	0.25%
5.5	LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS	0.60%
5.6	GASTOS DE CONCURSO	
6.	TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES	
6.1	CONSTRUCCION Y CONSERVACION DE CAMINOS DE ACCESO	
6.2	MONTAJES Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPO	

subtotal hoja 1

-----  
11.15%

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C

OBRA MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.

DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS

DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.

LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

ADMINISTRACION DE OBRA

	... de la hoja anterior	11.15%
1.	HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES	
1.1	PERSONAL DIRECTIVO	
1.2	PERSONAL TECNICO	5.50%
1.3	PERSONAL ADMINISTRATIVO	3.50%
1.4	PERSONAL EN TRANSITO	
1.5	CUOTA PATRONAL I.M.S.S. PAGADAS	0.65%
1.6	IMPUESTO REMUNERACIONES	
1.7	PASAJES Y VIATICOS	0.95%
1.8	CONSULTORES Y ASESORES	
1.9	ESTUDIOS E INVESTIGACIONES	
2.	DEPRECIACION, MANTENIMIENTO Y RENTAS	
2.1	EDIFICIOS Y LOCALES	
2.2	CAMPAMENTOS	0.70%
2.3	TALLERES	
2.4	BODEGAS	
2.5	INSTALACIONES GENERALES	
2.6	MUEBLES Y ENSERES	
3.	SERVICIOS	
3.1	DEPRECIACION O RENTA Y OPERACION DE VEHICULOS	0.60%
3.2	LABORATORIOS DE CAMPO	
4.	FLETES Y ACARREOS	
4.1	DE CAMPAMENTOS	
4.2	DE EQUIPO DE CONSTRUCCION	0.40%
4.3	DE PLANTAS Y ELEMENTOS PARA INSTALACIONES	
4.4	DE MOBILIARIO	
5.	GASTOS DE OFICINA	
5.1	PAPELERIA Y UTILIES DE ESCRITORIO	0.45%
5.2	SITUACION DE FONDOS	
5.3	CORREOS, TELEFONOS, TELEGRAFOS Y RADIO	
5.4	COPIAS Y DUPLICADOS	0.40%
5.5	LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS	0.35%
5.6	GASTOS DE CONCURSO	0.35%
6.	TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES	
6.1	CONSTRUCCION Y CONSERVACION DE CAMINOS DE ACCESO	
6.2	MONTAJES Y DESMANTELAMIENTO DE EQUIPO	
	SUMA DE COSTOS INDIRECTOS	25.00%
	UTILIDAD	15.00%

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C  
OBRA MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

HOJA 3

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

25.00%

### ANALISIS PARA LA DETERMINACION DEL CARGO INDIRECTO.

... de la hoja anterior

SUMA DE COSTOS INDIRECTOS					25.00%
SUMA DE COSTOS DIRECTOS					100.00%
SUMA DE COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS (%)					125.00%
SUMA DE COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS					1.2500
FINANCIAMIENTO					0.0200
UTILIDAD					0.0650
FACTOR DE COSTOS INDIRECTOS, UTILIDAD Y CARGOS ADICIONALES	(1.2500)	(1.0200)	(1.0650)	=	1.3579

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00002

DESCRIPCION : CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 402,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	397,054.56			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	79,410.91			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.22		Cantidad : 8	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 618.18
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	10000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 4,945.44
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.100000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	31.76	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	24.54	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	3.57	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	3.18	
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	25.41	
				Cargos Fijos \$ 88.46
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	75			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ....:	60.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	5			
Tiempo de Cambio .....(T):	200			
Combustible .....	0.240000 x HP.op x PC	\$	49.10	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.003000 x HP.op) PL	\$	2.11	
Lubricante Hidraulico.....:	0.012000 x CLh	\$	0.10	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.49	
				Cargos por Consumos \$ 51.80
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 140.26
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0019 OP. CRIBA VIBRATORIA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 3	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 221.40
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	320.28
Operacion :	320.28 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 57.19
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 197.45

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00003

DESCRIPCION : BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 6,750.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 750.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	7,500.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	1,500.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	2500			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2400
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.150000	M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	2.40	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.39	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.06	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.07	
Mantenimiento .....	0 = 0 x D	\$	0.36	
				Cargos Fijos \$ 3.28
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	12			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	9.60 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	2			
Tiempo de Cambio .....(T):	25			
Combustible .....	0.240000 x HP.op x PC	\$	7.86	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	(C/T + 0.003000 x HP.op) PL	\$	1.12	
Lubricante Hidraulico....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 8.98
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0013 OP. BOMBA	No. : 1	Salario Real \$	81.16/Hr	Importe \$ 81.16
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	81.16
Operacion :	81.16 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 14.49
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 12.26
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 26.75

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00005

DESCRIPCION : CAMION PIPA MCA. FORD.

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 172,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	168,790.92			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	33,758.18			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 618.18
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	1400		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 3,709.08
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	13.50
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	10.43
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.52
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.40
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	13.50
			Cargos Fijos \$ 39.35
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	120		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	18		
Tiempo de Cambio .....(T):	100		
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	51.65
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	5.32
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	V11 / HV11	\$	2.65
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 59.62
			COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 98.97
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0009 CHOFER	No. : 1	Salario Real \$	82.11/Hr Importe \$ 82.11
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$ 82.11
Operacion :	$82.11 / (0.800000 \times 7)$		Cargos por Operacion \$ 14.66
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
			COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 113.63

313

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00006

DESCRIPCION : CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 950-B

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 1,044,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,025,560.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	205,112.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000			
LLantas Maquina Base .....: 20.5 X 25		Cantidad : 4	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	4,610.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	18,440.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	54.70	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	63.38	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	9.23	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	1.64	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	43.76	
				Cargos Fijos \$ 172.71
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	170			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	136.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	24			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	73.17	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	7.38	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	9.22	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 89.77
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0015 OP. CARGADOR DE NEUMATICO No. : 1	Salario Real \$	97.74/Hr	Importe \$	97.74
0005 AYUDANTE MAQUINARIA No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$	73.80
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
			Suma de Salarios \$	171.54
Operacion :	$171.54 / (0.800000 \times 7)$		Cargos por Operacion \$	30.63
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				
			COSTO HORARIO SIN OPERACION \$	262.48
			COSTO HORARIO CON OPERACION \$	293.11

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00007

DESCRIPCION : COMPACTADOR DE NEUMATICOS MINEAPOLIS

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,275,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	1,269,400.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	253,880.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000		Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Maquina Base .....	16.9-30	Cantidad : 2	Costo Unitario LLanta .....	\$ 2,800.00
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	2000		Costo Total .....	\$ 5,600.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.800000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	67.70
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	78.45
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	11.42
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.03
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	54.16
			Cargos Fijos \$ 213.76
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	110		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	88.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	18		
Tiempo de Cambio .....(T):	100		
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	47.34
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	5.03
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$Vll / HVll$	\$	2.80
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 55.17
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 268.93</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0017 OP. COMPACTADOR	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr Importe \$ 98.88
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$ 172.68
Operacion :	$172.68 / (0.800000 \times 7)$		Cargos por Operacion \$ 30.84
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 299.77</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : Q0009

DESCRIPCION : MOTOCONFORMADORA CATERPILAR MOD. 120

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,120,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,109,800.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	221,960.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	13000			
LLantas Maquina Base .....	1300 X 24	Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 1,700.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 10,200.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	68.30	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	68.59	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	9.99	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.05	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	54.64	
				Cargos Fijos \$ 203.57

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	170			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	136.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	24			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	73.17	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	7.38	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	5.10	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 85.65

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0021 OP. MOTOCONFORMADORA	No. : 1	Salario Real \$	104.54/Hr	Importe \$ 104.54
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	178.34
Operacion :	178.34 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 31.85

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 289.22
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 321.07

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00010

DESCRIPCION : PETROLIZADORA SEAMAN G. 1580-SR

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 283,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	279,790.92			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	55,958.18			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 618.18
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	1200		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 3,709.08
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	22.38	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	17.29	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	2.52	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.67	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	17.90	
				Cargos Fijos \$ 60.76
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	120			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	18			
Tiempo de Cambio .....(T):	50			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	51.65	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	7.18	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	3.09	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 61.92
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0022 OP. PETROLIZADORA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	172.68
Operacion :	$172.68 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$ 30.84
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 122.68
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 153.52

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00011

DESCRIPCION : REVOLVEDORA MIPSA K-307, 1 SACO

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 10,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	10,200.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	2,040.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	5000			
LLantas Maquina Base .....	7.50-17	Cantidad : 2	Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 150.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	1000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 300.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.100000	M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS					
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	1.63		
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.26		
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.18		
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.05		
Mantenimiento .....	$Q = 0 \times D$	\$	0.16	Cargos Fijos \$	3.28
II. CONSUMOS					
Potencia Nominal ....(HP):	12				
Factor de Operacion .....	0.800000				
Potencia de Operacion ...:	9.60 HP.op				
Capacidad Carter .....(C):	15				
Tiempo de Cambio .....(T):	25				
Combustible .....	$0.300000 \times HP.op \times PC$	\$	9.82		
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00		
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	6.53		
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00		
LLantas .....	$Vll / HVll$	\$	0.30	Cargos por Consumos \$	16.65
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$	19.93
III. OPERACION					
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000				
0001 ALBAÑIL	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$	98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
			Suma de Salarios \$		98.88
Operacion :	$98.88 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$	17.66
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				COSTO HORARIO CON OPERACION \$	37.59

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE :00012

DESCRIPCION :TRACTOR D8 BULLDOZER

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 3,184,960.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 65,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	3,249,960.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	649,992.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	25000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	104.00
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	200.85
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	29.25
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	3.12
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	104.00
			Cargos Fijos \$ 441.22
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	340		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	272.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	75		
Tiempo de Cambio .....(T):	100		
Combustible .....	0.200000 x HP.op x PC	\$	146.34
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor ....:	(C/T + 0.003500 x HP.op) PL	\$	17.55
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00
LLantas .....	Vll / HVll	\$	0.00
Gasolina para arranque ..:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 163.89
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 605.11</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0023 OP. TRACTOR	No. : 1	Salario Real \$	99.24/Hr Importe \$ 99.24
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$ 173.04
Operacion :	173.04 / ( 0.800000 x 7)		Cargos por Operacion \$ 30.90
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 636.01</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00013

DESCRIPCION : TRACTOR D7 BULLDOZER

ago 1977

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 2,002,560.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 52,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	2,055,060.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	411,012.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	20000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario Llanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario Llanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	82.20	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	127.00	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	18.50	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.47	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	82.20	
				Cargos Fijos \$ 312.37
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	215			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	172.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	37			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	92.54	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	10.02	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 102.56
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 414.93
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0023 OP. TRACTOR	No. : 1	Salario Real \$	99.24/Hr	Importe \$ 99.24
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	173.04
Operacion :	$173.04 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$ 30.90
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 445.83

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00015

DESCRIPCION : COMPACTADOR VIBRATORIO DINAPAC CA-25

Jun 11 Ago 1977

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 1,400,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,394,400.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	278,880.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000			
LLantas Maquina Base .....: 16.9-30		Cantidad : 2	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	2,800.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	5,600.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

**I. CARGOS FIJOS**

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	74.37	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	86.17	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	12.55	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	2.23	
Mantenimiento .....	0 = 0 x D	\$	74.37	
				Cargos Fijos \$ 249.69

**II. CONSUMOS**

Potencia Nominal ....(HP):	120			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	18			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	0.200000 x HP.op x PC	\$	51.65	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.003500 x HP.op) PL	\$	5.32	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	Vll / HVll	\$	2.80	
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 59.77
				<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 309.46</b>

**III. OPERACION**

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0018 OP. COMPACTADOR VIBRATORI	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	172.68

Operacion : 172.68 / ( 0.800000 x 7) Cargos por Operacion \$ 30.84

**IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA**

**COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 340.30**

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00021

DESCRIPCION : CAMION VOLTEO DINA

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 195,000.00	Moneda : 1AC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	191,290.92			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	38,258.18			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	13000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 618.18
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 3,709.08
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

**I. CARGOS FIJOS**

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	11.77	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	11.82	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.72	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.35	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	9.42	
				Cargos Fijos \$ 35.08

**II. CONSUMOS**

Potencia Nominal ....(HP):	120			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	18			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	51.65	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003500 \times HP.op) PL$	\$	5.32	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.250000 \times CLh$	\$	2.15	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	1.85	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 60.97
				<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 96.05</b>

**III. OPERACION**

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0009 CHOFER	No. : 1	Salario Real \$	82.11/Hr	Importe \$ 82.11
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	82.11
Operacion :	$82.11 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$ 14.66
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 110.71</b>

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIRUBA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00022

DESCRIPCION : TANQUE PIPA

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 158,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	152,544.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	30,508.80			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11 00 22		Cantidad : 8	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	682.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	5,456.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M	\$	0.00
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M	\$	0.00
Mantenimiento .....(Q)%	0.100000	M	\$	0.00
		M	\$	0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	12.20	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	9.43	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.37	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.37	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	1.22	
			Cargos Fijos \$	24.59

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	0			
Factor de Operacion .....	1.000000			
Potencia de Operacion ...:	0.00 HP.op			
Capacidad Carter ....(C):	0			
Tiempo de Cambio ....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	5.25	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	2.73	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
			Cargos por Consumos \$	7.98

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 32.57

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
		Suma de Salarios \$		0.00

Operacion : 0.00 / ( 0.800000 x 7) Cargos por Operacion \$ 0.00

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 32.57

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00023

DESCRIPCION : BOMBA PARA ASFALTO.

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 30,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	30,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	6,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	12000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
Mantenimiento .....(0)%	0.100000	M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

**I. CARGOS FIJOS**

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	2.00	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.85	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.27	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.06	
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	0.20	
				Cargos Fijos \$ 4.38

**II. CONSUMOS**

Potencia Nominal ....(HP):	16			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	12.80 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	6			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.240000 \times HP.op \times PC$	\$	10.48	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003600 \times HP.op) PL$	\$	0.91	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 11.39

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 15.77

**III. OPERACION**

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	73.80

Operacion : 73.80 / ( 0.800000 x 7) Cargos por Operacion \$ 13.18

**IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA**

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 28.95

324

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : Q0024

DESCRIPCION : TRACTOCAMION DINA 9400

11 Ago 1997

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 450,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	443,180.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	88,636.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	13000			
LLantas Maquina Base .....: 11 00 22		Cantidad : 10	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 682.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 6,820.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	1.000000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	27.27	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	27.39	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	3.99	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.82	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	27.27	
				Cargos Fijos \$ 86.74

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	350			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	280.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	25			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	150.64	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.003600 \times HP.op) PL$	\$	12.97	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	3.41	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 167.02

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 253.76

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0009 CHOFER	No. : 1	Salario Real \$	82.11/Hr	Importe \$ 82.11
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	82.11

Operacion : 82.11 / ( 0.800000 x 7) Cargos por Operacion \$ 14.66

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 268.42

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE :00027

DESCRIPCION :MOTOCONFORMADORA 140-6

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,368,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	1,355,400.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	271,080.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	12000		Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Maquina Base ..... 17.5 x 24		Cantidad : 6	Costo Unitario LLanta .....	\$ 2,100.00
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Total .....	\$ 12,600.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	90.36	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	83.76	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	12.20	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.71	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	72.29	
				Cargos Fijos \$ 261.32

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	215			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	172.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	37			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.200000 \times HP.op \times PC$	\$	92.54	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.003600 \times HP.op) PL$	\$	10.20	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 102.74
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 364.06

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0021 OP. MOTOCONFORMADORA	No. : 1	Salario Real \$	104.54/Hr	Importe \$ 104.54
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	104.54
Operacion :	104.54 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 18.67
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 382.73

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00028

DESCRIPCION : CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 966

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,225,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	1,191,340.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	238,268.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	20000			
LLantas Maquina Base .....	23.5x25	Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2500
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 5,610.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 33,660.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.300000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.800000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	47.65	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	58.90	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	8.58	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	14.30	
Mantenimiento .....	O = O x D	\$	38.12	
				Cargos Fijos \$ 167.55

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	360
Factor de Operacion .....	0.800000
Potencia de Operacion ...:	288.00 HP.op
Capacidad Carter .....(C):	36
Tiempo de Cambio .....(T):	100

Combustible .....	0.200000 x HP.op x PC	\$	154.94	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	(C/T + 0.003600 x HP.op) PL	\$	14.40	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	16.83	
Gasolina para arranque ..:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 186.17

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 353.72

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000
0015 OP. CARGADOR DE NEUMATICO No. : 1	Salario Real \$
No. : 0	Salario Real \$
No. : 0	Salario Real \$

97.74/Hr	Importe \$	97.74
0.00/Hr	Importe \$	0.00
0.00/Hr	Importe \$	0.00
	Suma de Salarios \$	97.74

Operacion : 97.74 / ( 0.800000 x 8)

Cargos por Operacion \$ 15.27

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 368.99

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00033

DESCRIPCION : COMPACT MCA DYNAPAC CC-50A 210 HP

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 1,755,760.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,755,760.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	351,152.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.575000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	93.64	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	105.35	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	15.80	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.81	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	53.84	
				Cargos Fijos \$ 271.44
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	210			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ....	168.00 HP.op			
Capacidad Carter ....(C):	38			
Tiempo de Cambio ....(T):	100			
Combustible .....	$0.160000 \times HP.op \times PC$	\$	72.31	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.001500 \times HP.op) PL$	\$	6.52	
Lubricante Hidraulico....:	$0.002600 \times CLh$	\$	0.02	
LLantas .....	Vll / HVll	\$	0.00	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 78.85
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0029 OPERADOR DE EQUIPO MEDIO	No. : 1	Salario Real \$	98.74/Hr	Importe \$ 98.74
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.74
Operacion :	$98.74 / (0.800000 \times 8)$			Cargos por Operacion \$ 15.43
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 350.29
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 365.72

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00036

DESCRIPCION : EXCAVADORA MCA CAT 225 135 HP

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,806,885.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,806,885.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	361,377.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.080000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.700000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS					
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	144.55		
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	108.41		
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	16.26		
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	11.56		
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	101.18	Cargos Fijos \$	381.96
II. CONSUMOS					
Potencia Nominal ....(HP):	135				
Factor de Operacion .....	0.800000				
Potencia de Operacion ...:	108.00 HP.op				
Capacidad Carter .....(C):	38				
Tiempo de Cambio .....(T):	100				
Combustible .....	$0.150000 \times HP.op \times PC$	\$	43.58		
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00		
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.001500 \times HP.op) PL$	\$	5.59		
Lubricante Hidraulico....:	$0.150000 \times CLh$	\$	1.29		
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00		
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	Cargos por Consumos \$	50.46
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$	432.42
III. OPERACION					
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.875000				
0020 OP. EXCAVADORA DE DRUGAS No. :	1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$	98.88
No. :	0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
No. :	0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
			Suma de Salarios \$		98.88
Operacion :	$98.88 / (0.875000 \times 8)$			Cargos por Operacion \$	14.13
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA					
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$	446.55

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00066 DESCRIPCION : CAMION PIPA 8000 LT FORD F-600  
 Fecha de Emision: Lun 11 Ago 1997

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 254,000.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	245,042.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	24,504.20			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base ..... 1100x20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 1,493.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 8,958.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.000000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.750000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	22.05
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	13.48
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	1.35
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.00
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	16.54
			Cargos Fijos \$ 53.42
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	140		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	112.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	18		
Tiempo de Cambio .....(T):	100		
Combustible .....	0.100000 x HP.op x PC	\$	30.13
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.001500 x HP.op) PL	\$	3.59
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00
LLantas .....	V11 / HV11	\$	4.48
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 38.20
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 91.62</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0022 OP. PETROLIZADORA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$ 98.88
Operacion :	98.88 / ( 0.800000 x 8)		Cargos por Operacion \$ 15.45
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 107.07</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE :00071

DESCRIPCION :CAMIONETA ESTACAS 3 TON FORD F-350

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 134,000.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	130,100.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	13,010.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	16400			
LLantas Maquina Base .....: 750x15		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	1875
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 650.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 3,900.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.000000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.750000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	7.14	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	7.63	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.76	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.00	
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	5.36	
				Cargos Fijos \$ 20.89
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	110			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	88.00 HP.op			
Capacidad Carter ....(C):	6			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	0.100000 x HP.op x PC	\$	30.01	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.001500 x HP.op) PL	\$	1.98	
Lubricante Hidraulico....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	1.95	
Gasolina para arranque ..:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 33.94
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 54.83
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0022 OP. PETROLIZADORA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.88
Operacion :	98.88 / ( 0.800000 x 8)			Cargos por Operacion \$ 15.45
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 70.28

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00091 DESCRIPCION : BOMBA JACUZZI MOD 15M 76x76MM DE 8 HP  
 11 Ago 1997

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 7,855.50	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	7,855.50			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	1,963.88			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	8000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.020000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.500000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	0.74	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.98	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.10	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.01	
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	0.37	
				Cargos Fijos \$ 2.20

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	8			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	6.40 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	1			
Tiempo de Cambio .....(T):	25			
Combustible .....	0.100000 x HP.op x PC	\$	2.18	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.001500 x HP.op) PL	\$	0.51	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 2.69

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0001 ALBAÑIL	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.88
Operacion :	98.88 / ( 0.800000 x 8)			Cargos por Operacion \$ 15.45
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 4.89
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 20.34

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00096

DESCRIPCION : REVOLVEDORA MCA MIPS A R-10 I SACO 12 HP  
 FECHA DE COSTO : Dic 11 Ago 1997

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 19,072.50	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	18,174.50			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	3,634.90			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	8400			
LLantas Maquina Base .....: 7.50x15		Cantidad : 2	Horas Anuales .....(Ha):	1200
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 449.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 898.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.000000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.500000	M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	1.73	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	1.82	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.18	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.00	
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	0.87	
				Cargos Fijos \$ 4.60

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	12			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ....:	9.60 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	1			
Tiempo de Cambio .....(T):	25			
Combustible .....	0.100000 x HP.op x PC	\$	3.27	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.001500 x HP.op) PL	\$	0.56	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.45	
				Cargos por Consumos \$ 4.28

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 8.88

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0028 POBLADOR	No. : 1	Salario Real \$	97.92/Hr	Importe \$ 97.92
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	97.92

Operacion : 97.92 / ( 0.800000 x 8) Cargos por Operacion \$ 15.30

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 24.18

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : 00097 DESCRIPCION : VIBRADOR DE CHICOTE JOPER K-91 4 HP

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 10,657.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	10,657.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	1,598.55			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	6000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	1200
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M		
Tasa Interes .....(i)%	6.000000	M0306	ACEITE CD AZUL 40 DIESEL	\$ 11.90
Mantenimiento .....(0)%	0.500000	M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	1.51
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.31
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.15
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.05
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	0.76
			Cargos Fijos \$ 2.78
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	4		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	3.20 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	1		
Tiempo de Cambio .....(T):	25		
Combustible .....	$0.140000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.001500 \times HP.op) PL$	\$	0.53
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 0.53
			COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 3.31
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.875000		
0028 POBLADOR	No. : 1	Salario Real \$	97.92/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
			Suma de Salarios \$ 97.92
Operacion :	$97.92 / (0.875000 \times 8)$		Cargos por Operacion \$ 13.99
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
			COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 17.30

334

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)**

CLAVE : Q0102 DESCRIPCION : EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLO CORTE

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	2,880.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$	0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	2,880.00				
Valor de Rescate .....(Vr)\$	432.00				
Vida Economica Hrs .....(Ve):	2000				
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):		1000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$	0.00
			Costo Total .....	\$	0.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA		
Almacenaje .....(Fa)%	0.150000	M	\$		0.00
Tasa Interes .....(i)%	15.000000	M	\$		0.00
Mantenimiento .....(Q)%	1.000000	M	\$		0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>					
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	1.22		
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.25		
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.03		
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.18		
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	1.22		
				Cargos Fijos \$	2.90
<b>II. CONSUMOS</b>					
Potencia Nominal ....(HP):	0				
Factor de Operacion .....	0.000000				
Potencia de Operacion ...:	0.00 HP.op				
Capacidad Carter .....(C):	0				
Tiempo de Cambio .....(T):	0				
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00		
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00		
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00		
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00		
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00		
				Cargos por Consumos \$	0.00
				<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$</b>	<b>2.90</b>
<b>III. OPERACION</b>					
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.000000				
No. : 0	Salario Real \$		0.00/Hr	Importe \$	0.00
No. : 0	Salario Real \$		0.00/Hr	Importe \$	0.00
No. : 0	Salario Real \$		0.00/Hr	Importe \$	0.00
				Suma de Salarios \$	0.00
Operacion :	$0.00 / (0.000000 \times 0)$			Cargos por Operacion \$	0.00
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$</b>	<b>2.90</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (ACTIVA)

CLAVE : 00103

DESCRIPCION : MALACATE MECSA DE 3 TON MOTOR 30 HP C/A  
 31 Ene 1996

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 46,419.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	46,419.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	4,641.90			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	1.370000	M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	4.18	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	5.11	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.77	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.13	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	5.73	
			Cargos Fijos \$	15.92
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	30			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	24.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	6			
Tiempo de Cambio .....(T):	100			
Combustible .....	$0.130000 \times HP.op \times PC$	\$	10.64	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.001500 \times HP.op) PL$	\$	0.99	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
			Cargos por Consumos \$	11.63
			COSTO HORARIO SIN OPERACION \$	27.55
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0028 POBLADOR	No. : 1	Salario Real \$	97.92/Hr	Importe \$ 97.92
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	97.92
Operacion :	97.92 / ( 0.800000 x 8)		Cargos por Operacion \$	15.30
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA			COSTO HORARIO CON OPERACION \$	42.85

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : Q0002

DESCRIPCION : CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A

1 de 11 Ago 1997

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 402,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	402,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	80,400.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.22		Cantidad : 8	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	10000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.100000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	32.16	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	24.84	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	3.62	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	3.22	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	25.73	
				Cargos Fijos \$ 89.57
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	75			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	60.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0019 OP. CRIBA VIBRATORIA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 3	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 221.40
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	320.28
Operacion :	$320.28 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$ 57.19
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 89.57
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 146.76

337

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00003

DESCRIPCION : BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 6,750.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 750.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	7,500.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	1,500.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	2500			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2400
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.150000	M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	2.40	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.39	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.06	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.07	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	0.36	
				Cargos Fijos \$ 3.28
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	12			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	9.60 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0 -			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
				<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 3.28</b>
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0013 OP. BOMBA	No. : 1	Salario Real \$	81.16/Hr	Importe \$ 81.16
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	81.16
Operacion :	$81.16 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$ 14.49
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 17.77</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00005 DESCRIPCION : CAMION PIPA MCA. FORD.

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 172,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	172,500.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	34,500.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	1400		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	13.80
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	10.66
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.55
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.41
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	13.80
		Cargos Fijos \$	40.22
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	120		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
		Cargos por Consumos \$	0.00
		<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$</b>	<b>40.22</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0009 CHOFER	No. : 1	Salario Real \$	82.11/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
			Suma de Salarios \$
			82.11
Operacion :	$82.11 / (0.800000 \times 7)$	Cargos por Operacion \$	14.66
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
		<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$</b>	<b>54.88</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)**

CLAVE : 00006

DESCRIPCION : CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 950-B

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,044,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	1,044,000.00			
Valor de Rescate ....(Vr)\$	208,800.00			
Vida Economica Hrs ....(Ve):	15000			
LLantas Maquina Base ..... 20.5 X 25		Cantidad : 4	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	55.68	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	64.52	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	9.40	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	1.67	
Mantenimiento .....	0 = 0 x D	\$	44.54	
				Cargos Fijos \$ 175.81

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	170			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	136.00 HP.op			
Capacidad Carter ....(C):	0			
Tiempo de Cambio ....(T):	0			
Combustible .....	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	(C/T + 0.000000 x HP.op) PL	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0015 OP. CARGADOR DE NEUMATICO No. :	1	Salario Real \$	97.74/Hr	Importe \$ 97.74
0005 AYUDANTE MAQUINARIA No. :	1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	171.54
Operacion :	171.54 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 30.63

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 175.81
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 206.44

340

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VÁS̄O DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00007

DESCRIPCION : COMPACTADOR DE NEUMATICOS MINEAPOLIS

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,275,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,275,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	255,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000			
LLantas Maquina Base .....	16.9-30	Cantidad : 2	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	68.00
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	78.79
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	11.47
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.04
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	54.40
		Cargos Fijos \$	214.70
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	110		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	88.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
		Cargos por Consumos \$	0.00
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$</b>
			214.70
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0017 OP. COMPACTADOR	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
			Suma de Salarios \$
			172.68
Operacion :	$172.68 / (0.800000 \times 7)$	Cargos por Operacion \$	30.84
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$</b>
			245.54

341

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00009

DESCRIPCION : MOTOCONFORMADORA CATERPILAR MOD. 120

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,120,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,120,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	224,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	13000			
LLantas Maquina Base .....: 1300 X 24		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS					
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	68.92		
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	69.22		
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	10.08		
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	2.07		
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	55.14	Cargos Fijos \$	205.43
II. CONSUMOS					
Potencia Nominal ....(HP):	170				
Factor de Operacion .....	0.800000				
Potencia de Operacion ...:	- 136.00 HP.op				
Capacidad Carter .....(C):	0				
Tiempo de Cambio .....(T):	0				
Combustible .....	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00		
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00		
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.000000 x HP.op) PL	\$	0.00		
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00		
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00		
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	Cargos por Consumos \$	0.00
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$	205.43
III. OPERACION					
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000				
0021 OP. MOTOCONFORMADORA	No. : 1	Salario Real \$	104.54/Hr	Importe \$	104.54
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$	73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$	0.00
			Suma de Salarios \$		178.34
Operacion :	178.34 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$	31.85
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA					
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$	237.28

342

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00010 DESCRIPCION : PETROLIZADORA SFAMAN G. 1580-SR

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 283,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	283,500.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	56,700.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	1200		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.800000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	22.68
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	17.52
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	2.55
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.68
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	18.14
		Cargos Fijos \$	61.57
II. CONSUMOS			
Potencia Nominal ....(HP):	120		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op		
Capacidad Carter ....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	Vll / HVll	\$	0.00
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
		Cargos por Consumos \$	0.00
COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 61.57			
III. OPERACION			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0022 OP. PETROLIZADORA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
		Suma de Salarios \$	172.68
Operacion :	$172.68 / (0.800000 \times 7)$	Cargos por Operacion \$	30.84
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA			
		COSTO HORARIO CON OPERACION \$	92.41

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00011

DESCRIPCION : REVOLVEDORA MIPS A K-307, 1 SACO

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 10,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	10,500.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	2,100.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	5000		Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Maquina Base .....: 7.50-17		Cantidad : 2	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	1000		Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)% 3.000000		CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)% 0.030000		M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)% 20.599998		M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)% 0.100000		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	1.68	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	1.30	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	0.19	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.05	
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	0.17	
				Cargos Fijos \$ 3.39
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	12			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	9.60 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	(C/T + 0.000000 x HP.op) PL	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
				<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 3.39</b>
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0001 ALBAÑIL	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.88
Operacion :	98.88 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 17.66
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 21.05</b>

344

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00012

DESCRIPCION : TRACTOR D8 BULLDOZER

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 3,184,960.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 65,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	3,249,960.00			
Valor de Rescate ....(Vr)\$	649,992.00			
Vida Economica Hrs ....(Ve):	25000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales ....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs ....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	104.00	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	200.85	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	29.25	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	3.12	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	104.00	
				Cargos Fijos \$ 441.22

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	340			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	272.00 HP.op			
Capacidad Carter ....(C):	0			
Tiempo de Cambio ....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0023 OP. TRACTOR	No. : 1	Salario Real \$	99.24/Hr	Importe \$ 99.24
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	173.04
Operacion :	173.04 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 30.90

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 441.22
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 472.12

345

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00013

DESCRIPCION : TRACTOR D7 BULLDOZER

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 2,002,560.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 52,500.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ..... (Va)\$	2,055,060.00	Cantidad : 0	Horas Anuales ..... (Ha):	2000
Valor de Rescate ..... (Vr)\$	411,012.00	Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida Economica Hrs ..... (Ve):	20000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
LLantas Maquina Base .....	0		Costo Total .....	\$ 0.00
LLantas Equipo Adicional .....				
Vida LLantas Hrs ..... (HV11):				
Seguros ..... (s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje ..... (Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes ..... (i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento ..... (O)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	82.20	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	127.00	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	18.50	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.47	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	82.20	
				Cargos Fijos \$ 312.37
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal .... (HP):	215			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion .....	172.00 HP.op			
Capacidad Carter ..... (C):	0			
Tiempo de Cambio ..... (T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
			0.00	Cargos por Consumos \$ 0.00
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0023 OP. TRACTOR	No. : 1	Salario Real \$		
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$		
	No. : 0	Salario Real \$		
Operacion :	173.04 / ( 0.800000 x 7)			
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 312.37
			99.24/Hr	Importe \$ 99.24
			73.80/Hr	Importe \$ 73.80
			0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	173.04
				Cargos por Operacion \$ 30.90
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 343.27

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : Q0015

DESCRIPCION : COMPACTADOR VIBRATORIO DINAPAC CA-25

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,400,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,400,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	280,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000			
LLantas Maquina Base .....	16.9-30	Cantidad : 2	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	1.000000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	74.67	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	86.52	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	12.60	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.24	
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	74.67	
				Cargos Fijos \$ 250.70

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	120			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ....	96.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	Vll / HVll	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 250.70

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0018 OP. COMPACTADOR VIBRATORI	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	172.68
Operacion :	$172.68 / (0.800000 \times 7)$			Cargos por Operacion \$ 30.84

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 281.54

347

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00021

DESCRIPCION : CAMION VOLTEO DTNA

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 195,000.00	Moneda : IAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	195,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	39,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	13000			
LLantas Maquina Base .....: 11.00.20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)% 3.000000		CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)% 0.030000		M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)% 20.599998		M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)% 0.800000		M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	12.00
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	12.05
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.75
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.36
Mantenimiento .....	$M = 0 \times D$	\$	9.60
			Cargos Fijos \$ 35.76
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	120		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	96.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 0.00
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 35.76</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0009 CHOFER	No. : 1	Salario Real \$	82.11/Hr Importe \$ 82.11
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$ 82.11
Operacion :	$82.11 / (0.800000 \times 7)$		Cargos por Operacion \$ 14.66
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 50.42</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : Q0022

DESCRIPCION : TANQUE PIPA

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 158,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	158,000.00	Cantidad : 8	Horas Anuales .....(Ha):	2000
Valor de Rescate .....(Vr)\$	31,600.00	Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
LLantas Maquina Base ..... 11 00 22			Costo Total .....	0.00
LLantas Equipo Adicional.....				
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000			
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M		\$ 0.00
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M		\$ 0.00
Mantenimiento .....(0)%	0.100000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	12.64	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	9.76	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.42	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.38	
Mantenimiento .....	$M = 0 \times D$	\$	1.26	
				Cargos Fijos \$ 25.46
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	0			
Factor de Operacion .....	1.000000			
Potencia de Operacion ...:	0.00 HP.op			
Capacidad Carter ....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	5.25	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
			0.00	Cargos por Consumos \$ 5.25
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
No. : 0	Salario Real \$		0.00/Hr	Importe \$ 0.00
No. : 0	Salario Real \$		0.00/Hr	Importe \$ 0.00
No. : 0	Salario Real \$		0.00/Hr	Importe \$ 0.00
Operacion :	0.00 / ( 0.800000 x 7)		Suma de Salarios \$	0.00
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				
			Cargos por Operacion \$	0.00
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$</b>	<b>30.71</b>
			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$</b>	<b>30.71</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00023 DESCRIPCION : BOMBA PARA ASFALTO.

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 30,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	30,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	6,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	12000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
Mantenimiento .....(O)%	0.100000	M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	2.00	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.85	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.27	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.06	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	0.20	
			Cargos Fijos \$	4.38
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	16			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	12.80 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
			Cargos por Consumos \$	0.00
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$</b>	<b>4.38</b>
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0005 AYUDANTE MAQUINARIA	No. : 1	Salario Real \$	73.80/Hr	Importe \$ 73.80
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	73.80
Operacion :	$73.80 / (0.800000 \times 7)$		Cargos por Operacion \$	13.18
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$</b>	<b>17.56</b>

350

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00024

DESCRIPCION : TRACTOCAMION DINA 9400

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 450,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	450,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	90,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	13000			
LLantas Maquina Base .....: 11 00 22		Cantidad : 10	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	1.000000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	27.69	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	27.81	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	4.05	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	0.83	
Mantenimiento .....	Q = Q x D	\$	27.69	
				Cargos Fijos \$ 88.07

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	350			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion .....	280.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	(C/T + 0.000000 x HP.op) PL	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 88.07

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0009 CHOFER	No. : 1	Salario Real \$	82.11/Hr	Importe \$ 82.11
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	82.11
Operacion :	82.11 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 14.66

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 102.73

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/M ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00027

DESCRIPCION : MOTOCONFORMADORA 140-6

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,368,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,368,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	273,600.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	12000			
LLantas Maquina Base .....: 17.5 x 24		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	0		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.800000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	91.20	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	84.54	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	12.31	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.74	
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	72.96	
				Cargos Fijos \$ 263.75

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	215			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	172.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$Vll / HVll$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 263.75

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0021 OP. MOTOCONFORMADORA	No. : 1	Salario Real \$	104.54/Hr	Importe \$ 104.54
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	104.54
Operacion :	104.54 / ( 0.800000 x 7)			Cargos por Operacion \$ 18.67

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 282.42

352

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00028

DESCRIPCION : CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 944

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,225,000.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,225,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	245,000.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	20000			
LLantas Maquina Base ..... 23.5x25		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2500
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.300000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.599998	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.800000	M		\$ 0.00
				\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	D = (Va - Vr) / Ve	\$	49.00	
Inversion .....	I = i(Va + Vr) / 2Ha	\$	60.56	
Seguros .....	S = s(Va + Vr) / 2Ha	\$	8.82	
Almacenaje .....	A = Fa x D	\$	14.70	
Mantenimiento .....	M = Q x D	\$	39.20	
				Cargos Fijos \$ 172.28

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	360			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	-288.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	(C/T + 0.000000 x HP.op) PL	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	0.000000 x CLh	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	0.000000 x HP.op x PC	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 172.28

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0015 OP. CARGADOR DE NEUMATICO	No. : 1	Salario Real \$	97.74/Hr	Importe \$ 97.74
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	97.74

Operacion : 97.74 / ( 0.800000 x 8) Cargos por Operacion \$ 15.27

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 187.55

353

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00033

DESCRIPCION : COMPACT MCA DYNAPAC CC-50A 210 HP

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,755,760.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	1,755,760.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	351,152.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	15000		Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(Q)%	0.575000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	93.64	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	105.35	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	15.80	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	2.81	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	53.84	
				Cargos Fijos \$ 271.44

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	210			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	168.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ...:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 271.44

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0029 OPERADOR DE EQUIPO MEDIO	No. : 1	Salario Real \$	98.74/Hr	Importe \$ 98.74
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.74
Operacion :	98.74 / ( 0.800000 x 8)			Cargos por Operacion \$ 15.43

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA

COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 286.87

354

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00036

DESCRIPCION : EXCAVADORA MCA CAT 225 135 HP

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 1,806,885.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	1,806,885.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	361,377.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000		Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.080000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.700000	M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	\$ 8.61
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	144.55	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	108.41	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	16.26	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	11.56	
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	101.18	
				Cargos Fijos \$ 381.96
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	135			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	108.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 381.96
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.875000			
0020 OP. EXCAVADORA DE DRUGAS	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.88
Operacion :	98.88 / ( 0.875000 x 8)			Cargos por Operacion \$ 14.13
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 396.09

355

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)**

CLAVE : 00066

DESCRIPCION : CAMION PIPA 8000 LT FORD F-600

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 254,000.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	254,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	25,400.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....: 1100x20		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	2000
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	0.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.000000	M0019	DIESEL	\$ 2.69
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.750000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	22.86
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	13.97
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.40
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.00
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	17.15
			Cargos Fijos \$ 55.38
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	140		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	112.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 0.00
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 55.38</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
0022 OP. PETROLIZADORA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
			Suma de Salarios \$ 98.88
Operacion :	$98.88 / (0.800000 \times B)$		Cargos por Operacion \$ 15.45
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 70.83</b>

356

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00071

DESCRIPCION : CAMIONETA ESTACAS 3 TON FORD F-350

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 134,000.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion ....(Va)\$	134,000.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	13,400.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	16400			
LLantas Maquina Base .....: 750x15		Cantidad : 6	Horas Anuales .....(Ha):	1875
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
			Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.000000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	0.750000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	7.35	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	7.86	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.79	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.00	
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	5.51	
				Cargos Fijos \$ 21.51
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	110			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	88.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	V11 / HV11	\$	0.00	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0022 OP. PETROLIZADORA	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.88
Operacion :	$98.88 / (0.800000 \times 8)$			Cargos por Operacion \$ 15.45
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 21.51
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 36.96

357

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00091

DESCRIPCION : BOMBA JACUZZI MOD 15M 76x76MM DE 8 HP

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 7,855.50	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	7,855.50			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	1,963.88			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	8000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	0		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	0.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR DIESEL	
Almacenaje .....(Fa)%	0.020000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(O)%	0.500000	M		\$ 0.00
		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS

Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	0.74	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.98	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.10	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.01	
Mantenimiento .....	$O = O \times D$	\$	0.37	
				Cargos Fijos \$ 2.20

II. CONSUMOS

Potencia Nominal ....(HP):	8			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	6.40 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia:.		\$	0.00	
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$Vll / HVll$	\$	0.00	
Gasolina para arranque ..:	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00

COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 2.20

III. OPERACION

Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0001 ALBAÑIL	No. : 1	Salario Real \$	98.88/Hr	Importe \$ 98.88
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	98.88

Operacion : 98.88 / ( 0.800000 x 8) Cargos por Operacion \$ 15.45

IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 17.65

358

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00096

DESCRIPCION : REVOLVEDORA MCA MIPS A R-10 I SACO 12 HP

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 19,072.50	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	19,072.50			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	3,814.50			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	8400			
LLantas Maquina Base .....: 7.50x15		Cantidad : 2	Horas Anuales .....(Ha):	1200
LLantas Equipo Adicional.....:		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	2000		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	0.00
Seguros .....(s)% 2.000000		CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)% 0.000000		M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)% 20.000000		M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(D)% 0.500000		M		\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	1.82
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	1.91
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.19
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.00
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	0.91
			Cargos Fijos \$ 4.83
II. CONSUMOS			
Potencia Nominal ....(HP):	12		
Factor de Operacion .....	0.800000		
Potencia de Operacion ...:	9.60 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 0.00
			COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 4.83
III. OPERACION			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000		
002B POBLADOR	No. : 1	Salario Real \$	97.92/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr
			Suma de Salarios \$ 97.92
Operacion :	$97.92 / (0.800000 \times 8)$		Cargos por Operacion \$ 15.30
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA			
			COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 20.13

359

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00097

DESCRIPCION : VIBRADOR DE CHICOTE JOPER K-91 4 HP

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 10,657.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	10,657.00	Cantidad :	Horas Anuales .....(Ha):	1200
Valor de Rescate .....(Vr)\$	1,598.55	Cantidad :	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida Economica Hrs .....(Ve):	6000		Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
LLantas Maquina Base .....			Costo Total .....	\$ 0.00
LLantas Equipo Adicional.....				
Vida LLantas Hrs .....(HVll):	0			
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M		
Tasa Interes .....(i)%	6.000000	M0306	ACEITE CD AZUL 40 DIESEL	\$ 0.00
Mantenimiento .....(Q)%	0.500000	M		\$ 11.90
				\$ 0.00

ANALISIS DE COSTOS

I. CARGOS FIJOS				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	1.51	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.31	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.15	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.05	
Mantenimiento .....	$Q = Q \times D$	\$	0.76	
				Cargos Fijos \$ 2.78
II. CONSUMOS				
Potencia Nominal ....(HP):	4			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	3.20 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$Vll / HVll$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
				COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 2.78
III. OPERACION				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.875000			
0028 POBLADOR	No. : 1	Salario Real \$	97.92/Hr	Importe \$ 97.92
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	97.92
Operacion :	$97.92 / (0.875000 \times 8)$			Cargos por Operacion \$ 13.99
IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA				
				COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 16.77

360

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)

CLAVE : 00107

DESCRIPCION : EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLA CORTE

DATOS GENERALES DEL EQUIPO

Costo Maquina Base .....	\$ 2,880.00	Moneda : NAC	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	\$ 0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	2,880.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	432.00			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	2000		Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	\$ 0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Total .....	\$ 0.00
Seguros .....(s)%	2.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.150000	M	\$	0.00
Tasa Interes .....(i)%	15.000000	M	\$	0.00
Mantenimiento .....(D)%	1.000000	M	\$	0.00

ANALISIS DE COSTOS

<b>I. CARGOS FIJOS</b>			
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	1.22
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.25
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.03
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.18
Mantenimiento .....	$D = D \times D$	\$	1.22
			Cargos Fijos \$ 2.90
<b>II. CONSUMOS</b>			
Potencia Nominal ....(HP):	0		
Factor de Operacion .....	0.000000		
Potencia de Operacion ...:	0.00 HP.op		
Capacidad Carter .....(C):	0		
Tiempo de Cambio .....(T):	0		
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00
Otras Fuentes de Energia.:		\$	0.00
Lubricante del Motor ....:	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00
Lubricante Hidraulico....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00
			Cargos por Consumos \$ 0.00
			<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 2.90</b>
<b>III. OPERACION</b>			
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.000000		
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
		Suma de Salarios \$	0.00
Operacion :	$0.00 / (0.000000 \times 0)$		Cargos por Operacion \$ 0.00
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>			
			<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 2.90</b>

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

**COSTO HORARIO DE MAQUINARIA (INACTIVA)**

CLAVE : Q0103

DESCRIPCION : MALACATE MECSA DE 3 TON MOTOR 30 HP C/A

**DATOS GENERALES DEL EQUIPO**

Costo Maquina Base .....	\$ 46,419.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	\$ 0.00
Costo Equipo Adicional .....	0.00	Moneda :	Tipo de Cambio .....	0.00
Valor de Adquisicion .....(Va)\$	46,419.00			
Valor de Rescate .....(Vr)\$	4,641.90			
Vida Economica Hrs .....(Ve):	10000			
LLantas Maquina Base .....		Cantidad : 0	Horas Anuales .....(Ha):	1000
LLantas Equipo Adicional.....		Cantidad : 0	Costo Unitario LLanta .....	0.00
Vida LLantas Hrs .....(HV11):	0		Costo Unitario LLanta .....	0.00
			Costo Total .....	0.00
Seguros .....(s)%	3.000000	CLAVE	MOTOR GASOLINA	
Almacenaje .....(Fa)%	0.030000	M0024	GASOLINA	\$ 3.41
Tasa Interes .....(i)%	20.000000	M0001	ACEITE PARA MOTOR	\$ 10.31
Mantenimiento .....(0)%	1.370000	M		\$ 0.00

**ANALISIS DE COSTOS**

<b>I. CARGOS FIJOS</b>				
Depreciacion .....	$D = (Va - Vr) / Ve$	\$	4.18	
Inversion .....	$I = i(Va + Vr) / 2Ha$	\$	5.11	
Seguros .....	$S = s(Va + Vr) / 2Ha$	\$	0.77	
Almacenaje .....	$A = Fa \times D$	\$	0.13	
Mantenimiento .....	$0 = 0 \times D$	\$	5.73	
				Cargos Fijos \$ 15.92
<b>II. CONSUMOS</b>				
Potencia Nominal ....(HP):	30			
Factor de Operacion .....	0.800000			
Potencia de Operacion ...:	24.00 HP.op			
Capacidad Carter .....(C):	0			
Tiempo de Cambio .....(T):	0			
Combustible .....	$0.000000 \times HP.op \times PC$	\$	0.00	
Otras Fuentes de Energia..:		\$	0.00	
Lubricante del Motor .....	$(C/T + 0.000000 \times HP.op) PL$	\$	0.00	
Lubricante Hidraulico.....:	$0.000000 \times CLh$	\$	0.00	
LLantas .....	$V11 / HV11$	\$	0.00	
				Cargos por Consumos \$ 0.00
				<b>COSTO HORARIO SIN OPERACION \$ 15.92</b>
<b>III. OPERACION</b>				
Factor de Operacion de Obra de Mano :	0.800000			
0028 POBLADOR	No. : 1	Salario Real \$	97.92/Hr	Importe \$ 97.92
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
	No. : 0	Salario Real \$	0.00/Hr	Importe \$ 0.00
			Suma de Salarios \$	97.92
Operacion :	$97.92 / (0.800000 \times 8)$			Cargos por Operacion \$ 15.30
<b>IV. COSTO DIRECTO HA/MAQUINA</b>				<b>COSTO HORARIO CON OPERACION \$ 31.22</b>

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

## PRESUPUESTO

- 3.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS  
A) ANALISIS DE BASICOS.  
B) ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0001 DESCR: ACERO DE FY=4200 KG/CM2 VAR. 3/8" UNI: KG

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	29.5000	153.40
M0049	VARILLA DE FY=4200 KG/CM2	KG	3.50	1.0000	3.50
M0050	GANCHOS	KG	2.50	0.0013	0.00
SUBTOTAL MATERIALES					156.90
COSTO TOTAL					156.90/KG

364

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0002 DESCR: ACERO DE FY=4000 KG/CM2 VAR. 1/2"

UNI: KG

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	15.1000	78.52
M0048	VARILLA DE F'Y=4000 KG/CM2	KG	3.05	1.0000	3.05
M0050	GANCHOS	KG	2.50	0.0507	0.13
				SUBTOTAL MATERIALES	81.70
				COSTO TOTAL	81.70/KG

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0003 DESCR: PLANTILLA DE CONC. F'C=100 KG/CM2 UNI: M3

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0034	CONCRETO HIDRAULICO f'c=100 kg/cm <sup>2</sup> .	M3	114.61	1.1000	126.07
SUBTOTAL PRELIMINARES					126.07
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	6.93	0.0190	0.13
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	0.0029	0.02
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	0.0150	0.11
M0019	DIESEL	LT	2.96	1.1000	2.96
SUBTOTAL MATERIALES					3.22
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	0.1000	9.89
00006	CABO	JOR	65.35	0.0100	0.65
SUBTOTAL MANO DE OBRA					10.54
H0001	HERRAMIENTA	%MO	10.54	0.0300	0.32
SUBTOTAL HERRAMIENTA					0.32
COSTO TOTAL					140.15/M3

366

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0004 DESCR: CIMBRA Y DESCIMBRA DE MADERA DE PINO UNI: M2

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	6.93	0.1900	1.32
M0011	DUELA DE 3/4" X 4" X 8"	PT	6.93	0.5000	3.47
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	0.0190	0.13
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	1.5000	10.50
M0019	DIESEL	LT	2.96	1.1000	2.96
SUBTOTAL MATERIALES					18.38
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.2000	14.17
00007	CARPINTERO (OBRA NEGRA)	JOR	97.47	0.2000	19.49
SUBTOTAL MANO DE OBRA					33.66
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	33.66	0.0500	1.68
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.68
COSTO TOTAL					53.72/M2

367

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0005 DESCR: MORTERO CEMENTO ARENA 1:4

UNI: M3

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.3700	5.42
M0300	MORTERO	TON	1,060.00	0.3070	327.54
M0308	ARENA	M3	35.00	1.2470	43.47
SUBTOTAL MATERIALES					376.43
D0001	ALBARRIL	JOR	28.88	0.0200	1.98
D0026	PEON	JOR	57.60	0.0200	1.15
SUBTOTAL MANO DE OBRA					3.13
H0001	HERRAMIENTA	%MO	3.13	0.0500	0.16
SUBTOTAL HERRAMIENTA					0.16
COSTO TOTAL					379.72/M3

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0006 DESCR: LECHADA DE CEMENTO BLANCO

UNI: M3

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	1.1700	17.15
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.3000	4.50
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	0.3390	311.20
SUBTOTAL MATERIALES					332.85
00001	ALBAÑIL	JOR	48.88	0.0700	1.98
00026	PEON	JOR	57.68	0.0200	1.15
SUBTOTAL MANO DE OBRA					3.13
H0001	HERRAMIENTA	ARO	3.13	0.0500	0.16
SUBTOTAL HERRAMIENTA					0.16
COSTO TOTAL					336.14/M3

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE BASICO

CLAVE: B0021 DESCR: EXTRACCION ACARREO Y APLICACION AGUA UNI: M3

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
00003	BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER	HR	24.75	0.0492	1.32
00005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	113.63	0.1000	11.36
00005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	113.63	0.1000	11.36
				SUBTOTAL EQUIPO	24.04
				COSTO TOTAL	24.04/M3

370

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.24 DESCR: CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN UNI:M2  
 RAMPAS DE ESCALERA, INCLUYE METAIRALES  
 Y MANO DE OBRA CON MADERA DE 3RA.

Cve	DESCRIPCION	UNID	COSTO UNID.	CANTIDAD	IMPORTE
B0001	ACERO DE FY=4200 KG/CM2 VAR. 3/8"	KG	154.90	0.1400	21.97
B0004	CIMBRA Y DESCIMBRA DE MADERA DE PINO	M2	53.72	1.0000	53.72
B0034	CONCRETO HIDRAULICO f'c=100 kg/cm².	M3	114.61	0.1500	17.19
SUBTOTAL PRELIMINARES					92.88
O0001	ALBAÑIL	JOR	98.88	1.6000	158.21
O0016	CABO	JOR	169.32	0.2000	33.86
SUBTOTAL MANO DE OBRA					192.07
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	192.07	0.5000	96.04
SUBTOTAL HERRAMIENTA					96.04
Costo:					380.99
Indirectos 25.00%:					95.25
Subtotal:					476.24
Financiamiento 2.00%:					9.52
Subtotal:					485.76
Utilidad 15.00%:					72.86
Subtotal:					558.62
INFONAVIT 5.00%:					11.63
Subtotal:					570.25
S.A.R. 2.00%:					4.65
Subtotal:					574.90
C.M.I.C. 0.20%:					1.15
Precio					576.05/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

UNIVERSIDAD REGIONAL  
 ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.25 DESCR: FIRME DE CONCRETO ARMADO FOC=100 KG/CM2 UNI:M3  
 DE 8 CM DE ESPESOR, CONCRETO DE ALTA  
 RESISTENCIA HECHO EN OBRA, INCLUYE  
 ACARREO DE MATERIALES

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0004	CIMBRA Y DESCIMBRA DE MADERA DE PINO	M2	53.72	0.0060	0.32
B0021	EXTRACCION ACARREO Y APLICACION AGUA	M3	24.04	0.0640	1.54
B0034	CONCRETO HIDRAULICO f'c=100 kg/cm <sup>2</sup> .	M3	114.61	0.0705	8.08
SUBTOTAL PRELIMINARES					9.94
00001	ALBAÑIL	JOR	98.80	0.3333	32.96
00006	CABO	JOR	65.35	0.1111	7.26
00026	PEON	JOR	57.69	1.1111	64.09
SUBTOTAL MANDO DE OBRA					104.31
H0001	HERRAMIENTA	%M	104.31	0.5000	52.16
SUBTOTAL HERRAMIENTA					52.16
Costo:					166.41
Indirectos 25.00%:					41.60
Subtotal:					208.01
Financiamiento 2.00%:					4.16
Subtotal:					212.17
Utilidad 15.00%:					31.83
Subtotal:					244.00
INFONAVIT 5.00%:					5.39
Subtotal:					249.39
S.A.R. 2.00%:					2.16
Subtotal:					251.55
C.H.F.C. 0.20%:					0.50
Precio					252.05/M3

412

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.26 DESCR: PISO DE LOSETA STA. JULIA. COL.LINEA UNI:M2  
 10X10X1.5 CM ASENTADO CON MORTERO  
 CEMENTO-ARENA 1:4 LECHAREADO CON  
 CEMENTO BLANCO-AGUA. INCLUYE ACARREO DE  
 MATERIALES

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0250	9.49
B0006	LECHADA DE CEMENTO BLANCO	M3	336.14	0.0015	0.50
B0021	EXTRACCION ACARREO Y APLICACION AGUA	M3	24.04	0.0080	0.19
SUBTOTAL PRELIMINARES					10.18
M0039	LOSETA STA. JULIA 10X10X1.5 CMS	PZA	30.50	1.0500	32.03
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					39.53
O0002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1111	14.90
O0003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.1111	7.87
O0006	CABO	JOR	65.25	0.1111	7.26
SUBTOTAL MANO DE OBRA					30.03
H0001	HERRAMIENTA	%MO	30.03	0.5000	15.02
SUBTOTAL HERRAMIENTA					15.02
Q0102	EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLO CORTE	HR	2.90	1.2500	3.63
SUBTOTAL EQUIPO					3.63
Costo:					98.39
Indirectos 25.00%:					24.60
Subtotal:					122.99
Financiamiento 2.00%:					2.46
Subtotal:					125.45
Utilidad 15.00%:					18.82
Subtotal:					144.27
IMPONAVIT 5.00%:					1.51
Subtotal:					145.78
S.A.R. 2.00%:					0.60
Subtotal:					146.38
C.H.I.C. 0.20%:					0.29
Subtotal:					146.67
Precio					146.67/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.27 DESCR: PISO DE TERRAZO DE 40X40 CM NORMAL UNL:M2  
 ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4,  
 INCLUYE LECHAREADO CON CEMENTO  
 BLANCO-AGUA, INCLUY ACARREO DE LOS  
 MATERIALES

Cve	DESCRIPCION	UNL	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0300	11.39
B0006	LECHADA DE CEMENTO BLANCO	M3	336.14	0.0015	0.50
B0021	EXTRACCION ACARREO Y APLICACION AGUA	M3	24.04	0.0080	0.19
SUBTOTAL PRELIMINARES					12.08
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
M0400	MOSAICO TERRAZO No. 12 40X40 CMS	PZA	40.30	1.0500	42.32
SUBTOTAL MATERIALES					49.82
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.0500	6.71
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0500	3.54
00006	CABO	JOR	75.35	0.0500	3.27
SUBTOTAL MANO DE OBRA					13.52
H0001	HERRAMIENTA	M3	13.52	0.5000	6.76
SUBTOTAL HERRAMIENTA					6.76
00102	EQUIPO OXIACETILENO #511 SOLO CORTE	HR	2.90	0.2000	0.58
SUBTOTAL EQUIPO					0.58
Costo:					82.76
Indirectos 25.00%:					20.69
Subtotal:					103.45
Financiamiento 2.00%:					2.07
Subtotal:					105.52
Utilidad 15.00%:					15.83
Subtotal:					121.35
INFONAVIT 5.00%:					0.60
Subtotal:					122.03
I.R.R. 2.00%:					0.27
Subtotal:					122.30
C.N.I.L. 0.20%:					0.24
Subtotal:					122.54
Precio					122.54/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.28 DESCR: LAMBRIN DE DUELA CAB. ENCINO 20X9XDIF: UNI:M2  
 LARG.M. SOBRE BASTIDOR DE MADERA DE  
 PINO DE 1 1/2" 45 CM EN AMBOS SENTIDOS,  
 HASTA UNA ALTURA DE 3.00 M, INCLUY  
 ACARREO DE LOS MATERIALES A 20 M  
 DISTANCIA HORIZONTAL.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0054	MADERA DE PINO DE 1RA.	PT	19.90	2.3000	45.77
M0055	LIJA PARA MADERA "0"	PZA	1.25	0.6000	0.75
M0057	TQUETE DE FIBRA DE 12X30 MM 100 PZAS	CAJ	4.45	0.1250	0.56
M0058	TORNILLO P/MADERA CIA PLANA# 10150	PZA	1.30	10.0000	13.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
M0401	DUELA PISO ENCINO CAB. 20X9X DIF 1.50.	M2	119.90	1.1000	130.79
SUBTOTAL MATERIALES					198.37
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	0.2500	17.72
00006	CABO	JOR	65.35	0.2500	16.34
00008	EBANISTA	JOR	100.59	0.2500	25.15
SUBTOTAL MANO DE OBRA					59.21
H0001	HERRAMIENTA	M0	59.21	0.5000	29.61
SUBTOTAL HERRAMIENTA					29.61
Costo:					287.19
Indirectos 25.00%:					71.80
Subtotal:					358.99
Financiamiento 2.00%:					7.18
Subtotal:					366.17
Utilidad 15.00%:					54.93
Subtotal:					421.10
INCONAVIT 5.00%:					2.96
Subtotal:					424.06
G.A.R. 7.00%:					1.16
Subtotal:					425.24
C.R.I.C. 0.20%:					0.85
Precio					426.09/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.29 DESCR: ANDADORES DE CONCRETO ARMADO, EN CUADOS UNI:M2  
 DE 2.00 X2.00 EN AREAS ABIERTAS DE 8  
 CMS DE ESPESOR, HECHO CON FOC=100  
 KG/CM2 AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2" SIN  
 ACABADO INCLUYE REMATE DE ARISTAS CON  
 VOLTEADOR, ACARREO CIMBRA Y DESCIMBRA.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0034	CIMBRA Y DESCIMBRA DE MADERA DE PINO	M2	53.72	0.3200	17.19
B0034	CONCRETO HIDRAULICO F'c=100 kg/cm <sup>2</sup>	M3	114.61	1.8000	206.30
SUBTOTAL PRELIMINARES					223.49
M0060	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010	M2	470.00	1.0300	484.10
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					491.60
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1111	14.90
00006	CABO	JOR	65.35	0.1111	7.26
00026	PEON	JOR	57.68	0.1111	6.41
SUBTOTAL MANO DE OBRA					28.57
H0001	HERRAMIENTA	200	28.57	0.5000	14.29
SUBTOTAL HERRAMIENTA					14.29
Costo:					757.95
Indirectos 25.00%:					189.49
Subtotal:					947.44
Financiamiento 2.00%:					18.95
Subtotal:					966.39
Utilidad 15.00%:					144.96
Subtotal:					1,111.35
INCONVENIT 5.00%:					55.57
Subtotal:					1,166.92
S.A.R. 2.00%:					23.34
Subtotal:					1,190.26
C.N.I.C. 0.20%:					2.38
Subtotal:					1,192.64
Precio					1,122.16/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.30 DESCR: PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO HEXAGONAL UN1:M2  
 DE 27X24X7 CMS COLOR GRIS ASENTADO CON  
 MORTERO- GRIS AGUA. INCLUYE ACARREO DE  
 LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0300	11.39
B0006	LECHADA DE CEMENTO BLANCO	M3	336.14	0.0150	5.04
SUBTOTAL PRELIMINARES					16.43
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0080	0.12
M0061	ADOQUIN HEXAGONAL DE 8X24X7 GRIS	PZA	40.00	1.0000	40.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					47.62
O0002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1429	19.16
O0003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.1429	10.13
O0006	CABO	JOR	65.35	0.1429	9.34
SUBTOTAL MANO DE OBRA					38.63
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	39.63	0.5000	19.32
SUBTOTAL HERRAMIENTA					19.32
E0102	EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLO CORTE	HR	2.90	1.4286	4.14
SUBTOTAL EQUIPO					4.14
Costo:					126.14
Indirectos 25.00%:					31.54
Subtotal:					157.68
Financiamiento 2.00%:					3.15
Subtotal:					160.83
Utilidad 15.00%:					24.12
Subtotal:					184.95
INFONAVIT 5.00%:					1.94
Subtotal:					186.89
S.A.R. 2.00%:					0.78
Subtotal:					187.67
C.N.I.C. 0.20%:					0.36
Precio					188.05/M2

417

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.31 DESCR: PISO DE AZULEJO DE 11X11 CMS ASENTADO UNID:M2  
 CON PEGAZULEJO Y LECHADEADO CON  
 CEMENTO BLANCO-AGUA (AZULEJO DELMONTE  
 ANTIDERRAPANTE), INCLUYE ACARREO DE LOS  
 MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0006	LECHADA DE CEMENTO BLANCO	M3	336.14	0.0030	1.01
SUBTOTAL PRELIMINARES					1.01
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0000	0.12
M0062	AZULEJO COLOR BLANCO DE 11X11 CM	PZA	60.00	1.0000	60.00
M0063	ESTOPA BLANCA EXTRA ASPERA	KG	15.00	0.0500	0.75
M0064	PEGAZULEJO BLANCO NIASA	KG	15.00	0.0040	0.06
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					68.43
00002	OF. ALBARIL	JOR	134.11	0.1667	22.36
00006	CARO	JOR	65.35	0.1667	10.89
00026	PEON	JOR	57.68	0.3333	19.22
SUBTOTAL MANO DE OBRA					52.47
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	52.47	0.5000	26.24
SUBTOTAL HERRAMIENTA					26.24
00102	EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLD CORTE	HR	2.90	1.2500	3.63
SUBTOTAL EQUIPO					3.63
Costo:					151.70
Indirectos 25.00%:					37.95
Subtotal:					189.65
Financiamiento 2.00%:					3.79
Subtotal:					193.52
Utilidad 15.00%:					29.03
Subtotal:					222.55
INFONAVIT 5.00%:					2.62
Subtotal:					225.17
S.A.R. 2.00%:					1.05
Subtotal:					226.22
C.N.I.C. 0.20%:					0.45
Precio					226.67/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.32 DESCR: FORJADO DE ESCALONES DE 30 CM HUELLA Y UNI:ML  
 20 CM DE PERALTE CON CONCRETO F'CD=100  
 KG/CM2 INCLUYE ACARREO DE LOS  
 MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0004	CIMBRA Y DESCIMBRA DE MADERA DE PINO	M2	53.72	0.1700	9.13
B0034	CONCRETO HIDRAULICO F'c=100 kg/cm <sup>2</sup> .	M3	114.61	0.0350	4.01
SUBTOTAL PRELIMINARES					13.14
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1667	22.36
00006	CABO	JOR	65.35	0.2500	16.34
00026	PEON	JOR	57.59	0.1667	9.62
SUBTOTAL MANO DE OBRA					48.32
H0001	HERRAMIENTA	M0	48.32	0.5000	24.16
SUBTOTAL HERRAMIENTA					24.16
Costo:					85.62
Indirectos 25.00%:					21.41
Subtotal:					107.03
Financiamiento 2.00%:					2.14
Subtotal:					109.17
Utilidad 15.00%:					16.38
Subtotal:					125.55
INFONAVIT 5.00%:					2.78
Subtotal:					128.33
S.A.R. 2.00%:					1.11
Subtotal:					129.44
C.N.I.C. 0.20%:					0.26
Precio					129.70/ML

419

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.33      DESCR: NARIZ DE ESCALON VINYLASA DE 1.30 DE LARGO, PEGADO CON RESISTOL 1128, INCLUY ACARREO DE LOS MATERIALES.      UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0065	NARIZ DE ESCALON VINYLASA 1.30 LARGO	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0066	RESISTOL 1128 CUBETA DE 17 LTS	CUB	175.00	0.0015	0.19
SUBTOTAL MATERIALES					3.69
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.36	0.0667	4.73
00006	CABO	JOR	65.75	0.0400	2.61
00010	COLOCADOR	JOR	92.20	0.0667	6.15
SUBTOTAL MANO DE OBRA					13.49
H0001	HERRAMIENTA	MTO	13.49	0.5000	6.75
SUBTOTAL HERRAMIENTA					6.75
Costo:					23.93
Indirectos 25.00%:					5.98
Subtotal:					29.91
Financiamiento 2.00%:					0.60
Subtotal:					30.51
Utilidad 15.00%:					4.58
Subtotal:					35.09
INFONAVIT 5.00%:					0.67
Subtotal:					35.76
S.A.R. 2.00%:					0.27
Subtotal:					36.03
C.N.I.C. 0.20%:					0.07
Precio					66.10/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.34 DESCR: ZOCLO VINILICO LISO VINYLASA DE 7 CMS DE ANCHO, PEGADO CON RESISTOL 1128, INCLUY ACARRO DE LOS MATERIALES. UNI: ML

Cve	DESCRIPCION	UMI	COSTO UMI	CANTIDAD	IMPORTE
M0066	RESISTOL 1128 CUBETA DE 19 LTS	CUB	125.00	0.0011	0.14
M0067	ZOCLO VINILICO LISO VINYLASA 7CM	PZA	0.90	1.0000	0.90
SUBTOTAL MATERIALES					1.04
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0143	1.01
00006	CABO	JOR	65.35	0.0143	0.93
00010	COLOCADOR	JOR	92.20	0.0143	1.32
SUBTOTAL MANO DE OBRA					3.26
H0001	HERRAMIENTA	%MO	3.26	0.5000	1.63
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.63
Costo:					5.93
Indirectos 25.00%:					1.48
Subtotal:					7.41
Financiamiento 2.00%:					0.15
Subtotal:					7.56
Utilidad 15.00%:					1.13
Subtotal:					8.69
INFONAVIT 5.00%:					0.16
Subtotal:					8.85
S.A.R. 2.00%:					0.07
Subtotal:					8.92
C.N.I.C. 0.20%:					0.02
Precio					8.94/M

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.35 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLAFON UNIFORME  
 AMSTRONG MINABOARD FISURED FR  
 0.60X1.22 MTS CON SUSPERNCION AMSTRONG,  
 INCLUY ACARREO DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	0.1300	0.68
M0026	ALAMBRON DE 1/4"	KG	4.40	0.0100	0.04
M0068	TORNILLO 42 MM 1 5/8 C.D.	PZA	3.42	3.0000	10.26
M0069	ANGULO PERIMETRAL 3/4" 3.66 ML	PZA	10.60	0.7500	7.95
M0070	TE PRINCIPAL AMSTRONG 1" 3.66 ML	PZA	16.00	1.0000	16.00
M0071	TE SECUNDARIA ARMSTRONG 1" 0.61 ML	PZA	3.90	2.0000	6.00
M0073	MINABOARD FISURADO 61X122	PZA	25.00	1.3500	33.75
SUBTOTAL MATERIALES					74.68
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.2500	17.72
00006	CABO	JOR	65.35	0.3333	21.78
00011	YESERO	JOR	67.17	0.3500	23.51
SUBTOTAL MANO DE OBRA					61.29
H0001	HERRAMIENTA	%O	61.29	0.5000	30.65
SUBTOTAL HERRAMIENTA					30.65
Costo:					166.62
Indirectos 25.00%:					41.66
Subtotal:					208.28
Financiamiento 2.00%:					4.17
Subtotal:					212.45
Utilidad 15.00%:					31.87
Subtotal:					244.32
INFONAVIT 5.00%:					3.06
Subtotal:					247.38
S.A.R. 2.00%:					1.23
Subtotal:					248.61
C.N.I.C. 0.20%:					0.50
Precio					249.11/M2

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.36	DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO DE PANEL CONVITEC DE 1.22X2.44 SIN REPELLAR DE 13MM DE ESPESOR, INCLUY ACARREO DE LOS MATERIALES.	UNI:M2			
Cve	DESCRIPCION	UNID	COSTO UNIF.	CANTIDAD	IMPORTE
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	0.4500	2.34
M0049	VARILLA DE FY=4200 KG/CM2	KG	3.50	0.0020	0.01
M0074	ESTRUCTURA CONVITEC 1.22X2.44 13 MM ESP	PZA	120.00	1.0000	120.00
M0075	ZIG ZAG O MALLA UNION	PZA	13.00	2.0000	27.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M2	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					164.35
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.05	0.2000	14.17
00006	CABO	JOR	65.35	0.2000	13.07
00011	YESERO	JOR	87.17	0.2000	17.43
SUBTOTAL MANO DE OBRA					44.67
H0001	HERRAMIENTA	MHO	44.67	0.5000	22.34
SUBTOTAL HERRAMIENTA					22.34
Costo:					231.36
Indirectos 25.00%:					57.84
Subtotal:					289.20
Financiamiento 2.00%:					5.78
Subtotal:					294.98
Utilidad 15.00%:					44.25
Subtotal:					339.23
INFONAVIT 5.00%:					2.23
Subtotal:					341.46
S.A.R. 2.00%:					0.89
Subtotal:					342.35
C.N.I.C. 0.20%:					0.68
Precio					343.03/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.38 DESCR: REPELLADO EN MURO A REGLA, NIVEL Y UNI:M2  
 PLOMO, CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:5 DE  
 2 CM DE ESPESOR PROMEDIO, INCLUYE  
 ACARREO DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0250	9.49
SUBTOTAL PRELIMINARES					9.49
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0300	0.44
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	0.0335	0.72
SUBTOTAL MATERIALES					1.16
00002	OF. ALBARIL	JOR	134.11	0.0833	11.17
00006	CAPO	JOR	65.35	0.0833	5.44
00026	PEON	JOR	57.68	0.0833	4.80
SUBTOTAL MANO DE OBRA					21.41
H0001	HERRAMIENTA	M0	21.41	0.5000	10.71
SUBTOTAL HERRAMIENTA					10.71
Costo:					42.77
Indirectos 25.00%:					10.69
Subtotal:					53.46
Financiamiento 2.00%:					1.07
Subtotal:					54.53
Utilidad 15.00%:					8.18
Subtotal:					62.71
INFONAVIT 5.00%:					3.14
Subtotal:					65.85
S.A.R. 2.00%:					1.32
Subtotal:					67.17
C.N.I.C. 0.20%:					1.34
Subtotal:					68.51
Precio					64.35/M2

425



ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.40 DESCR: APLANADO EN MURO A REGLA Y NIVEL, PLOMO UNI:M2  
 CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 2.5  
 CMNS ESPESOR, INCLUE ACARRED DE LOS  
 MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0310	11.77
SUBTOTAL PRELIMINARES					11.77
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0300	0.44
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALI	M2A	71.50	0.0475	1.02
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.90	0.0037	2.94
SUBTOTAL MATERIALES					4.40
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1000	13.41
00006	CABO	JOR	65.35	0.1000	6.54
00026	PEON	JOR	57.68	0.1000	5.77
SUBTOTAL MANO DE OBRA					25.72
H0001	HERRAMIENTA	M0	25.72	0.5000	12.86
SUBTOTAL HERRAMIENTA					12.86
Costo:					54.75
Indirectos 25.00%:					13.69
Subtotal:					68.44
Financiamiento 2.00%:					1.37
Subtotal:					69.81
Utilidad 15.00%:					10.47
Subtotal:					80.28
INFONAVIT 5.00%:					1.29
Subtotal:					81.57
S.A.R. 2.00%:					0.52
Subtotal:					82.09
C.B.I.C. 0.20%:					0.16
Subtotal:					82.25
Precio					82.25/M2

427

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.41 DESCR: APLANADO FINO EN PLAFON A REGLA Y NIVEL, CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 DE 2.5 CMS DE ESPESOR, PULIDO CON PLANA Y INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI: M2

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0310	11.77
SUBTOTAL PRELIMINARES					11.77
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0300	0.44
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	0.1100	2.37
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	0.0032	2.94
SUBTOTAL MATERIALES					5.75
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1111	14.90
00006	CABO	JOR	65.35	0.1111	7.26
00026	PEON	JOR	57.68	0.1111	6.41
SUBTOTAL MANO DE OBRA					28.57
H0001	HERRAMIENTA	M20	28.57	0.0500	1.43
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.43
Costo:					47.52
Indirectos 25.00%:					11.88
Subtotal:					59.40
Financiamiento 2.00%:					1.19
Subtotal:					60.59
Utilidad 15.00%:					9.09
Subtotal:					69.68
INFONAVIT 5.00%:					1.43
Subtotal:					71.11
S.A.R. 2.00%:					0.57
Subtotal:					71.68
C.N.T.C. 0.20%:					0.14
Precio					71.82/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.42 DESCR: APLANADO EN COLUMNAS CON MORTERO 1:4 DE 2.0 M DE ESPESOR FABRICADO CON MAESTRAS A PLOMO Y REGLKA YNCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI:M2

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0210	7.97
SUBTOTAL PRELIMINARES					7.97
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	1.0000	21.50
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	0.0003	0.28
SUBTOTAL MATERIALES					21.78
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.1250	8.86
00006	CABO	JOR	65.35	0.1250	8.17
00011	YESERO	JOR	87.17	0.1250	10.90
SUBTOTAL MANO DE OBRA					27.93
H0001	HERRAMIENTA	AMO	27.93	0.5000	13.97
SUBTOTAL HERRAMIENTA					13.97
Costo:					71.65
Indirectos 25.00%:					17.91
Subtotal:					89.56
Financiamiento 2.00%:					1.79
Subtotal:					91.35
Utilidad 15.00%:					13.70
Subtotal:					105.05
INFONAVIT 5.00%:					1.40
Subtotal:					106.45
S.A.R. 2.00%:					0.56
Subtotal:					107.01
C.N.I.C. 0.20%:					0.21
Precio					107.22/M2

429

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.43 DESCR: EMBOQUILLADO EN APLANADO DANDO PERFIL A UNA ARISTA DE 5 CMS DE ANCHO, CON MORTERO 1:4 DE 2.5 CMS ESPESOR, PULIDO CON PLANA. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI:M

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0310	11.77
SUBTOTAL PRELIMINARES					11.77
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0025	0.04
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	0.1100	2.37
SUBTOTAL MATERIALES					2.41
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	174.11	0.0833	11.17
00006	CABO	JOR	65.35	0.0833	5.44
00026	PEON	JOR	57.68	0.0833	4.80
SUBTOTAL MANO DE OBRA					21.41
H0001	HERRAMIENTA	ZHO	21.41	0.5000	10.71
SUBTOTAL HERRAMIENTA					10.71
Costo:					46.30
Indirectos 25.00%:					11.58
Subtotal:					57.88
Financiamiento 2.00%:					1.16
Subtotal:					59.04
Utilidad 15.00%:					8.85
Subtotal:					67.90
INFONAVIT 5.00%:					1.08
Subtotal:					68.98
S.A.R. 2.00%:					0.43
Subtotal:					69.41
C.N.I.C. 0.20%:					0.14
Precio					69.55/M

430

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.44 DESCR: BARNIZ NATURAL COMEX 600 EXTRA DURO UNI:M2  
 P/EXTERIORES, APLICADO A MANO MUEBLES DE  
 MADERA Y SEPERFICIES DE MADERA, CON UNA  
 MANO DE SELLADOR O DOS, DE BARNIZ  
 INCLUYE PREPARACION DE LA SUPERFICIE, Y  
 ACARRESO DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	1.0000	21.50
M0055	LIJA PARA MADERA "0"	PZA	1.25	0.3500	0.44
M0079	SELLADOR ICI PARA MADERA	LT	13.50	0.2700	3.65
M0080	THINER NORMAL ADELGAZADOR ACRI	LT	12.50	1.1400	14.25
M0081	BARNIZ 600 EXTRA DURO P/PISOS (MAD)	LTS	50.00	0.1900	9.50
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					64.34
D0003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	0.1538	10.90
D0004	MTRD. PINTOR	JOR	75.44	0.1538	11.60
D0006	CARD	JOR	65.35	0.1538	10.05
SUBTOTAL MANO DE OBRA					32.55
H0001	HERRAMIENTA	MRO	32.55	0.5000	16.28
SUBTOTAL HERRAMIENTA					16.28
Costo:					113.17
Indirectos 25.00%:					28.29
Subtotal:					141.46
Financiamiento 2.00%:					2.83
Subtotal:					144.29
Utilidad 15.00%:					21.64
Subtotal:					165.93
IMPONAVIT 5.00%:					1.63
Subtotal:					167.56
S.A.R. 2.00%:					0.65
Subtotal:					168.21
C.N.I.C. 0.20%:					0.34
Precio					168.55/M2

431

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.45 DESCR: PINTURA VINILICA COMEX DUREX (VINIL ECONOMICO) EN MUROS Y PLAFONES, ACABADOS CON YESO, DOS MANOS DE PINTURA Y UNA MANO DE SELLADOR, PREPARACION DE LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI: M2

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0100	0.15
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	1.0000	21.50
M0082	DUREX C/R (VINIL ECONOMICA)	LTS	150.00	0.0130	1.95
M0083	SELLADOR VINILICO 5X1	LTS	100.00	0.0025	0.25
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					38.86
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	0.0333	2.36
00004	INTRO. PINTOR	JOR	75.44	0.0333	2.51
00006	CABO	JOR	65.35	0.0333	2.10
SUBTOTAL MANO DE OBRA					7.05
H0001	HERRAMIENTA	MNO	7.05	0.5000	3.53
SUBTOTAL HERRAMIENTA					3.53
Costo:					49.44
Indirectos 25.00%:					12.36
Subtotal:					61.80
Financiamiento 2.00%:					1.24
Subtotal:					63.04
Utilidad 15.00%:					9.46
Subtotal:					72.50
INFRNAVIT 5.00%:					0.35
Subtotal:					72.85
S.A.R. 2.00%:					0.14
Subtotal:					72.99
C.N.I.C. 0.20%:					0.15
Precio					73.14/M2

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.46      DESCR: PINTURA ESMALTE COMEX VELMAR C/R,      UNI:M2  
                  EN MUROS Y PLAFONES,  
                  ACABADOS CON YESO, DOS MANOS DE PINTURA  
                  Y UNA MANO DE SELLADOR, PREPARACION DE  
                  LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS  
                  MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.1120	1.64
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	31.50	1.0000	21.50
M0083	SELLADOR VINILICO 5X1	LTS	100.00	0.0078	0.78
M0084	PINTURA ESMALTE COMEX VELMAR C/R	LTS	125.00	0.0125	1.56
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					39.98
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0667	4.73
00004	MTRD. PINTOR	JOR	75.24	0.0667	5.03
00006	CABO	JOR	65.35	0.0667	4.36
SUBTOTAL MANO DE OBRA					14.12
M0001	HERRAMIENTA	ZMO	14.12	0.5000	7.06
SUBTOTAL HERRAMIENTA					7.06
Costo:					61.16
Indirectos 25.00%:					15.29
Subtotal:					76.45
Financiamiento 2.00%:					1.53
Subtotal:					77.98
Utilidad 15.00%:					11.70
Subtotal:					89.68
INFRANUIT 5.00%:					0.71
Subtotal:					90.39
S.A.R. 2.00%:					0.28
Subtotal:					90.67
C.N.I.C. 0.20%:					0.18
Precio					90.85/M2

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.47      DESCR: HUELLAS EN CONCRETO PARA ACCESO DE AUTOS 50X50X8 CMS HECHO EWN OBRA CON F'c=100 KG/CM2 CON CIMBRA EN MADERA POLIN, INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.      UNL: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNL	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0034	CONCRETO HIDRAULICO F'c=100 kg/cm <sup>2</sup> .	M3	114.61	0.0215	2.46
SUBTOTAL PRELIMINARES					2.46
M0012	POLIN DE 3 1/2" X3 1/2" REGULAR	PT	4.93	0.6000	4.16
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					19.16
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1000	13.41
00006	CARO	JOR	65.35	0.1000	6.54
00026	PEON	JOR	57.68	0.1000	5.77
SUBTOTAL MANO DE OBRA					25.72
H0001	HERRAMIENTA	M3	25.72	0.5000	12.86
SUBTOTAL HERRAMIENTA					12.86
Costo:					60.28
Indirectos 25.00%:					15.05
Subtotal:					75.25
Financiamiento 2.00%:					1.51
Subtotal:					76.76
Utilidad 15.00%:					11.51
Subtotal:					88.27
INFONAVIT 5.00%:					1.34
Subtotal:					89.61
S.A.R. 2.00%:					0.53
Subtotal:					90.14
C.M.I.C. 0.20%:					0.18
Precio					90.32/PZA

734

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.48 DESCR: CHAFLAN DE 10X10 CM FABRICADO CON UNI:M2  
 PEDAZERIA DE LADRILLO Y MORTERO  
 COMENTO-ARENA 1:4 LISTO PARA RESIVIR  
 IMPERMEABILIZANTE INCLUYE ACARREO DE LOS  
 MATERILES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0003	MORTERA CEMENTO-ARENA 1:4 LECCADA DE CEMENTO-BLANCO	M3	333.76 336.14	0.0055	2.93 1.18
SUBTOTAL PRELIMINARES					3.27
M0005 M0116	LADRILLO COMUN DE 2X10X20CM IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M2 M2	000.00 15.00	0.0050 1.0000	4.00 15.00
SUBTOTAL MATERIALES					19.00
00002 00006 00026	OF. ALBAÑIL CARO PEON	JOR JOR JOR	134.11 45.35 57.58	0.0667 0.0667 0.0667	8.95 4.36 3.85
SUBTOTAL MANO DE OBRA					17.16
H0001	HERRAMIENTA	M0	17.16	0.5000	8.58
SUBTOTAL HERRAMIENTA					8.58
Costo:					48.01
Indirectos 25.00%:					12.00
Subtotal:					60.01
Financiamiento 2.00%:					1.20
Subtotal:					61.21
Utilidad 15.00%:					9.18
Subtotal:					70.39
INFONAVIT 5.00%:					3.56
Subtotal:					71.25
S.A.R. 2.00%:					1.43
Subtotal:					71.59
C.N.I.C. 0.20%:					0.14
Precio					71.73/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.49 DESCR: ENTORTADO EN AZOTEA DE 6MM DE ESPESOR, UNI:M2  
 CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 SOBRE  
 RELLENO PARA DAR PENDIENTE Y PARA  
 RECIBIR IMPERMEABILIZANTE, INCLUE  
 ACARREO DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0630	23.92
SUBTOTAL PRELIMINARES					23.92
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					15.00
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.2000	26.82
00006	CABO	JOR	65.35	0.2000	13.07
00026	PEON	JOR	57.68	0.2000	11.54
SUBTOTAL MANO DE OBRA					51.43
H0001	HERRAMIENTA	%MO	51.43	0.5000	25.72
SUBTOTAL HERRAMIENTA					25.72
Costo:					116.07
Indirectos 25.00%:					29.02
Subtotal:					145.09
Financiamiento 2.00%:					2.90
Subtotal:					147.99
Utilidad 15.00%:					22.20
Subtotal:					170.19
INCONAVIT 5.00%:					2.58
Subtotal:					172.77
S.A.R. 2.00%:					1.03
Subtotal:					173.80
C.N.I.C. 0.20%:					0.35
Precio					174.15/M2

436

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.50 DESCR: RELLENO DE TEPETATE EN AZOTEA PARA DAR UNI:M2  
 FENDIENTE, INCLUYE ACARREO DE LOS  
 MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0003	TEPETATE CLASIFICADO	M3	45.00	1.1000	49.50
SUBTOTAL MATERIALES					49.50
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1111	14.90
00006	CARO	JOR	65.35	0.1111	7.26
00026	PEON	JOR	57.68	0.1111	6.41
SUBTOTAL MANO DE OBRA					28.57
H0001	HERRAMIENTA	M0	28.57	0.5000	14.29
SUBTOTAL HERRAMIENTA					14.29
					Costo: 92.36
					Indirectos 25.00%: 23.09
					Subtotal: 115.45
					Financiamiento 2.00%: 2.31
					Subtotal: 117.76
					Utilidad 15.00%: 17.66
					Subtotal: 135.42
					INFONAVIT 5.00%: 1.43
					Subtotal: 136.85
					S.A.N. 2.00%: 0.57
					Subtotal: 137.42
					C.N.I.C. 0.20%: 0.27
					Precio 137.69/M2

437

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.51 DESCR: ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE UNI:M2  
 BARRO COMUN RECOCIDO, ARSENTADO CON  
 MORTERO CEMENTO ARENA 1:4 COLOCADO TIPO  
 PETATILLO CONLECHAREADO DE CEMENTO  
 GRIS-AGUA Y ACABADO ESCOBILLADO,  
 INCLUYE LOS ACARREOS DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0750	13.27
B0006	LECHADA DE CEMENTO BLANCO	M3	335.14	0.0100	3.36
SUBTOTAL PRELIMINARES					16.65
M0085	LADRILLO COMUN DE 2X10X20CM	MIL	800.00	0.0370	29.60
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					44.60
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.1000	13.41
00004	CABO	JOR	65.35	0.1000	6.54
00026	PEON	JOR	57.00	0.1000	5.77
SUBTOTAL MANO DE OBRA					25.72
H0001	HERRAMIENTA	M0	25.72	0.5000	12.86
SUBTOTAL HERRAMIENTA					12.86
Costo:					99.83
Indirectos 25.00%:					24.96
Subtotal:					124.79
Financiamiento 2.00%:					2.50
Subtotal:					127.29
Utilidad 15.00%:					19.09
Subtotal:					146.38
INFONAVIT 5.00%:					1.29
Subtotal:					147.67
S.A.R. 2.00%:					0.52
Subtotal:					148.19
C.N.I.C. 0.20%:					0.70
Precio					148.49/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.52 DESCR: IMPERMEABILIZACION EN LOSA PLANA A BASE UNID:M2  
 DE UNA CAPA DE MICROPRIMER CON 2 CAPAS  
 DE FIBRA DE VIDRIO (FESTERFELT), Y  
 ACABADO CON RIEGO DE ARENA CERNIDA,  
 INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE Y  
 ACARREO DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0047	ARENA DE BCO.	M2	14.67	0.5000	9.34
M0036	MICROPRIMER	LT	7.50	0.2100	1.58
M0087	MICROPLASTIC	LTS	25.00	2.1000	52.50
M0088	FESTERFELT15 (PRES ROLLO)	M	50.00	0.1500	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					69.92
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.0714	9.58
00006	CARO	JOR	65.35	0.0714	4.67
00026	PEON	JOR	57.68	0.0714	4.12
SUBTOTAL MANO DE OBRA					18.37
H0001	HERRAMIENTA	%M	18.37	0.5000	9.19
SUBTOTAL HERRAMIENTA					9.19
Costo:					97.48
Indirectos 25.00%:					24.37
Subtotal:					121.85
Financiamiento 2.00%:					2.44
Subtotal:					124.29
Utilidad 15.00%:					18.64
Subtotal:					142.93
INFONAVIT 5.00%:					0.92
Subtotal:					143.85
S.A.R. 2.00%:					0.37
Subtotal:					144.22
C.R.I.C. 0.20%:					0.29
Precio					144.51/M2

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.53 DESCR: IMPERMEABILIZACION EN CADEMNAS DE CIMENTACION PARA DESPLANTE DE MUROS A BASE DE 2 CAPAS DEMICROLASTIC Y 1 CAPA DE FITRO ASFALTICOM, CON RIEGO DE ARENA, INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI: M2

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0047	ARENA DE BCO.	M3	16.67	0.5000	8.34
M0087	MICROPLASTIC	LTS	25.00	1.1700	29.75
M0088	FESTERFELT15 (PRES ROLLO)	M	50.00	0.4800	24.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					77.09
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.0588	7.89
00006	CARG	JOR	65.35	0.0588	3.84
00026	PEON	JOR	57.68	0.0588	3.39
SUBTOTAL MANO DE OBRA					15.12
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	15.12	0.5000	7.56
SUBTOTAL HERRAMIENTA					7.56
Costo:					99.77
Indirectos 25.00%:					24.94
Subtotal:					124.71
Financiamiento 2.00%:					2.49
Subtotal:					127.20
Utilidad 15.00%:					19.08
Subtotal:					146.28
INFRNAVIT 5.00%:					0.76
Subtotal:					147.04
S.A.M. 2.00%:					0.30
Subtotal:					147.34
C.N.I.C. 0.20%:					0.29
Precio					147.63/M2

077



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.55 DESCR: PUERTA DE MADERA DE PINO DE 0.70 X 2.10M PREFABRICADA, INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0055	LIJA PARA MADERA "D"	PZA	1.25	2.0000	2.50
M0058	TORNILLO P/MADERA C7A PLANA# 10L50	PZA	1.30	18.0000	23.40
M0089	PUERTA PREFABRICADA DE 0.70X2.10	PZA	120.00	1.0000	120.00
M0090	BISAGRA PER/SUEL 76X76 MM 330 L	PZA	30.00	3.0000	90.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					250.90
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	0.6667	47.24
00006	CABO	JOR	65.35	0.6667	43.57
00008	EBANISTA	JOR	100.59	0.6667	67.06
SUBTOTAL MANO DE OBRA					157.87
H0001	HERRAMIENTA	%MD	157.87	0.5000	78.94
SUBTOTAL HERRAMIENTA					78.94

Costo:	487.71
Indirectos 25.00%:	121.93
Subtotal:	609.64
Financiamiento 2.00%:	12.19
Subtotal:	621.83
Utilidad 15.00%:	93.27
Subtotal:	715.10
INFONAVIT 5.00%:	7.89
Subtotal:	722.99
S.A.R. 2.00%:	3.16
Subtotal:	726.15
C.N.I.C. 0.20%:	1.45
Precio	727.60/PZA

442

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.56 DESCR: PUERTA DE MADERA DE 0.80X2.10 UNI:PZA  
 PREFABRICADA, INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0055	LIJA PARA MADERA "0"	PZA	1.25	2.000	2.50
M0058	TORNILLO P/MADERA CIA PLANA# 10150	PZA	1.30	18.000	23.40
M0090	BISAGRA PER/SUEL 76X76 MM 330 I	PZA	30.00	3.000	90.00
M0091	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA DE 80X2.10	PZA	130.00	1.000	130.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	MJ	15.00	1.000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					260.90
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.7692	54.51
00006	CARO	JOR	65.35	0.7692	50.27
00008	EBANISTA	JOR	100.59	0.7692	77.37
SUBTOTAL MANO DE OBRA					182.15
H0001	HERRAMIENTA	MJ	182.15	0.5000	91.08
SUBTOTAL HERRAMIENTA					91.08
Costo:					534.13
Indirectos 25.00%:					133.53
Subtotal:					667.66
Financiamiento 2.00%:					13.35
Subtotal:					681.01
Utilidad 15.00%:					102.15
Subtotal:					783.16
INFONAVIT 5.00%:					9.11
Subtotal:					792.27
S.A.R. 2.00%:					3.64
Subtotal:					795.91
C.N.I.C. 0.20%:					1.59
Precio					797.50/PZA

443

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.57 DESCR: PUERTA DE MADERA PREFABRICADA DE 0.90X2.10M, INCLUE ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0055	LIJA PARA MADERA "Q"	PZA	1.25	2.0000	2.50
M0058	TORNILLO P/MADERA CZA PLANA# 10L50	PZA	1.30	18.0000	23.40
M0090	BISAGRA PER/SUEL 76X76 MM 330 L	PZA	30.00	3.0000	90.00
M0092	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA 090X2.10	PZA	140.00	1.0000	140.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					270.90
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.8333	59.05
00006	CABO	JOR	65.35	0.8333	54.46
00008	EBANISTA	JOR	100.50	0.8333	83.82
SUBTOTAL MANO DE OBRA					197.33
H0001	HERRAMIENTA	M3	197.33	0.5000	98.67
SUBTOTAL HERRAMIENTA					98.67
Costo:					566.90
Indirectos 25.00%:					141.73
Subtotal:					708.63
Financiamiento 2.00%:					14.17
Subtotal:					722.80
Utilidad 15.00%:					108.42
Subtotal:					831.22
IMPONAVIT 5.00%:					9.87
Subtotal:					841.09
S.A.R. 2.00%:					3.95
Subtotal:					845.04
C.N.I.C. 0.20%:					1.69
Precio					846.73/PZA

477

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.58 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO ANOXIDADO NATURAL DE 2" CON UNA VENTANA CORREDIZA, CON CRISTAL FLOTADO CLARO, INCLUYE ACCESORIOS Y ACARREO DE LOS MATERIALES. UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0093	CRISTAL FLOTADO 5MM 1.8x2.5 M	M2	65.00	1.2000	78.00
M0074	JAMBA CONTRAMARCO 2" A/N 220	PZA	58.50	0.5400	32.76
M0095	RIEL INFERIOR 2" A/N 219	PZA	31.25	0.2000	6.25
M0076	TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" A/N 219	PZA	57.50	0.4000	23.00
M0097	PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" A/N 217	PZA	56.50	0.4000	22.60
M0098	ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" S/A 216	PZA	50.50	0.4000	20.24
M0099	LIJA DE ESMERIL FINA	LIT	2.50	2.0000	5.00
M0100	VIRILO GRIS DEL N. 4	RL	3.00	9.2500	27.75
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					223.90
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.5714	40.49
00006	CABO	JOR	65.35	0.0571	3.73
00034	VIDRIERO	JOR	77.95	0.3000	23.41
00035	COLOCADOR	JOR	84.32	0.5000	42.16
SUBTOTAL MANO DE OBRA					109.79
M0001	HERRAMIENTA	M0	107.79	0.0500	5.49
SUBTOTAL HERRAMIENTA					5.49
Costo:					339.18
Indirectos 25.00%:					84.80
Subtotal:					423.98
Financiamiento 2.00%:					8.48
Subtotal:					432.46
Utilidad 15.00%:					64.87
Subtotal:					497.33
INFONAVIT 5.00%:					5.49
Subtotal:					502.82
S.A.R. 2.00%:					2.20
Subtotal:					505.02
C.N.I.C. 0.20%:					1.01
Precio					506.03/PZA

577

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.59 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CRISTAL VITROSOL DE 6MM DE ESPESOR DE 3.20X2.00 MTS, INCLUYE ACEERO DE LOS MATEIRLES. UNI:M2

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0101	CRISTAL VITROSOL 6 MM 3.2X2 M 1RA.	M2	45.00	1.0000	45.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	0.5000	7.50
SUBTOTAL MATERIALES					52.50
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.1333	9.45
00006	CARO	JOR	65.35	0.1333	8.71
00035	COLOCADOR	JOR	84.32	0.1333	11.24
SUBTOTAL MANO DE OBRA					29.40
H0001	HERRAMIENTA	%O	29.40	0.5000	14.70
SUBTOTAL HERRAMIENTA					14.70
Costo:					96.60
Indirectas 25.00%:					24.15
Subtotal:					120.75
Financiamiento 2.00%:					2.42
Subtotal:					123.17
Utilidad 15.00%:					18.48
Subtotal:					141.65
INFINAVIT 5.00%:					1.47
Subtotal:					143.12
S.A.R. 2.00%:					0.59
Subtotal:					143.71
C.M.T.C. 0.20%:					0.29
Precio					144.00/M2

977



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.62 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO, INCLUYE MATEIRLES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA. UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0105	PIJAS PARA WC	PZA	2.00	1.0000	2.00
M0106	MATERIALES DE CONSUMO P/INT. SANT.	LOT	2.10	1.0000	2.10
M0111	MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO	PZA	391.00	1.0000	391.00
M0112	FLUXOMETRO 143 19 MM OCULTO	PZA	550.00	1.0000	550.00
SUBTOTAL MATERIALES					945.10
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.3125	22.14
00006	CABO	JOR	65.35	0.3125	20.42
00036	PLOMERO	JOR	82.99	0.3125	25.93
SUBTOTAL MANO DE OBRA					68.49
H0001	HERRAMIENTA	MDO	68.49	0.5000	34.25
SUBTOTAL HERRAMIENTA					34.25
Costo:					1,047.84
Indirectos 25.00%:					261.96
Subtotal:					1,309.80
Financiamiento 2.00%:					26.20
Subtotal:					1,336.00
Utilidad 15.00%:					200.40
Subtotal:					1,536.40
INFONAVIT 5.00%:					76.82
Subtotal:					1,613.22
S.A.R. 2.00%:					32.26
Subtotal:					1,645.48
C.N.I.C. 0.20%:					3.29
Subtotal:					1,648.77
Precio					1,544.28/PZA

677

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.63 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS UNI: J60  
 PARA BAÑO PARA EMPOTRAR COMPLETO  
 INCLUYE MATEIRLES DE OCNSUMO Y MANO DE OBRA.

Cve	DESCRIPCION	UNID	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
80006	LECHADA DE CEMENTO BLANCO	M3	336.14	0.0300	10.08
SUBTOTAL PRELIMINARES					10.08
M0113	JUEGO DE ACCES.P/BAÑO COMPLETO LINEA 500	J60	70.50	1.0000	70.50
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
SUBTOTAL MATERIALES					85.50
00003	AYUDANTE GENERAL	JOB	70.86	0.2500	17.72
00006	CARO	JOB	65.35	0.2500	16.34
00036	PLOMERO	JOB	82.98	0.2500	20.75
SUBTOTAL MANO DE OBRA					54.81
M0001	HERRAMIENTA	M30	54.81	0.5000	27.41
SUBTOTAL HERRAMIENTA					27.41
Costo:					177.80
Indirectos 25.00%:					44.45
Subtotal:					222.25
Financiamiento 2.00%:					4.45
Subtotal:					226.70
Utilidad 15.00%:					34.01
Subtotal:					260.71
INFONAVIT 5.00%:					2.74
Subtotal:					263.45
S.A.R. 7.00%:					1.10
Subtotal:					264.55
C.N.I.C. 0.20%:					0.53
Precio					265.08/J60

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.64 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA PARA PVC SANITARIO DE 100 MM UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0114	COLADERA	PZA	15.50	1.0300	15.97
SUBTOTAL MATERIALES					15.97
00003	AYUDANTE GENERAL	JOP	70.86	0.3333	23.62
00006	CABO	JOP	65.35	0.3333	21.70
00036	PLOMERO	JOP	82.99	0.3333	27.66
SUBTOTAL MANO DE OBRA					73.06
H0001	HERRAMIENTA	MRO	73.06	0.5000	36.53
SUBTOTAL HERRAMIENTA					36.53
Costos:					125.56
Indirectos 25.00%:					31.39
Subtotal:					156.95
Financiamiento 2.00%:					3.14
Subtotal:					160.09
Utilidad 15.00%:					24.01
Subtotal:					184.10
INFONAVIT 5.00%:					3.65
Subtotal:					187.75
S.A.R. 2.00%:					1.46
Subtotal:					189.21
C.N.I.C. 0.20%:					0.38
Precio					189.59/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.65 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO FLEXIBLE TIPO I PARA GAS DE 13 MM UNI: ML

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0024	GASOLINA	LT	3.41	0.0012	0.29
M0097	LIJA DE ESMERIL FINA	LIJ	2.50	0.0317	0.60
M0115	TUBO FLEXIBLE ROLLO 18.29 ML L	ML	11.50	1.0500	12.88
M0117	CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50	PZA	16.50	0.0118	0.19
M0118	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 G	PZA	5.50	0.0007	0.00
M0119	SEGUETA DIENTE GROSERO	PZA	4.00	0.0475	0.19
SUBTOTAL MATERIALES					12.82
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.85	0.0556	3.94
00006	CABO	JOR	65.35	0.0556	3.63
00036	PLOMERO	JOR	82.98	0.0556	4.61
SUBTOTAL MANO DE OBRA					12.18
H0001	HERRAMIENTA	MO	12.18	0.5000	6.09
SUBTOTAL HERRAMIENTA					6.09
Costo:					31.09
Indirectos 25.00%:					7.77
Subtotal:					38.86
Financiamiento 2.00%:					0.78
Subtotal:					39.64
Utilidad 15.00%:					5.95
Subtotal:					45.59
INFONAVIT 5.00%:					0.61
Subtotal:					46.20
S.A.R. 2.00%:					0.24
Subtotal:					46.44
C.N.I.C. 0.20%:					0.09
Precio					46.53/ML

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.66      DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUERCA CONICA DE 13 MM      UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0402	TUERCA CONICA DE 13MM	PZA	4.00	1.0500	4.20
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.35	0.1275	0.55
SUBTOTAL MATERIALES					19.75
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0667	4.73
00006	CABO	JOR	65.35	0.0667	4.36
00036	PLOMERO	JOR	82.98	0.0667	5.53
SUBTOTAL MANO DE OBRA					14.62
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	14.62	0.5000	7.31
SUBTOTAL HERRAMIENTA					7.31
Costo:					41.68
Indirectos 25.00%:					10.42
Subtotal:					52.10
Financiamiento 2.00%:					1.04
Subtotal:					53.14
Utilidad 15.00%:					7.97
Subtotal:					61.11
INFONAVIT 5.00%:					0.73
Subtotal:					61.84
S.A.R. 2.00%:					0.27
Subtotal:					62.13
C.N.I.C. 0.20%:					0.12
Precio					62.25/PZA

153

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.67 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE NIPLE UNION DE 902 DE 6X6 UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.35	0.0540	0.23
M0404	NIPLE UNION DE 6MM	PZA	2.50	1.0500	2.53
SUBTOTAL MATERIALES					2.86
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.04	0.0688	4.90
00006	CABO	JOR	65.35	0.0688	4.50
00036	PLOMERO	JOR	82.98	0.0688	5.71
SUBTOTAL MANO DE OBRA					15.09
H0001	HERRAMIENTA	SMO	15.09	0.5000	7.55
SUBTOTAL HERRAMIENTA					7.55
Costo:					28.50
Indirectos 25.00%:					6.38
Subtotal:					31.88
Financiamiento 2.00%:					0.64
Subtotal:					32.52
Utilidad 15.00%:					4.88
Subtotal:					37.40
INFONAVIT 5.00%:					0.75
Subtotal:					38.15
S.A.R. 2.00%:					0.30
Subtotal:					38.45
C.N.I.C. 0.20%:					0.08
Precio					38.53/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.68 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE PASO DE 13M UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0403	DINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.75	0.1275	0.55
M0405	VALVULA DE PASO DE 13 MM	PZA	20.50	1.0500	21.53
SUBTOTAL MATERIALES					22.08
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.85	0.1100	7.77
00006	CARO	JOR	65.35	0.1100	7.19
00036	PLOMERO	JOR	82.98	0.1100	9.13
SUBTOTAL MANO DE OBRA					24.11
H0001	HERRAMIENTA	%0	24.11	0.5000	12.06
SUBTOTAL HERRAMIENTA					12.06
Costo:					58.25
Indirectos 25.00%:					14.56
Subtotal:					72.81
Financiamiento 2.00%:					1.46
Subtotal:					74.27
Utilidad 15.00%:					11.14
Subtotal:					85.41
INCONAVIT 5.00%:					1.21
Subtotal:					86.62
S.A.R. 2.00%:					0.48
Subtotal:					87.10
C.N.I.C. 0.20%:					0.17
Precio					87.27/PZA

557

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.69 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGULADOR BP UNI:PZA  
 5.38M 3/HR PS=27.94 GR.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.35	0.1275	0.55
M0406	REGULADOR BP 5.38M 3/HR PS=27.94 GR	PZA	45.00	1.0500	47.25
SUBTOTAL MATERIALES					47.80
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.84	0.2500	17.72
00006	CABO	JOR	65.35	0.2500	16.34
00036	PLOMERO	JOR	82.70	0.2500	20.75
SUBTOTAL MANO DE OBRA					54.81
H0001	HERRAMIENTA	%MO	54.81	0.5000	27.41
SUBTOTAL HERRAMIENTA					27.41
Costo:					130.02
Indirectos 25.00%:					32.51
Subtotal:					162.53
Financiamiento 2.00%:					3.25
Subtotal:					165.78
Utilidad 15.00%:					24.87
Subtotal:					190.65
INFONAVIT 5.00%:					2.74
Subtotal:					193.39
S.A.R. 2.00%:					1.10
Subtotal:					194.49
C.N.I.C. 0.20%:					0.39
Precio					194.80/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.70 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS DE 500 LITROS. UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	CANTIDAD UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0407	TANQUE ESTACIONARIO CAP- 500LTS	PZA	2,000.00	1.0000	2,000.00
SUBTOTAL MATERIALES					2,000.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.5000	35.43
00006	CARO	JOR	65.35	0.5000	32.68
00036	PLONERO	JOR	82.90	0.5000	41.49
SUBTOTAL MANO DE OBRA					109.60
H0001	HERRAMIENTA	MND	109.60	0.5000	54.80
SUBTOTAL HERRAMIENTA					54.80
Costo:					2,164.40
Indirectos 25.00%:					541.10
Subtotal:					2,705.50
Financiamiento 2.00%:					54.11
Subtotal:					2,759.61
Utilidad 15.00%:					413.94
Subtotal:					3,173.55
INFONAVIT 5.00%:					5.48
Subtotal:					3,179.03
S.A.N. 2.00%:					2.19
Subtotal:					3,181.22
C.N.I.C. 0.20%:					6.36
Precio					3,187.58/PZA

457

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.71 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO POLIDUCTO 13 MM UNI: ML

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	0.0219	0.10
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	1.0500	7.35
SUBTOTAL MATERIALES					22.45
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0154	1.09
00006	CABO	JOR	65.35	0.0154	1.01
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.92	0.0154	1.29
SUBTOTAL MANO DE OBRA					3.39
M0001	HERRAMIENTA	%O	3.39	0.5000	1.70
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.70
Costo:					27.54
Indirectos 25.00%:					6.89
Subtotal:					34.43
Financiamiento 2.00%:					0.69
Subtotal:					35.12
Utilidad 15.00%:					5.27
Subtotal:					40.39
INFONAVIT 5.00%:					0.17
Subtotal:					40.56
S.A.P. 2.00%:					0.67
Subtotal:					40.63
C.N.I.C. 0.20%:					0.08
Precio					40.71/ML

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.71 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO POLIDUCTO 13 MM UNI: ML

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	0.0219	0.10
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	1.0500	7.35
SUBTOTAL MATERIALES					22.45
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0154	1.09
00006	CABO	JOR	65.35	0.0154	1.01
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.0154	1.29
SUBTOTAL MANO DE OBRA					3.39
H0001	HERRAMIENTA	ZRO	3.37	0.5000	1.70
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.70
Costos Indirectos 25.00%:					6.89
Subtotal:					34.43
Financiamiento 2.00%:					0.69
Subtotal:					35.12
Utilidad 15.00%:					5.27
Subtotal:					40.39
INCONAVIT 5.00%:					0.17
Subtotal:					40.56
S.A.R. 2.00%:					0.07
Subtotal:					40.63
C.N.I.C. 0.20%:					0.08
Precio					40.71/ML

458

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.72 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA 13 MM UNI: ML

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	0.0320	0.14
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0360	0.14
M0409	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	JOR	2.50	1.0500	2.63
SUBTOTAL MATERIALES					17.91
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0200	1.42
00006	CABO	JOR	65.35	0.0200	1.31
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.02	0.0200	1.66
SUBTOTAL MANO DE OBRA					4.41
H0001	HERRAMIENTA	%MO	4.41	0.5000	2.21
SUBTOTAL HERRAMIENTA					2.21
Costo:					24.53
Indirectos 25.00%:					6.13
Subtotal:					30.66
Financiamiento 2.00%:					0.61
Subtotal:					31.27
Utilidad 15.00%:					4.69
Subtotal:					35.96
INFONAVIT 5.00%:					0.22
Subtotal:					36.18
S.A.R. 2.00%:					0.07
Subtotal:					36.27
C.N.T.C. 0.20%:					0.07
Precio					36.34/ML

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.73	DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARADE DELGADA DE 19 MM	UNI: ML			
Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	0.0320	
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	0.14
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0540	15.00
M0410	TUBO ESMALTADO 3/4" M P. DELGADA	ML	4.10	1.0500	0.22
SUBTOTAL MATERIALES					19.67
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0222	1.57
00006	CABO	JOR	65.35	0.0222	1.45
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.0222	1.86
SUBTOTAL MANO DE OBRA					4.88
H0001	HERRAMIENTA	%D	4.88	0.5000	2.44
SUBTOTAL HERRAMIENTA					2.44
Costo:					26.97
Indirectas 25.00%:					6.75
Subtotal:					33.74
Financiamiento 2.00%:					0.67
Subtotal:					34.41
Utilidad 15.00%:					5.16
Subtotal:					39.57
INFONAVIT 5.00%:					0.24
Subtotal:					39.81
S.A.R. 2.00%:					0.10
Subtotal:					39.91
C.N.I.C. 0.20%:					0.08
Precio					39.99/ML

150

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.74 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 25 MM UNI: ML

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	0.0320	0.14
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0700	0.28
M0411	TUBO ESMALTADO 1"3M P.DELGADA	ML	5.65	1.0500	5.93
SUBTOTAL MATERIALES					6.35
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0250	1.77
00006	CARO	JOR	65.35	0.0250	1.63
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.0250	2.10
SUBTOTAL MANO DE OBRA					5.50
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	5.50	0.5000	2.75
SUBTOTAL HERRAMIENTA					2.75
Costo:					14.60
Indirectos 25.00%:					3.65
Subtotal:					18.25
Financiamiento 2.00%:					0.37
Subtotal:					18.62
Utilidad 15.00%:					2.79
Subtotal:					21.41
INFONAVIT 5.00%:					0.98
Subtotal:					21.69
S.A.R. 2.00%:					0.11
Subtotal:					21.80
C.N.I.C. 0.20%:					0.04
Precio					21.84/ML

461

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.75 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90º UNI:PZA  
 CONDUIT ESMALTADO PARED DELGADA DE 13MM

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0412	CODO DE 90º CONDUIT ESMAL. P.D. 1"	PZA	2.63	1.0500	2.63
SUBTOTAL MATERIALES					17.63
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0125	0.89
00006	CABO	JOR	65.35	0.0125	0.82
00037	ELECTRICISTA	JOR	93.92	0.0125	1.05
SUBTOTAL MANO DE OBRA					2.76
H0001	HERRAMIENTA	M0	2.71	0.5000	1.38
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.38
Costo:					21.77
Indirectos 25.00%:					5.44
Subtotal:					27.21
Financiamiento 2.00%:					0.54
Subtotal:					27.75
Utilidad 15.00%:					4.16
Subtotal:					31.91
IMPONAVIT 5.00%:					0.14
Subtotal:					32.05
S.A.R. 2.00%:					0.64
Subtotal:					32.69
E.N.I.C. 0.20%:					0.66
Subtotal:					33.35
Precio					32.17/02A

1.63

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.76 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 900 UNI:PZA  
 CONDUIT ESMALTADO PAREDS DELGADA DE 19 MM

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M4013	CODO DE 900 CONDUIT 3/4" P.D.	PZA	2.90	1.0500	3.05
SUBTOTAL MATERIALES					18.05
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0100	0.71
00006	CABO	JOR	65.35	0.0100	0.65
00037	ELECTRICISTA	JOR	87.82	0.0100	0.84
SUBTOTAL MANO DE OBRA					2.20
H0001	HERRAMIENTA	M0	2.20	0.5000	1.10
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.10
Costo:					21.35
Indirectos 25.00%:					5.34
Subtotal:					26.69
Financiamiento 2.00%:					0.53
Subtotal:					27.22
Utilidad 15.00%:					4.08
Subtotal:					31.30
INFUNAVI 5.00%:					0.11
Subtotal:					31.41
S.A.R. 2.00%:					0.04
Subtotal:					31.45
G.N.I.S. 0.20%:					0.06
Precio					31.51/PZA

163

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.77 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJAS CUADRADAS DE LAMINA GALVANIZADA DE 19 MM UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/19 MM	PZA	2.40	1.0500	2.73
SUBTOTAL MATERIALES					17.73
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0314	2.23
00006	CABO	JOR	65.35	0.0314	2.05
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.0314	2.63
SUBTOTAL MANO DE OBRA					6.91
H0001	HERRAMIENTA	M0	6.91	0.5000	3.46
SUBTOTAL HERRAMIENTA					3.46
Costo:					28.10
Indirectos 25.00%:					7.03
Subtotal:					35.13
Financiamiento 2.00%:					0.70
Subtotal:					35.83
Utilidad 15.00%:					5.37
Subtotal:					41.20
INFONAVIT 5.00%:					0.35
Subtotal:					41.55
S.A.R. 2.00%:					0.14
Subtotal:					41.69
C.N.I.C. 0.20%:					0.08
Precio					41.77/PZA

497

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LA REGION DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.78 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJA CUADRADA DE LAMINA GALVANIZADA DE 25 MM UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNT	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0414	CAJA CUADRADA 12X12S/T 19/25 MM	PZA	7.00	1.0500	7.35
SUBTOTAL MATERIALES					22.35
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0550	3.90
00006	CABO	JOR	65.75	0.0550	3.59
00037	ELECTRICISTA	JOR	82.02	0.0550	4.61
SUBTOTAL MANO DE OBRA					12.10
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	12.10	0.5000	6.05
SUBTOTAL HERRAMIENTA					6.05
Costo:					40.50
Indirectos 25.00%:					10.13
Subtotal:					50.63
Financiamiento 2.00%:					1.01
Subtotal:					51.64
Utilidad 15.00%:					7.75
Subtotal:					59.39
INFONAVIT 5.00%:					0.61
Subtotal:					60.00
S.A.R. 2.00%:					0.24
Subtotal:					60.24
C.M.T.C. 0.20%:					0.12
Precio					60.36/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.79 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALMBRE  
 RECOCIDO THW 600 V 60. CABLE No.12 UNI:ML

Cve	DESCRIPCION	UM	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	1.00	1.0500	1.05
SUBTOTAL MATERIALES					16.05
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.85	0.0007	0.42
00006	CABO	JOR	65.35	0.0087	0.57
00037	ELECTRICISTA	JOR	93.87	0.0087	0.73
SUBTOTAL MANO DE OBRA					1.92
H0001	HERRAMIENTA	%MO	1.92	0.5000	0.96
SUBTOTAL HERRAMIENTA					0.96
Costo:					18.93
Indirectos 25.00%:					4.73
Subtotal:					23.66
Financiamiento 2.00%:					0.47
Subtotal:					24.13
Utilidad 15.00%:					3.62
Subtotal:					27.75
INFONAVIT 5.00%:					0.10
Subtotal:					27.85
S.A.R. 2.00%:					0.04
Subtotal:					27.89
C.N.I.C. 0.20%:					0.06
Precio					27.95/ML

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.80 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALBRE THW UN:ML  
 600 V 60. CABLE No.14

Cve	DESCRIPCION	UN:	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0416	ALAMBRE THW 600 CAL. 14	ML	1.10	1.0500	1.16
SUBTOTAL MATERIALES					16.16
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0092	0.65
00006	CABO	JOR	65.75	0.0092	0.60
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.0092	0.77
SUBTOTAL MANO DE OBRA					2.02
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	2.02	0.5000	1.01
SUBTOTAL HERRAMIENTA					1.01
Costo:					19.17
Indirectos 25.00%:					4.00
Subtotal:					23.97
Financiamiento 2.00%:					0.48
Subtotal:					24.47
Utilidad 15.00%:					3.67
Subtotal:					28.14
INCONAVIT 5.00%:					0.10
Subtotal:					28.24
S.A.R. 2.00%:					0.04
Subtotal:					28.28
C.N.I.C. 0.20%:					0.06
Precio					28.34/ML

1.67

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARGUMENTOS Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Cve	DESCRIPCION	UNID	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
P.U.01	DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALDRE THW 600V 60. CABLE No.16			UNI:ML	
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0417	ALAMBRE THW 600 CAL.16	M	1.20	1.0500	1.26
SUBTOTAL MATERIALES					16.26
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0087	0.63
00004	CABO	JOR	65.35	0.0089	0.58
00037	ELECTRICISTA	JOR	93.82	0.0089	0.75
SUBTOTAL MANO DE OBRA					1.96
H0001	HERRAMIENTA	MD	1.96	0.5000	0.98
SUBTOTAL HERRAMIENTA					0.98
Costo:					19.20
Indirectos 25.00%:					4.80
Subtotal:					24.00
Financiamiento 2.00%:					0.48
Subtotal:					24.48
Utilidad 15.00%:					3.67
Subtotal:					28.15
IMPONAVIT 5.00%:					0.10
Subtotal:					28.25
S.A.R. 2.00%:					0.04
Subtotal:					28.29
C.N.I.C. 0.20%:					0.06
Precio					28.35/ML



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.83 DESCR: SALIDA PARA TELEFONO ENTUBADO CON ACCESORIOS ELECTRICOS A 5 M UNL: SAL

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	6.0000	42.00
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/19 MM	PZA	2.60	1.0000	2.60
M0419	PLACA ALUMINIO 1/0 3761	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0421	CONTACTO QUINZI	PZA	10.00	1.0000	10.00
SUBTOTAL MATERIALES					76.60
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	76.06	0.5116	36.25
00006	CABO	JOR	65.76	0.5116	33.43
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.5116	42.88
SUBTOTAL MANO DE OBRA					112.56
H0001	HERRAMIENTA	QMO	112.56	0.5000	56.28
SUBTOTAL HERRAMIENTA					56.28
Costo:					245.44
Indirectos 25.00%:					61.36
Subtotal:					306.80
Financiamiento 2.00%:					6.14
Subtotal:					312.94
Utilidad 15.00%:					46.94
Subtotal:					359.88
IMUNAVIT 5.00%:					5.65
Subtotal:					365.51
S.A.R. 2.00%:					2.25
Subtotal:					367.76
C.N.I.C. 0.20%:					0.74
Precio					368.50/99L

1.70

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.84 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA FLUORESCENTE PARA SOBREPONER S/R 2X38 UNI: SAL

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0422	LUM.FLUOR.SOB.2X38 W/127V	PZA	50.00	1.0000	50.00
SUBTOTAL MATERIALES					65.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.1222	8.66
00006	CABO	JOR	65.35	0.1222	7.99
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.1222	10.24
SUBTOTAL MANO DE OBRA					26.89
H0001	HERRAMIENTA	340	26.89	0.5000	13.45
SUBTOTAL HERRAMIENTA					13.45
Costo:					105.34
Indirectos 25.00%:					26.34
Subtotal:					131.68
Financiamiento 2.00%:					2.63
Subtotal:					134.31
Utilidad 15.00%:					20.15
Subtotal:					154.46
INFOAVIT 5.00%:					7.72
Subtotal:					162.18
S.A.R. 2.00%:					3.24
Subtotal:					165.42
D.N.I.C. 0.20%:					0.33
Subtotal:					165.75
Precio					156.65/SAL

471

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.85 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA FLUORESCENTE S/R 2X74 UNI: SAL

Cve	DESCRIPCION	UN	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0423	LUMINARIO FLUOR.SOR. 2X74W177V	PZA	45.00	1.0000	45.00
SUBTOTAL MATERIALES					60.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	0.1270	8.66
00006	CABO	JOR	65.35	0.1222	7.99
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.1200	10.24
SUBTOTAL MANO DE OBRA					26.89
H0001	HERRAMIENTA	MHO	26.89	0.5000	13.45
SUBTOTAL HERRAMIENTA					13.45
Costo:					100.34
Indirectos 75.00%:					75.09
Subtotal:					175.43
Financiamiento 2.00%:					2.51
Subtotal:					127.94
Utilidad 15.00%:					19.19
Subtotal:					147.13
INFONAVIT 5.00%:					1.34
Subtotal:					148.47
S.A.R. 2.00%:					0.54
Subtotal:					149.01
C.N.I.C. 0.20%:					0.30
Precio					149.31/SAL

472

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.86 DESCR: SALIDA PARA ILUMINACION INCANDESCENTE DE UNIDADES CENTROS ELECTRICOS 6M

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M2	15.00	1.0000	15.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	6.0000	42.00
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/19 MM	PZA	2.60	1.0000	2.60
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	1.00	16.0000	16.00
M0418	ALAMBRE DESNUDO CAL. 14 WG	ML	5.50	8.0000	44.00
M0419	PLACA ALUMINIO 1/8 3361	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0424	APAGADOR INTERC. PORCELANA 22	PZA	15.00	1.0000	15.00
M0425	CAJA CHALUPA GALV. S/T	PZA	3.10	1.0000	3.10
SUBTOTAL MATERIALES					144.70
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.8442	59.96
00006	CARO	JOR	65.35	0.8442	55.30
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.8442	70.93
SUBTOTAL MANO DE OBRA					186.19
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	186.19	0.5000	93.10
SUBTOTAL HERRAMIENTA					93.10
Costo:					473.99
Indirectos 25.00%:					106.00
Subtotal:					529.99
Financiamiento 2.00%:					10.60
Subtotal:					540.59
Utilidad 15.00%:					81.09
Subtotal:					621.60
INFONAVIT 5.00%:					9.31
Subtotal:					630.99
S.A.R. 2.00%:					3.72
Subtotal:					634.71
C.N.I.C. 0.20%:					1.27
Precio					635.98/SAL

473

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.87 DESCR: SALIDA PARA ILUMINACION INCANDESCENTE DE UNISAL  
 ARBOTANTE A 6 M

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M2	15.00	1.0000	15.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	6.0000	42.00
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/13 MM	CTA	2.00	1.0000	2.00
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	1.00	16.0000	16.00
M0418	ALAMBRE DESNUDO CAL. 14 W6	ML	5.50	8.0000	44.00
M0417	PLACA ALUMINIO 1/8 3361	PIA	3.50	1.0000	3.50
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PIA	3.50	1.0000	3.50
M0424	APAGADOR INTERC. PORCELANA 22	PIA	15.00	1.0000	15.00
M0425	CAJA CHALUPA GALV. S/T	PIA	3.10	1.0000	3.10
SUBTOTAL MATERIALES					144.70
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.85	1.0377	73.53
00006	CABO	JOR	65.35	1.0377	67.81
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	1.0377	86.98
SUBTOTAL MANO DE OBRA					228.32
H0001	HERRAMIENTA	%MO	298.32	0.5000	114.16
SUBTOTAL HERRAMIENTA					114.16
Costo:					407.10
Indirectos 25.00%:					121.80
Subtotal:					608.98
Financiamiento 2.00%:					12.18
Subtotal:					621.16
Utilidad 15.00%:					93.17
Subtotal:					714.33
INCONAVIT 5.00%:					11.42
Subtotal:					725.75
S.A.R. 2.00%:					4.57
Subtotal:					730.32
C.N.I.C. 0.20%:					1.46
Precio					731.78/SAL

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.88 DESCR: SALIDA PARA ILUMINACION INCANDESCENTE DE UNIDAD SAL  
 SPOTS 75X6 M

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M2	15.00	1.0000	15.00
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	6.0000	42.00
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	1.00	16.0000	16.00
M0418	ALAMBRE DESNUDO CAL. 14 WG	ML	5.50	8.0000	44.00
M0419	PLACA ALUMINIO 1/8 3361	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PZA	3.50	1.0000	3.50
M0424	APAGADOR INTERC.PORCELANA 22	PZA	15.00	1.0000	15.00
M0425	CAJA CHALUPA 6ALV. S/T	PZA	3.10	1.0000	3.10
M0426	BOTE PARA SPOT 150 WATTS	PZA	5.00	1.0000	5.00
SUBTOTAL MATERIALES					147.10
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	79.46	0.6075	48.72
00006	CABO	JOR	65.75	0.6075	44.93
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	0.6075	57.63
SUBTOTAL MANO DE OBRA					151.28
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	151.28	0.5000	75.64
SUBTOTAL HERRAMIENTA					75.64
Costo:					374.02
Indirectos 25.00%:					93.51
Subtotal:					467.53
Financiamiento 2.00%:					9.35
Subtotal:					476.88
Utilidad 15.00%:					71.53
Subtotal:					548.41
INPCNAVIT 5.00%:					7.56
Subtotal:					555.97
S.A.R. 2.00%:					3.03
Subtotal:					559.00
C.N.I.C. 0.20%:					1.12
Precio					560.12/SAL

475

## MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

### ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
P.U.89 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 3X20 AMP. UNI: PZA					
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0427	3 FOLDS 240V 30AMP. I.TLL 9375	PZA	150.00	1.0000	150.00
SUBTOTAL MATERIALES					165.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	1.2222	86.41
00006	CABO	JOR	65.35	1.2222	79.87
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	1.2222	102.44
SUBTOTAL MANO DE OBRA					268.72
H0001	HERRAMIENTA	M3	228.92	0.5000	114.46
SUBTOTAL HERRAMIENTA					114.46
Costo:					568.30
Indirectos 25.00%:					142.10
Subtotal:					710.40
Financiamiento 2.00%:					14.21
Subtotal:					724.61
Utilidad 15.00%:					108.70
Subtotal:					833.31
I.M.U.N.A.V.I.T 5.00%:					41.67
Subtotal:					874.98
S.A.R. 2.00%:					17.50
Subtotal:					892.48
C.N.I.C. 0.20%:					1.79
Precio					894.27/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.90 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION N0024 40 LINEAS 11 3X225 AMP. UNI:PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	MZ	15.00	1.0000	15.00
M0428	1A/DI/N00D24-4L11 4HZ 3X100 A	PZA	800.00	1.0000	800.00
SUBTOTAL MATERIALES					815.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.06	0.6962	49.33
00006	CABO	JOR	65.35	0.6962	45.50
00037	ELECTRICISTA	JOR	82.02	0.6962	58.36
SUBTOTAL MANO DE OBRA					153.19
H0001	HERRAMIENTA	500	153.19	0.5000	76.60
SUBTOTAL HERRAMIENTA					76.60
Costo:					1,044.79
Indirectos 25.00%:					261.20
Subtotal:					1,305.99
Financiamiento 2.00%:					26.12
Subtotal:					1,332.11
Utilidad 15.00%:					199.82
Subtotal:					1,531.93
INFONAVIT 5.00%:					7.66
Subtotal:					1,539.59
S.A.R. 2.00%:					3.06
Subtotal:					1,542.65
C.N.I.C. 0.20%:					3.09
Precio					1,545.74/PZA

477

# MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

## ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.91	DESCR: SUMINISTRADO Y COLOCACION DE TUBO PVC SANITARIO LISO 6M DE 40 MM		UNI: TRM		
Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	MZ	15.00	1.0000	15.00
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0144	0.06
M0429	TUBO EXTREMOS LISOS 40MM XCM	PEP	6.50	1.0500	6.83
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PJA	10.50	0.0102	0.11
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	LAT	55.00	0.0216	1.19
SUBTOTAL MATERIALES					23.19
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	79.00	0.0367	2.60
00006	CABO	JOR	65.35	0.0367	2.40
00036	PLOMERO	JOR	82.90	0.0367	3.05
SUBTOTAL MANO DE OBRA					8.05
00001	HERRAMIENTA	ZHO	8.05	0.5000	4.03
SUBTOTAL HERRAMIENTA					4.03
Costo:					35.27
Indirectos 25.00%:					8.92
Subtotal:					44.09
Financiamiento 2.00%:					0.88
Subtotal:					44.97
Utilidad 15.00%:					6.75
Subtotal:					51.72
INFGNAVIT 5.00%:					0.40
Subtotal:					52.12
S.A.R. 2.00%:					0.16
Subtotal:					52.28
C.M.I.C. 0.20%:					0.10
Precio					52.38/TRM

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.92		DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CESPOL SANITARIO LAVABO PVC 32 MM		UNI: PZA	
Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M2	15.00	1.0000	15.00
M0433	CESPOL LAVABO 32MM	PZA	35.00	1.0000	35.00
SUBTOTAL MATERIALES					51.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.00	0.1000	7.00
00006	CABO	JOR	25.75	0.1000	2.58
00036	PLOMERO	JOR	82.00	0.1000	8.20
SUBTOTAL MANO DE OBRA					17.78
M0001	HERRAMIENTA	MRO	40.10	0.5000	20.05
SUBTOTAL HERRAMIENTA					20.09
Costo:					111.32
Indirectos 25.00%:					27.83
Subtotal:					139.15
Financiamiento 2.00%:					2.78
Subtotal:					141.93
Utilidad 15.00%:					21.29
Subtotal:					163.22
INFONAVIT 5.00%:					2.01
Subtotal:					165.23
S.A.R. 2.00%:					0.30
Subtotal:					165.53
C.N.I.C. 0.20%:					0.33
Precio					165.86/PZA

479

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.93 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 45º UNI:PZA  
 PVC SANITARIO CEMENTAR 100MM

Cve	DESCRIPCION	UN	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M	15.00	1.0000	15.00
M0117	SEGUETA DIENTE GROSU	PZA	4.00	0.0570	0.17
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PZA	10.50	0.0394	0.41
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	LAT	55.00	0.0816	4.49
M0434	CODO DE 45º 100 MM	PZA	7.15	1.0300	7.36
SUBTOTAL MATERIALES					27.43
O0003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.00	0.1833	12.77
O0006	CABO	JOR	65.35	0.1833	11.98
O0036	PLOMERO	JOR	82.98	0.1833	15.21
SUBTOTAL MANO DE OBRA					40.18
H0001	HERRAMIENTA	M	40.10	0.5000	20.05
SUBTOTAL HERRAMIENTA					20.09
Costo:					87.70
Indirectos 25.00%:					21.93
Subtotal:					109.63
Financiamiento 2.00%:					2.19
Subtotal:					111.82
Utilidad 15.00%:					16.77
Subtotal:					128.59
IMPORAVIT 5.00%:					2.91
Subtotal:					131.50
S.A.S. 2.00%:					0.80
Subtotal:					132.30
C.N.I.C. 0.20%:					0.27
Subtotal:					132.57
Precio					131.66/PZA

087

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.94 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO PVC SANITARIO LISO 6M DE 51 MM UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0204	0.08
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PZA	10.50	0.0162	0.17
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	LAT	55.00	0.0270	1.01
M0435	TUBO EXTREMOS LISOS 50MM X6M	PZA	4.50	1.0500	4.73
SUBTOTAL MATERIALES					21.89
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.36	0.0367	2.60
00006	CABO	JOR	65.35	0.0307	2.40
00036	PLOMERO	JOR	82.98	0.0367	3.05
SUBTOTAL MANO DE OBRA					8.05
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	8.05	0.5000	4.03
SUBTOTAL HERRAMIENTA					4.03
Costo:					33.97
Indirectos 25.00%:					8.49
Subtotal:					42.46
Financiamiento 2.00%:					0.85
Subtotal:					43.31
Utilidad 15.00%:					6.50
Subtotal:					49.81
INFONAVIT 5.00%:					0.40
Subtotal:					50.21
S.A.R. 2.00%:					0.16
Subtotal:					50.37
C.N.I.D. 0.20%:					0.10
Precio					50.47/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.95 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO TE SANITARIO PVC SANITARIO CEMENTAR DE 40MM UNI: PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	MZ	15.00	1.0000	15.00
M0117	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0144	0.06
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PZA	10.50	0.0102	0.11
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	EAT	55.00	0.0215	1.19
M0436	TEE SENCILLA 40MMx40MM	PZA	15.70	1.0300	15.76
SUBTOTAL MATERIALES					32.12
00003	AYUDANTE GENERAL	JGR	70.06	0.0600	4.00
00006	CABO	JGR	85.35	0.0600	4.50
00036	PLOMERO	JRR	82.00	0.0600	5.71
SUBTOTAL MANO DE OBRA					15.09
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	15.07	0.5000	7.55
SUBTOTAL HERRAMIENTA					7.55
Costo:					54.76
Indirectos 25.00%:					13.69
Subtotal:					68.45
Financiamiento 2.00%:					1.37
Subtotal:					69.82
Utilidad 15.00%:					10.47
Subtotal:					80.29
INFONAVIT 5.00%:					0.75
Subtotal:					81.04
S.A.R. 2.00%:					0.30
Subtotal:					81.34
C.N.I.C. 0.20%:					0.16
Precio					81.50/PZA

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.96 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON MACHO UNI:PZA  
 BRONCE CONEXION CU 19 MM.

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0024	GASOLINA	LT	3.41	0.0510	0.17
M0079	LITJA DE ESMERIL FINA	LIT	2.50	0.0184	0.05
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0119	SEGUNTA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	0.0252	0.10
M0437	TAPON MACHO 19MM	PZA	6.10	0.0300	0.18
M0438	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	12.50	0.0107	0.13
M0439	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 GR	PZA	1.90	0.0077	0.01
SUBTOTAL MATERIALES					15.64
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0314	2.23
00006	CABO	JOR	65.45	0.0314	2.05
00036	PLOMERO	JOR	82.48	0.0314	2.61
SUBTOTAL MANO DE OBRA					6.89
HR001	HERRAMIENTA	MU	6.89	0.5000	3.45
SUBTOTAL HERRAMIENTA					3.45
Costo:					25.96
Indirectos 25.00%:					6.50
Subtotal:					32.46
Financiamiento 2.00%:					0.65
Subtotal:					33.11
Utilidad 15.00%:					4.97
Subtotal:					38.10
INFONAVIT 5.00%:					0.34
Subtotal:					38.44
S.A.R. 2.00%:					0.14
Subtotal:					38.58
C.N.I.C. 0.20%:					0.08
Precio					38.66/PZA

483

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.97 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TINACO DE 1100 LTS. UNI:PZA

Cve	DESCRIPCION	UNI	CUSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
B0005	MORTERO CEMENTO ARENA 1:4	M3	379.72	0.0250	9.49
SUBTOTAL PRELIMINARES					9.49
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0250	0.37
M0085	LADRILLO COMUN DE 2X10X20CM	MIL	600.00	0.0744	59.52
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0440	TINACO MODELO A CAP. 1100 LTS	PZA	770.00	1.0000	770.00
SUBTOTAL MATERIALES					844.89
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.2200	29.50
00006	CARO	JOR	65.75	0.2000	13.07
00024	PCON	JOR	57.25	0.2000	12.07
SUBTOTAL MANO DE OBRA					55.26
N0001	HERRAMIENTA	AMO	55.26	0.5000	27.63
SUBTOTAL HERRAMIENTA					27.63
Costo:					937.27
Indirectas 25.00%:					234.32
Subtotal:					1,171.57
Financiamiento 2.00%:					23.43
Subtotal:					1,195.02
Utilidad 15.00%:					179.25
Subtotal:					1,374.27
IMPREVIST 5.00%:					2.77
Subtotal:					1,377.04
S.A.R. 2.00%:					1.11
Subtotal:					1,378.15
C.N.I.C. 0.20%:					2.76
Precio					1,380.91/PZA

107

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.I.98 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE LLAVE NARIZ UNI:PZA  
 BRONCE PULIDO 13 MM

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0117	CINTA TEGULON DE 13 MM	M	4.35	0.0721	0.43
M0117	LLAVE MANUERA PULIDO NARIZ	PZA	50.00	1.0000	50.00
SUBTOTAL MATERIALES					65.43
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.85	0.1823	12.79
00006	CABO	JOR	65.35	0.1823	11.98
00036	PLOMERO	JOR	97.98	0.1823	15.21
SUBTOTAL MANO DE OBRA					40.18
H0001	HERRAMIENTA	M0	40.10	0.5000	20.09
SUBTOTAL HERRAMIENTA					20.09
Costo:					125.70
Indirectos 25.00%:					31.43
Subtotal:					157.13
Financiamiento 2.00%:					3.14
Subtotal:					160.27
Utilidad 15.00%:					24.04
Subtotal:					184.31
INFONAVIT 5.00%:					2.01
Subtotal:					186.32
S.A.R. 2.00%:					0.00
Subtotal:					187.12
C.N.I.C. 0.20%:					0.37
Precio					187.49/PZA

485

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.99		DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REDUCCION ESPIGA PVC HIDRAULICA 51X38 MM		UNI:PZA	
Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIO	M3	15.00	1.0000	15.00
M0442	REDUCCION ESPIGA 50X38	PZA	45.00	1.0000	45.00
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	20.00	0.0510	1.03
M0444	ANILLO 50 MM	PZA	15.00	2.0000	30.00
SUBTOTAL MATERIALES					92.38
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0524	3.71
00006	CABO	JOR	45.25	0.0524	2.42
00036	PLOMERO	JOR	82.00	0.0524	4.35
SUBTOTAL MANO DE OBRA					11.48
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	11.40	0.5000	5.74
SUBTOTAL HERRAMIENTA					5.74
Costo:					109.60
Indirectos 25.00%:					27.40
Subtotal:					137.00
Financiamiento 2.00%:					2.74
Subtotal:					139.74
Utilidad 15.00%:					20.96
Subtotal:					160.70
INFONAVIT 5.00%:					0.82
Subtotal:					161.52
S.A.R. 2.00%:					0.23
Subtotal:					161.50
C.R.I.C. 0.20%:					0.32
Precio					161.82/PZA

486

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.100 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TE PVC UNID: PZA  
 HIDRAULICA CAMPANA 51 MM

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	20.00	0.1200	2.40
M0445	TEE 50X50 MM	ML	40.00	1.0300	41.20
M0446	ANILLO 30 MM	PZA	25.00	0.1420	3.57
SUBTOTAL MATERIALES					62.17
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.96	0.1571	11.13
00006	CARO	JOR	65.35	0.1571	10.27
00036	PLOMERO	JOR	82.98	0.1571	13.04
SUBTOTAL MAND DE OBRA					34.44
H0001	HERRAMIENTA	M3	34.44	0.5000	17.22
SUBTOTAL HERRAMIENTA					17.22
Costo:					113.83
Indirectos 25.00%:					28.46
Subtotal:					142.29
Financiamiento 2.00%:					2.85
Subtotal:					145.14
Utilidad 15.00%:					21.77
Subtotal:					166.91
INTEGRAL 5.00%:					1.72
Subtotal:					168.63
S.A.R. 2.00%:					0.69
Subtotal:					169.32
C.N.I.C. 0.20%:					0.34
Subtotal:					169.66
Precio					169.66/PZA



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.102 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 900 UNI:PZA  
 PVC HIDRAULICA CAMPANA 38 MM

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	20.00	0.0192	0.38
M0446	ANILLO 38 MM	PZA	25.00	2.0000	50.00
M0448	CODO 90 38 MM	ML	3.60	1.0000	3.71
SUBTOTAL MATERIALES					54.09
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.00	0.0275	1.95
00006	CABO	JOR	65.75	0.0275	1.80
00036	PLOMERO	JOR	82.78	0.0275	2.29
SUBTOTAL MANO DE OBRA					6.03
H0001	HERRAMIENTA	%MO	6.03	0.5000	3.02
SUBTOTAL HERRAMIENTA					3.02
Costo:					63.14
Indirectos 25.00%:					15.79
Subtotal:					78.93
Financiamiento 2.00%:					1.58
Subtotal:					80.51
Utilidad 15.00%:					12.08
Subtotal:					92.59
INFONAVIT 5.00%:					0.30
Subtotal:					92.89
S.A.R. 2.00%:					0.12
Subtotal:					93.01
C.N.L.C. 0.20%:					0.19
Precio					93.20/PZA

687

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ANALISIS DE PRECIO UNITARIO

P.U.103 DESCR: SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE PVC UNI:PZA  
 HIDRAULICA CON REDUCCION 32.5 CON  
 CAMPANA 75 MM

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1.0000	15.00
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	20.00	0.0199	0.40
M0449	TUBO HIDRAULICO DE 75 MM RD 32.5	ML	20.00	1.0300	20.60
M0450	ANILLO 80 MM	PZA	9.00	0.2040	1.84
SUBTOTAL MATERIALES					37.84
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	0.0611	4.33
00006	CABO	JOR	65.35	0.0611	3.99
00036	PLOMERO	JOR	82.93	0.0611	5.07
SUBTOTAL MANO DE OBRA					13.39
H0001	HERRAMIENTA	ZMO	13.39	0.5000	6.70
SUBTOTAL HERRAMIENTA					6.70
Costo:					57.93
Indirectos 25.00%:					14.48
Subtotal:					72.41
Financiamiento 2.00%:					1.45
Subtotal:					73.86
Utilidad 15.00%:					11.08
Subtotal:					84.94
INCONAVIT 5.00%:					0.67
Subtotal:					85.61
S.A.R. 2.00%:					0.27
Subtotal:					85.88
C.N.I.C. 0.20%:					0.17
Precio					86.05/PZA



MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
DESCRIPCION : ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS CUATRO REGIONES  
PRINCIPALES DE MICHOACAN.  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

PRESUPUESTO

4.- PRESUPUESTO

- A) EXPLOSION DE OBRA COMPLETA.
- B) EXPLOSION DE OBRA POR PARTIDAS.
- C) PRESUPUESTO DE OBRA (RESUMEN).
- D) PROGRAMA DE OBRA.

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIPINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

EXPLOSION POR OBRA COMPLETA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	10.31	1410.7721	14,565.68	0.25
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	8.61	40.6339	349.86	0.01
M0003	TEPETATE CLASIFICADO	M3	45.00	3706.7600	170,854.20	2.72
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	5.93	2220.6955	15,389.42	0.25
M0011	DUELA DE 3/4" X 4" X 8"	PT	6.93	2194.9001	15,210.56	0.24
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	1219.8407	8,452.11	0.14
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	11190.0455	78,330.32	1.25
M0014	CALHORA	TON	490.00	2.9540	1,447.56	0.02
M0015	ESMALTE ANTICORROSIVO	LT	25.00	29.5424	738.56	0.01
M0016	HILLO PLASTICO	ML	0.10	4431.3660	443.14	0.01
M0017	TRANSITO DE MEDICION	HR	100.00	627.2027	62,720.27	1.00
M0018	EQUIPO DE NIVELACION Y MEDICION	HR	100.00	344.6610	34,466.10	0.55
M0019	DIESEL	LT	2.69	9940.2518	26,739.28	0.43
M0020	MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	10.00	249.4440	2,494.44	0.04
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	625.6688	9,172.30	0.15
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	5159.1273	110,921.24	1.77
M0023	TABLON DE 1 1/2" X 12" X 9" DE 204.	PT	2.95	8.2500	24.34	0.00
M0024	GASOLINA	LT	3.41	6118.9163	20,865.50	0.33
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	11864.1940	60,653.81	0.97
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	50.4694	222.07	0.00
M0034	CASETON DE POLIESTIRENO DE 50X50X100 CMS	PZA	15.00	5319.0000	79,785.00	1.27
M0036	CHAFLAN DE 3/4" X 7"	ML	0.97	2127.4920	2,063.67	0.03
M0037	SONOTURO DIAMETRO DE 40 CM	PZA	10.50	119.0025	1,249.53	0.02
M0038	SONOTURO DIAMETRO DE 30 CM	PZA	9.20	11.7000	114.66	0.00
M0039	LOSETA STA. JULIA 10X10X1.5 CMS	PZA	30.50	1452.7275	44,308.19	0.71
M0047	ARENA DE BCO.	M3	16.67	3600.3040	60,017.09	0.96
M0048	VARILLA DE F'Y=4000 KG/CM2	KG	3.05	167.9428	512.23	0.01
M0049	VARILLA DE F'Y=4200 KG/CM2	KG	3.96	219.0751	868.26	0.01
M0050	GANCHOS	KG	2.50	8.6143	21.54	0.00
M0053	MADERA DE PINO DE 3".	PT	1.00	17357.4990	35,392.10	0.55
M0054	MADERA DE PINO DE 1RA.	PT	19.00	1725.0000	34,527.00	0.55
M0055	LIJA PAPA MADERA "0"	PZA	1.25	598.6615	748.33	0.01
M0056	TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA 9 MM	M2	36.61	926.5907	34,107.80	0.54
M0057	TOQUETE DE FIBRA DE 12X38 MM 130 P/28	CAJ	4.46	94.1280	418.87	0.01
M0058	TORNILLO P/MADERA OZA PLANA# 10LE0	PZA	1.30	8344.0000	10,873.20	0.17
M0060	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010	M2	470.00	121.6920	85,395.24	1.35
M0061	ADQUIN HEXAGONAL DE 8X24X27 6RIS	PZA	40.00	3081.5000	123,260.00	1.97
M0062	AZULEJO COLOR BLANCO DE 11X11 CM	PZA	60.00	220.8500	13,851.60	0.22
M0063	ESTOPA BLANCA EXTRA ASPERA	KG	15.00	11.5870	173.15	0.00
M0064	PEGAZULOJO BLANCO NIASA	KG	15.00	9.4234	13.85	0.00
M0065	NARIZ DE ESCALON VINYLASA 1.30 LARGO	PZA	3.50	52.0000	182.00	0.00
M0066	RESISTOL 1122 CUBETA DE 19 LTS	UB	125.00	9.3352	41.90	0.00
M0067	ZOCLO VINILICO LISO VINYLASA 7CM	PZA	0.40	233.8000	210.42	0.00
M0068	TORNILLO 42 MM 1 5/8 S.D.	PZA	3.41	9777.1300	30,017.78	0.46
M0069	ANGULO PERIMETRAL 3/4" 3.66 M	PZA	10.40	2194.2875	23,259.39	0.37
M0070	TE PRINCIPAL ARMSTRONG 1" 3.66 ML	PZA	19.00	2975.7100	46,811.36	0.75
M0071	TE SECUNDARIA ARMSTRONGS 1" 3.66 ML	PZA	3.00	5851.4200	17,554.26	0.28
M0072	RECALTAS DE BANCO	M3	4.00	1001.4500	4,005.87	0.06
M0073	MINARDADO FIGURADO 41X122	PZA	25.00	3949.7000	98,742.11	1.59
M0074	ESTRUCTURA CONVITEC 1.22X2.44 13 MM FAN	PZA	120.00	3571.3900	431,025.80	6.82
M0075	ZIG ZAG O MALLA UNION	PZA	13.50	7183.7800	96,981.03	1.55
M0077	CHAFLAN DE 3/4" X 7"	ML	2.00	132.8650	264.13	0.00
M0078	CEMENGUIN COLOR AMARILLO OXIDO	KG	20.00	148.0040	3,361.38	0.05
M0079	SELLADOR 101 PARA MADERA	LT	13.50	43.7100	590.09	0.01
M0080	THINER NORMAL ADELGAZADOR ACPI	LT	12.50	194.5544	2,431.93	0.04
M0081	BARNIZ 600 EXTRA TIPO P/PIRLO 1"X01	UB	50.00	70.7591	1,037.95	0.02
M0082	DUREZ 2/R (VINIL ECONOMICA)	UB	150.00	48.9200	7,338.90	0.12
M0083	SELLADOR VINILICO 5X1	UB	100.00	11.5397	1,153.97	0.02
M0084	PINTURA ESMALTE BOMBA VELMAF 020	UB	125.00	7.3325	916.56	0.01
M0085	LAPRILLO COMBIN DE 20X20CM	UB	000.00	177.2411	105,793.28	1.67
M0086	MICROPRIMER	UB	7.50	1074.4300	7,758.23	0.12
M0087	MICROPLASTIC	UB	25.00	1074.4300	268,872.89	4.30
M0088	FEETERPELITIS (PREG ROLLO)	M	50.00	904.5030	45,225.15	0.72

493

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

EXPLOSION POR OBRA COMPLETA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0089	PUERTA PREFABRICADA DE 0.70X2.10	PZA	120.00	9.0000	1,080.00	0.02
M0090	BISAGRA PER/SUEL 76x76 MM 330 L	PZA	30.00	138.0000	4,140.00	0.07
M0091	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA DE 80X2.10	PZA	130.00	16.0000	2,080.00	0.03
M0092	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA 090x2.10	PZA	140.00	21.0000	2,940.00	0.05
M0093	CRISTAL FLOTADO 5MM 1.8X2.5 M	M2	65.00	37.2000	2,418.00	0.04
M0094	JAMBA CONTRAMARCO 2" A/N 220	PZA	58.50	17.3600	1,015.56	0.02
M0095	RIEL INFERIOR 2" A/N 219	PZA	31.25	6.2000	193.75	0.00
M0096	TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" A/N 219	PZA	59.50	12.4000	737.80	0.01
M0097	PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" A/N 217	PZA	56.50	12.4000	700.60	0.01
M0098	ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" S/A 216	PZA	50.60	12.4000	627.44	0.01
M0099	LIJA DE ESMERIL FINA	LIJ	2.50	24.2116	160.53	0.00
M0100	VINILO GRIS DEL No.4	ML	3.00	286.7500	860.25	0.01
M0101	CRISTAL VITROSOL 5 MM 3.2X2 M 1RA.	M2	45.00	37.2000	1,674.00	0.03
M0102	INODORO IDEAL STD. ZAFIRO BLANCO	PZA	397.92	7.0000	3,581.28	0.06
M0103	ASIENTO PARA INODORO GALGO CON TAPA	PZA	75.00	9.0000	675.00	0.01
M0104	JUNTA DE CERA PARA WC	PZA	2.00	9.0000	18.00	0.00
M0105	PIJAS PARA WC	PZA	2.00	11.0000	22.00	0.00
M0106	MATERIALES DE CONSUMO P/INT. SANT.	LOT	2.10	29.0000	60.90	0.00
M0107	LAVABO MOD. MAZATLAN COL. 10	PZA	170.00	9.0000	1,530.00	0.02
M0108	MEZCLADORA P/LAVABO TAL. 10 CM	PZA	290.00	9.0000	2,610.00	0.04
M0109	CESPOL P/LAVABO SIN CONTRA TV-016	PZA	45.00	9.0000	405.00	0.01
M0110	SOPORTE MACHO DE FOF0	PZA	56.00	18.0000	1,008.00	0.02
M0111	MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO	PZA	391.00	2.0000	782.00	0.01
M0112	FLUXOMETRO 143 19 MM OCULTO	PZA	550.00	2.0000	1,100.00	0.02
M0113	JUEGO DE ACCES.P/BARO COMPLETO LINEA 500	J60	70.50	5.0000	352.50	0.01
M0114	COLADERA	PZA	15.50	5.1500	79.23	0.00
M0115	TUBO FLEXIBLE ROLLO 18.29 ML L	ML	11.50	67.0950	771.59	0.01
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	29542.2078	443,133.12	7.08
M0117	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	16.50	0.7540	12.44	0.00
M0118	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 G	PZA	5.50	0.0447	0.25	0.00
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	24.7717	99.09	0.00
M0300	MORTERO	TON	1,060.00	197.6499	209,508.89	3.35
M0301	DIESEL	LT	2.10	968.4776	2,033.79	0.03
M0306	ACEITE CD AZUL 40 DIESEL	LT	11.90	19.7455	234.97	0.00
M0308	ARENA	M3	35.00	794.4377	27,805.32	0.44
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	41.7968	38,369.46	0.61
M0400	MOSAICO TERRAZO No. 12 40X40 CMS	PZA	40.30	959.3220	38,660.68	0.62
M0401	DUELA PISO ENCINO CAB. 20X9X DIF L50.	M2	118.90	825.0000	98,092.50	1.57
M0402	TUERCA CONICA DE 13MM	PZA	4.00	3.1500	12.60	0.00
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.35	1.9053	8.29	0.00
M0404	NIPLE UNION DE 6MM	PZA	2.50	4.2000	10.50	0.00
M0405	VALVULA DE PASO DE 13 MM	PZA	20.50	3.1500	64.58	0.00
M0406	REGULADOR BP 5.38M 3/HR PS=27.94 BR	PZA	45.00	1.0500	47.25	0.00
M0407	TANGUE ESTACIONARIO CAP- 50GLTS	PZA	2,000.00	1.0000	2,000.00	0.03
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	1721.7600	12,052.32	0.19
M0409	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	JOR	2.50	94.0800	235.20	0.00
M0410	TUBO ESMALTADO 3/4" M P.DELGADA	ML	4.10	213.5700	875.64	0.01
M0411	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	ML	5.60	43.6800	246.79	0.00
M0412	CODO DE 90º CONDUIT ESMAL. P.D. 1"	PZA	2.60	42.0000	109.20	0.00
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/19 MM	PZA	2.60	157.9500	410.37	0.01
M0414	CAJA CUADRADA 12X12S/T 19/25 MM	PZA	7.00	22.0500	154.35	0.00
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	1.00	3593.7600	3,593.76	0.06
M0416	ALAMBRE THW 600 CAL. 14	ML	1.10	341.0400	375.14	0.01
M0417	ALAMBRE THW 600 CAL. 16	ML	1.20	86.3100	103.57	0.00
M0418	ALAMBRE DESNUDO CAL. 14 WG	ML	5.50	1760.0000	9,680.00	0.16
M0419	PLACA ALUMINIO 1/U 3361	PZA	3.50	229.0000	801.50	0.01
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PZA	3.50	229.0000	801.50	0.01
M0421	CONTACTO GUINZI	PZA	10.00	69.0000	690.00	0.01
M0422	LUM.FLUOR.SOB. 2X36 W/127V	PZA	50.00	11.0000	550.00	0.01
M0423	LUMINARIO FLUOR.SOB. 2X74W/127V	PZA	45.00	42.0000	1,890.00	0.03
M0424	APAGADOR INTERO. PORCELANA 27	PZA	15.00	160.0000	2,400.00	0.04
M0425	CAJA CHALUPA GALV. 5/1	PZA	2.10	160.0000	336.00	0.01
M0426	BOTE PARA SPOT 150 WATTS	PZA	5.00	91.0000	455.00	0.01

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSTON DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

EXPLOSION POR OBRA COMPLETA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNID.	CANTIDAD	IMPORTE	
M0427	3 POLOS 240V 30AMP.T.3LL 9935	PZA	150.00	6.0000	900.00	0.01
M0428	TA/BI/NG0024-4L11 4HZ 3X100 A	PZA	800.00	3.0000	2,400.00	0.04
M0429	TUBO EXTREMOS LISOS 40MM X6M	PZA	6.50	53.5500	348.08	0.01
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PZA	10.50	3.6000	37.20	0.00
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	LAT	55.00	7.5960	417.72	0.01
M0433	CEBOL LAVABO 32MM	PZA	35.00	9.2700	324.45	0.01
M0434	CODO DE 45º 100 MM	PZA	7.15	39.1400	279.85	0.00
M0435	TUBO EXTREMOS LISOS 50MM X6M	PZA	4.50	86.1000	387.45	0.01
M0436	TEE SENCILLA 40MMX40MM	PZA	15.30	25.7500	393.98	0.01
M0437	TAPON MACHO 19MM	PZA	6.10	0.3000	1.83	0.00
M0438	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	12.50	0.1000	1.34	0.00
M0439	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 GR	PZA	1.90	0.0700	0.15	0.00
M0440	TINACO MODELO A CAP. 1100 LTS	PZA	770.00	1.0000	770.00	0.01
M0441	LLAVE MANGUERA PULIDO NARIZ	PZA	50.00	8.0000	400.00	0.01
M0442	REDUCCION ESPIGA 50X38	PZA	45.00	5.1500	231.75	0.00
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	20.00	5.8514	117.23	0.00
M0444	ANILLO 50 MM	PZA	15.00	10.0000	150.00	0.00
M0445	TEE 50X50 MM	ML	40.00	10.3000	412.00	0.01
M0446	ANILLO 38 MM	PZA	25.00	159.4200	3,985.70	0.04
M0447	CODO 45 38MM	ML	3.40	49.4400	168.10	0.00
M0448	CODO 90 38 MM	ML	3.60	31.9300	114.95	0.00
M0449	TUBO HIDRAULICO DE 75 MM RD 32.5	ML	20.00	92.0820	1,841.64	0.03
M0450	ANILLO 80 MM	PZA	9.00	18.2376	164.14	0.00
M0451	TUBO HIDRAULICO DE 25 MM RD 26	ML	7.50	110.9937	832.73	0.01
M0452	ANILLO 25MM	PZA	2.90	21.8056	63.24	0.00
M0413	CODO DE 90º CONDUIT 3/4" P.D.	PZA	2.90	28.3500	82.22	0.00
00001	ALBAÑIL	JOR	98.82	447.9077	64,065.11	1.02
00002	OP. ALBAÑIL	JOR	124.11	3803.1267	510,037.32	8.15
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	4573.3651	324,068.65	5.10
00004	INTO. PINTOR	JOR	75.44	192.0188	14,485.90	0.22
00005	AYUDANTE MAGUINARIA	JOR	73.80	10.3285	740.10	0.01
00006	CABO	JOR	65.35	6916.0543	451,964.51	7.20
00007	CARPINTERO (OBRA NEGRA)	JOR	97.47	499.7257	48,708.26	0.75
00008	EBANISTA	JOR	100.59	223.3048	22,462.43	0.35
00009	CHOFER	JOR	82.11	48.8321	3,779.70	0.06
00010	COLOCADOR	JOR	92.20	6.8117	629.04	0.01
00011	YESERO	JOR	87.17	1484.1305	129,371.66	2.07
00013	OP. BOMBA	JOR	81.16	4.3185	350.49	0.01
00014	AZULEJERO	JOR	88.85	24.0120	2,133.47	0.03
00015	OP. CARGADOR DE NEUMATICOS	JOR	97.74	2.1720	212.29	0.00
00016	CABO	JOR	169.32	43.4756	7,361.19	0.12
00017	OP. COMPACTADOR	JOR	98.88	0.6830	57.54	0.00
00019	OP. CRIBA VIBRATORIA	JOR	98.88	1.8777	185.67	0.00
00020	OP. EXCAVADORA DE GRUSAS	JOR	98.88	0.6098	60.30	0.00
00022	OP. PETROLIZADORA	JOR	98.88	5.4640	540.20	0.01
00023	OP. TRACTOR	JOR	72.24	1.5404	152.87	0.00
00026	PEON	JOR	57.66	7128.2457	411,157.21	6.57
00028	POPILADOR	JOR	97.92	29.5800	2,893.04	0.04
00030	CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	93.88	26.7414	2,886.06	0.04
00031	OP. PIERRERO	JOR	108.97	26.4779	2,895.30	0.04
00034	VIDRIERO	JOR	77.55	9.3473	725.66	0.01
00035	COLOCADOR	JOR	84.77	20.4588	1,725.09	0.03
00036	PLOMERO	JOR	82.98	42.4307	3,521.56	0.05
00037	ELECTRICISTA	JOR	81.82	218.8749	18,178.45	0.29
H0000	HERRAMIENTA	MO			7,957.92	0.12
H0001	HERRAMIENTA	MO			871,727.66	13.73

Cargos Fijos + Valor de las Liantas

00002	CRIBA VIBRATORIA CERRA RAPIDO 20-A	MO	80.25	10.5184	845.34	0.01
00003	BOMBA MODELO 22-M MCA. ROLLER	HR	7.25	21.1877	153.01	0.00
00005	CANON PIPA MCA. RORO	HR	42.00	67.1871	2,821.86	0.04
00006	CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 910-E	HR	161.93	12.1600	1,969.16	0.03

495

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

EXPLOSION POR OBRA COMPLETA

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
00007	COMPACTADOR DE NEUMATICOS MINNEAPOLIS	HR	216.56	3.8250	828.34	0.01
00011	REVOLVEDORA MIPSA K-307, 1 SACC	HR	3.58	1932.3109	6,917.67	0.11
00012	TRACTOR D9 BULLDOZER	HR	441.22	8.6271	3,806.45	0.06
00031	CAMION VOLVO DINA	HR	36.93	159.4683	5,889.16	0.09
00035	EXCAVADORA MCA CAT 225 135 HP	HR	381.67	4.2683	1,670.72	0.03
00056	CAMION PIPA 8000 LT FORD F-500	HR	57.99	34.9696	2,024.74	0.03
00091	BOMBA JACUZZI MOD 15x 76x76MM DE 8 HP	HR	4.28	14.2397	31.33	0.00
00097	VIBRADOR DE CHICOTE JOPER K-91 4 HP	HR	2.73	440.7472	1,225.28	0.02
00102	EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLO CORTE	HR	2.90	6464.9024	18,748.72	0.30
00103	MALACATE MESSA DE 3 TON MOTOR 30 HP C/A	HR	15.92	105.3800	1,693.57	0.03

TOTAL \$ 6,259,519.09 99.99

TOTALES

PORCENTAJES

MATERIALES.....	3,299,432.15	MATERIALES.....	52.71%
MANO DE OBRA.....	2,030,248.09	MANO DE OBRA.....	32.43%
EQUIPO.....	50,151.27	EQUIPO.....	0.80%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	879,687.58	HERRAMIENTA.....	14.05%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0001 DESCR: PRELIMINARES

UNI: LOT

Dve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	10.31	4.1800	43.10	0.03
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	8.61	0.5402	5.51	0.00
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	6.93	492.3740	3,412.15	2.35
M0011	DUELA DE 3/4" X 4"x8"	PT	6.93	295.4244	2,047.29	1.40
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	590.8488	4,094.58	2.79
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	27.5424	205.80	0.14
M0014	CALHIDRA	TON	490.00	2.9542	1,447.56	0.99
M0015	ESMALTE ANTICORROSIVO	LT	25.00	27.5424	738.55	0.50
M0016	HILLO PLASTICO	MTL	0.10	4431.3660	443.14	0.30
M0017	TRANSITO DE MEDICION	HR	100.00	295.4244	29,542.44	20.14
M0018	EQUIPO DE NIVELACION Y MEDICION	HR	100.00	344.6618	34,466.18	23.50
M0019	DIESEL	LT	2.69	136.4659	367.09	0.25
M0020	MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION	M3	10.00	249.4440	2,494.44	1.70
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	24.9444	365.68	0.25
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	EZA	21.50	11.0000	236.50	0.16
M0023	TABLON DE 1 1/2"x12x9" DE 2BA.	PT	2.95	8.2500	24.34	0.02
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	40.1276	3,967.42	2.71
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	1.4655	103.90	0.07
00005	AYUDANTE MAQUINARIA	JOR	73.80	0.6830	50.41	0.03
00007	CABO	JOR	65.35	78.1925	5,110.99	4.37
00017	OP. COMPACTADOR	JOR	98.88	0.6830	67.54	0.05
00020	OP. EXCAVADORA DE ORUGAS	JOR	98.88	0.6098	60.30	0.04
00026	PEON	JOR	57.60	555.8194	32,059.66	21.86
H0001	HERRAMIENTA	CMO			21,268.30	14.50

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

00007	COMPACTADOR DE NEUMATICOS MINEAPOLIS	HR	216.56	3.8250	828.34	0.56
00036	EXCAVADORA MCA CAT 225 135 HP	HR	381.96	4.2683	1,630.32	1.11

TOTAL \$ 146,382.54 99.91

TOTALES

PORCENTAJES

MATERIALES.....	77,935.36	MATERIALES.....	54.50%
MANO DE OBRA.....	42,720.22	MANO DE OBRA.....	29.13%
EQUIPO.....	2,458.66	EQUIPO.....	1.68%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	21,268.30	HERRAMIENTA.....	14.50%

1.97

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE:F0002 DESCR: CIMENTACION

UNI:LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	10.31	935.2334	9,642.26	1.68
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	8.61	26.6394	229.37	0.04
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	6.93	515.5857	3,573.01	0.62
M0011	DUELA DE 3/4" X 4" X 8"	PT	6.93	781.2270	5,434.69	0.95
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	10.7283	74.35	0.01
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	724.7392	5,073.17	0.88
M0017	TRANSITO DE MEDICION	HR	100.00	216.0343	21,603.43	3.76
M0019	DIESEL	LT	2.69	5581.9825	15,015.53	2.61
M0024	GASOLINA	LT	3.41	3874.2684	13,211.26	2.30
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	8599.6615	44,718.24	7.78
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	3.2518	14.31	0.00
M0047	ARENA DE BCO.	M3	16.67	642.9346	10,717.72	1.86
M0048	VARILLA DE F'Y=4000 KG/CM2	KG	3.05	163.7698	499.50	0.09
M0049	VARILLA DE F'Y=4200 KG/CM2	KG	3.50	206.2745	721.96	0.13
M0050	GANCHOS	KG	2.50	8.5713	21.43	0.00
M0053	MADERA DE PINO DE 3a.	PT	1.88	12320.5409	23,162.62	4.03
M0056	TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA 9 MM	M2	36.81	589.7507	21,708.72	3.78
M0072	REGALIAS DE BANCO	M3	4.00	666.8199	2,667.28	0.46
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	336.0390	5,040.59	0.88
M0301	DIESEL	LT	2.10	616.4074	1,294.46	0.23
M0306	ACEITE CD AZUL 40 DIESEL	LT	11.90	13.2782	158.01	0.03
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	300.3753	29,701.11	5.17
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	178.9386	23,997.46	4.18
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	871.1589	61,730.32	10.74
00005	AYUDANTE MAQUINARIA	JOR	73.80	6.2224	459.21	0.08
00006	CABO	JOR	65.35	359.6568	23,503.57	4.09
00007	CARPINTERO (OBRA NEGRA)	JOR	97.47	92.3308	8,999.48	1.57
00009	CHOFER	JOR	82.11	30.0674	2,468.83	0.43
00013	OP. BOMBA	JOR	81.16	2.7303	221.59	0.04
00015	OP. CARGADOR DE NEUMATICOS	JOR	97.74	1.4460	141.33	0.02
00016	CABO	JOR	169.32	17.0781	2,891.66	0.50
00019	OP. CRIBA VIBRATORIA	JOR	98.88	1.2503	123.63	0.02
00022	OP. PETROLIZADORA	JOR	98.88	3.6545	361.36	0.06
00023	OP. TRACTOR	JOR	99.24	1.0256	101.78	0.02
00026	PEON	JOR	57.68	2357.5403	135,982.92	23.66
00028	POBLADOR	JOR	97.92	42.3410	4,146.03	0.72
00030	CARPINTERO DE OBRA NEGRA	JOR	93.88	30.7414	2,886.00	0.50
00031	OF.FIERRERO	JOR	108.97	5.0279	547.89	0.10
H0000	HERRAMIENTA	ZMO			5,386.71	0.94
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			68,398.00	11.90

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

00002	CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A	HR	88.95	7.0016	622.79	0.11
00003	BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER	HR	3.28	15.2901	50.15	0.01
00005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	42.00	62.1548	2,610.50	0.45
00006	CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 950-B	HR	181.93	8.0971	1,473.11	0.26
00011	REVOLVEDORA MIPSA K-307, 1 SACO	HR	3.58	1295.8755	4,639.23	0.81
00012	TRACTOR DB BULLDOZER	HR	441.22	5.7443	2,534.50	0.44
00021	CAMION VOLTEO DINA	HR	36.93	106.2211	3,922.75	0.68
00066	CAMION PIPA 8000 LT FORD F-600	HR	57.90	23.3887	1,354.21	0.24
00091	BOMBA JACUZZI MOD 15M 76x76MM DE 8 HP	HR	2.20	9.5239	20.95	0.00
00097	VIBRADOR DE CHICOTE JOPER K-91 4 HP	HR	2.78	296.3873	823.96	0.14

TOTAL \$ 574,682.94 100.00

867

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0002 DESCR: CIMENTACION

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
-----	-------------	-----	-------------	----------	---------	---

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....:			184,581.91	MATERIALES.....:	32.12%	
MANO DE OBRA.....:			298,264.17	MANO DE OBRA.....:	51.90%	
EQUIPO.....:			18,052.15	EQUIPO.....:	3.14%	
SUBCONTRATOS.....:			0.00	SUBCONTRATOS.....:	0.00%	
HERRAMIENTA.....:			73,784.71	HERRAMIENTA.....:	12.84%	

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA :UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION :AV. CAMELINAS S/M ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION:ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR :MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE:P0003 DESCR: ESTRUCTURA

UNI:LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	10.31	240.1298	2,475.74	0.31
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	8.61	7.1525	61.58	0.01
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	6.93	1195.4280	8,284.32	1.02
M0011	DUELA DE 3/4" X 4" X 8"	PT	6.93	1069.7017	7,413.03	0.92
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	571.3328	3,959.34	0.49
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	10299.1229	72,093.86	8.91
M0017	TRANSITO DE MEDICION	HR	100.00	115.7440	11,574.40	1.43
M0019	DIESEL	LT	2.69	3176.2810	8,544.20	1.06
M0024	GASOLINA	LT	3.41	1265.9583	4,316.92	0.53
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	1067.8399	5,552.77	0.69
M0034	CASETON DE POLIESTIRENO DE 50X50X30 CMS	PZA	15.00	5319.0000	79,785.00	9.86
M0036	CHAFLAN DE 3/4" X 7"	ML	0.97	409.5120	397.23	0.05
M0037	SONOTUBO DIAMETRO DE 40 CM	PZA	10.50	119.0025	1,249.53	0.15
M0038	SONOTUBO DIAMETRO DE 30 CM	PZA	9.80	11.7000	114.66	0.01
M0047	ARENA DE BCO.	M3	16.67	169.4511	2,824.75	0.35
M0048	VARILLA DE F'Y=4000 KG/CM2	KG	3.05	4.1730	12.73	0.00
M0049	VARILLA DE FY=4200 KG/CM2	KG	3.50	34.6168	121.16	0.01
M0050	GANCHOS	KG	2.50	0.0450	0.11	0.00
M0053	MADERA DE PINO DE 3a.	PT	1.88	7036.9581	13,229.48	1.64
M0056	TRIPLAY DE PINO P/CIMBRA 9 MM	M2	36.81	336.8400	12,399.08	1.53
M0072	REGALIAS DE BANCO	M3	4.00	182.1830	728.73	0.09
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	5479.4000	82,191.00	10.16
M0301	DIESEL	LT	2.10	352.0652	739.34	0.09
M0306	ACEITE CD AZUL 40 DIESEL	LT	11.90	5.4673	76.96	0.01
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	234.5941	23,196.66	2.87
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	553.5700	74,239.27	9.18
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	830.5147	58,850.27	7.27
00005	AYUDANTE MAQUINARIA	JOR	73.80	1.7003	125.48	0.02
00006	CABO	JOR	65.35	926.0776	60,519.17	7.48
00007	CARPINTERO (OBRA NEGRA)	JOR	97.47	389.1761	37,932.99	4.69
00009	CHOFER	JOR	82.11	8.3059	682.00	0.08
00013	OP. BOMBA	JOR	81.16	0.7905	64.16	0.01
00015	OP. CARGADOR DE NEUMATICOS	JOR	97.74	0.3952	38.63	0.00
00016	CABO	JOR	169.32	26.3969	4,469.52	0.55
00019	OP. CRIBA VIBRATORIA	JOR	98.88	0.3416	33.78	0.00
00022	OP. PETROLIZADORA	JOR	98.88	1.8095	178.92	0.02
00023	OP. TRACTOR	JOR	99.24	0.2803	27.82	0.00
00025	PEON	JOR	57.68	1489.9840	85,942.28	10.62
00028	POBLADOR	JOR	97.92	37.2448	3,647.01	0.45
00031	OF.FIERRERO	JOR	108.97	21.4500	2,337.41	0.29
H0000	HERRAMIENTA	ZMO			2,571.21	0.32
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			129,090.68	15.95

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

00002	CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A	HR	88.95	1.9129	170.15	0.02
00003	BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER	HR	3.28	4.4268	14.52	0.00
00005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	42.00	17.9952	755.80	0.09
00006	CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 950-B	HR	181.93	2.2123	402.48	0.05
00011	REVOLVEDORA MIPSA K-307, 1 SACO	HR	3.58	310.1699	1,110.41	0.14
00012	TRACTOR DE BULLDOZER	HR	441.22	1.5694	692.45	0.09
00021	CAMION VOLTED DINA	HR	36.93	28.5176	1,053.15	0.13
00066	CAMION PIPA 8000 LT FORD F-600	HR	57.90	11.5809	670.53	0.08
00091	BOMBA JACUZZI MOD 15M 76x76MM DE 8 HP	HR	2.20	4.7158	10.37	0.00
00097	VIBRADOR DE CHICOTE JOPER K-91 4 HP	HR	2.78	144.3600	401.32	0.05
00103	MALACATE MECSA DE 3 TON MOTOR 30 HP C/A	HR	15.92	106.3800	1,693.57	0.21

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0003 DESCR: ESTRUCTURA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
-----	-------------	-----	-------------	----------	---------	---

TOTAL \$ 809,067.93 99.99

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....:	318,145.92	MATERIALES .....	39.32%
MANO DE OBRA.....:	352,285.37	MANO DE OBRA.....:	43.54%
EQUIPO.....:	6,974.75	EQUIPO .....	0.86%
SUBCONTRATOS.....:	0.00	SUBCONTRATOS.....:	0.00%
HERRAMIENTA.....:	131,661.89	HERRAMIENTA .....	16.27%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0004 DESCR: ACABADOS

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	10.31	232.0861	2,392.81	0.08
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	8.61	6.1711	53.13	0.00
M0010	BARROTE DE 1 1/2" X 4" X 8"	PT	6.93	17.3078	119.94	0.00
M0011	DUELA DE 3/4" X 4" X 8"	PT	6.93	45.5470	315.64	0.01
M0012	POLIN DE 3 1/2" X 3 1/2" REGULAR	PT	6.93	1.7308	11.99	0.00
M0013	CLAVO DE 2 1/2", 3 1/2" Y 4"	KG	7.00	136.6410	956.49	0.03
M0019	DIESEL	LT	2.69	1041.1990	2,800.83	0.10
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	425.4597	6,237.24	0.22
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	5070.0373	109,005.80	3.87
M0024	BASOLINA	LT	3.41	968.1924	3,301.54	0.12
M0025	ALAMBRE RECOCIDO	KG	5.20	1996.6928	10,382.80	0.37
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	29.2571	128.73	0.00
M0039	LOSETA STA. JULIA 10X10X1.5 CMS	PZA	30.50	1452.7275	44,308.19	1.57
M0047	ARENA DE BCO.	M3	16.67	151.7104	2,529.01	0.09
M0049	VARILLA DE FY=4200 KG/CM2	KG	3.50	7.1838	25.14	0.00
M0054	MADERA DE PINO DE 1RA.	PT	19.90	1725.0000	34,327.50	1.22
M0055	LIJA PARA MADERA "0"	PZA	1.25	506.6615	633.33	0.02
M0057	TQUETE DE FIBRA DE 12X38 MM 100 PZAS	CAJ	4.45	93.7500	417.19	0.01
M0058	TORNILLO P/MADERA CZA PLANA# 10L50	PZA	1.30	7500.0000	9,750.00	0.35
M0060	MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010	M2	470.00	181.6920	85,395.24	3.03
M0061	ADQUIN HEXAGONAL DE 8X24X27 GRIS	PZA	40.00	3081.5000	123,260.00	4.37
M0062	AZULEJO COLOR BLANCO DE 11X11 CM	PZA	60.00	230.8600	13,851.60	0.49
M0063	ESTOPA BLANCA EXTRA ASPERA	KG	15.00	11.5430	173.15	0.01
M0064	PEGAZULEJO BLANCO NIASA	KG	15.00	0.9234	13.85	0.00
M0065	NARIZ DE ESCALON VINYLASA 1.30 LAR60	PZA	3.50	52.0000	182.00	0.01
M0066	RESISTOL 1128 CUBETA DE 19 LTS	CUB	125.00	0.3352	41.90	0.00
M0067	ZOCLO VINILICO LISO VINYLASA 7CM	PZA	0.90	233.8000	210.42	0.01
M0068	TORNILLO 42 MM 1 5/8 C.D.	PZA	3.42	8777.1300	30,017.78	1.07
M0069	ANGULO PERIMETRAL 3/4" 3.66 ML	PZA	10.60	2194.2825	23,259.39	0.83
M0070	TE PRINCIPAL AMSTRONG 1" 3.66 ML	PZA	16.00	2925.7100	46,811.36	1.66
M0071	TE SECUNDARIA ARMSTRONG 1" 0.61 ML	PZA	3.00	5851.4200	17,554.26	0.62
M0072	REGALIAS DE BANCO	M3	4.00	151.7104	606.84	0.02
M0073	MINABOARD FISURADO 61X122	PZA	25.00	3949.7085	98,742.71	3.50
M0074	ESTRUCTURA CONVITEC 1.22X2.44 13 MM ESP	PZA	120.00	3591.8900	431,026.80	15.29
M0075	ZIG ZAG O MALLA UNION	PZA	13.50	7183.7800	96,981.03	3.44
M0077	CHAFLAN DE 3/4" X 7"	ML	2.00	132.0660	264.13	0.01
M0078	CEMENQUIN COLOR AMARILLO OXIDO	KG	20.00	168.0840	3,361.68	0.12
M0079	SELLADOR ICI PARA MADERA	LT	13.50	43.7103	590.09	0.02
M0080	THINER NORMAL ADELGAZADOR ACRI	LT	12.50	184.5546	2,306.93	0.08
M0081	BARNIZ 600 EXTRA DURO P/PISOS (MAD)	LTS	50.00	30.7591	1,537.96	0.05
M0082	DUREZ C/R /VINIL ECONOMICA)	LTS	150.00	48.9260	7,338.90	0.26
M0083	SELLADOR VINILICO 5X1	LTS	100.00	11.5397	1,153.97	0.04
M0084	PINTURA ESMALTE COMEX VELMAR C/R	LTS	125.00	7.8325	979.06	0.03
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	11486.9253	172,303.88	6.11
M0300	MORTERO	TON	1,060.00	90.3990	95,822.94	3.40
M0308	ARENA	M3	35.00	363.3517	12,717.31	0.45
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	28.9108	26,540.11	0.94
M0400	MOSAICO TERRAZO No. 12 40X40 CMS	PZA	40.30	959.3220	38,660.68	1.37
M0401	DUELA PISO ENCINO CAB. 20X9X DIF LGO.	M2	118.90	825.0000	98,092.50	3.48
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	64.8248	6,409.88	0.23
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	1134.3903	152,133.08	5.40
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	2552.4326	180,865.37	6.42
00004	MTRO. PINTOR	JOR	75.44	192.0188	14,485.90	0.51
00005	AYUDANTE MAQUINARIA	JOR	73.80	1.4157	104.48	0.00
00006	CABO	JOR	65.35	3294.1660	215,273.75	7.64
00007	CARPINTERO (OBRA NEGRA)	JOR	97.47	18.2188	1,775.79	0.06
00008	EBANISTA	JOR	100.59	187.5000	18,860.63	0.67
00009	CHOFER	JOR	82.11	7.6242	626.02	0.02
00010	COLOCADOR	JOR	92.20	5.8117	628.04	0.02
00011	YESERO	JOR	87.17	1484.1305	129,371.66	4.59
00013	OP. BOMBA	JOR	81.16	0.7946	64.49	0.00
00014	AZULEJERO	JOR	88.95	24.0120	2,133.47	0.08
00015	OP. CARGADOR DE NEUMATICOS	JOR	97.74	0.3291	32.17	0.00

502

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0004 DESCR: ACABADOS

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
00019	OP. CRIBA VIBRATORIA	JOR	98.88	0.2844	28.12	0.00
00023	OP. TRACTOR	JOR	99.24	0.2333	23.15	0.00
00026	PEON	JOR	57.68	779.6822	44,972.07	1.60
H0001	HERRAMIENTA	XMO			370,451.74	13.14

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

00002	CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A	HR	88.95	1.5930	141.70	0.01
00003	BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER	HR	3.28	4.4502	14.60	0.00
00005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	42.00	18.0900	759.78	0.03
00006	CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 950-B	HR	181.93	1.8423	335.17	0.01
00011	REVOLVEDORA MIPS A K-307, 1 SACO	HR	3.58	324.6530	1,162.26	0.04
00012	TRACTOR D8 BULLDOZER	HR	441.22	1.3069	576.63	0.02
00021	CAMION VOLTEO DINA	HR	36.93	24.6074	908.75	0.03
00102	EQUIPO OXIACETILENO X511 SOLO CORTE	HR	2.90	6464.9024	18,748.22	0.67

TOTAL \$ 2,818,382.69 100.00

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....:	1,657,495.77	MATERIALES.....:	58.81%
MANO DE OBRA.....:	767,788.07	MANO DE OBRA.....:	27.24%
EQUIPO.....:	22,647.11	EQUIPO.....:	0.80%
SUBCONTRATOS.....:	0.00	SUBCONTRATOS.....:	0.00%
HERRAMIENTA.....:	370,451.74	HERRAMIENTA.....:	13.14%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTEBANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0005 DESCR: ALBAÑILERIA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0001	ACEITE PARA MOTOR	LT	10.31	1.1428	11.78	0.00
M0002	ACEITE HIDRAULICO H-300	LT	8.81	0.0307	0.26	0.00
M0003	TEPETATE CLASIFICADO	M3	45.00	3796.7600	170,854.20	10.14
M0012	POLIN DE 3 1/2" X3 1/2" REGULAR	PT	6.93	45.0000	311.85	0.02
M0019	DIESEL	LT	2.69	4.3234	11.63	0.00
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	174.7916	2,562.44	0.15
M0022	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6M. ALT	PZA	21.50	78.0900	1,678.94	0.10
M0024	BASOLINA	LT	3.41	4.7985	16.36	0.00
M0036	CHAFLAN DE 3/4" X7"	ML	0.97	1717.9800	1,666.44	0.10
M0047	ARENA DE BCO.	M3	16.67	2636.2085	43,945.60	2.61
M0072	REGALIAS DE BANCO	M3	4.00	0.7535	3.01	0.00
M0085	LADRILLO COMUN DE 2X10X20CM	MIL	800.00	132.1672	105,733.76	6.28
M0086	MICROPRIMER	LT	7.50	1034.4306	7,758.23	0.46
M0087	MICROPLASTIC	LTS	25.00	10754.9155	268,872.89	15.96
M0088	FESTERFELT15 (PRES ROLLO)	M	50.00	904.5030	45,225.15	2.69
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	9787.9410	146,819.12	8.72
M0300	MORTERO	TON	1,060.00	107.2432	113,677.79	6.75
M0308	ARENA	M3	35.00	431.0549	15,086.92	0.90
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	12.7588	11,712.58	0.70
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	7.9819	789.25	0.05
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	1936.0078	259,638.01	15.42
00005	AYUDANTE MAQUINARIA	JOR	73.80	0.0071	0.52	0.00
00006	CABO	JOR	65.35	1936.0078	126,518.11	7.51
00009	CHOFER	JOR	82.11	0.0346	2.84	0.00
00013	OP. BOMBA	JOR	81.16	0.0031	0.25	0.00
00015	OP. CARGADOR DE NEUMATICOS	JOR	97.74	0.0017	0.17	0.00
00019	OP. CRIBA VIBRATORIA	JOR	98.88	0.0014	0.14	0.00
00023	OP. TRACTOR	JOR	99.24	0.0012	0.12	0.00
00026	PEON	JOR	57.68	1944.9918	112,187.13	6.66
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			249,024.91	14.79

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

00002	CRIBA VIBRATORIA CEDAR RAPIDS 10-A	HR	98.95	0.0079	0.70	0.00
00003	BOMBA MODELO 22-M MCA. KOLLER	HR	3.28	0.0176	0.06	0.00
00005	CAMION PIPA MCA. FORD.	HR	42.00	0.0716	3.01	0.00
00006	CARGADOR DE NEUMATICOS CATERPILLAR 950-B	HR	181.93	0.0092	1.67	0.00
00011	REVOLVEDORA MIPSA K-307, 1 SACO	HR	3.58	1.6125	5.77	0.00
00012	TRACTOR DB BULLDOZER	HR	441.22	0.0065	2.87	0.00
00021	CAMION VOLTEO DINA	HR	36.93	0.1222	4.51	0.00

TOTAL \$ 1,684,128.99 99.99

TOTALES

PORCENTAJES

MATERIALES.....	935,948.95	MATERIALES.....	55.57%
MANO DE OBRA.....	499,136.54	MANO DE OBRA.....	29.63%
EQUIPO.....	18.59	EQUIPO.....	0.00%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	249,024.91	HERRAMIENTA.....	14.79%

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAM  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAM

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0006 DESCR: CARPINTERIA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0055	LIJA PARA MADERA "0"	PZA	1.25	92.0000	115.00	0.46
M0058	TORNILLO P/MADERA CZA PLANA# 10L50	PZA	1.30	828.0000	1,076.40	4.33
M0089	PUERTA PREFABRICADA DE 0.70X2.10	PZA	120.00	9.0000	1,080.00	4.35
M0090	BISAGRA PER/SUEL 76X76 MM 330 L	PZA	30.00	138.0000	4,140.00	16.67
M0091	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA DE 80X2.10	PZA	130.00	16.0000	2,080.00	8.37
M0092	PUERTA DE MADERA PREFABRICADA 090X2.10	PZA	140.00	21.0000	2,940.00	11.84
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	46.0000	690.00	2.78
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	35.8068	2,537.27	10.21
00006	CABO	JOR	65.35	35.8068	2,339.97	9.42
00008	EBANISTA	JOR	100.59	35.8068	3,601.81	14.50
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			4,239.59	17.07

----- Cargos Fijos + Valor de las Llantas -----

TOTAL \$ 24,840.04 100.00

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....	12,121.40	MATERIALES.....	48.80%
MANO DE OBRA.....	8,479.05	MANO DE OBRA.....	34.13%
EQUIPO.....	0.00	EQUIPO.....	0.00%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	4,239.59	HERRAMIENTA.....	17.07%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0007 DESCR: HERR. Y VENTANERIA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0093	CRISTAL FLOTADO 5MM 1.8X2.5 M	M2	65.00	37.2000	2,418.00	17.14
M0094	JAMBA CONTRAMARCO 2" A/N 220	PZA	58.50	17.3600	1,015.56	7.20
M0095	RIEL INFERIOR 2" A/N 219	PZA	31.25	6.2000	193.75	1.37
M0096	TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" A/N 219	PZA	59.50	12.4000	737.80	5.23
M0097	PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" A/N 217	PZA	56.50	12.4000	700.60	4.97
M0098	ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" S/A 216	PZA	50.60	12.4000	627.44	4.45
M0099	LIJA DE ESMERIL FINA	LIJ	2.50	62.0000	155.00	1.10
M0100	VINILO GRIS DEL No.4	ML	3.00	286.7500	860.25	6.10
M0101	CRISTAL VITROSOL 6 MM 3.2X2 M 1RA.	M2	45.00	37.2000	1,674.00	11.87
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	34.1000	511.50	3.63
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	22.6722	1,606.55	11.39
00006	CABO	JOR	65.35	6.7289	439.73	3.12
00034	VIDRIERO	JOR	77.95	9.3093	725.66	5.14
00035	COLOCADOR	JOR	84.32	20.4588	1,725.09	12.23
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			717.01	5.08

----- Cargos Fijos + Valor de las Llantas -----

TOTAL \$ 14,107.94 100.00

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....	8,893.90	MATERIALES.....	63.04%
MANO DE OBRA.....	4,497.03	MANO DE OBRA.....	31.88%
EQUIPO.....	0.00	EQUIPO.....	0.00%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	717.01	HERRAMIENTA.....	5.08%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0008 DESCR: INSTALACION HIDRAULICA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.4388	6.43	0.04
M0057	TOQUETE DE FIBRA DE 12X38 MM 100 PZAS	CAJ	4.45	0.3780	1.68	0.01
M0058	TORNILLO P/MADERA CZA PLANA# 10L50	PZA	1.30	36.0000	46.80	0.31
M0102	INDORO IDEAL STD. ZAFIRO BLANCO	PZA	397.92	9.0000	3,581.28	23.50
M0103	ASIENTO PARA INDORO 6AL60 CON TAPA	PZA	75.00	9.0000	675.00	4.43
M0104	JUNTA DE CERA PARA WC	PZA	2.00	9.0000	18.00	0.12
M0105	PIJAS PARA WC	PZA	2.00	11.0000	22.00	0.14
M0106	MATERIALES DE CONSUMO P/INT. SANT.	LOT	2.10	29.0000	60.90	0.40
M0107	LAVABO MOD.MAZATLAN COL. 10	PZA	170.00	9.0000	1,530.00	10.04
M0108	MEZCLADORA P/LAVABO TAL. 10 CM	PZA	290.00	9.0000	2,610.00	17.13
M0109	CESPOL P/LAVABO SIN CONTRA TV-016	PZA	45.00	9.0000	405.00	2.66
M0110	SOPORTE MACHO DE FOFO	PZA	56.00	18.0000	1,008.00	6.62
M0111	MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO	PZA	391.00	2.0000	782.00	5.13
M0112	FLUXOMETRO 143 19 MM OCULTO	PZA	550.00	2.0000	1,100.00	7.22
M0113	JUEGO DE ACCES.P/BAÑO COMPLETO LINEA 500	J60	70.50	5.0000	352.50	2.31
M0114	COLADERA	PZA	15.50	5.1500	79.83	0.52
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	5.1125	76.69	0.50
M0309	CEMENTO BLANCO	TON	918.00	0.1272	116.77	0.77
00001	ALBARIL	JOR	98.88	0.0075	0.74	0.00
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	8.4069	595.71	3.91
00006	CABO	JOR	65.35	8.4069	549.39	3.61
00026	PEON	JOR	57.68	0.0075	0.43	0.00
00036	PLOMERO	JOR	82.98	8.4069	697.60	4.58
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			921.39	6.05

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

TOTAL \$ 15,238.14 100.00

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....	12,472.88	MATERIALES.....	81.85%
MANO DE OBRA.....	1,843.87	MANO DE OBRA.....	12.10%
EQUIPO.....	0.00	EQUIPO.....	0.00%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	921.39	HERRAMIENTA.....	6.05%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0009 DESCR: INSTALACION DE GAS

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0024	GASOLINA	LT	3.41	5.1887	17.69	0.38
M0099	LIJA DE ESMERIL FINA	LIJ	2.50	2.0256	5.06	0.11
M0115	TUBO FLEXIBLE ROLLO 18.29 ML L	ML	11.50	67.0950	771.59	16.48
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	3.0000	45.00	0.96
M0117	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	16.50	0.7540	12.44	0.27
M0118	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 G	PZA	5.50	0.0447	0.25	0.01
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	3.0353	12.14	0.26
M0402	TUERCA CONICA DE 13MM	PZA	4.00	3.1500	12.60	0.27
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.35	1.1085	4.82	0.10
M0404	NIPLE UNION DE 6MM	PZA	2.50	4.2000	10.50	0.22
M0405	VALVULA DE PASO DE 13 MM	PZA	20.50	3.1500	64.58	1.38
M0406	REGULADOR BP 5.38M 3/HR PS=27.94 GR	PZA	45.00	1.0500	47.25	1.01
M0407	TANQUE ESTACIONARIO CAP- 500LTS	PZA	2,000.00	1.0000	2,000.00	42.71
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	5.1081	361.96	7.73
00006	CABO	JOR	65.35	5.1081	333.81	7.13
00036	PLOMERO	JOR	82.98	5.1081	423.87	9.05
H0001	HERRAMIENTA	ZMO			559.64	11.95

----- Cargos Fijos + Valor de las Llantas -----

TOTAL \$ 4,683.20 100.01

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....:	3,003.92	MATERIALES.....:	64.15%
MANO DE OBRA.....:	1,119.64	MANO DE OBRA.....:	23.91%
EQUIPO.....:	0.00	EQUIPO.....:	0.00%
SUBCONTRATOS.....:	0.00	SUBCONTRATOS.....:	0.00%
HERRAMIENTA.....:	559.64	HERRAMIENTA.....:	11.95%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0010 DESCR: INSTALACION ELECTRICA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0026	ALAMBRO DE 1/4"	KG	4.40	17,9605	79.03	0.06
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	1880.4000	28,206.00	20.20
M0119	SEGUETA DIENTE BRUESO	PZA	4.00	17,1212	68.48	0.05
M0408	TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	7.00	1721.7600	12,052.32	8.63
M0409	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	JOR	2.50	94.0800	235.20	0.17
M0410	TUBO ESMALTADO 3/4" M P.DELGADA	ML	4.10	213.5700	875.64	0.63
M0411	TUBO ESMALTADO 1" 3M P.DELGADA	ML	5.65	43.6800	246.79	0.18
M0412	CODO DE 90º CONDUIT ESMAL. P.D. 1"	PZA	2.50	42.0000	105.00	0.08
M0413	CAJA CUADRADA 10X10S/T 13/19 MM	PZA	2.60	157.9500	410.67	0.29
M0414	CAJA CUADRADA 12X12S/T 19/25 MM	PZA	7.00	22.0500	154.35	0.11
M0415	ALAMBRE THW 600 CAL. 12	ML	1.00	3993.7600	3,993.76	2.86
M0416	ALAMBRE THW 600 CAL. 14	ML	1.10	341.0400	375.14	0.27
M0417	ALAMBRE THW 600 CAL.16	ML	1.20	86.3100	103.57	0.07
M0418	ALAMBRE DESNUDO CAL. 14 WG	ML	5.50	1760.0000	9,680.00	6.93
M0419	PLACA ALUMINIO 1/U 3361	PZA	3.50	229.0000	801.50	0.57
M0420	SOBRE TAPA P/CAJA	PZA	3.50	229.0000	801.50	0.57
M0421	CONTACTO QUINZI	PZA	10.00	69.0000	690.00	0.49
M0422	LUM.FLUOR.SOB. 2X38 W/127V	PZA	50.00	11.0000	550.00	0.39
M0423	LUMINARIO FLUOR.SOB. 2X74W127V	PZA	45.00	42.0000	1,890.00	1.35
M0424	APAGADOR INTERC.PORCELANA 22	PZA	15.00	160.0000	2,400.00	1.72
M0425	CAJA CHALUPA GALV. S/T	PZA	3.10	160.0000	496.00	0.36
M0426	BOTE PARA SPOT 150 WATTS	PZA	5.00	91.0000	455.00	0.33
M0427	3 POLDS 240V 30APM.T.3LL 9935	PZA	150.00	6.0000	900.00	0.64
M0428	TA/DI/NOOD24-4L11 4HZ 3X100 A	PZA	800.00	3.0000	2,400.00	1.72
M4013	CODO DE 90º CONDUIT 3/4" P.D.	PZA	2.90	28.3500	82.22	0.06
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	216.8749	15,367.76	11.01
00006	CABO	JOR	65.35	216.8749	14,172.77	10.15
00037	ELECTRICISTA	JOR	83.82	216.8749	18,178.45	13.02
H0001	HERRAMIENTA	XMO			23,860.96	17.09

----- Cargos Fijos + Valor de las Llantas -----

TOTAL \$ 139,632.11 99.99

T O T A L E S

P O R C E N T A J E S

MATERIALES.....	68,052.17	MATERIALES.....	48.73%
MANO DE OBRA.....	47,718.98	MANO DE OBRA.....	34.17%
EQUIPO.....	0.00	EQUIPO.....	0.00%
SUBCONTRATOS.....	0.00	SUBCONTRATOS.....	0.00%
HERRAMIENTA.....	23,860.96	HERRAMIENTA.....	17.09%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

EXPLOSION DE CONCEPTOS CON DESGLOSE DE CHM

CLAVE: P0011 DESCR: INSTALACION SANITARIA

UNI: LOT

Cve	DESCRIPCION	UNI	COSTO UNIT.	CANTIDAD	IMPORTE	%
M0021	AGUA DE PIPA	M3	14.66	0.0343	0.50	0.00
M0024	GASOLINA	LT	3.41	0.5100	1.74	0.01
M0085	LADRILLO COMUN DE 2X10X20CM	MIL	800.00	0.0744	59.52	0.21
M0099	LIJA DE ESMERIL FINA	LIJ	2.50	0.1860	0.47	0.00
M0116	IMPREVISTOS Y DESPERDICIOS	M3	15.00	483.2900	7,249.35	25.55
M0119	SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	4.00	4.6152	18.46	0.07
M0300	MORTERO	TON	1,060.00	0.0077	8.16	0.03
M0308	ARENA	M3	35.00	0.0311	1.09	0.00
M0403	CINTA TEFLON DE 13 MM	M	4.35	0.7968	3.47	0.01
M0429	TUBO EXTREMOS LISOS 40MM X6M	PZA	6.50	53.5500	348.08	1.23
M0430	LIMPIADOR 0.250 LTS	PZA	10.50	3.6008	37.81	0.13
M0431	PAGAMENTO P/TUBERIA PVC DE 12 LTS	LAT	55.00	7.5960	417.78	1.47
M0433	CESPOL LAVABO 32MM	PZA	35.00	9.2700	324.45	1.14
M0434	CODO DE 450 100 MM	PZA	7.15	39.1400	279.85	0.99
M0435	TUBO EXTREMOS LISOS 50MM X6M	PZA	4.50	86.1000	387.45	1.37
M0436	TEE SENCILLA 40MMX40MM	PZA	15.30	25.7500	393.98	1.39
M0437	TAPON MACHO 19MM	PZA	6.10	0.3000	1.83	0.01
M0438	CARRETE DE SOLDADURA DE 50X50	PZA	12.50	0.1070	1.34	0.00
M0439	PASTA PARA SOLDAR BOTE DE 75 GR	PZA	1.90	0.0770	0.15	0.00
M0440	TINACO MODELO A CAP. 1100 LTS	PZA	770.00	1.0000	770.00	2.71
M0441	LLAVE MANGUERA PULIDO NARIZ	PZA	50.00	8.0000	400.00	1.41
M0442	REDUCCION ESPIGA 50X38	PZA	45.00	5.1500	231.75	0.82
M0443	LUBRICANTE PVC 0.5 LTS	PZA	20.00	5.8614	117.23	0.41
M0444	ANILLO 50 MM	PZA	15.00	10.0000	150.00	0.53
M0445	TEE 50X50 MM	ML	40.00	10.3000	412.00	1.45
M0446	ANILLO 38 MM	PZA	25.00	159.4280	3,985.70	14.05
M0447	CODO 45 38MM	ML	3.40	49.4400	168.10	0.59
M0448	CODO 90 38 MM	ML	3.60	31.9300	114.95	0.41
M0449	TUBO HIDRAULICO DE 75 MM RD 32.5	ML	20.00	92.0820	1,841.64	6.49
M0450	ANILLO 80 MM	PZA	9.00	18.2376	164.14	0.58
M0451	TUBO HIDRAULICO DE 25 MM RD 26	ML	7.50	110.0967	825.73	2.91
M0452	ANILLO 25MM	PZA	2.90	21.8056	63.24	0.22
00001	ALBAÑIL	JOR	98.88	0.0005	0.05	0.00
00002	OF. ALBAÑIL	JOR	134.11	0.2200	29.50	0.10
00003	AYUDANTE GENERAL	JOR	70.86	28.9237	2,049.53	7.22
00006	CABO	JOR	65.35	29.1237	1,903.23	6.71
00026	PEON	JOR	57.68	0.2205	12.72	0.04
00036	PLOMERO	JOR	82.98	28.9237	2,400.09	8.46
H0001	HERRAMIENTA	XMO			3,197.44	11.27

Cargos Fijos + Valor de las Llantas

TOTAL \$ 28,372.52 99.99

TOTALES

PORCENTAJES

MATERIALES.....:	18,779.96	MATERIALES.....:	66.19%
MANO DE OBRA.....:	6,395.12	MANO DE OBRA.....:	22.54%
EQUIPO.....:	0.00	EQUIPO.....:	0.00%
SUBCONTRATOS.....:	0.00	SUBCONTRATOS.....:	0.00%
HERRAMIENTA.....:	3,197.44	HERRAMIENTA.....:	11.27%

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

PRESUPUESTO DESGLOSADO

Cve	DESCRIPCION	UNI	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
<b>P0001 PRELIMINARES</b>					
I0001	LIMPIA Y DESENGRAICE DEL TERRENO	M2	4.62	13238.2000	61,160.48
I0002	TRAZO Y NIVELACION TOPOGRAFICA	M2	13.77	9847.4800	137,766.25
I0003	EXC. EN CEPAS S/AFINE DE TALUD	M3	10.11	277.1600	2,802.09
I0004	CONSOLIDACION EN FONDO DE CEPAS	M3	15.74	255.0000	4,044.70
I0005	RELLENO DE CEPAS C/MAT. PROD. EXC	M3	43.17	277.1600	11,965.00
I0006	ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6 MTS. ALT.	PZA	71.32	11.0000	784.52
Precio del P0001:					210,543.04
<b>P0002 CIMENTACION</b>					
I0007	VACIADO DE CONC. F' C=250 KG/CM2 P/CIN.	M3	1,369.12	30.2390	41,400.92
I0008	CIMBRA Y DESCIMBRA EN ZAPATAS	M2	162.03	276.7000	44,833.70
I0009	HAB. Y ARMADO DE ACERO REF. VAR. 1/2"	KG	128.86	150.0000	16,329.00
I0010	HAB. Y ARMADO DE ACERO REF. VAR. 3/8"	KG	239.74	201.6000	48,250.84
I0011	CONTRATRAPE DE CIN. 20X80 C/PLANTILLA	M3	784.75	141.8100	111,569.02
I0012	TRABE DE LIGA 228X30 CM 200 KG/CM2	M2	390.64	203.7400	81,019.59
I0013	VACIADO DE CONC. FOC=200KG/CM2 P/CIN.	M3	1,220.94	305.0000	373,763.45
I0014	CIMBRA Y DESCIMBRA EN CONTRATRAPE	M2	157.93	197.9000	31,254.35
I0015	PLANTILLA DE CONC. F' C=100 KG/CM2	M2	210.21	533.0000	112,041.93
Precio del P0002:					863,082.80
<b>P0003 ESTRUCTURA</b>					
I0016	SUM. COL. CASETON DE POLIESTIRENO 50X50X30	PZA	119.76	5319.0000	634,343.94
I0017	HAB. Y ARM. ACERO 3/8"C/GANCHO, TRAL. DE SP.	M2	3,901.97	3.9000	11,707.68
I0018	TRABE P/EST. 25X40CM F' C=200 KG/CM2	M3	1,097.33	3.9000	4,279.59
I0019	TRABE P/EST. 40X60CM F' C=200 KG/CM2	M3	893.87	181.2000	161,949.24
I0020	VACIADO DE CONC. P/EST. TRABES-200 KG/CM2	M3	1,256.92	160.4000	201,609.27
I0021	CIMBRA Y DESCIMBRA P/LISA	M2	352.72	271.2000	95,557.66
I0022	CIN. Y DESC. P/COLUMNA CIRCULAR 40 M	M2	176.67	129.0000	22,790.43
I0023	CIN. Y DESC. P/COLUMNAS CIRCULARES DE 30CM	M2	187.70	13.0000	2,440.10
I0024	RAMPA P/ESCALERA DE 12 CM FSP.	M2	576.05	89.9000	51,788.90
I0025	FIRME DE CONC. F' C=100 KG/CM2	M3	252.05	103.9000	26,188.00
Precio del P0003:					1,212,773.51
<b>P0004 ACABADOS</b>					
I0026	SUM. Y COL. LOSETA STA. JULIA 10X10X1.5 CM.	M2	146.67	1383.5500	202,925.28
I0027	PISO TERRAZO 40X40 CMS C/MOR-CEM-ARE. 1:4	M2	122.54	913.6400	111,957.45
I0028	LAMBRIN DUELA 29X9 S/BASTIDOR EN 2/SENT.	M2	426.09	750.0000	319,567.50
I0029	ANDADORES DE C/ARM. 100 KG/CM2 C/REM. AR	M2	1,122.16	176.4000	197,949.02
I0030	PISO ADOQUIN HEXG. 27X24X8 CM	M2	188.05	3091.5000	579,476.08
I0031	PISO AZULEJO 11X11 A/C/PEGAZULEJO	M2	226.67	110.3000	25,115.04
I0032	FORJADO DE ESCALONES C/CONC. 100 KG/CM2	M	129.70	203.8000	26,432.86
I0033	NARIZ ESCALON 1.30 L S/ACARRO DE MAT.	PZA	36.10	52.0000	1,877.20
I0034	ZOCLO DE 7 CM ANCHO C/RESISTOL	M	8.94	233.8000	2,090.17
I0035	SUM. Y COL. PLAFON C/ACARRO DE MAT.	M2	249.11	2925.7100	728,823.62
I0036	SUM. Y COL. MURO PANEL 1.22X2.44 S/REPELLA	M2	343.03	3591.8900	1,232,126.03
I0037	MURO AZULEJO C/PEGAZULEJO	M2	268.83	170.0600	45,775.73
I0038	REPELLADO DE MURO A REGLA, NIVEL Y PLOMO	M2	64.35	168.8000	12,149.28
I0039	REPELLADO EN PLAFON C/MORTERO 1:4	M2	69.25	230.8000	15,782.90
I0040	APLANADO EN MURO C/MORTERO 1:4 DE 2.5CM	M2	62.25	3591.8900	205,432.95
I0041	APLANADO PLAFON C/MORTERO 1:4 DE 2.5 CM	M2	71.82	120.0600	8,622.71
I0042	APLANADO EN COLUMNAS C/MORTERO 1:4 2.5CM	M2	107.22	274.6000	29,442.61
I0043	EMBOQUILLADO DE 5CM. C/MOR. 1:4 DE 2.5	M	48.55	181.6000	8,582.28
I0044	BARNIZ NAT. C/SELLADOR, PREP. Y ACARRO	M2	168.55	161.8900	27,288.56

511

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

PRESUPUESTO DESGLOSADO

Cve	DESCRIPCION	UNT	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
10045	PINTURA EN MURO Y PLAFON HASTA 3M. ALT	M2	73.12	3763.5400	275,190.04
10046	PINTURA MUROS Y PLAFONES DE 3M ALTURA	M2	79.85	625.6000	50,926.61
Precio del P0004:					4,194,279.92
P0005 ALBAÑILERIA					
10047	HUELLAS CON P/ACCE. AUTOS 100 KG/CM2	PZA	90.32	75.0000	6,774.00
10048	CHAFLAN 10X10 CM C/LADRILLO Y MOR	M2	71.73	891.6000	64,954.47
10049	ENTORTADO AZOTEA 6MM ESP. C/MOR- 1:4	M2	174.15	3451.6000	601,895.14
10050	RELLENO TEPETATE EN AZOTEA C/ACARREO	M2	137.67	3451.6000	475,250.80
10051	ENLADRILLADO EN AZOTEA C/MORTERO 1:4	M2	148.49	3451.6000	512,528.08
10052	IMPERMEABILIZACION EN LOSA 2 CAPAS	M2	144.50	4925.8400	711,785.77
10053	IMPERMEA. EN CADENA CIM. 2 CAPAS	M2	147.63	345.0500	50,929.73
10054	GOTERO EN LOSA C/CHAFLAN DE 19MM Y MOR	ML	55.86	1541.8000	87,242.15
Precio del P0005:					2,509,572.14
P0006 CARPINTERIA					
10055	PUERTA PREFABRIC. 0.70X2.10 MADERA	PZA	727.60	9.0000	6,548.40
10056	PUERTA MADERA PREFABRICADA 80X2.10CM	PZA	797.50	16.0000	12,760.00
10057	PUERTA PREFABRICADA DE MADERA 0.90X2.10	PZA	846.72	21.0000	17,781.33
Precio del P0006:					37,089.73
P0007 HERR. Y VENTANERIA					
10058	SUM. Y COL. VENTANA 1X1.20 ALUMINIO 2"	PZA	506.03	31.0000	15,484.93
10059	SUM. Y COL. CRISTAL DE 6MM 3.20X2.00	M2	144.00	37.2000	5,356.80
Precio del P0007:					21,043.73
P0008 INSTALACION HIDRAULICA					
10060	SUM. Y COL. INODORO INCLUYE MAT. Y MANO O.	PZA	850.83	9.0000	7,657.47
10061	SUM. Y COL. LAVABO C/MEZ. Y DESAGUE	PZA	1,055.29	9.0000	9,497.61
10062	SUM. Y COL. DE MINGITORIO C/MAT. Y MANO O.	PZA	1,544.28	2.0000	3,088.56
10063	SUM. Y COL. JGO. ACCES. P/BARO EMPOTRAR	JGO	265.08	5.0000	1,325.40
10064	SUM. Y COL. COLADERA P/PVC SAN. 100 MM	PZA	189.59	5.0000	947.95
Precio del P0008:					22,516.99
P0009 INSTALACION DE GAS					
10065	SUM. Y COL. TUBO CU FLEXIBLE 16AS 13MM	ML	46.53	63.7000	2,973.27
10066	SUM. Y COL. DE TUBERIA CONICA DE 13MM	PZA	62.25	3.0000	186.75
10067	SUM. Y COL. DE NIPLE UNION 900 DE 6X6	PZA	38.53	4.0000	154.12
10068	SUM. Y COL. VALVULA DE PASO DE 13 MM	PZA	87.77	3.0000	261.81
10069	SUM. Y COL. REGULADOR BP 5.38 M	PZA	194.88	1.0000	194.88
10070	SUM. Y COL. TANQUE ESTACION P/GAS 500 LTS	PZA	3,187.58	1.0000	3,187.58
Precio del P0009:					6,958.41
P0010 INSTALACION ELECTRICA					
10071	SUM. Y COL. TUBO POLIDUCTO 13MM	ML	40.76	331.2000	13,479.84
10072	SUM. Y COL. TUBO ESMALTADO P.D. 13MM	ML	36.34	89.6000	3,256.86

512

MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

ESCUELA : UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES)  
 DESCRIPCION: ARQUITECTURA Y ARTESANIAS DE LAS 4 PRINCIPALES REGIONES DE MICHOACAN  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

PRESUPUESTO DESGLOSADO

Cve	DESCRIPCION	UNI	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
10073	SUM.Y COL. TUBO ESMALTADO P.D. 19MM	ML	39.99	203.4000	8,133.97
10074	SUM.Y COL. TUBO ESMALTADO P.D. 25MM	ML	21.84	41.6000	908.54
10075	SUM.Y COL. CODO 90° ESMAL. P.D. 13MM	PZA	32.17	40.0000	1,286.80
10076	SUM.Y COL. CODO 90° P.D. 19MM	PZA	31.51	27.0000	850.77
10077	SUM.Y COL. CAJAS CUADRADAS 19MM	PZA	41.77	19.0000	793.63
10078	SUM.Y COL. DE CAJA CUADRADA 25MM	PZA	60.36	21.0000	1,267.56
10079	SUM.Y COL. ALAMBRE THW 600 CAL.12	ML	27.95	451.2000	12,611.04
10080	SUM.Y COL. ALAMBRE 600V CAL.14	ML	23.34	324.8000	7,594.83
10081	SUM.Y COL. ALAMBRE THW 600V CAL.16	ML	28.35	82.2000	2,330.37
10082	SALIDA P/APAGADOR 1 VIA 27 VCA A6M	ML	567.60	60.0000	34,056.00
10083	SALIDA PARA TELEFONO C/ACC. ELEC. A 5M	SAL	360.50	9.0000	3,244.50
10084	SUM.Y COL. LUM.FLUOR.P/SOBREPONER 2X38	SAL	156.65	11.0000	1,723.15
10085	SUM.Y COL. LUM.FLUOR.SOB.DE 2X74	SAL	149.31	42.0000	6,271.02
10086	SALIDA LUM.INCAD. CENTRO 6M	SAL	575.95	23.0000	14,827.54
10087	SALIDA ILUM.INCAD.ABOTANTE 6M	SAL	731.78	44.0000	33,600.96
10088	SALIDA ILUM.INCAD.SPOTS 75A6M	SAL	560.12	91.0000	50,970.92
10089	SUM.Y COL. INTERRUPTOR DE SEG. 3X60 AMP.	PZA	853.92	6.0000	5,123.52
10090	SUM.Y COL. TABLERO DIST. NOO.24 4L	PZA	1,545.74	3.0000	4,637.22
Precio del P0010:					208,511.16
P0011	INSTALACION SANITARIA				
10091	SUM.Y COL. TUBO PVC SAN. LISO 6M DE 40MM	TRM	52.38	51.0000	2,671.38
10092	SUM.Y COL. DESPOL. LAV. PVC SANT. 32MM	PZA	168.36	9.0000	1,497.24
10093	SUM.Y COL. CODO 45° PVC SANT. CEMENT. 100MM	PZA	131.66	38.0000	5,003.08
10094	SUM.Y COL. TUBO PVC SANT. 6M 51MM	PZA	59.47	82.0000	4,138.54
10095	SUM.Y COL. CODO TE SENC. PVC SAN. 40MM	PZA	81.50	25.0000	2,037.50
10096	SUM.Y COL. TAPON MACHO BRONCE COX. 19MM	PZA	38.66	10.0000	386.60
10097	SUM.Y COL. DE TINACO DE 1100 LTS	PZA	1,380.91	1.0000	1,380.91
10098	SUM.Y COL. LAVE DE NARIZ BRONCE 13 MM	PZA	187.47	9.0000	1,499.92
10099	SUM.Y COL. REDUCC. ESPIGA PVC 51X38 MM	PZA	161.82	5.0000	809.10
10100	SUM.Y COL. TE PVC CAMPANA 51 MM	PZA	167.66	10.0000	1,676.60
10101	SUM.Y COL. CODO 45° PVC HID. CAMOANA 38MM	PZA	113.95	48.0000	5,469.66
10102	SUM.Y COL. CODO 90° HID. CAMPANA 38MM	PZA	93.20	31.0000	2,889.20
10103	SUM.Y COL. TUBO PVC HID. C/REDUC. 32.5 75M	PZA	86.05	89.4000	7,692.07
10104	SUM.Y COL. TUBO PVC HID. C/REDUCC. 28 25MM	ML	46.44	106.8900	4,963.97
Precio del P0011:					42,136.51
TOTAL DEL PRESUPUESTO:					9,336,487.9

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).

LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

Hoja Num.: 1 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>PRELIMINARES</b>				
1.- LIMPIA Y DESENRAICE A MANO DE TERRENO CON MALEZA DE 1.00 M. DE ALTURA. INCLUYE APILE DE YERBA Y MATERIAL EN EL LUGAR.	M2	13,238.20	4.62	61,160.48
2.- TRAZO Y NIVELACION TOPOGRAFICA DEL TERRENO, PARA ESTRUCTURAS. ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS, PARA SUPERFICIES DE 300 A 900 M2. INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M2	9,847.48	13.99	137,766.25
3.- EXCAVACION EN CEPA CON EXCAVADORA DE MATERIAL SECO 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. SIN AFINE DE TALUDES Y FONDO.	M2	277.16	10.11	2,802.09
4.- CONSOLIDACION DE FONDO DE CEPA CON COMPACTADOR	M2	255.00	15.94	4,064.70
5.- RELLENO DE CEPAS CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION. INCLUYE SELECCION Y VOLTEO A MANO CON PALA.	M2	277.16	43.17	11,965.00
6.- ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 6.00 MTS DE ALTURA CON RUEDAS Y BASE DE MADERA DE TABLONES DE MADERA DE PINO DE 2DA	PZA	11.00	71.32	784.52
<b>CIMENTACION</b>				
7.- VACIADO DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE UN SACO RESISTENCIA DE F' C= 250 KGS/CM2. INCLUYE VIBRADO. CURADO. ACARREO A UNA DISTANCIA DE 20 MTS. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	30.24	1,369.12	41,400.82
8.- CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN ZAPATAS DE CIMENTACION. INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA, CON MADERA DE PINO DE 3RA	M2	276.70	162.03	44,833.70
9.- HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO EN ESTRUCTURAS DE 1/2". INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIO Y ACARREO A UNA DISTANCIA HORIZONTAL DE 20 MTS. MATERIALES Y MANO DE OBRA	KG	150.00	128.86	19,329.00
<b>SUMA PARCIAL:</b>				<b>324,106.55</b>
<b>ALUMNO</b>				
<b>MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ</b>				
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA

DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS

(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).

LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

Hoja Num.: 2 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>CIMENTACION</b>				
10 - HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE 3/8". INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS Y ACARREOS DE LOS MATERIALES A UNA DISTANCIA HORIZONTAL DE 20 MTS. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	KG	201.60	239.34	48,250.94
11 - CONTRATABE DE CIMENTACION DE 20X80 CMS. FABRICADA CON CONCRETO DE F C= 200 KG/CM2 INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	141.81	786.75	111,569.02
12 - TRABE DE LIGA SECCION 228X30 CMS. FABRICADA CON CONCRETO DE FC=200 KG/CM2 REFORZADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" CIMBRADO ACABADO COMUN. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	203.24	398.64	81,019.59
13 - VACIADO DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE UN SACO EN ZAPATAS, CONTRATABES, TRABES DE LIGA DADOS, LOSAS Y MLTROS DE CIMENTACION DE F C=200 KG/CM2 INCLUYE VIBRADO, CURADO Y ACARREO A 20 MTS DISTANCIA HORIZONTAL. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	305.80	1,220.94	373,363.45
14 - CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN CONTRATABES Y DADOS DE CIMENTACION INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA CON MADERA DE 3RA.	M2	197.90	157.93	31,254.35
15 - PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR INCLUYE ACARREO A PRIMERA ESTACION DE 20 MTS DE DISTACIA HORIZONTAL. <b>ESTRUCTURA</b>	M3	533.00	210.21	112,041.93
16 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE CASETON DE POLISTIRENO DE 50X50X30 CM CON MALACATE. INLCUE ACARREO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	PZA	5,319.00	119.26	634,343.94
17 - HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION DE 3/8". INCLUYE GANCHOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ACARREO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA.	KG	3.90	3,001.97	11,707.68
<b>SUMA PARCIAL:</b>				<b>1,403,550.91</b>
<b>ALUMNO</b> <b>MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ</b> TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

Hoja Num.: 3 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>ESTRUCTURA</b>				
18.- TRABE ESTRUCTURAL DE 25X40 CMS FABRICADA EN CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2. INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA, HABILITADO DE ACERO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	3.90	1,097.33	4,279.59
19.- TRABE EN ESTRUCTURA DE 40X60 CMS FABRICADA EN CONCRETO DE F'C=200 KG/CM2. INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA HABILITADO DE ACERO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	181.20	893.87	161,969.24
20.- VAGIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOTES Y CARRETELLA EN TRABES AISLADAS EN ESTRUCTURA DE F'C= 200 KG/CM2. INCLUYE CURADO, VIBRADO, ACARREO HASTA 20 MTS DE DISTANCIA HORIZONTAL. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M3	160.40	1,256.92	201,609.97
21.- CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN LOSA HASTA UNA ALTURA DE 3.5 MTS. INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA	M2	271.20	352.72	95,657.66
22.- CIMBRA Y DESCIMBRA, ACABADO APARENTE EN COLUMNAS SECCION CIRCULAR DE 40 MTS DE DIAMETRO INTERNO, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA	M2	129.00	176.67	22,790.43
23.- CIMBRA Y DESCIMBRA, ACABADO APARENTE EN COLUMNAS SECCION CIRCULAR DE 30 MTS DE DIAMETRO INTERNO, INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA	M2	13.00	187.70	2,440.10
24.- RAMPA DE ESCALERA EN ESTRUCTURA DE 12 CMS DE ESPESOR HASTA 3.5 MTS DE ALTURA CON CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2 INCLUYE CIMBRA DE ACABADO COMUN, DESCIMBRA, HABILITADO DE ACERO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	M2	89.90	576.05	51,786.90
25.- FIRME DE CONCRETO ARMADO F'C= 100 KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR, CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA HECHO EN OBRA, INCLUYE ACARREO DE MATERIALES.	M3	103.90	252.05	26,188.00
SUMA PARCIAL:				<b>566,721.88</b>

ALUMNO  
**MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ**  
 TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO  
 DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

Hoja Num.: 4 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>A C A B A D O S</b>				
26.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE LOSETA SANTA JULIA COL. LINEA DE 10X10X1.5 CMS ASANTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO AGUA. INCLUYE ACARREO DE MATERIALES.	M2	1,383.55	146.67	202,925.28
27.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE TERRAZO DE 40X40 CM NORMAL ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4. INCLUYE LECHAREADO CON CEMENTO BLANCO-AGUA. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	913.64	122.54	111,957.45
28.- LAMBRIN DE DUELA CAB. ENCINO 20X9XDJF. LARGO M. SOBRE BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE 1 1/2" 45 CM EN AMBOS SENTIDOS, HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES A 20 M, DISTANCIA HORIZONTAL	M2	750.00	426.09	319,567.50
29.- ANDADORES DE CONCRETO ARMADO. EN CUADROS DE 2X2 EN AREAS ABIERTAS DE 8 CMS DE ESPESOR, HECHO CON CONCRETO DE FC= 100 KG/CM2 AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2" SIN ACABADO INCLUYE REMATE DE ARISTAS CON VOLTEADOR ACARREO. CIMBRA Y DESCIMBRA.	M2	176.40	1,122.16	197,949.02
30.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE ADOQUIN DE CONCRETO HEXAGONAL DE 27X24X7 CMS DE COLOR GRIS ASENTADO CON MORTERO - GRIS AGUA. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	3,081.50	188.05	579,476.08
31.- PISO DE AZULEJO DE 11X11 CMS ASENTADO CON PEGAZULEJO Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO-AGUA (AZULEJO DEL MONTE. ANTIDERRAPANTE). INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	110.80	226.67	25,115.04
32.- FORJADO DE ESCALONES DE 30 CM HUELLA Y 20 CM DE PERALTE CON CONCRETO FC=100 KG/CM2. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	ML	203.80	129.70	26,432.86
SUMA PARCIAL:				1,463,423.22
ALUMNO <b>MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ</b> TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : **A.V. CAMELINAS/S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS**  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
 LUGAR : **MORELIA, MICHOACAN.**

Hoja Num.: 5 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>ACABADOS</b>				
33.- NARIZ DE ESCALON VINYLASA DE 1.30 DE LARGO. PAGADO CON RESISTOL 1128. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	PZA	52.00	36.10	1,877.20
34.- ZOULO VINILICO LISO VINYLASA DE 7 CMS DE ANCHO. PEGADO CON RESISTOL 1128. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	ML	233.80	8.94	2,090.17
35.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLAFON AMSTRONG MINABOARD FISURED FR. O SIMILAR. 0.60X1.22 MTS CON SUSPENSION AMSTRONG. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	2,925.71	249.11	728,823.62
36.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO PANEL CONVITEC DE 1.22X2.44 SIN REPELLAR DE 13 MM DE ESPESOR. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	3,591.89	343.03	1,232,126.03
37.- RECUBRIMIENTO EN MURO CON AZULEJO COLOR DALMONTE 225. DE 15X15 CMS ASANTADO CON PEGAZULEJO Y LECHADADO CON CEMENTO BLANCO-AGUA HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	120.06	268.83	32,275.73
38.- REPELLADO EN MURO A REGLA. NIVEL Y PLOMO. CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:5 DE 2 CMS DE ESPESOR PROMEDIO. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	188.80	64.35	12,149.28
39.- REPELLADO EN PLAFON A REGLA Y NIVEL CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 2 CMS DE ESPESOR PROMEDIO. HASTA UNA ALTURA MAXIMA DE 3.00 MTS. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	230.80	69.25	15,982.90
40.- APLANADO EN MURO A REGLA Y NIVEL. PLOMO. CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 2.5 CMS DE ESPESOR. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	3,591.89	82.25	295,432.95
41.- APLANADO FINO EN PLAFON A REGLA Y NIVEL. CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 2.5 CMS DE ESPESOR. PULIDO CON PLANA INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	120.06	71.82	8,622.71
<b>SUMA PARCIAL:</b>				<b>2,329,380.59</b>
<b>MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ</b> ALUMNO TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

Hoja Num.: 6 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>ACABADOS</b>				
42.- APLANADO EN COLUMNAS CON MORTERO 1:4 DE 2.0 M DE ESPESOR FABRICADO CON MAESTRAS A PLOMO Y REGLA INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES	M2	274.60	107.22	29,442.61
43.- EMBOQUILLADO EN APLANADO DANDO PERFIL A UNA ARISTA DE 5 CMS DE ANCHO. CON MORTERO 1:4 DE 2.5 CMS ESPESOR. PULIDO CON PLANA. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	ML	181.60	69.55	12,630.28
44.- BARNIZ NATURAL COMEX 600 EXTRA DURO P/EXTERIORES, APLICADO A MANO. PARA SUPERFICIES DE MADERA CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS DE BARNIZ. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	161.89	168.55	27,286.56
45.- PINTURA VINILICA COMEX DUREX (VINIL ECONOMICO) EN MUR09 Y PLAFONES. ACABADOS CON YESO. DOS MANOS DE PINTURA Y UNA DE SELLADOR. PREPARACIONES DE LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	3,763.54	73.12	275,190.04
46.- PINTURA ESMALTE COMEX VELMAR C/R. EN MUROS Y PLAFONES. ACABADOS EN YESO. DOS MANOS DE PINTURA Y UNA MANO DE SELLADOR. PREPARACIONES DE LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	626.60	90.85	56,926.61
<b>ALBAÑILERIA</b>				
47.- HUELLAS DE CONCRETO PARA ACCESO DE AUTOS 50X50X8 CMS HECHO EN OBRA CON FC=100 KG/CM2 CON CIMBRA DE MADERA POLIN. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES	PZA	75.00	90.32	6,774.00
48.- CHAPLAN DE 10X10 CMS FABRICADO CON PEDAZERIA DE LADRILLO Y MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 LISTO PARA RESIVIR IMPERMEABILIZANTE INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES	M2	891.60	71.73	63,954.47
SUMA PARCIAL:				472,204.57
ALUMNO <b>MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ</b> TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES),  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

Hoja Num.: 7 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>ALBAÑILERIA</b>				
49.- ENTORTADOEN AZOTEA DE 6 MM DE ESPESOR, CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 COLOCADO TIPO PETATILLO CON LECHAREADO DE CEMENTO GRIS-AGUA Y ACABADO ESCOBILLADO, INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES	M2	3,451.60	174.15	601,096.14
50.-RELLENO DE TEPETATE EN AZOTEA PARA DAR PENDIENTE INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	M2	3,451.60	137.69	475,250.80
51.- ENLADRILLADO EN AZOTEA CON LADRILLO DE BARRO COMUN RECOCIDO, ASENTADO CON MORTERO DE CEMENTO ARENA 1:4 COLOCADO TIPO PETATILLO CON LECHAREADO DE CEMENTO GRIS-AGUA Y ACABADO ESCOBILLADO, INCLUYE LOS ACARREOS DE LOS MATERIALES.	M2	3,451.60	148.49	512,528.08
52.- IMPERMEABILIZACION EN LOSA PLANA A BASE DE UNA CAPA DE MICROPRIMER CON 2 CAPAS DE FIBRA DE VIDRIO (FESTER-FELT), ACABADO CON RIEGO DE ARENA GERNIDA, INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS MATERIALES	M2	4,925.86	144.50	711,786.77
53.- IMPERMEABILIZACION EN CADENAS DE CIMENTACION PARA DESPLANTE DE MUROS A BASE DE 2 CAPAS DE MICROPRIMER Y UNA CAPA DE FILTRO ASFALTICOM, CON RIEGO DE ARENA, INCLUYE LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE Y ACARREO DE LOS MATERIALES	M2	345.05	147.63	50,939.73
54.- GOTERO EN LOSA APARENTE FORMADO CON CHAPLAN DE 19 MM Y MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES	ML	1,561.80	55.86	87,242.15
<b>CARPINTERIA</b>				
55.- PUERTA DE MADERA DE PINO DE 0.70X2.10 PREFABRICADA, INCLUYEN SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA	9.00	727.60	6,548.40
56.- PUERTA DE MADERA DE PINO DE 0.80X2.10 PREFABRICADA, INCLUYEN SUMINISTRO Y COLOCACION.	PZA	16.00	797.50	12,760.00
SUMA PARCIAL:				<b>2,458,152.08</b>
<b>ALUMNO</b> <b>MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ</b> TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : **AV. CAMELINAS/S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS**  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
 LUGAR : **MORELIA, MICHOACAN.**

Hoja Num.: 8 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>CARPINTERIA</b>				
57.- PUERTA DE MADERA DE PINO DE 0.90X2.10 PREFABRICADA. INCLUYEN SUMINISTRO Y COLOCACION <b>HERRERIA Y VENTANERIA</b>	PZA	21.00	846.73	17,781.33
58.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO ANOXIDADO NATURAL DE 2" CON VENTANA COREDIZA CON CRISTAL FLOTADO CLARO. INCLUYE ACCESORIOS Y ACARREOS DE LOS MATERIALES	PZA	31.00	506.03	15,686.93
59.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CRISTAL VITROSOL DE 6MM DE ESPESOR DE 3.20X2.00 MTS. INCLUYE ACARREOS DE LOS MATERIALES. <b>INSTALACION HIDRAULICA</b>	M2	37.20	144.00	5,356.80
60.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO IDEAL STANDARD MODELO ZAFIRO COLOR BLANCO. O SIMILAR. INCLUYE MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	PZA	9.00	850.83	7,657.47
61.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO MODELO MAZATLAN, INCLUYE MEZCLADORA Y DESAGUE PREMIER-0H3441, CESPOL MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	PZA	9.00	1,055.29	9,497.61
62.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO. INCLUYE MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	PZA	2.00	1,544.28	3,088.56
63.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA BAÑO PARA EMPOTRAR COMPLETO. INCLUYE MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	JGO	5.00	265.08	1,325.40
64.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA PARA PVC SANITARIO DE 100 MM. <b>INSTALACION DE GAS</b>	PZA	5.00	189.59	947.95
65.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO FLEXIBLE TIPO I PARA GAS DE 13 MM.	ML	63.90	46.53	2,973.27
<b>SUMA PARCIAL:</b>				<b>64,315.32</b>

ALUMNO  
**MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ**  
 TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO  
 DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Hoja Num.: 9 de 11

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
 DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
 (JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
 LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACION DE GAS</b>				
66.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUERCA CONICA DE 13 MM	PZA	3.00	62.25	186.75
67.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE NIPLE UNION DE 90 DE 6X6	PZA	4.00	38.53	154.12
68.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE PASO DE 13 MM	PZA	3.00	87.27	261.81
69.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGULADOR BP 5.38M 3HR PS=27.94 GR	PZA	1.00	194.88	194.88
70.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS DE 500 LITROS.	PZA	1.00	3187.58	3,187.58
<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
71.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	ML	331.2	40.7	13,479.84
72.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 13 MM	ML	89.60	36.34	3,256.06
73.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 19 MM	ML	203.40	39.99	8,133.97
74.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 25 MM	ML	41.60	21.84	908.54
75.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPO DE 90º CONDUIT ESMALTADO PARED DELGADA DE 13 MM.	PZA	40.00	32.17	1,286.80
76.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPO DE 90º CONDUIT ESMALTADO PARED DELGADA DE 19 MM.	PZA	27.00	31.51	850.77
77.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJAS CUADRADAS DE LAMINA GALVANIZADA DE 19 MM	PZA	19.00	41.77	793.63
78.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJAS CUADRADAS DE LAMINA GALVANIZADA DE 25 MM	PZA	21.00	60.36	1,267.56
79.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE RECOCIDO THW 600 V 60. CABLE No 12	ML	451.20	27.95	12,611.04
80.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE THW 600 V 60. CABLE No 14	ML	324.80	28.34	9,204.83
81.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE THW 600 V 60. CABLE No. 16	ML	82.20	28.35	2,330.37
<b>SUMIA PARCIAL:</b>				<b>58,108.56</b>

ALUMNO  
**MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ**  
 TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO  
 DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PRESUPUESTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
DIRECCION : **AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS**  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
LUGAR : **MORELIA, MICHOACAN.**

Hoja Num.: 10 de 11

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
82.- SALIDA PARA APAGADOR I VIA SINC. 27 V. A 6 M.	SAL	60.00	567.60	34,056.00
83.- SALIDA PARA TELEFONO ENTUBADO CON ACCESORIOS ELECTRICOS A 5 M.	SAL	9.00	368.50	3,316.50
84.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA FLUORECENTE PARA SOBREPONER S/R 2X38	SAL	11.00	156.65	1,723.15
85.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA FLUORECENTE S/R 2X74	SAL	42.00	149.31	6,271.02
86.- SALIDA PARA ILUMINACION INCANDESCENTE DE CENTROS ELECTRICOS DE 6 M	SAL	23.00	635.98	14,627.54
87.- SALIDA PARA ILUMINACION INCANDESCENTE DE ARBOTANTE A 6 M.	SAL	46.00	731.78	33,661.88
88.- SALIDA PARA ILUMINACION INCANDESCENTE DE SPOTS 75X6 M	SAL	91.00	560.12	50,970.92
89.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 3X60 AMP.	PZA	6.00	853.92	5,123.52
90.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION N0024 A 4 LINEAS 11 3X225 AMP.	PZA	3.00	1,545.74	4,637.22
<b>INSTALACION SANITARIA</b>				
91.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO PVC SANITARIO LISO 6 M DE 40 MM.	TRM	51.00	52.38	2,671.38
92.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CESPOL SANITARIO LAVABO PVC 32 MM.	PZA	9.00	166.36	1,497.24
93.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 45° PVC SANITARIO CEMENTAR 100 MM.	PZA	38.00	131.66	5,003.08
94.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO PVC SANITARIO LISO 6 M DE 51 MM.	PZA	82.00	50.47	4,138.54
95.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO TE SANITARIO PVC CEMENTAR DE 40 MM.	PZA	25.00	81.50	2,037.50
96.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON MACHO BRONCE CONEXION CU 19 MM	PZA	10.00	38.66	386.60
SUMA PARCIAL:				170,122.09
<b>ALUMNO</b> <b>MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ</b> TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA				



**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PROGRAMA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

ASIGNACION : \$ 10,736,961.13 C/I.V.A.

Hoja Num.: 2 de 11

**C O N C E P T O**

**IMPORTE**

**1999**

**2000**

ELABORACION: MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ.

	IMPORTE	AÑO																									
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
<b>C I M E N T A C I O N</b>																											
10.- HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO DE 3/8", INCLUYE GANCOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS Y ACARREOS DE LOS MATERIALES A UNA DISTANCIA HORIZONTAL DE 20 MTS, MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 48,250.94																										
11.- CONTRATABLE DE CIMENTACION DE 20X80 CMS. FABRICADA CON CONCRETO DE F.C= 200 KG/CM2 INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA, MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 111,569.02																										
12.- TRABE DE LIGA SECCION 228X30 CMS. FABRICADA CON CONCRETO DE FC=200 KG/CM2 REFORZADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DE 1/4" CIMBRADO ACABADO COMUN, INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES	\$ 81,019.59																										
13.- VAGIADO DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON REVOLVEDORA DE UN SACO EN ZAPATAS, CONTRATRABES, TRABES DE LIGA DADOS, LOSAS Y MUROS DE CIMENTACION DE F.C=200 KG/CM2 INCLUYE VIBRADO, CURADO Y ACARREO A 20 MTS DISTANCIA HORIZONTAL, MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 373,363.45																										
14.- CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN CONTRATRABES Y DADOS DE CIMENTACION INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA CON MADERA DE 3RA	\$ 31,254.35																										
15.- PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F.C=100 KG/CM2 DE 5 CMS DE ESPESOR INCLUYE ACARREO A PRIMERA ESTACION DE 20 MTS DE DISTANCIA HORIZONTAL. ESTRUCTURA	\$ 112,041.93																										
16.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CASETON DE POLISTIRENO DE 50X50X30 CM CON MALACATE, INCLUYE ACARREO, MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 634,343.94																										
17.- HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION DE 3/8", INCLUYE GANCOS, TRASLAPES, DESPERDICIOS, ACARREO DE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 11,707.68																										
<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 1,403,550.91</b>																										
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA																											

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.  
PROGRAMA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).

ASIGNACION : \$ 10,736,961.13 C.I.V.A.

Hoja Num.: 3 de 11

LUGAR : MORELIA, MICHOACAN

ELABORACION: MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ.

ESTRUCTURA	IMPORTE	AÑO 1999												AÑO 2000											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
18 - TRABE ESTRUCTURAL DE 25X40 CMS FABRICADA EN CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2. INCLUYE CIMBRA Y DESCIMBRA. HABILITADO DE ACERO. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	\$ 4,279.59																								
19 - TRABE EN ESTRUCTURA DE 40X60 CMS FABRICADA EN CONCRETO DE F'C=200 KG/CM2. INCLUYE CIMBRA, DESCIMBRA HABILITADO DE ACERO. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	\$ 161,969.24																								
20 - VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO CON BOTES Y CARRETLA EN TRABES AISLADAS EN ESTRUCTURA DE F'C= 200 KG/CM2. INCLUYE CURADO. VIBRADO. ACARREO HASTA 20 MTS DE DISTANCIA HORIZONTAL. MATERIALES Y MANO DE OBRA.	\$ 201,609.97																								
21 - CIMBRA Y DESCIMBRA ACABADO COMUN EN LOSA HASTA UNA ALTURA DE 3.5 MTS. INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA	\$ 95,657.66																								
22 - CIMBRA Y DESCIMBRA, ACABADO APARENTE EN COLUMNAS SECCION CIRCULAR DE 40 MTS DE DIAMETRO INTERNO. INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.	\$ 22,790.43																								
23 - CIMBRA Y DESCIMBRA, ACABADO APARENTE EN COLUMNAS SECCION CIRCULAR DE 30 MTS DE DIAMETRO INTERNO. INCLUYE MATERIALES Y MANO DE OBRA.	\$ 2,440.10																								
24 - RAMPA DE ESCALERA EN ESTRUCTURA DE 12 CMS DE ESPESOR HASTA 3.5 MTS DE ALTURA CON CONCRETO DE F'C= 200 KG/CM2 INCLUYE CIMBRA DE ACABADO COMUN, DESCIMBRA, HABILITADO DE ACERO, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	\$ 51,786.90																								
25 - FIRME DE CONCRETO ARMADO F'C= 100 KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR. CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA HECHO EN OBRA. INCLUYE ACARREO DE MATERIALES.	\$ 26,188.00																								
<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 566,721.88</b>																								
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA																									



**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PROGRAMA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

ASIGNACION : \$ 10,736,961.13 C/I.V.A.

Hoja Num.: 5 de 11

C O N C E P T O

ELABORACION: MARTHA ALEJANDRA VILLLICAÑA RODRIGUEZ.

ACABADOS	IMPORTE	AÑO 1999												AÑO 2000											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
33 - NARIZ DE ESCALON VINYLASA DE 1.30 DE LARGO. PAGADO CON RESISTOL 1128. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 1,877.20																								
34 - ZOCLO VINILICO LISO VINYLASA DE 7 CMS DE ANCHO. PEGADO CON RESISTOL 1128. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 2,090.17																								
35 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLAFON AMSTRONG MINABOARD FISURED FR. O SIMILAR. 0.60X1.22 MTS CON SUSPENSIÓN AMSTRONG. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 728,823.62																								
36 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE MURO PANEL CONVITEC DE 1.22X2.44 SIN REPELLAR DE 13 MM DE ESPESOR. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 1,232,126.03																								
37 - RECUBRIMIENTO EN MURO CON AZULEJO COLOR DALMONTE 225. DE 15X15 CMS ASANTADO CON PEGAZULEJO Y LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO-AGUA HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 32,275.73																								
38 - REPELLADO EN MURO A REGLA, NIVEL Y PLOMO. CON MORTERO DE CEMENTO-ARENA 1:5 DE 2 CMS DE ESPESOR PROMEDIO. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 12,149.28																								
39 - REPELLADO EN PLAFON A REGLA Y NIVEL CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 2 CMS DE ESPESOR PROMEDIO. HASTA UNA ALTURA MAXIMA DE 3.00 MTS. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 15,982.90																								
40 - APLANADO EN MURO A REGLA Y NIVEL. PLOMO. CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 2.5 CMS DE ESPESOR. INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 295,432.95																								
41 - APLANADO FINO EN PLAFON A REGLA Y NIVEL. CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4 DE 2.5 CMS DE ESPESOR. PULIDO CON PLANA INCLUYE ACARREO DE LOS MATERIALES.	\$ 8,622.71																								
<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 2,329,380.59</b>																								
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA																									





**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PROGRAMA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA  
DIRECCION : AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).  
LUGAR : MORELIA, MICHOACAN.

ASIGNACION : \$ 10,736,961.13 C.I.V.A.

Hoja Num.: 8 de 11

C O N C E P T O

IMPORTE

AÑO

1999

AÑO

2000

ELABORACION: MARTHA ALEJANDRA VILLICAÑA RODRIGUEZ.

C O N C E P T O	IMPORTE	AÑO 1999												AÑO 2000											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>CARPINTERIA</b>																									
57.- PUERTA DE MADERA DE PINO DE 0.90X2.10 PREFABRICADA. INCLUYEN SUMINISTRO Y COLOCACION.	\$ 17,781.33																								
<b>HERERIA Y VENTANERIA</b>																									
58.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANA DE ALUMINIO ANOXIDADO NATURAL DE 2" CON VENTANA CORREDIZA CON CRISTAL FLOTADO CLARO. INCLUYE ACCESORIOS Y ACARREOS DE LOS MATERIALES	\$ 15,686.93																								
59.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE CRISTAL VITROSOL DE 6MM DE ESPESOR DE 3.20X2.00 MTS. INCLUYE ACARREOS DE LOS MATERIALES.	\$ 5,356.80																								
<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>																									
60.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE INODORO IDEAL STANDARD MODELO ZAFIRO COLOR BLANCO. O SIMILAR. INCLUYE MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	\$ 7,657.47																								
61.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO MODELO MAZATLAN. INCLUYE MEZCLADORA Y DESAGUE PREMIER-0H3441. CESPOL MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	\$ 9,497.61																								
62.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO NIAGARA COLOR BLANCO. INCLUYE MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	\$ 3,088.56																								
63.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS PARA BAÑO PARA EMPOTRAR COMPLETO. INCLUYE MATERIALES DE CONSUMO Y MANO DE OBRA.	\$ 1,325.40																								
64.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA PARA PVC SANITARIO DE 100 MM. <b>INSTALACION DE GAS</b>	\$ 947.95																								
65.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO FLEXIBLE TIPO I PARA GAS DE 13 MM.	\$ 2,973.27																								
<b>SUMA PARCIAL</b>	\$ 64,315.32																								
TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA																									

**UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA, A.C.**  
PROGRAMA DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

OBRA : **MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOACANA**  
DIRECCION : **AV. CAMELINAS S/N ESQUINA CALLE PIRINDAS**  
(JUNTO AL CENTRO DE CONVENCIONES).

ASIGNACION : **\$ 10,736,961.13 C/I.V.A.**

Hoja Num.: 9 de 11

LUGAR : **MORELIA, MICHOACAN.**

ELABORACION: **MARTHA ALEJANDRA VILICAÑA RODRIGUEZ.**

	IMPORTE	AÑO 1999												AÑO 2000											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
<b>INSTALACION DE GAS</b>																									
66 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERCA CONICA DE 13 MM	\$ 186.75																								
67 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE NIPLE UNION DE 90 DE 6X6	\$ 154.12																								
68 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE PASO DE 13 MM	\$ 261.81																								
69 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGULADOR BP 5.38M 3HR PS=27.94 GR.	\$ 194.88																								
70 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS DE 500 LITROS.	\$ 3,187.58																								
<b>INSTALACION ELECTRICA</b>																									
71 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO POLIDUCTO DE 13 MM	\$ 13,479.84																								
72 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 13 MM	\$ 3,256.06																								
73 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 19 MM	\$ 8,133.97																								
74 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO ESMALTADO PARED DELGADA DE 25 MM	\$ 908.54																								
75 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90° CONDUIT ESMALTADO PARED DELGADA DE 13 MM.	\$ 1,286.80																								
76 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE 90° CONDUIT ESMALTADO PARED DELGADA DE 19 MM	\$ 850.77																								
77 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJAS CUADRADAS DE LAMINA GALVANIZADA DE 19 MM	\$ 793.63																								
78 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAJAS CUADRADAS DE LAMINA GALVANIZADA DE 25 MM	\$ 1,267.56																								
79 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE RECOCIDO THW 600 V 60. CABLE No.12	\$ 12,611.04																								
80 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE THW 600 V 60. CALBE No. 14	\$ 9,204.83																								
81 - SUMINISTRO Y COLOCACION DE ALAMBRE THW 600 V 60. CALBE No. 16	\$ 2,330.37																								
<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>\$ 58,108.56</b>																								
<b>TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA</b>																									





CAPITULO 9

CONCLUSIONES

- 9.1 MEMORIA DE DISEÑO
- 9.2 BILIOGRAFIAS

**MUSEO DE ARQUITECTURA MICHOCACANA**  
UVAQ 1999

## 9. MEMORIA DE DISEÑO

El museo es un conjunto formado por varios elementos que deben funcionar armónicamente entre sí. Cada uno de los servicios con que cuenta el edificio fueron creados como elementos únicos con espacios agradables pero sin olvidar que forman parte de un conjunto y que de su correcto funcionamiento dependerá su versatilidad y dinamismo.

Por ello corresponde al arquitecto crear el envolvente físico (edificio) para el desarrollo de cada una de las actividades y funciones del conjunto, analizando los elementos que lo componen.

ESPACIO      FORMA      ESCALA

Teniendo en cuenta que la principal función de un museo es la exhibición de objetos, los espacios fueron creados de tal forma que la iluminación, la visibilidad y la fluidez de la circulación, formaron parte fundamental en la creación del museo; así como espacios de gran monumentalidad para efectos psicológicos de impactación al visitante.

Cada uno de los espacios que conforma el museo, cumplen con una función específica tomando en cuenta las necesidades propias de cada espacio, por ello podemos definir el espacio en tres grupos principales:

### ESPACIO PÚBLICO.-

Es el espacio en el que el visitante se desmenuve, serán por lo tanto: zona de acceso, el vestíbulo, las salas de exposición, los servicios sanitarios, la creteria, la biblioteca, el auditorio y la venta de libros y reproducciones.

### ESPACIO SEMIPÚBLICO.-

Dentro de los espacios públicos existen los espacios semipúblicos, como pueden ser el caso de la biblioteca, que tiene un espacio dedicado a la lectura, aunque es de uso público, requiere cierta privacidad, por lo que se ubica en una zona fuera de tránsito continuo de personas que en este caso en el vestíbulo.

### ESPACIO PRIVADO.-

Estos espacios son controlados especialmente por el personal del museo, oficinas administrativas, sala de juntas taller, bodegas, etc).

Los espacios puede ser estáticos o dinámicos. El espacio estático es que sugiere el movimiento, generalmente es simétrico y no presenta cambios de altura o desniveles en el piso. el espacio dinámico siempre está en movimiento, por medio de algunos elementos (sniveles, dobles alturas, etc).

La forma del edificio habla mucho de su función, pero esta forma también está determinada por las existencias arquitectónicas, ya sean naturales o culturales.

En resumen, el museo fue creado de tal manera que la arquitectura, la escultura y el paisaje estén en estrecha relación.

El espacio según su escala, puede añadir las sensaciones del visitante. Las escalas espaciales varían según el espacio y las necesidades propias del lugar, así como las sensaciones que se quieren lograr en cada espacio. Por ello se han utilizado cuatro escalas principales.

#### **1.- ESCALA INTIMA.-**

Proporciona una atmósfera acogedora ya que las dimensiones del espacio están por debajo de lo normal.

#### **2.- ESCALA NORMAL.-**

Da comodidad física y psicológica ya que se adapta a las necesidades del hombre

#### **3.- ESCALA MONUMENTAL.-**

Rompe con el tamaño del espacio requerido y pretende expresar grandeza.

#### **4.- ESCALA IMPRESIONANTE.-**

Es la que se encuentra en la naturaleza por la magnitud del espacio.

## 9.2. BIBLIOGRAFIAS

- BAKER, GEOFFREY, "ANALISIS DE LA FORMA" GUSTAVO GILLI, MEXICO 1991.
- BALLINA GARZA, JORGE. "ANALISIS HISTORICO DE LA ARQUITECTURA", ED. TRILLAS, MEXICO 1989.
- CUCURULLO DE ENGELMANN, GINA. "INTENTANDO CLASIFICAR LOS MUSEOS", GACETA/CISM No. 2, VOL. 1. MEXICO 1981.
- CURSO INTERAMERICANO DE CAPACITACION MUSEOGRAFICA. "INVENTARIO DE SERVICIOS PARA EL MUSEO". CHURUBUSCO, MEXICO, 1972.
- ECO, HUMBERTO "COMO SE HACE UNA TESIS", GEDISA, BARCELONA. 1994.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN. "MATERIALES DE CONSTRUCCION EN LA ANTIGUA VALLADOLID", SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS. MORELIA, MICH., MEXICO 1990.
- GOMEZ ARIAS RODOLFO. "LA PROPORCION Y LA FORMA DE LOS OBJETOS URBANOS - ARQUITECTONICOS" LIMUSA, MEXICO 1990.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS GEOGRAFICAS E INFORMATICA. "ANUARIO ESTADISTICO DEL ESTADO DE MICHOACAN" INEGI, MEXICO 1994.
- LE CORBUSIER. "HACIA UNA ARQUITECTURA" POSEIDOS, BARCELONA, 1997.
- MADRID, MIGUEL. "GLOSARIO DE TERMINOS MUSEOLOGICOS", UNAM/CISM, MEXICO 1986.
- MADRID MIGUEL, "MANUAL DE MANTENIMIENTO MUSEOGRAFICO DE COLECCIONES DE EXHIBICION O EN DEPOSITO". INAH, MEXICO, 1976.
- MALVIDO A. ADRIANA Y OTROS. "ATLAS CULTURAL DE MEXICO, MUSEOS". SEP, INAH, PLANETA, MEXICO 1987.
- MONTANER JOSEP, MARIA "MUSEOS PARA EL NUEVO SIGLO" GUSTAVO GILLI, BARCELONA, 1985.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LOS SERVICIOS URBANOS PARA EL MUNICIPIO DE MORELIA 1993-1995.
- SEDUE, "SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO" (SEDUE). SUBSISTEMA CULTURA. ELEMENTO MUSEO EDUCATIVO.
- SAHOP, "CARTILLA DE RECONSTRUCCION PARA LA VIVIENDA DE ADOBE".
- SOCIEDAD MEXICANA DE MECANICA DEL SUELO.
- ZEVI, BRUNO. "ARQUITECTURA DE SERT EN LA FUNDACION MIRO". POLOGRAFIA, BARCELONA, 1977.
- PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACION DE MORELIA, MICH. 1991.
- OBSERVATORIO METEOROLOGICO DE MORELIA, MICH. 1994.
- H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA (sapa).
- COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.