

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA:  
CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE  
POPULAR DE URUAPAN

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
RICARDO VILLANUEVA VILLANUEVA

SINODALES:  
JUAN JOSÉ ASTORGA RUIZ DEL HOYO, M. EN ARQ.  
MARÍA DEL CARMEN TERESITA CARMONA VIÑAS, MEDES. ARQ  
ENRIQUE TARACENA FRANCO, DR. EN ARQ.

SEPTIEMBRE DE 2015





Universidad Nacional  
Autónoma de México

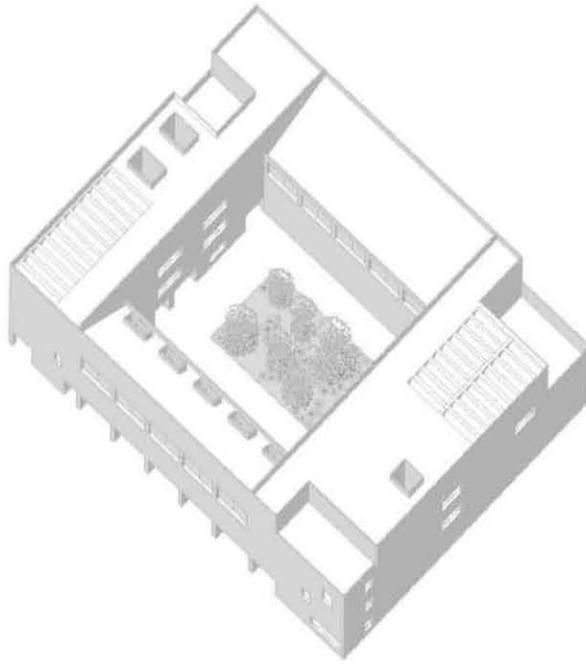


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA:  
CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE  
POPULAR DE URUAPAN

Presenta:

RICARDO

VILLANUEVA

VILLANUEVA

A mi Madre...

# INDICE

11

13

17

## INTRODUCCIÓN

## ANTECEDENTES

La ciudad de Uruapan 14

El arte popular y el arte visual en Uruapan 15

## EL LUGAR

Localización 18

Municipio de Uruapan 18

### EL LUGAR: CONTEXTO FÍSICO NATURAL 20

Orografía 21

Clima 21

Precipitación 22

Hidrografía 22

Vegetación 23

Suelo 23

Vientos 23

### EL LUGAR: CONTEXTO FÍSICO ARTIFICIAL 24

Comunicaciones 25

Uso de suelo 27

Equipamiento urbano 28

### EL LUGAR: CONTEXTO HISTÓRICO 32

### EL LUGAR: CONTEXTO SOCIAL 36

Turismo 37

Cultura 37

Religión 37

Población 38

Actividades económicas 38

### EL LUGAR: Problemática 41

Inseguridad 42

Educación 42

Espacio público 43

Fomento cultural 43

44

## ANALOGÍAS

El arte como detonante urbano 46

El arte como objeto inserto en la trama urbana 48

El arte como rescate arquitectónico y paisajístico 50

53

## PLAN MAESTRO

### PLAN MAESTRO: GENERAL 55

Corredor turístico actual 56

Puntos de intervención 57

### PLAN MAESTRO: URBANO-PAISAJÍSTICO 58



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

76

Vialidad 59  
Área peatonal 61  
Propuesta vegetal 64  
Materiales y pavimento 66  
Mobiliario urbano 68  
Primera imagen 69

## PLAN MAESTRO: Arquitectónico 72

Lugar de emplazamiento 73  
Propuesta 74

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: USUARIOS 78

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: ESPACIOS 80

Talleres 82

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: ESPACIOS ESPECIALES 84

Taller de maque 86

Taller de cerámica 89

Taller de tejido vegetal 92

Taller de tejido textil 95

Taller de pintura 98

Taller de carpintería 101

Taller de metales 104

Taller de escultura 107

Taller de grabado 110

Taller de fotografía 113

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO: RESULTADOS 117

Usuario y temporalidad de actividades 118

Espacios y programa final 119

122

# ANTEPROYECTO

ANTEPROYECTO: ARQUITECTURA, FORMA Y ESPACIO 124

Volumetría 125

Distribución programática 127

Espacialidad interna 128

Materialidad y reinterpretación 129

ANTEPROYECTO: CONTEXTO 130

Contextualización 131

Volumetrías contextuales 132

134

# ARQUITECTÓNICO

ARQUITECTÓNICO: MATERIALIDAD 136

ARQUITECTÓNICO: PROPUESTA VEGETAL 140

ARQUITECTÓNICO: ILUMINACIÓN NATURAL 143

Iluminación indirecta 144

Iluminación oriente-poniente 144

Iluminación con orientación sur 145

Iluminación cenital 146

ARQUITECTÓNICO: VENTILACIÓN NATURAL 147

Patio central 148

Ventanas de proyección 149

Escapes superiores 149

Ventilación tipo chimenea 150

Ventilación en superficie acristalada 150

ARQUITECTÓNICO: SISTEMAS SUSTENTABLES 151

172

Aprovechamiento de agua pluvial 152  
Aprovechamiento de agua gris 152  
Desalojo de agua negra 153  
Captación de energía solar-eléctrica 153  
Captación de energía solar-calorífica 153

ARQUITECTÓNICO: VISUALIZACIÓN FINAL 154

ARQUITECTÓNICO: PLANOS 160

## ESTRUCTURAL

Extensión del proyecto 173  
Cimentación 174  
Sistema de entrepiso y cubiertas 175

ESTRUCTURAL: PLANOS 180

192

## INSTALACIONES

INSTALACIONES: HIDRÁULICAS 194

Dotación de agua 195  
Distribución de agua fría 195  
Distribución de agua caliente 197  
Distribución de agua gris 197  
Muebles sanitarios e hidráulicos 198

INSTALACIONES: SANITARIAS 199

Instalación agua gris 200  
Instalación agua pluvial 201  
Instalación agua negra 202

INSTALACIONES: ELÉCTRICA 183

Abastecimiento y distribución eléctrica 204  
Propuesta de iluminación 206  
Mecanismo de control lumínico 208

INSTALACIONES: Especiales 200

Instalación de gas 211  
Aire acondicionado 211  
Voz y datos 212

INSTALACIONES: PLANOS 214

236

## CONSTRUCTIVO

CONSTRUCTIVO: ALBAÑILERÍAS 238

Sistema de mampostería y panel de yeso 240

CONSTRUCTIVO: ACABADOS 243

Plafones 244  
Muros 245  
Pisos 246

CONSTRUCTIVO: CANCELERÍA 250

Ventanas fijas 251  
Ventanas móviles 253  
Panel divisorio 253

CONSTRUCTIVO: Herrerías 255

Puertas 256  
Barandales 257  
Celosía 258  
Escaleras 259  
Divisiones de sanitarios 260

CONSTRUCTIVO: PLANOS 261

292

CONCLUSIÓN

294

Bibliografía

# I N T R O D U C C I Ó N





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Motivos de estudio

El estudio se realiza en una ciudad que posiblemente lo tiene todo, con un excelente clima una buena ubicación, una herencia cultural que ha sido transmitida a través de los tiempos, una población con trato agradable, edificaciones emblemáticas, un gran monumento a la naturaleza (el parque nacional), entre otras. Pero que desafortunadamente en éstos últimos años ha sido abatido por la inseguridad que afecta a todo el estado de Michoacán y que ha provocado en la sociedad local y foránea una negación hacia ésta ciudad como lugar de residencia o visita. Esta ciudad de la que se habla es Uruapan. Surge así pues la necesidad de crear nuevamente ese vínculo de unión en la sociedad, la cual se puede lograr obtener mediante la creación de espacios públicos y eventos de carácter cultural arraigados a la zona, en éste caso la meseta Purépecha.

Otro aspecto de motivación es lograr exhibir el gran potencial que tienen los maestros del arte popular, tanto de la misma localidad como del mismo estado y posiblemente de todo el país. Esto radica en que muchas de sus obras terminan presentadas en otros países sin haber visto la luz pública en su mismo país.

También se sabe que grandes artistas que proceden de ésta ciudad tuvieron que realizar su actividad artística fuera de la ciudad de Uruapan, pues al no carecer de espacios para satisfacer el quehacer artístico la única salida es salir y los pocos lugares para la práctica artística han sido adaptaciones de lugares residuales o rentados.

El arte que constantemente es catalogado para la apreciación por parte de las clases medias y altas, debe romper ese estigma social y por tanto se debe mostrar el arte como un elemento capaz de ser interpretado y apreciado por cualquier persona sin importar sus capacidades monetarias, culturales y regionales, con ello se logra fortalecer el carácter artístico y un mayor interés en el quehacer artístico de toda la sociedad.

Por desgracia fallece un artista reconocido a nivel municipal y estatal, dejando con ello un gran legado plástico mediante su obra pictórica que necesita un lugar donde estar expuesta, sin ello dicho patrimonio puede llegar al olvido. Por tanto es necesaria la aportación de un lugar para su apreciación.

En el aspecto obras plásticas en el estado de Michoacán , existen más de **2500** piezas halladas en las bodegas del Museo de Arte Contemporáneo Alfredo Zalce las cuales pueden llegar a ser piezas itinerantes dentro del estado de Michoacán, pero debido a la falta de espacios de ésta índole es difícil su exposición.

## Planteamiento del tema.

Con el fin de mejorar y aumentar las áreas de uso público, el esparcimiento cultural, y el acercamiento al arte (tanto arte visual como arte popular) mediante su apreciación y proceso creativo, surge la idea de la concepción de un espacio que primeramente sea capaz de detonar espacio público tanto internamente como externamente, es decir, con la capacidad de afectar a un nivel urbano cuya consecuencia sea el aumento y mejoramiento del espacio público , que actualmente pide el programa de desarrollo urbano de la ciudad. Asimismo dicho espacio arquitectónico debe tener la capacidad de mostrar a la población obra artística visual y popular de la misma ciudad, del Estado y el País, ello mediante un lugar de exhibición temporal y permanente. Pero sobre todo el nivel de importancia de este nuevo lugar debe de ser la creación y desempeño del quehacer artístico, donde artista y artesano puedan compartir sus conocimientos mostrando así un resultado inigualable.

A N T E C E D E N T E S





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## La ciudad de Uruapan

La ciudad de Uruapan ha pasado por una etapa evolutiva marcada y definida por los acontecimientos sucedidos a lo largo de la historia del país, por movimientos sociales y por la modernización cada vez más creciente. Actualmente Uruapan es la segunda ciudad más importante de estado de Michoacán, siendo la capital de Morelia la que se encuentra en primer orden de importancia.

Uruapan está marcada por la influencia de la cultura Purépecha, pues está dentro de la zona denominada como meseta Purépecha y que desde 1350 había sido considerada como un cacicazgo de suma importancia con respecto a la antigua capital Purépecha de Tzintzuntzan. A pesar de haber sido una tierra de suma importancia, actualmente la ciudad de Uruapan carece de restos arqueológicos y los pocos que vestigios que han sido encontrados se encuentran en los museos nacionales.

Ante la conquista española, en 1533 forma parte de la encomienda e inicia una fase de evangelización y acercamiento a los oficios y con ello se funda la ciudad de Uruapan por Fray Juan de Miguel. Con la fundación de la ciudad, se comienza una ordenación urbanística iniciada, en esencia, por la formación de los 9 barrios y como núcleo de cada barrio se erige una capilla como símbolo de protección. Como producto de la urbanización, se crea la Huatapera, que se convirtió en un elemento arquitectónico de suma importancia pues es considerada el primer hospital de Latinoamérica y que atendía a los indígenas. Adicionalmente, la Huatapera fungía como sitio de cobijo y reunión para los indígenas. Actualmente ha sido restaurada y dentro de ella se creó un pequeño museo.

Siendo una villa establecida se necesitó la ejecución de actividades para el enriquecimiento del virreinato y por tanto la ciudad de Uruapan se convirtió en una colonia dedicada a la actividad comercial y agrícola, pues el clima, la calidad de la tierra y la ubicación permitía que estas dos actividades se pudiesen realizar con una eficacia insuperable.

Una vez consumada la independencia en 1821, la ciudad se sumió en un letargo y sus habitantes solo se dedicaban a trabajar. No fue hasta que en 1822 cuenta ya con un ayuntamiento constitucional y en 1825 se constituye como cabecera de partido y subdelegación. Tuvieron que pasar 6 años para que se constituyera como municipio por la ley territorial en 1831.

Terminada la etapa de la reforma en México, en Uruapan se comienza con una etapa de gran cambio (1885), pues la ciudad comienza por abastecerse de infraestructura y servicios. Se empieza la construcción de vías carreteras para facilitar la comunicación con el resto de los municipios, así como también se logra que Uruapan sea parte de la etapa de construcción ferroviaria, logrando que los ferrocarriles pasaran por la ciudad de norte a sur. Igualmente se comienzan a construir edificios para brindar los servicios a la población en constante crecimiento. Se construyen hospitales, escuelas, bibliotecas y centros de culto religioso y durante esta etapa se concluye la vía carretera que conecta Uruapan con Apatzingán, esto en el año de 1942<sup>1</sup>.

La ciudad siguió en constante crecimiento, por éste motivo y sumado al avance tecnológico se implementaron cada vez más servicios e infraestructura, así como el surgimiento de dos elementos que representan a la ciudad de Uruapan: la consolidación del Parque Nacional de Uruapan y la gran producción de aguacate.



## El arte popular y el arte visual en Uruapan.

El arte popular es aquella forma de expresión creada por el mismo pueblo para satisfacer necesidades o bien, utilizadas para la celebraciones en las comunidades. Ésta pues es una herencia cultural dejada por nuestros antecesores y en el caso particular de Uruapan es un patrimonio que fue heredado por la mezcla entre la cultura Purépecha y el cristianismo.

Cuando se habla de Uruapan en repetidas ocasiones viene a la mente una gama amplia de artesanías y ni por ser en sí mismas una ciudad artesanal, sino porque ha sido por décadas un centro de comercio para la artesanía de la región e incluso en todo el estado de Michoacán<sup>1</sup>.

Durante el año se llevan a cabo muestras artesanales muy importantes, la más destacada es el tianguis artesanal de semana santa, que reúne más de 1,500 artesanos de todo el estado de Michoacán, exponiendo más de 1 millón de piezas de alfarería, cerámica, maque, laca, textil, fibra vegetal, madera, cobre y piel.

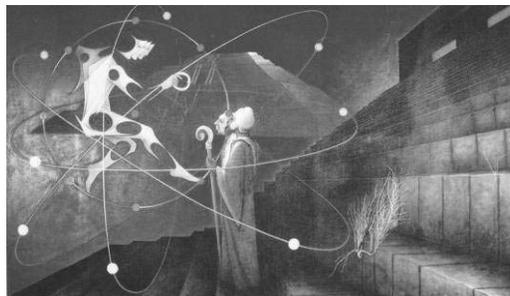
Además de las artesanías cotidianas de los uruapenses, han existido piezas que son únicas y elaboradas por los grandes maestros del arte popular, muchos de ellos desconocidos o habitantes de comunidades indígenas cercanas a la ciudad de Uruapan. Algunas de éstas obras han terminado en exposiciones de la casa de la cultura de Uruapan. Uno de éstos grandes maestros que nació y residió en ésta ciudad fue Victoriano Salgado Morales, su talento en la talla de madera lo llevó a trascender no solo fuera del estado, sino más allá de las fronteras del país, ya que sus máscaras son conocidas en países como Estados Unidos, Canadá, Perú y otros lugares de Sudamérica, así como en países europeos como en Inglaterra, Francia e Italia; y de Asia están Japón, Corea del Sur y China<sup>2</sup>.

El hecho de no ser una población artesanal no es una limitante para lograr conservar las bellas piezas artísticas y evitar que queden en el olvido o en manos extranjeras.

En el aspecto de las artes visuales, Uruapan ha sido cuna y lugar de trabajo de artistas con importancia a nivel nacional y otros con reconocimiento internacional. Los artistas que han procedido de ésta ciudad tuvieron que trasladarse hacia lugares donde existiera una cátedra artística, pues anteriormente el nivel de formación artística estaba concentrada en las capitales de los estados, como lo es la ciudad de Morelia. Algunos de los artistas que han dejado una presencia en Uruapan son: Alfredo Zalce, Manuel Pérez Coronado, Mohamed Sciddel, Jorge Marín, Javier Marín y Luis Fernando Ceballos.

Entonces los que dejaron una fuerte huella grafica-visual fueron Alfredo Zalce y Mohamed Sciddel, y no solo eso sino que inclusive declararon propuestas para el mejoramiento del fomento al arte en Uruapan. Alfredo Zalce, quien tenía su taller en Morelia, radicó un año (1949) en ésta ciudad con el encargo de pintar un mural en el hospital civil y posteriormente un retrato del presidente Juárez. Durante su estadía hizo una propuesta fuerte al gobierno la cual consistió en la creación de un taller-escuela de artes plásticas, pero desafortunadamente no tuvo éxito dicha petición y desilusionado por la respuesta regresa a Morelia.

En cuanto a Mohamed Sciddel, podemos decir que en Uruapan encontró su apogeo artístico. Sciddel, quien procedía de Irán, realizó sus estudios formales en la escuela de Bellas Artes de Teherán y en la Academia de Bellas Artes de Roma. Durante 1963 y 1965 realizó obra pictórica-muralista en Italia, para que después en 1968 mediante una



<sup>1</sup> Mercado de Artesanías. [Http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=mercado-de-artesantias](http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=mercado-de-artesantias) . Fecha de consulta: 8 de septiembre de 2013.

<sup>2</sup>Secretaría de Cultura de Michoacán. <http://www.cultura.michoacan.gob.mx/index.php/noticias/298-tres-artistas-michoacanos-seran-distinguidos-por-el-gobierno-del-estado-de-michoacan-con-el-premio-estatal-de-las-artes-erendira> Fecha de consulta: 8 de septiembre de 2013.

invitación haga un viaje a México con el encargo de pintar parte del templo de San Francisco en Uruapan. Es entonces que radica por casi dos años en Uruapan hasta el proceso de culminación de sus frescos en las pechinas del templo y asimismo da a conocer su obra en Guadalajara, Morelia y Uruapan. Tiempo después regresa a Roma y posteriormente a Irán para trabajar en la Facultad de Artes Decorativas de Teherán y realizar obra plástica en esa misma ciudad. Finalmente en 1996 regresa a Uruapan para la realización de obras en el templo de Santa María Auxiliadora en Uruapan, pero por razones que el artista afirmó desconocer, el proyecto jamás se finalizó<sup>1</sup>. Sciddel entonces prefiere dedicarse a la elaboración de obra artística para el Centro para la Investigación y Desarrollo de la Guitarra (Cideg) y poco después crear el grupo Merhgan para instruir a los jóvenes interesados en la obra pictórica. Desafortunadamente el artista fallece el 17 de enero de 2013, dejando en el aire una serie de obra inédita y en un estado de incertidumbre a su grupo de jóvenes artistas quienes ejercían su labor plástica dentro de la antigua fábrica de San Pedro.

Finalmente se concluye que la ciudad de Uruapan es reconocida por su carácter histórica, cultural y natural, la cual trata de explotar al máximo estos recursos para dejar de ser solamente "la capital mundial de aguacate" y lograr una transformación para exhibir su potencial hacia la misma población y a todos aquellos individuos que la visitan, es pues una ciudad que trata a su gente cálidamente, pero con las comodidades y beneficios que muchas ciudades envidian.

<sup>1</sup> Ávila Val, Arturo, "Sciddel: obra pictórica", Centro Cultural de Uruapan A.C., Zamora, Michoacán, Octubre de 2000.

E L

L U G A R





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Localización

El municipio de Uruapan se localiza al oeste del estado de Michoacán, en las coordenadas  $19^{\circ}25'$  de latitud norte y  $102^{\circ}03'$  de longitud oeste, a una altura de 1,620 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Charapan, Paracho y Nahuatzen; al este con Tingambato, Ziracuaretiro y Taretan; al sur con Gabriel Zamora; y al oeste con Nuevo Parangaricutiro, Periban y Los Reyes. Su distancia a la capital del estado es de 120 km<sup>1</sup>.

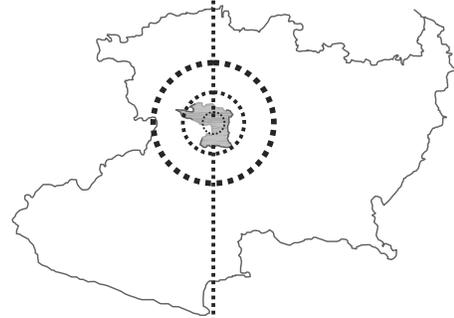
## Municipio de Uruapan

La ciudad de Uruapan del Progreso corresponde al municipio del mismo nombre, así pues el municipio contiene otras pequeñas poblaciones que son dependientes de la cabecera municipal. El municipio cuenta con 188 localidades y algunas poblaciones han sido absorbidas por la cabecera municipal. Las comunidades de mayor importancia son las siguientes:

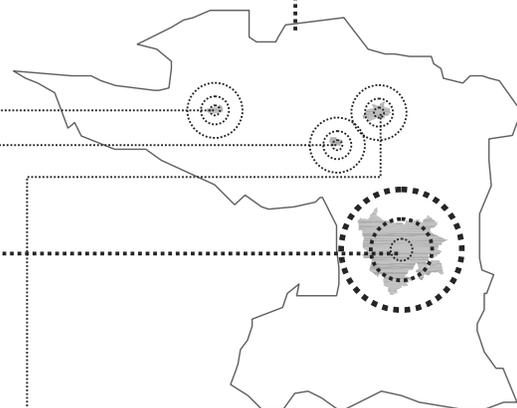
- Uruapan: Cabecera municipal, cuenta con 264,439 habitantes.
- Capacuaro: Cuenta con 7,424 habitantes y está ubicado a 15 km de la cabecera municipal.
- Angahuan: Cuenta con 5,773 habitantes y se encuentra a 32 km de la cabecera municipal.
- San Lorenzo: Cuenta con 3,971 habitantes y está ubicado a 16 km de la cabecera municipal.



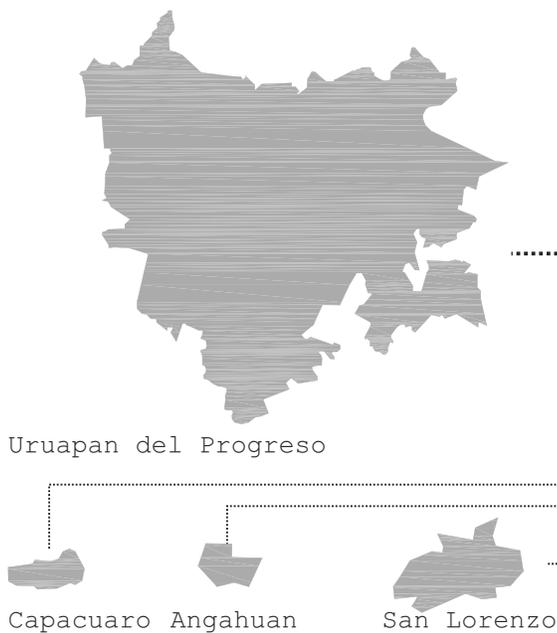
República Mexicana



Michoacán de Ocampo



Municipio de Uruapan



Uruapan del Progreso

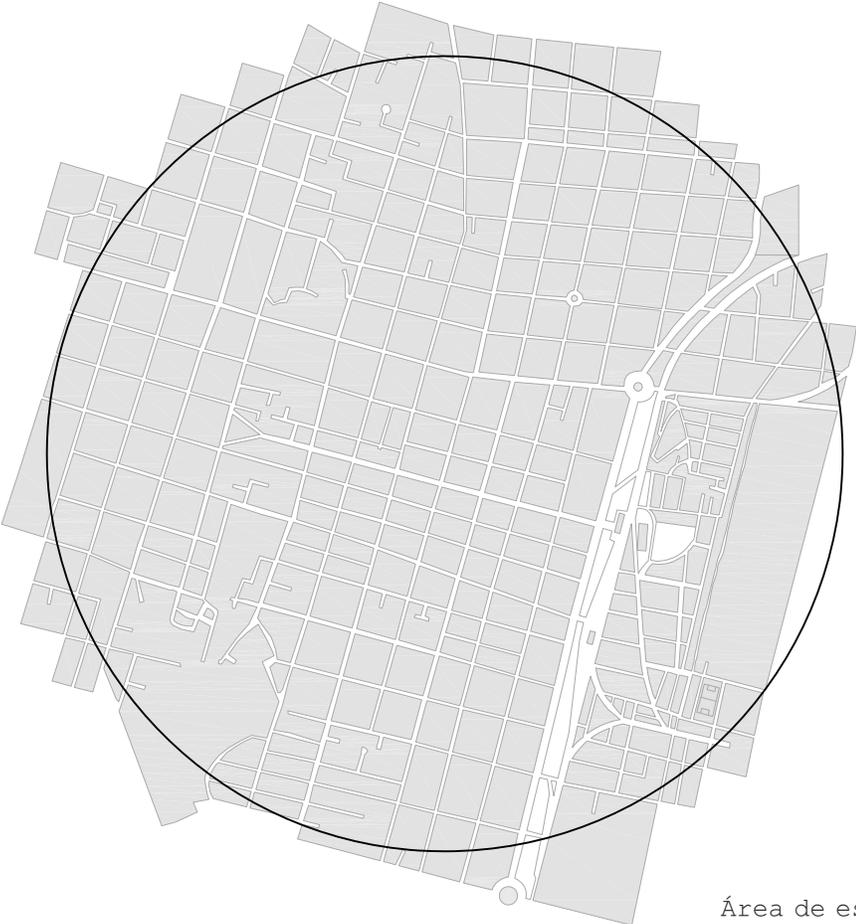
Capacuaro Angahuan

San Lorenzo

REGENERACIÓN URBANA COMO  
CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN



Ciudad de Uruapan del Progreso



Área de estudio con un radio de acción de 1 km

# EL LUGAR : CONTEXTO FÍSICO NATURAL

---

### Orografía

El municipio de Uruapan se incluye dentro de la sierra volcánica transversal, siendo éste el principal sistema montañoso del estado. La orografía de éste municipio está compuesta de terrenos accidentados con una topografía montañosa, lomas, mesetas y llanuras. Las principales elevaciones del municipio de Uruapan son:

- Cerro de Angahuan: con una altitud de 3280 m.s.n.m.
- Cerro del Metate: con una altitud de 2900 m.s.n.m.
- Cerro del Horno: con una altitud de 2900 m.s.n.m.
- Cerro de la Cruz: con una altitud de 2300 m.s.n.m. y colinda en su ladera sur con la zona urbana<sup>1</sup>.

La ciudad de Uruapan es afectada por el cerro de la cruz y su derivado, el cerro de la Charanda, formándose así pendientes desde un 2% hasta un 45%. En su mayoría la mancha urbana comprende una pendiente de un 2% a un 15%. En específico el lugar de estudio corresponde a una pendiente que va de un 2% a un 5%, por lo que hay que tomar precauciones si se llega a establecer elementos en zonas de grandes desniveles y si es así solucionarlo con rampas o escaleras. En el caso de las pendientes de 2% debido a sus grandes distancias es posible depreciarlas y considerarlos casi planos.

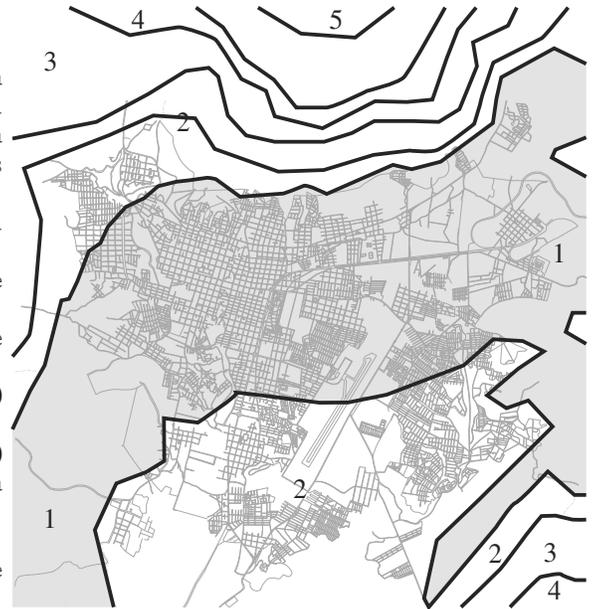
### Clima

Debido a las condiciones geográficas en que se encuentra el municipio de Uruapan, se propicia el desarrollo de:

- Semicálido sub-húmedo: con lluvias en verano y una temperatura de 23°C, con una precipitación promedio anual de 1622 mm.
- Templado-húmedo: con abundantes lluvias en verano y una temperatura de 18.8°C.
- Cálido sub-húmedo: con lluvias en verano, una temperatura de promedio de 23.4 °C y una precipitación pluvial promedio anual de 1127mm.

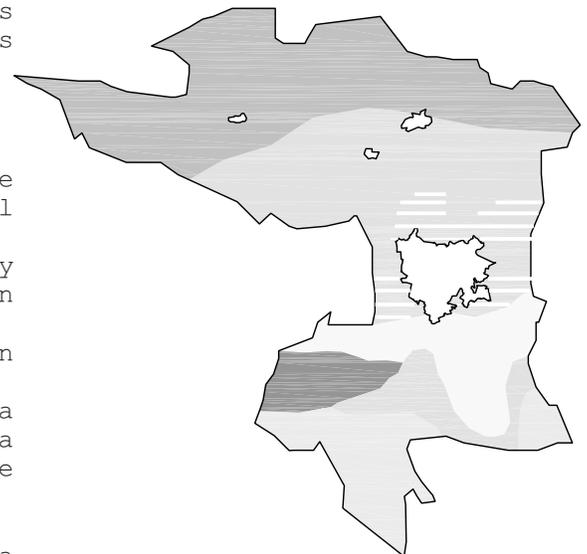
En la ciudad de Uruapan el clima se presenta como templado húmedo, con una temperatura media anual de 19° y una promedio anual que oscila entre los 18°C y 24°C, siendo los meses de noviembre a febrero los más fríos, presentándose heladas en las partes más altas<sup>2</sup>.

Respecto a la temperatura confort exterior para el ser humano que ha establecido la ASHRAE y que oscila entre los 18°C y 23°C, se puede decir que Uruapan no tiene problemas de incomodidad causada por las temperatura y por tanto no es necesario el uso de climatización y si se propone alguno sería para casos específicos como lo son algunos espacios expositivos.



Pendientes medido en %

- 1: 2%-5%
- 2: 5%-15%
- 3: 15%-30%
- 4: 30%-45%
- 5: 45%-mas de 45%



- Templado subhúmedo con lluvias en verano.
- Templado húmedo con abundante lluvias en verano.
- Cálido subhúmedo con lluvias en verano de humedad media.
- Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano.
- Semicálido subhúmedo con lluvias en verano con mayor humedad.
- Semicálido subhúmedo con lluvias en verano con humedad media.
- Cálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad.

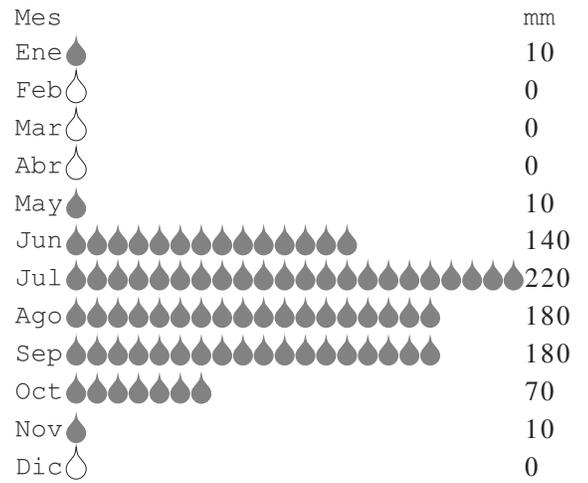
1 H. Ayuntamiento de Uruapan. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Uruapan 2012-2015, Uruapan, Michoacán 2012.  
2 Ibid.

### Precipitación

Para que la población de Uruapan goce de su agradable clima y abundante vegetación en la periferia de la mancha urbana es necesaria la presencia del agua, por tanto la precipitación pluvial está frecuente por más de 6 meses.

La precipitación promedio anual es de 1,107 mm y en los meses de junio a octubre se consideran los más lluviosos.

Para efectos de la propuesta, se debe considerar sistemas de drenaje eficiente y sistemas de tratamiento para lograr una reutilización del agua proveniente de la lluvia. También se considera como eficiente el uso de cubiertas inclinadas para lograr una máxima eficiencia de captación pluvial. Asimismo se debe de considerar la posibilidad de crear espacios abiertos para la realización de actividades al aire libre, pues la mitad del año no hay presencia de lluvias.



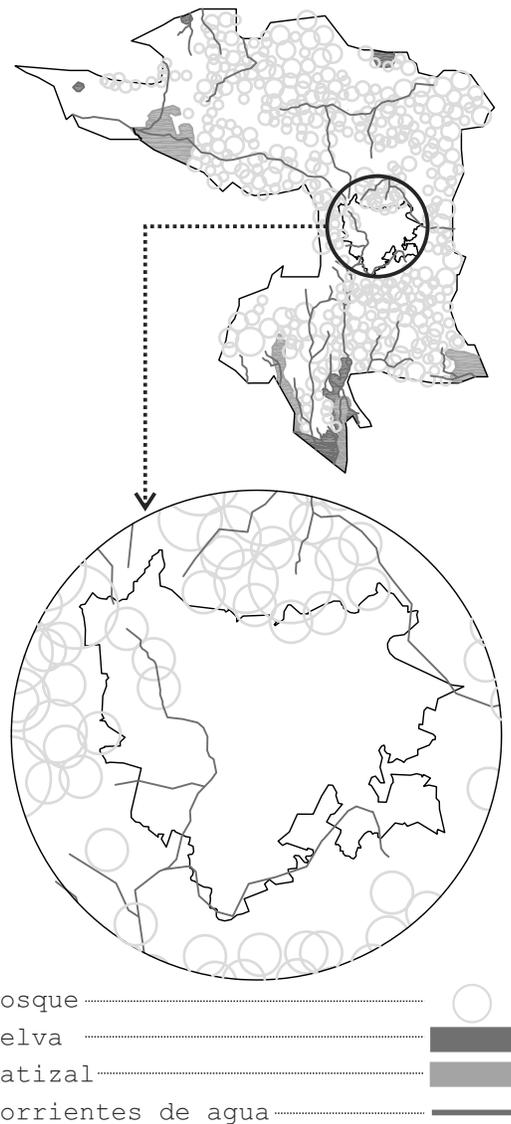
### Hidrografía

El área que comprende el municipio está muy bien dotada por elementos de agua, en su mayoría corrientes de agua. Dentro de la ciudad de Uruapan se encuentra un lugar de nacimiento de agua de suma importancia y está contenida en el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.

Según la clasificación de elementos acuáticos el municipio está en la región hidrológica del río Balsas, perteneciente al a cuenca del río Tepalcatepec-Infiernillo en un 83.84% y al río Tepalcatepec en 16.16%; y así también cuenta con 20 corrientes de agua intermitentes y 8 corrientes de agua perenne, una de las cuales es la más importante para la ciudad de Uruapan, éste es el río Cupatitzio<sup>2</sup>.

El Cupatitzio desemboca en un embalse de la presa de infiernillo y por sus características éste río es el más importante del occidente de Michoacán pues gracias a él se ha desarrollado una importante producción agrícola y exuberante vegetación. Este río nace el parque nacional Barranca del Cupatitzio y lo atraviesa de principio a fin generando infinidad de fuentes brotantes y baja poco a poco hasta llegar a una barranca que da lugar a la cascada de la Tzaráracua. Cuando queda fuera de la ciudad es envasado en una presa para posteriormente regar el valle de Lombardía.

Debido a la distancia de los elementos de agua no hay una repercusión directa, pero se recomienda una buena manipulación de los desechos líquidos (aguas grises y aguas negras) mediante cisternas, biodigestores y otros tipos de tratamiento para que se afecte a los ríos y mantos acuíferos en lo menor posible.



1 Uruapan, [http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_michoacan](http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_michoacan), fecha de consulta: 14 de septiembre de 2013.  
 2 H. Ayuntamiento de Uruapan. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Uruapan 2012-2015, Uruapan, Michoacán 2012.

## Vegetación

Uruapan como municipio, cuenta con el atractivo de estar rodeado por una vasta naturaleza con la que se ayuda a regular el clima de las poblaciones. En el municipio domina el bosque mixto, con pino y encino, y el bosque tropical deciduo, con parota, guaje, cascalote y cirián<sup>1</sup>.

Sabiendo un tanto que Uruapan cuenta con una abundancia vegetal y para objetivos paisajísticos y en específico de elección de paleta vegetal se dividirá en tres: cubre suelos, vegetación pequeña (arbustos) y vegetación media-alta (árboles). Para cubre suelos se puede proponer césped silvestre, pues éste no requiere los mismos mantenimientos que un césped de rollo ni la misma cantidad de agua, además de que su resistencia es mejor.

En el caso de la vegetación pequeña y vegetación media-alta se debe proponer especies que por las condiciones climatológicas y del suelo sean capaces de crecer. Asimismo se procura elegir especie vegetales caducifolias para que en invierno sea posible la entrada de los rayos del sol. También se evitara el uso de especies vegetales con raíces de grandes dimensiones en espacios confinados o colindantes a elementos estructurales.

## Suelo

El suelo del municipio es variado pero dominado por un tipo que ha sido producto de la formación volcánica de la zona, muestra de ello es la aparición de uno de los volcanes más jóvenes del mundo, el volcán Parícutín. Entonces la disposición de los tipos de suelo es la siguiente: andosol (51.98%), leptosol (15.99%), luvisol (13.98%), cambisol (6.59%), phaeozem (3.76%), regosol (1.71%) y vertisol (0.19%)<sup>2</sup>.

El uso del suelo en el municipio es principalmente forestal, agrícola y, en menor proporción, ganadera. La estructura de las tierras está formada por superficies ejidales que ocupan una extensión mayoritaria, la propiedad comunal representa un segundo lugar y, finalmente, aparece la pequeña propiedad.

Ahora bien, en la ciudad de Uruapan el suelo pertenece al tipo andosol y tiene la característica de ser un suelo negro que hay en zonas con formación volcánica y sus alrededores. Se desarrolla sobre cenizas y otros materiales volcánicos ricos en elementos vítreos. Asimismo los estudios de suelo indican que en su mayoría del territorio de la ciudad de Uruapan la resistencia del terreno ronda entre los 5000kg/m<sup>2</sup>, habiendo una mayor capacidad de carga en las zonas más altas de la ciudad.

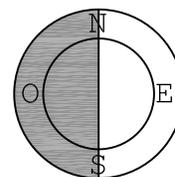
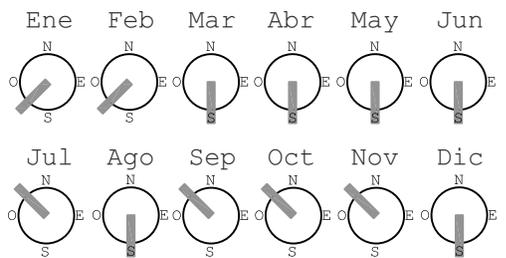
Conociendo finalmente las características del terreno es posible elegir una cimentación a base de zapatas aislada, zapatas corridas o una losa de cimentación según sea el caso, por tanto no será necesaria la utilización de cimentaciones muy profundas.

## Vientos

Al formar parte de un sistema montañoso, la población de Uruapan está afectada por vientos de diferentes direcciones, además de que éstos se incrementan en la temporada de lluvias y la mayor parte de diciembre y enero<sup>3</sup>.

La velocidad del viento promedio anual es de 14 km/h y afecta la parte noroeste, suroeste y mayormente de sur a norte.

Según la escala de Beaufort<sup>4</sup> la velocidad del viento en Uruapan corresponde a lo que se denomina brisa ligera, por lo que el viento no es un factor de incomodidad en la población. Entonces se concluye que para el proyecto se debe crear filtros mediante aperturas en las zonas sur para lograr un paso adecuado de los vientos. De igual forma se debe contemplar la capacidad de los materiales, en especial cristales, para soportar dichos impactos con los vientos.



Área de incidencia de vientos

1 H. Ayuntamiento de Uruapan. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Uruapan 2012-2015, Uruapan, Michoacán 2012.

2 Uruapan, [http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_michoacan](http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_michoacan), fecha de consulta: 14 de septiembre de 2013.

3 Meteorología de Uruapan, [http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=articles&id=48&Itemid=40](http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=articles&id=48&Itemid=40), fecha de consulta: 13 de septiembre de 2013.

4 Defining the Wind and the Beaufort Scale, <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=4794209>, fecha de consulta: 10 de septiembre de 2013.

# EL LUGAR: CONTEXTO FÍSICO ARTIFICIAL

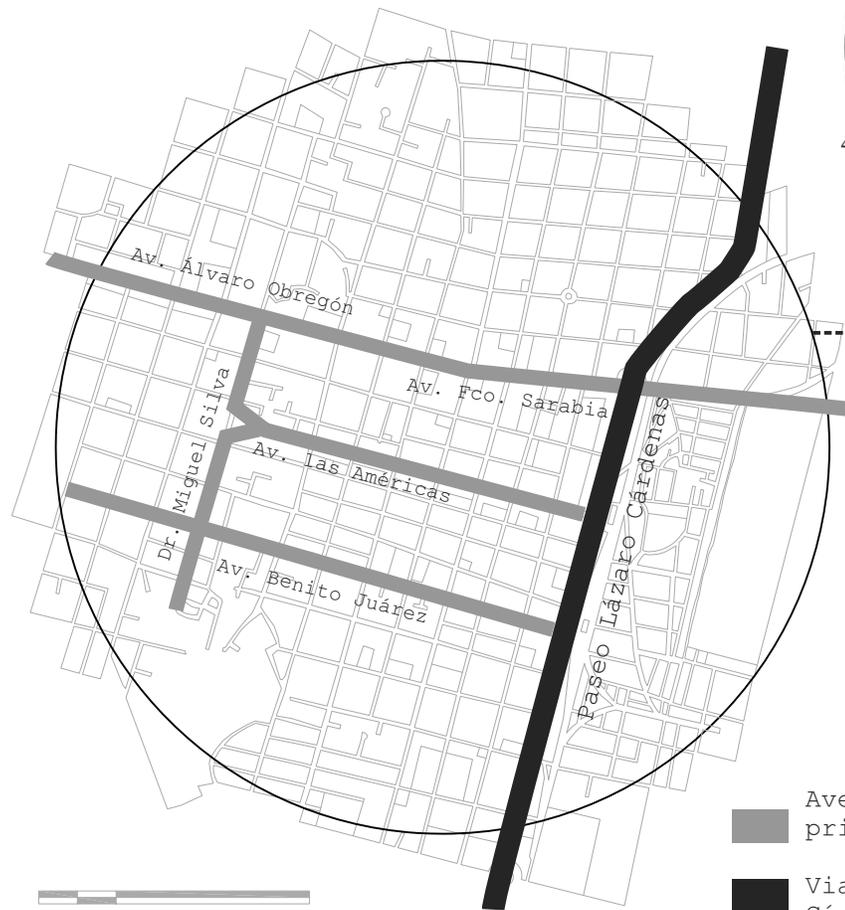
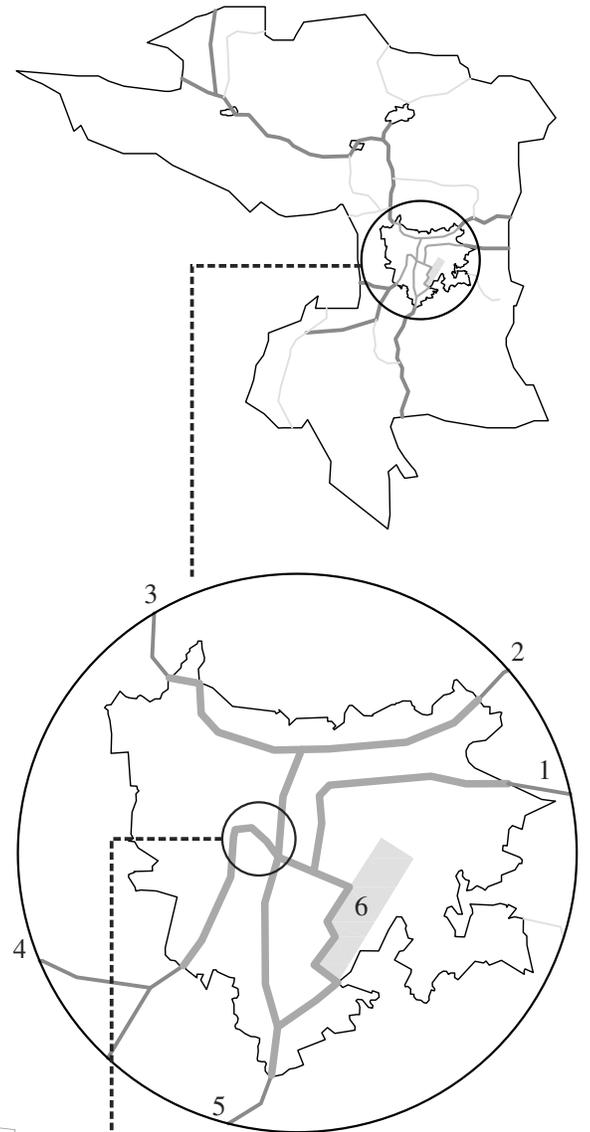


Comunicaciones

El municipio se encuentra conectado con el resto de las localidades mediante carreteras federales y con una autopista de cuota, la carretera Uruapan-Morelia. Igualmente la comunicación interna en el municipio se realiza por medio de las mismas carreteras federales y por otras vías secundarias de menores dimensiones y calidad baja en infraestructura, algunas son simples caminos de terracería.

Debido a que la ciudad de Uruapan es la cabecera municipal es indispensable que por la ciudad pasen las vialidades terrestres más importantes del municipio y con ello se logra una comunicación interna-externa. Dichas vialidades que cruzan la ciudad son: la carretera Morelia-Pátzcuaro-Uruapan, la carretera Uruapan-Carapan, la carretera Apatzingán-Uruapan y la carretera Playa Azul-Uruapan.

Además de las comunicaciones vehiculares la ciudad cuenta con vías férreas para uso exclusivo de transporte de mercancías y las estaciones ferroviarias están en abandono actualmente. Adicionalmente se cuenta con un aeropuerto que comunica la ciudad de Uruapan con algunas de las ciudades más importantes de la república mexicana. Éste aeropuerto cuenta también con salidas internacionales hacia los Estados Unidos, esto fue producto de un decreto presidencial.



- 1 Autopista de cuota Morelia-Uruapan
- 2 Carretera federal Morelia-Patzcuaro-Uruapan
- 3 Carretera federal Carapan-Uruapan
- 4 Carretera federal Apatzingan-Uruapan
- 5 Carretera federal Playa Azul-Uruapan
- 6 Aeropuerto

-  Avenida Lázaro Cárdenas, vialidad principal de Uruapan
-  Vialidades primarias (Paseo Lázaro Cárdenas)

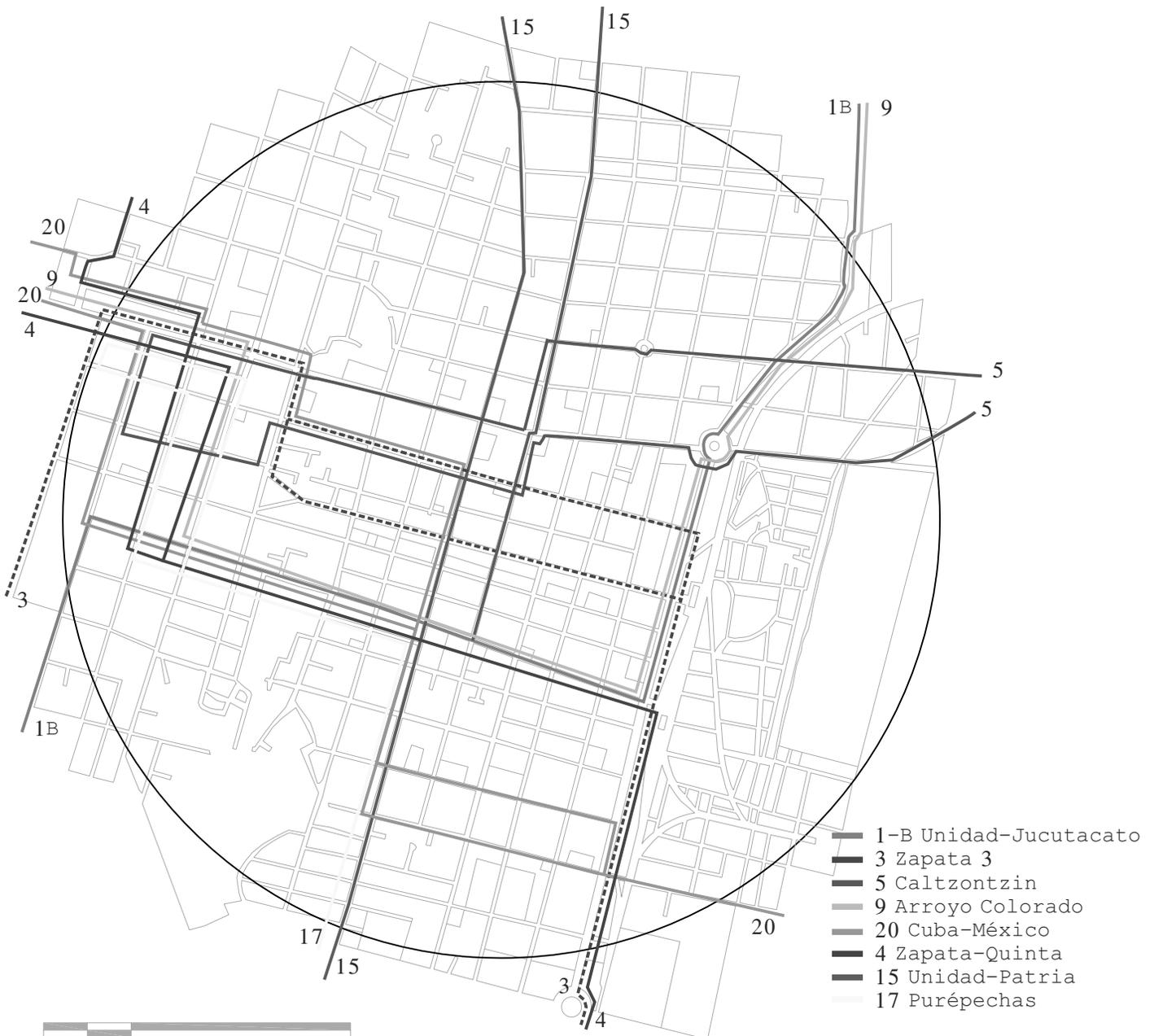


Transporte local

En la ciudad de Uruapan la comunicación interna se realiza mediante dos medios de transportes: transporte público y transporte particular. Así pues, el sistema de transporte público lo conforman camiones urbanos y taxis.

El sistema de taxis los conforman diferentes compañías que transitan por toda la ciudad con sus respectivas bases ubicadas estratégicamente. En el caso del sistema de camiones urbanos, que es el más utilizado por los habitantes, está conformado por 7 líneas generales y estas a su vez hacen un despliegado total de 38 sub-líneas para abarcar toda la ciudad<sup>1</sup>.

En específico, la zona de estudio está comunicada con 15 sub-líneas, de las cuales 8 son las de mayor afluencia y cuentan con un periodo de espera corto. Se dice entonces que la zona de estudio está bien comunicada con los sitios de interés de la ciudad, así como su conexión con el resto de la población de Uruapan ello con un periodo de espera no mayor a 10 minutos. En la parte inferior se muestra un plano con las rutas mencionadas.



<sup>1</sup> Ruta de Transportes Urbanos, [http://www.uruapanvirtual.com/trans\\_urbanos.php](http://www.uruapanvirtual.com/trans_urbanos.php) , Fecha de consulta: 14 de septiembre de 2013.

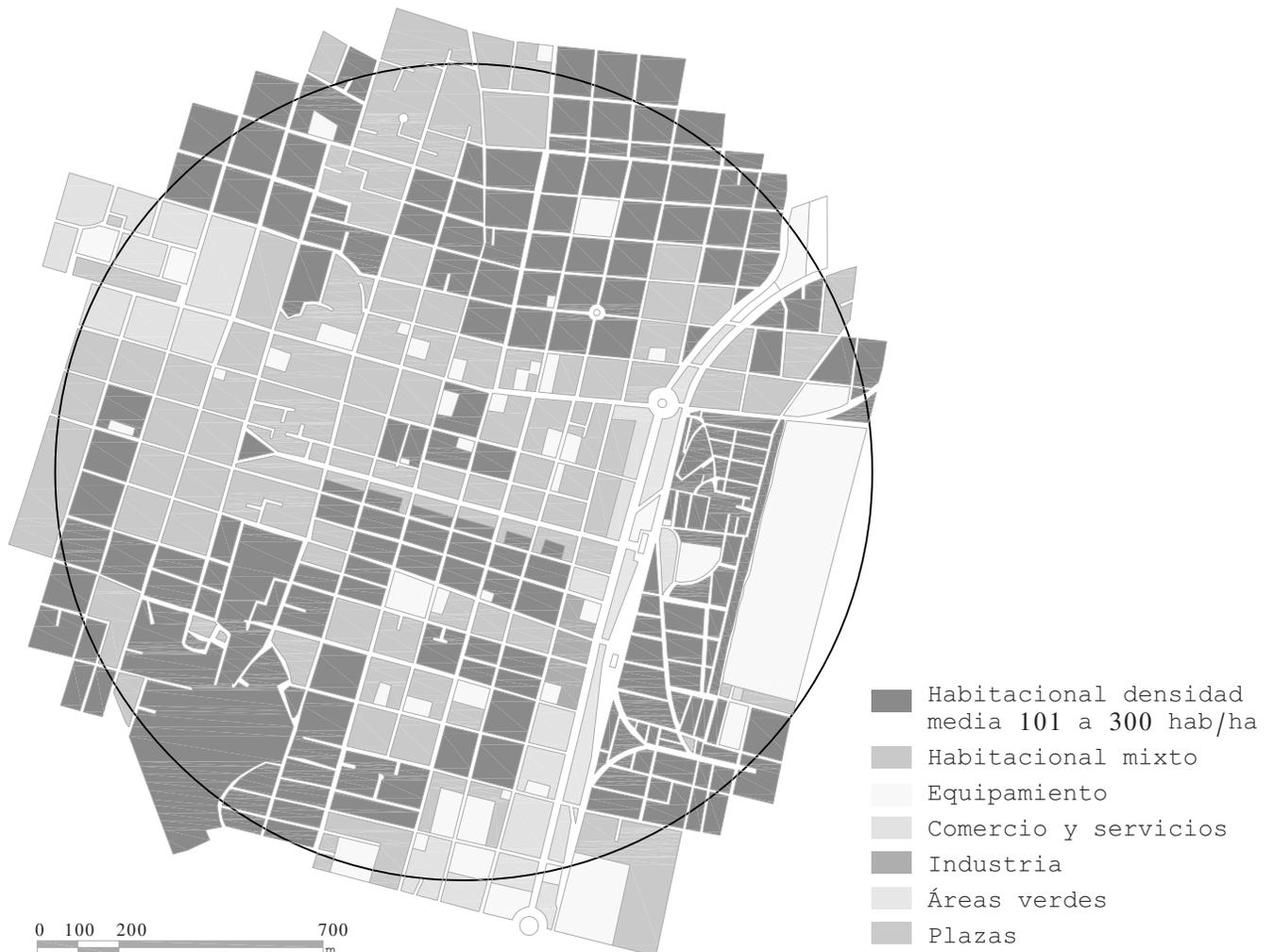
## Uso de suelo

El uso del suelo en la ciudad de Uruapan está dictaminado por el Plan de Desarrollo de Centro de Población de Uruapan y lo conforma: zona de vivienda, zona industrial y zona de protección. Cada una de las zonas cuenta con subdivisiones.

Dentro de la zona de estudio el uso del suelo está afectado por los siguientes apartados:

- 1.- Área del Centro Histórico
- 2.- Zona habitacional densidad media: conformado por viviendas de dos niveles unifamiliares y con algunas edificaciones multifamiliares de hasta 4 niveles.
- 3.- Zona habitacional mixto: compuesto por edificaciones que comparte un local de comercio o un tipo de servicio con vivienda. La mayoría tiene en la planta baja el local comercial o de servicio y en el primer nivel la vivienda.
- 4.-Zona de equipamiento: ésta zona comprende lo que son equipamientos de educación, equipamiento de recreación, equipamiento cultural y equipamiento de salud.
- 5.- Comercio y servicio: Comprende áreas en las que no se comparte con el uso habitacional. Están ubicados sobre las avenidas de mayor tránsito y otra parte está concentrada en la zona del centro histórico.
- 6.- Zona de industria: comprende automotrices y un laboratorio químico.
- 7.- Zona de áreas verdes: se conforma por un área reducida y en malas condiciones que corresponde al parque del ferrocarril.
- 8.- Plazas: Solo se cuenta con un área destinada a éste uso y se ubica en el centro histórico.

La zona donde se actúa está inscrita en una abundancia de zona habitacional y de uso mixto y con un equipamiento cercano a vialidades principales. La propuesta estará afectada directamente con la zona habitacional y mixta.



### Equipamiento urbano

La ciudad de Uruapan tiene el característico de poseer un equipamiento razonable proporcional a su tamaño, muestra de su buen desarrollo es la apertura de vuelos comerciales internacionales en el aeropuerto.

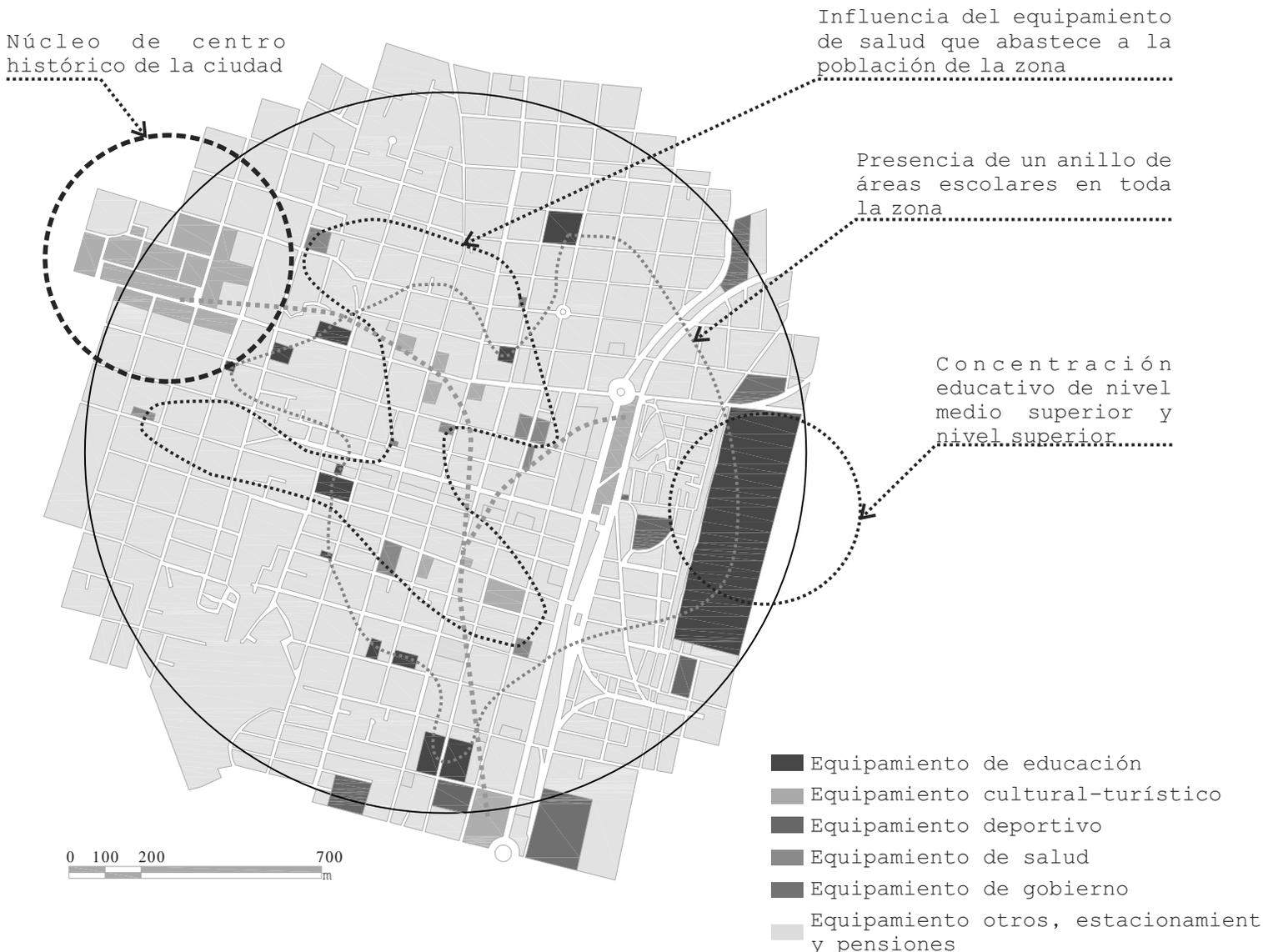
Respecto a la zona de estudio, el equipamiento de ésta zona está compuesto básicamente por los estratos de educación, salud, cultural-turístico, deportivo y de gobierno.

En el equipamiento de salud y educación existe una dispersión periférica de espacios para este rubro habiendo una pequeña concentración en los límites de la zona de estudio. En el aspecto de salud se satisface los niveles básicos de seguridad social y niveles de especialidad, estos últimos corresponden al ámbito privado. Asimismo el rango educativo abastece desde el nivel básico hasta el nivel medio superior, siendo el nivel básico educativo el más habitual.

Dentro del equipamiento gubernamental se cuenta con algunas dependencias del estado y con la presidencia municipal de Uruapan, ésta última ubicada en el paseo Lázaro Cárdenas.

Finalmente en el equipamiento cultural-turístico, que se aborda a más detalle posteriormente, se encuentra disperso en la zona, sin embargo existe una concentración en el centro histórico, por obvias razones, donde se ubica el único espacio abierto capaz de trasmutar y desarrollar actividades variables.

Analizados estos datos se afirma que la zona de estudio está influida por una afluencia cultura-turística y por la dispersión educativa existente, así pues se entiende que estos dos afecta de forma directa la zona estudiada.

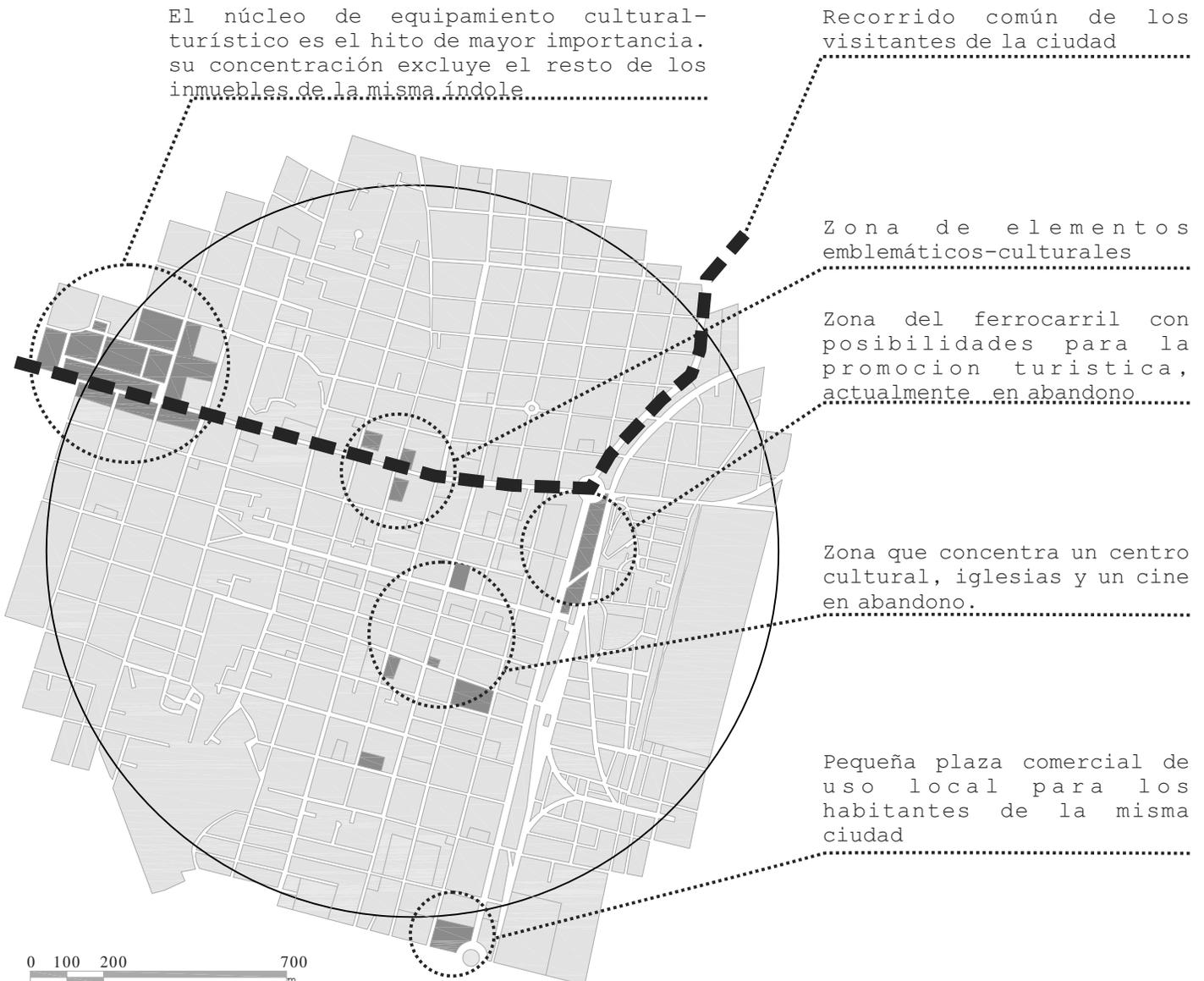


Equipamiento cultural-turístico

El equipamiento cultural-turístico está habilitado por la aparición de edificaciones con carácter histórico de permanencia y trascendencia social, por lo que su uso es realizado por los habitantes locales y foráneos. También se cuenta con dos espacios para la realización temporal de actividades culturales típicas del estado de Michoacán, estas son la plaza de los mártires y la casa de la cultura. Estos dos espacios mencionados se ubican en el núcleo del centro histórico de la ciudad.

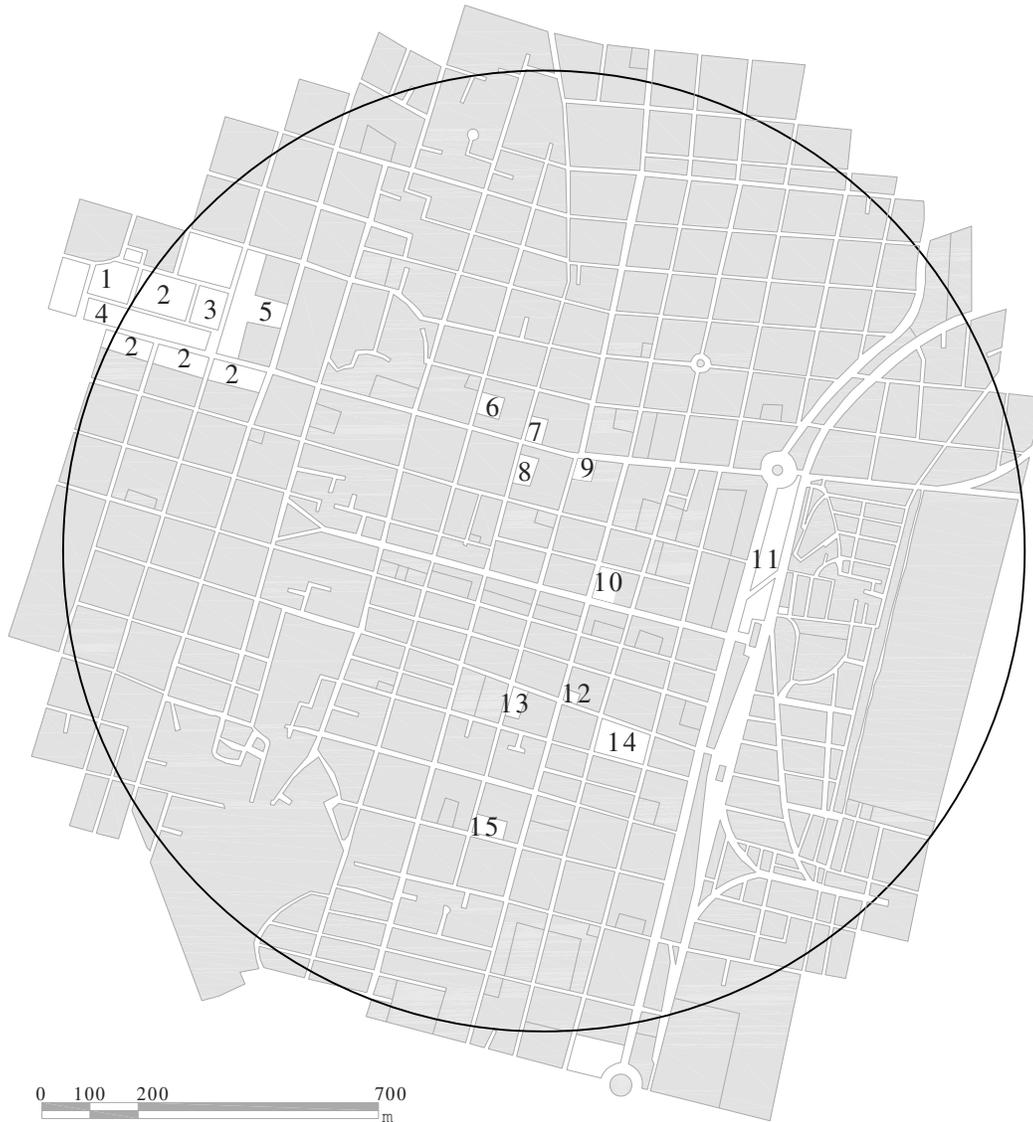
Dentro de la dispersión existente de éste equipamiento se encuentra un espacio destinado al teatro, danza y música. Éste espacio fue reutilizado pues antiguamente era uno de los dos cines antiguos de Uruapan, el otro cine está en abandono e igualmente se encuentra en la zona de estudio.

También encontramos en esta zona otro espacio marcado por el abandono y que trató de ser un parque de interés turístico, dentro de éste existe una vieja estación de ferrocarril. La falta de actividades permanentes o de mayor duración en relación a las actividades culturales y turísticas de la zona de estudio provoca una necesidad de la creación de un espacio donde la temporalidad no se aun impedimento para el ejercicio cultural y turístico. Así pues también mediante este nuevo espacio se busca la articulación con el resto de los espacios de índole similar.



REGENERACIÓN URBANA COMO  
 CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

En la parte inferior se muestra la localización y especificación de los elementos correspondientes a el equipamiento cultural-turístico.



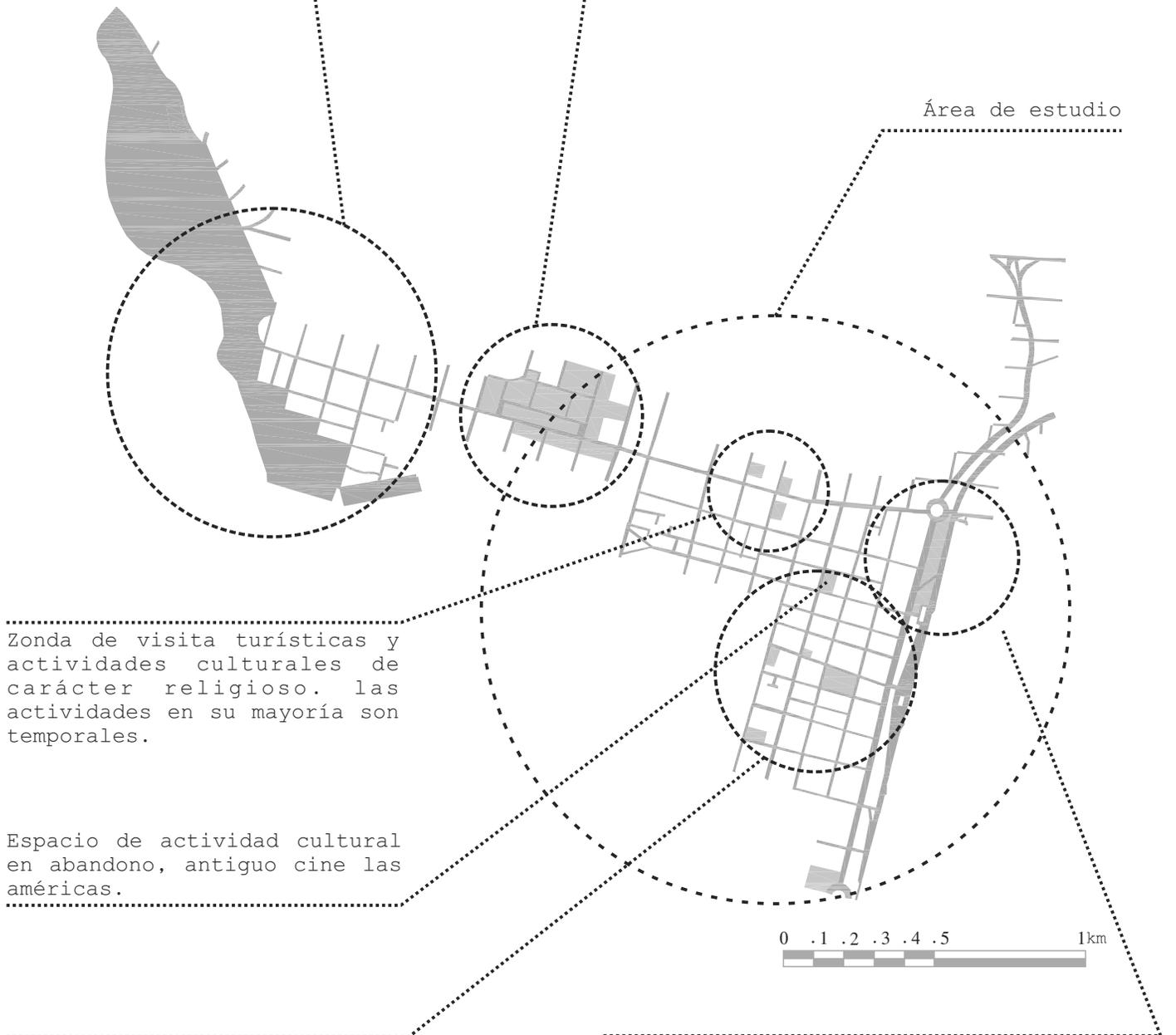
REGENERACIÓN URBANA COMO  
CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

A continuación se muestra la relación entre los nodos de equipamiento cultural-turístico ubicados en el área de estudio y otros nodos de la mismo índole circundantes al área de estudio y que se relacionan debido a su cercanía e importancia a nivel ciudad. Asimismo se hace una breve descripción del nivel de duración de actividades culturales y turísticas.

Zona de actividad turística-natural de duración permanente

Zona con concentración de actividades culturales-turísticas y que en su mayoría son temporales y dependientes de las fiestas regionales o de barrio.

Área de estudio



Zona de visita turística y actividades culturales de carácter religioso. las actividades en su mayoría son temporales.

Espacio de actividad cultural en abandono, antiguo cine las américas.

Zona de actividades culturales locales y dependientes de la promoción por parte del DIF. Asimismo existe el desarrollo de actividades durante el periodo de la fiesta del barrio de la Magdalena.

Zona de ferrocarril en abandono, con posible gran valor turístico, se cuenta con restricciones para la construcción de edificaciones permanentes.

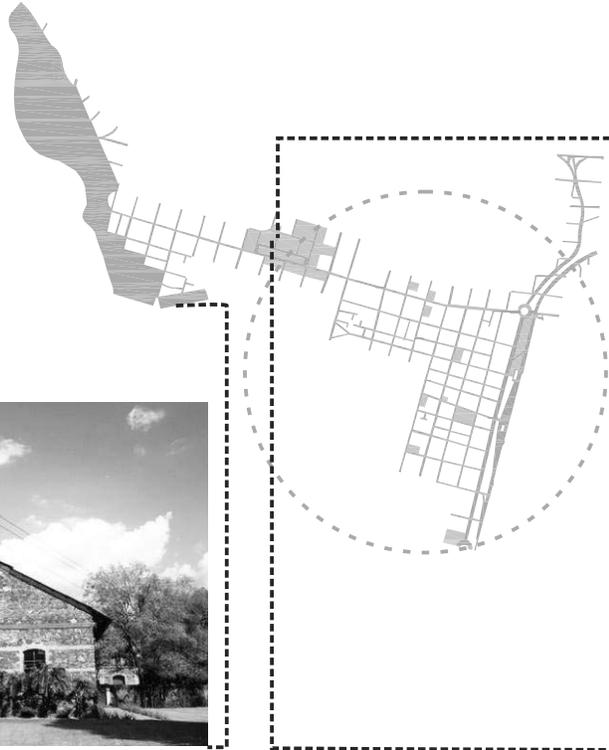
# EL LUGAR: CONTEXTO HISTÓRICO



REGENERACIÓN URBANA COMO  
CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

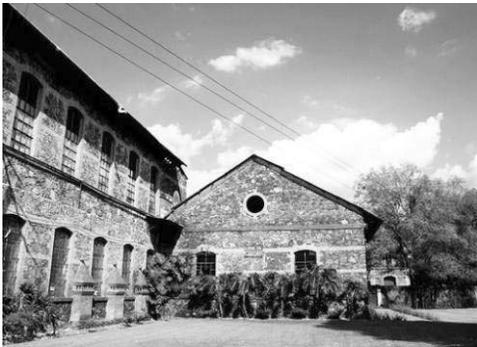
Uruapan fue un pueblo prehispánico habitado por la cultura Purépecha y tiempo después enriquecido culturalmente e históricamente tras la conquista española, es por ello que la actual ciudad cuenta con elementos que relatan su historia a través de los tiempos y ello se logra mediante sus celebraciones, su gastronomía, su arte popular y su patrimonio arquitectónico.

En el área de estudio están presentes estos elementos con gran carga histórica y a continuación se muestran, recalcando su efecto en primera instancia a toda la población de Uruapan y después a la zona de estudio.



Casa de la Cultura

Su origen fue sede del convento franciscano y cuya construcción fue paralela a la construcción de la parroquia de San Francisco y dirigida por Fray Juan de San Miguel. En el año de 1536, el convento franciscano fue de gran ayuda para la asistencia espiritual de los habitantes del pueblo<sup>1</sup>.



Fábrica de San Pedro

La fábrica de hilados y textiles San Pedro constituyó uno de los proyectos más importantes en la industria textil del estado durante el siglo XX. El proyecto inicio en 1886 y para 1911 el total de los edificios de ésta fábrica estaban concluidos y en funcionamiento, manufacturando algodón, lino y seda<sup>2</sup>.



Iglesia de San Francisco

Construida en 1533, cuenta con una antigua portada del siglo XVI y está hecha en cantera estilo plateresco. En el interior se encuentra un Cristo del siglo XVIII y las imágenes de la pechinas son frescos que representan una brevisima historia de la salvación y una representación de la santa misa, éstas obras fueron pintadas por Mohamed Sccidel<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Atractivos Uruapan, [http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce\\_Region-Uruapan\\_Atractivos\\_6-98.aspx](http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce_Region-Uruapan_Atractivos_6-98.aspx) , fecha de consulta: 22 de septiembre de 2013

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Ibid.



Parque nacional Barranca del Cupatitzio.

Comprende de 19.8 hectáreas de área de recreación y 452 hectáreas de área de conservación. Es el segundo parque más visitado de la República<sup>1</sup>.



La huatapera

Fue el primer hospital de América latina y fue establecido por fray Juan de San Miguel en 1533, en el mismo año de la fundación de Uruapan. Su significado proviene del purépecha huatapera que significa lugar de reunión<sup>2</sup>.



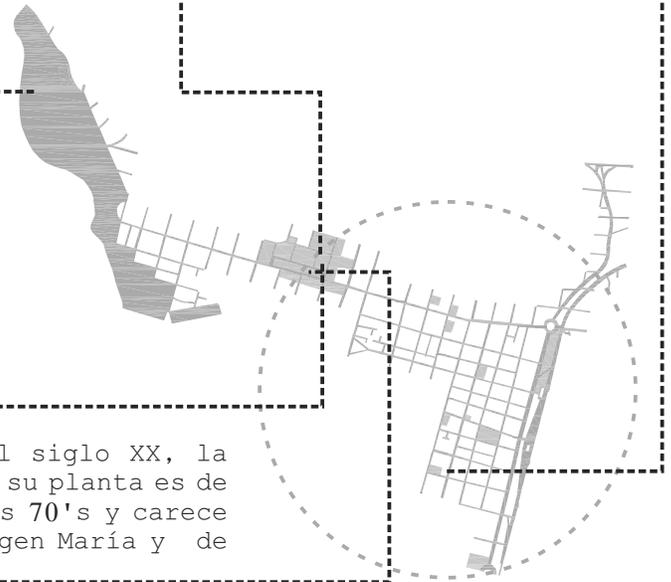
El Barrio y capilla de la Magdalena

Se asume asimismo como el más antiguo de la ciudad de Uruapan, previo aun a la llegada de los españoles, pero oficialmente fundado por fray Juan de San Miguel en el año 1533<sup>3</sup>.



Iglesia de la Inmaculada Concepción

Éste templo fue construido a finales del siglo XX, la portada está hecha de cantera y carece de cúpula, su planta es de cruz latina, su fachada fue terminada en los años 70's y carece de torre, está decorada con esculturas de la virgen María y de angeles<sup>4</sup>.



Plaza de los mártires de Uruapan

Fue el 21 de octubre de 1891 que se inició y se finalizó hasta el 21 de octubre de 1893 en memoria de los que dieron su vida por el México independiente. Su gran explanada sirve como escenario para distintas manifestaciones artísticas, culturales y sociales, es el marco del evento más relevante de la ciudad, el tianguis artesanal de domingo de ramos<sup>5</sup>.

1 Atractivos Uruapan, [http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce\\_Region-Uruapan\\_Atractivos\\_6-98.aspx](http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce_Region-Uruapan_Atractivos_6-98.aspx) , fecha de consulta: 22 de septiembre de 2013.

2 Ibid. Atractivos Uruapan.

3 Barrio de la Magdalena, <http://www.urupanvirtual.com/servicios.php?item=barrio-la-magdalena>, fecha de consulta: 22 de septiembre de 2013

4 Ibid. Atractivos Uruapan.

5 Plaza Martires de Uruapan, <http://www.urupanvirtual.com/acerca.php?item=plaza-martires-de-uruapan> , Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2013



El barrio y la capilla de San Francisco  
Es la matriz de todos los barrios, ya que se estableció como tal desde el año 1533 cuando fray Juan de San Miguel fundó la ciudad. La capilla de San Francisco posee una planta rectangular de muros de adobe, techumbre de viguería de madera y en el techo teja de barro. En éste barrio se celebra la fiesta de San Francisco<sup>1</sup>.



Tianguis artesanal de domingo de ramos  
El tianguis se desarrolla durante la temporada de pascuas y ha prevalecido en la historia de la ciudad durante 53 años. En un inicio el tianguis consistía solo en la venta de productos de barro, pero en la actualidad se ofrece una mayor calidad artesanal de la misma ciudad y del estado de Michoacán.



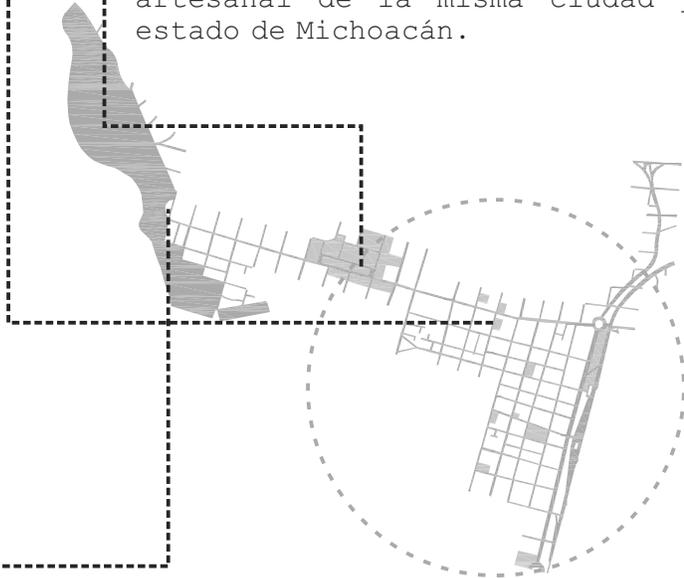
Capilla y barrio de Santo Santiago

La capilla es una de las más apreciadas y visitadas por parte de los turistas debido a su belleza y a la cercanía con el parque nacional. Está compuesta por un pórtico grabado en piedra en el que aparece el santo patrono Santo Santiago y la gente del barrio se encarga de mantener vivas las tradiciones mediante la fiesta del barrio en el que se realizan rituales antiguos que han prevalecido hasta la actualidad<sup>2</sup>.

Entendiendo pues que la ciudad de Uruapan tiene un fuerte arraigo a su historicidad y su resultado brinda un carácter de promoción cultural y turística, la propuesta debe fortalecer estos vínculos mediante la creación de espacio para la apreciación del patrimonio cultural e histórico que representan a la ciudad.

<sup>1</sup> Barrio de San Francisco, <http://www.urupanvirtual.com/acerca.php?item=barrio-san-francisco> , fecha de consulta : 22 de septiembre de 2013.

<sup>2</sup> Barrio de Santo Santiago, <http://www.urupanvirtual.com/acerca.php?item=barrio-santo-santiago> , fecha de consulta: 22 de septiembre de 2013.



EL LUGAR : CONTEXTO SOCIAL



Las actividades y elementos sociales que tienen impacto considerable en el proyecto son: el turismo, la cultura, la religión, el idioma o lenguas y la educación.

### Turismo

De acuerdo con cifras del INEGI existen 76 unidades económicas relacionadas con el alojamiento temporal (hoteles, posadas, moteles, etc.) y un registro de 1,808 unidades económicas en servicios de preparación de alimentos y bebidas (restaurantes, bares, centros nocturnos y similares) provoca que Uruapan ofrezca servicios de atención en las necesidades de los turistas<sup>1</sup>.

Cabe destacar que la ciudad de Uruapan tuvo una calificación de 8.40 en la satisfacción del viaje de los turistas que la visitaron en el 2006 y en el 2009 la región de Uruapan tuvo una calificación de 8.84<sup>2</sup>.

### Cultura

La población de Uruapan tiene contemplado como factor vital económico la cultura pero posee unidades económicas bajas debido a que en su mayoría estas funcionan de forma temporal, producto de las celebraciones nacionales y locales como los son las fiestas de los barrios.

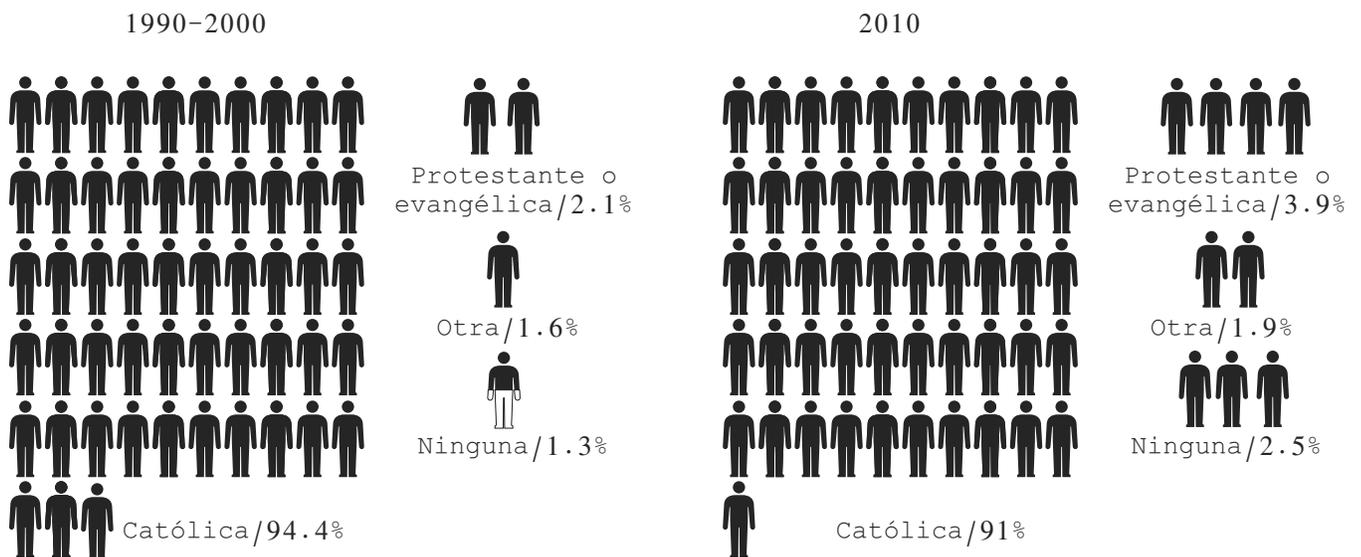
Debido a que el turismo puede ser el alivio de la economía, de la conservación del patrimonio natural y cultural, así como de desarrollo sostenible, es sustancial que la propuesta urbano-arquitectónica apueste por una promoción como hito turístico y cultural y que brinde conexión al resto de los elementos cercanos de índole similar. Desde un enfoque y desarrollo adecuado, el turismo y la promoción cultural pueden ser detonantes de desarrollo regional.

### Religión

La religión en Uruapan ha marcado el modo de vivencia de población, la forma de pensar, su arquitectura y su carácter histórico. Así pues la religión con mayor práctica es la católica, sin embargo comienza un crecimiento por parte de otro tipo de religiones.

El carácter de culto católico ha generado numerosos beneficios tales como la creación de los barrios y sus celebraciones que tanto distinguen a la ciudad, es por ello que el catolicismo en Uruapan fue y es un punto explosivo de la promoción turística y cultural.

En el caso particular de la propuesta no habrá exclusividad para cada tipo de religión, será entonces un espacio neutral, pero con la posibilidad de implementación de poder albergar exposiciones de carácter religioso relacionado con la expresión artística.



<sup>1</sup> H, Ayuntamiento de Uruapan, Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Uruapan 2012-2015, Uruapan, Michoacan 2012.  
<sup>2</sup> INEGI Mexico en cifras, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>, fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.

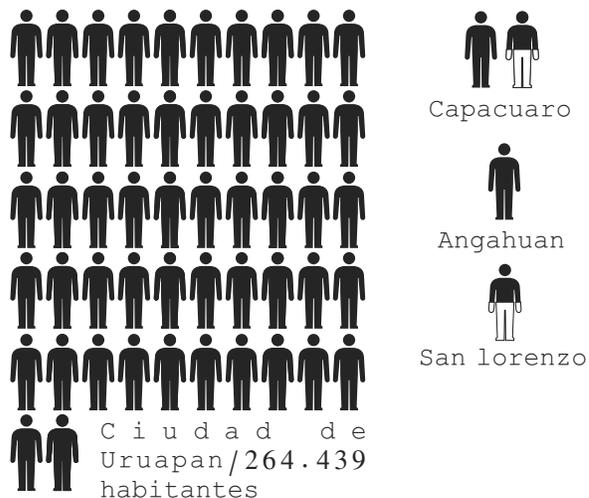
## Población

La población está en constante crecimiento, existiendo así un incremento en las necesidades de cada habitante y por tanto el gobierno debe atender a las necesidades primordiales provocando así un descuido en otros aspectos.

Los números de población indican un equilibrio entre hombres y mujeres, por lo tanto la propuesta se maneja de forma equitativa sin distinción de sexo.

	2005	2010
	144,646	162,908
	134,583	152,442
	279,229	315,350
% de población respecto al estado.	7.04	7.25

Población del municipio



## Actividades económicas

Las actividades económicas de Uruapan son variadas pero se concentran en el comercio al por menos, turismo y las industrias de manufactura dedicadas al manejo y distribución de aguacate a nivel local, nacional e internacional. A continuación se presenta una tabla con las actividades y sus unidades económicas.

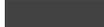
Agricultura y ganadería		625
Minería		4
Energía y Agua		1
Construcción		53
Industrias manufactureras		2,653
Comercio al por mayor		518
Comercio al por menor		8,424
Transportes, correos y almacenamiento		102
Información en medios masivos		80
Servicios financiamiento y de seguro		124
Servicios inmobiliarios		237
Servicios profesionales, científicos y técnicos		440
Servicios educativos		538
Servicios de salud		825
Servicios de esparcimiento cultural y de otros servicios recreativos.		345
Turismo		1,884
Gobierno		130

Educación

La educación es un aspecto para el que se exige un gran aporte monetario e intelectual en comparación a otros aspectos de la sociedad y pese a que se busca "educar" a toda la población no es posible hacerlo en todos los niveles educativos con una buena eficiencia. Actualmente la comunidad de Uruapan presenta un nivel no mayor al 3% de analfabetismo, e cual es bajo en comparación con el porcentaje total del país, 6,9% de la población<sup>1</sup>. el hecho de que el nivel de analfabetismo es bajo no significa que la población tenga estudios profesionales pues hay cierto grado de abandono escolar y el nivel educativo más afectado actualmente es el nivel superior. Este problema está tratando de ser atendido con la creación de un campus de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, actualmente en construcción.

En la parte inferior se muestran tablas respecto al analfabetismo y los niveles asistencia y abandono educativo según las edades, las cuales fueron obtenidas en el apartado México en cifras del INEGI<sup>1</sup>.

	Total	Analfabeta	%
	363,741	363,741	363,741
	291,830	291,830	291,830
	555,571	555,571	555,571

Tipo de institución	Unidades
Instituciones totales	527 
Nivel preescolar	180 
Nivel primaria	199 
Nivel secundaria	60 
Nivel primaria indígena	16 
Nivel profesional técnico	5 
Nivel bachillerato	24 
Nivel formación para el trabajo	43 

		3 a 5 años	6 a 14 años	15 a 17 años	18 a 24 años	25 a 29 años
Asistencia		4,583	26,337	5,413	4,913	628
		4,574	25,974	5,639	4,827	611
		9,157	52,311	11,052	9,740	1,239
Abandono		4,516	2,185	4,321	14,983	10,679
		4,097	1,745	4,042	16,229	12,130
		8,613	3,930	8,363	31,212	22,809

Analizado los datos se concluyó que la etapa de formación profesional presenta grandes problemas, el cual se incrementa debido a la escases de lugares para su formación, por tanto el proyecto arquitectónico atenderá primordialmente a los niveles de formación profesional.

<sup>1</sup> INEGI Mexico en cifras, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>, fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.

Entendiendo este concepto educativo, la propuesta busca atender una necesidad educativa a nivel profesional enfocada en el plano artístico y creativo. Se propone así la creación de talleres de carácter artístico que fomente el aspecto cultural de la ciudad. Asimismo implementar la exposición de los resultados obtenidos en éste nuevo espacio educativo integrado por alumnos y profesores de la misma ciudad y del resto del estado, con la posibilidad de cátedras extraordinarias.

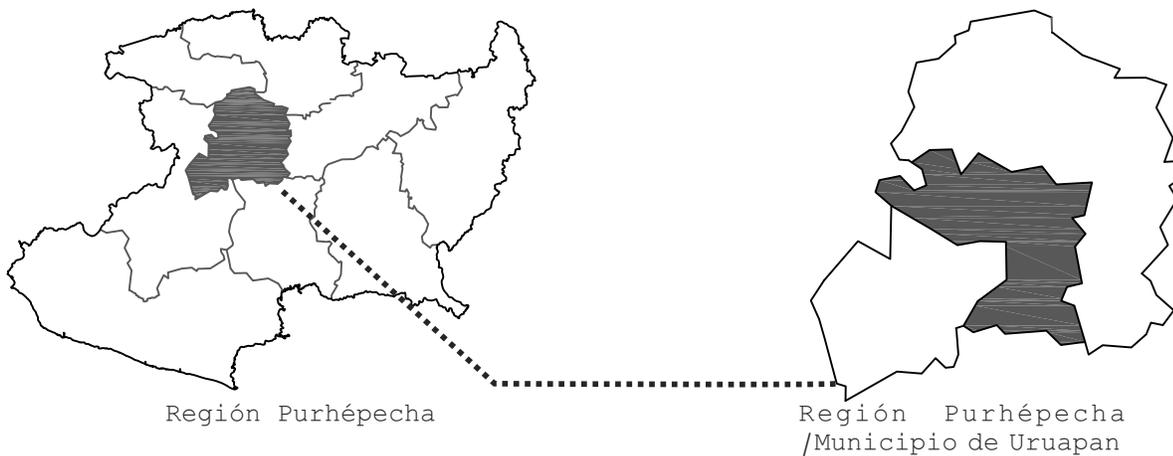
Lenguaje indígena

Uruapan tiene la fortuna de pertenecer a la región purépecha, pues es la que ofrece mayor diversidad cultural en el estado, tanto por sus festividades, su vestimenta, su arte y su lenguaje.

La lengua originaria de ésta región es la Purépecha y ha tratado de prevalecer hasta la actualidad, sin embargo ha tenido un declive y el principal motivo es la discriminación, por fortuna las dependencias educativas han hecho hincapié en promover este idioma en niveles básicos y en niveles de educación superior.

Lo que comprende el municipio de Uruapan se cuenta con 17,430 habitantes de habla purépecha y una cuarta parte de éstos no habla español<sup>1</sup>.

En relación con ésta temática, la propuesta busca la promoción de éste idioma mediante la implementación de talleres de arte popular impartido por artesanos de habla purépecha así como el manejo de éste idioma y el español en las señalizaciones del proyecto arquitectónico.



Población hablante de lenguas indígenas hasta 2010

		Purépecha	Otras
Total		17,430	1,403
		8,947	660
		8,483	743

Población hablante de lenguas indígenas y español hasta 2010

Español + Lengua indígena		
		15,462
		7,725
		7,737

<sup>1</sup> Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, <http://www.snim.rami.gob.mx/>, fecha de consulta: 20 de septiembre de 2013.

EL LUGAR : PROBLEMÁTICA

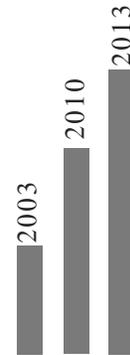
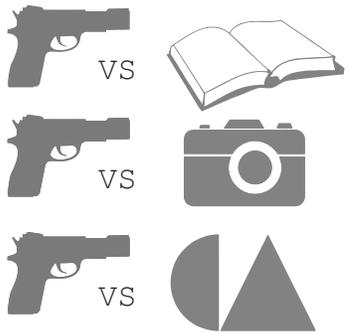
---

## Inseguridad

EL estado de Michoacán ha sido afectado estos últimos años por una ola de delincuencia que se adjudica al crimen organizado el cual ha sido combatido por las fuerzas del ejército, provocando el incremento de sensaciones de inseguridad por parte de la población. Así pues se cree que para combatir la delincuencia no basta con uso de la fuerza sino que se debe optar por métodos indirectos como lo son la educación, el turismo y la cultura. El gobierno empieza poco a poco en optar por estos métodos indirectos, pero concentrándolos solo en la capital.

Analizando estos datos se colabora con las nuevas estrategias de combate a la delincuencia mediante ésta nueva propuesta arquitectónica y urbana, enfocada en la educación, turismo y cultura.

### Propuestas de combate indirecto

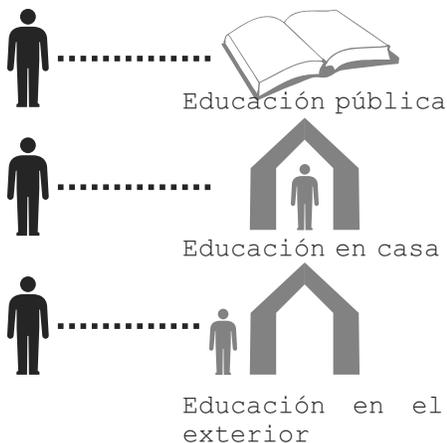


En el 2003 se registraron 2740<sup>1</sup> y a partir de esta fecha se incrementó la inseguridad en la ciudad.

## Educación

La educación en el estado de Michoacán es un problema grave pues continua ocupando uno de los tres últimos lugares a nivel nacional en absorción, reprobación, deserción y eficiencia a nivel secundaria. Mientras que en tasa de terminación, cobertura y escolarización en el nivel medio superior y bachillerato ocurre el mismo caso según las estadísticas de los 69 indicadores de evaluación de la SEP<sup>2</sup>. Asimismo el nivel superior no abastece a la población pues las universidades de carácter público son pocas y cada año incrementa el número de interesados.

### Tipos de educación aplicados en la sociedad



Lugares en los que se posicionó Michoacán mediante evaluaciones (2010)

.....	Secundaria lugar 32
.....	Primaria lugar 31
.....	Media superior lugar 25
.....	Bachillerato lugar 21

Para combatir esta decadencia educativo el proyecto arquitectónico tendrá el fin principal de formar parte en el sistema educativo superior en el ámbito de las artes visuales y artes populares, integrando así interesados en el profesionalismo de estas dos expresiones artísticas.

<sup>1</sup> INEGI México en cifras, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>, fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.

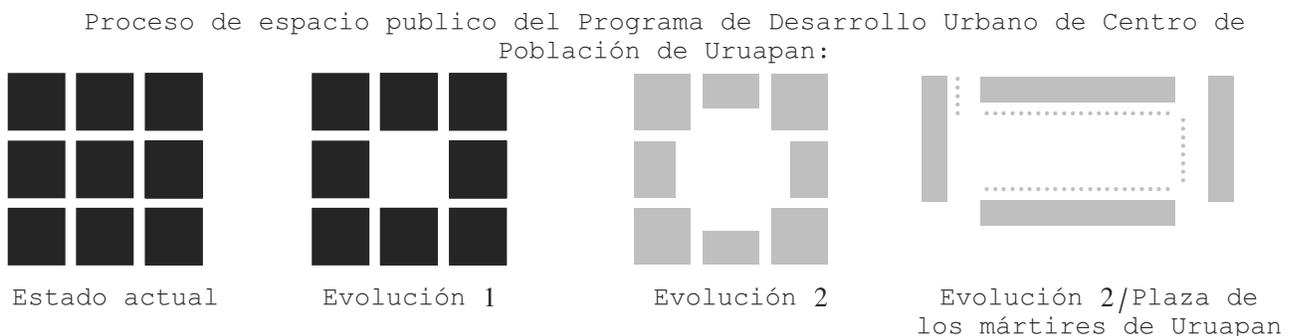
<sup>2</sup> Michoacán ocupa los últimos lugares en reprobación y deserción escolar, <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=146372>, fecha de consulta 26 de agosto de 2013.

## Espacio público

En general la ciudad de Uruapan tiene un fuerte problema de espacio público ya que solamente existen tres sitios donde se logra integración social, la plaza de los mártires, el parque nacional y la unidad deportiva. Así analizando la ciudad existen sitios con potencial de espacio público y que en su mayoría han sido abandonados por falta de actividades recurrentes.

Así para la rehabilitación y creación de espacio público y para efectos de la propuesta se toman en cuenta los siguientes apartados del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Uruapan:

- “Programa de concientización y difusión del programa, señalando aspectos de conservación, mejoramiento y de implementación de áreas verdes y parques barriales y vecinales”.
- “Creación de parques urbanos: consolidar e equipamiento de recreación propuesto para éste apartado”.
- “Elaboración de proyectos ejecutivos para dotar y consolidar los parques, jardines y áreas verdes en el centro de población”<sup>1</sup>.



## Fomento cultural

El fomento cultural de la zona de Uruapan se ha quedado en exclusivo a ciertas temporadas, careciendo de promoción cultural en la mayor parte del año, haciendo una excepción con el parque nacional. Es un problema que si se erradica se consigue el incremento de afluencia turística y la consolidación de una mayor conciencia del estado cultural de la ciudad.

Dentro de este apartado se adjunta el gran valor cultural-histórico que ha dejado el artista Sciddel que debido a su fallecimiento ha dejado obra plástica de gran calidad que sin espacios expositivos quedaran en el olvido.

En el campo de la promoción del arte popular ha sido restringida a un pequeño espacio, localizado a un costado del parque nacional, y al mercado de domingo de ramos.

Atendiendo a las necesidades culturales se propone la promoción del arte popular mediante espacios disponibles para la exposición y creación de piezas artísticas-artesanales y con ello se lograr una intervención en los programas de la FONART y de la SECTUR.

Asimismo el proyecto arquitectónico integrara un espacio temporal para la exhibición de obra del artistas Sciddel, con la posibilidad de integrar pinturas en el resto de los espacio del proyecto arquitectónico, como remates visuales y no como piezas de decoración.

A N A L O G Í A S





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

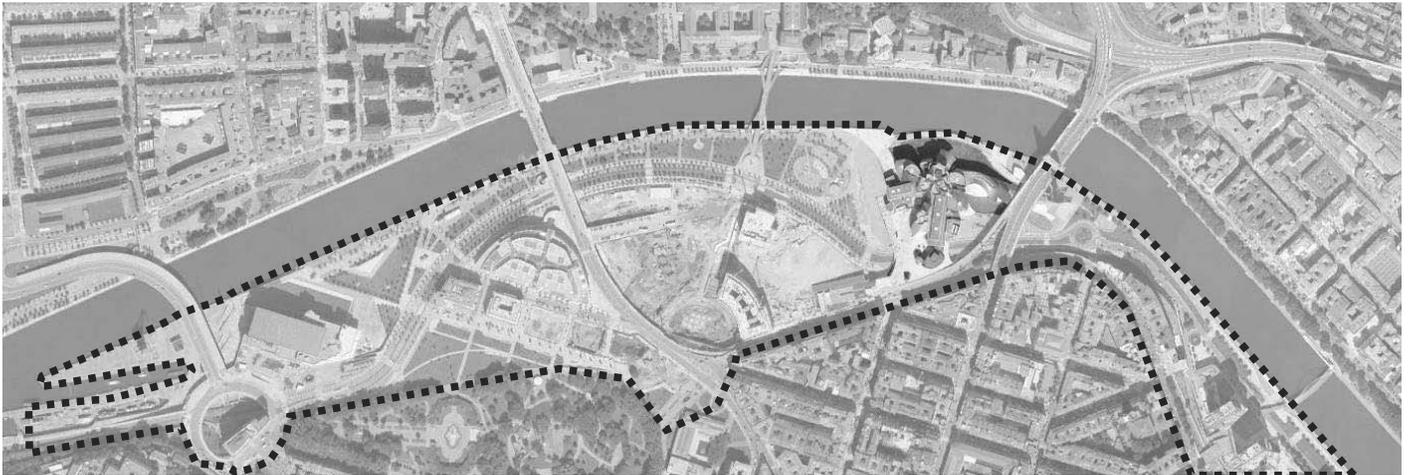
Las analogías a continuación presentadas han sido elegidas debido a que su aplicación real implica una relación directa con el fin último de la propuesta de un plan maestro y su interpretación plasmada en un objeto arquitectónico como acto reflejo. Así pues se han seleccionado 3 casos dos de ellos nacionales y uno internacional.

## El arte como detonante urbano/ el museo Guggenheim de Bilbao

El museo Guggenheim de Bilbao, obra del arquitecto Frank O. Gehry, es uno de los mayores referentes cuando se habla de arquitectura contemporánea y convertido en un hito de los museos.

Para analizar el Guggenheim implica primeramente el referente de su contexto, antes del Guggenheim la ciudad de Bilbao parecía dirigirse irremediablemente hacia el deterioro, con un río donde las instalaciones portuarias en desuso no hacían sino afectar el entorno. Entonces se tomó una decisión política de cambiar radicalmente esa imagen y lo que llevó a buscar una solución, la cual se encontró con la voluntad del director del Museo Neoyorquino al decidir abrir en otros países museos de su institución. Así finalmente se convocó a concurso para el nuevo museo en la ciudad de Bilbao, el cual lo ganó el despacho del arquitecto Gehry.

Éste museo, lleno de críticas, se convirtió en el detonante urbano de la ciudad, fue como si una bomba hubiese caído y todo lo que lo que se encontrara a su alrededor hubiese sido afectado. A partir de su finalización se comenzó con la construcción de edificios e infraestructuras contemporáneas a cargo de grandes firmas internacionales, como Arata Iizokaki, Cesar Pelli, Herzog & De Meuron y Santiago Calatrava. Asimismo se produjo un desarrollo paisajístico y urbano, creando espacio para el peatón y permitiendo la conexión de la ciudad mediante el Bilbobús.



El Guggenheim y el área que afectó después de su construcción. No lo fue una forma, gran parte de su éxito fue el impacto social y el efecto urbano-paisajístico que dejó a su paso.

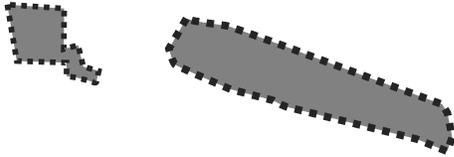


1 Antes y después del Guggenheim, [http://elpais.com/diario/2007/10/13/babelia/1192230380\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2007/10/13/babelia/1192230380_850215.html) , Fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.

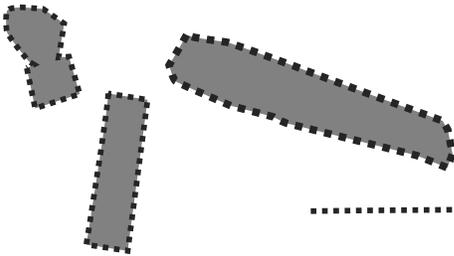
El corazón del Guggenheim

Las zonas de exhibición permanente están ubicadas en espacios con una escala brutal. La más sobresaliente es la que muestra las grandes esculturas de acero corten de Richard Serra. Ésta sala de exhibición rompe el espacio con una continuidad vertical que llega al segundo nivel.

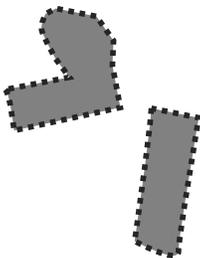
Áreas de exposición por nivel



Planta baja

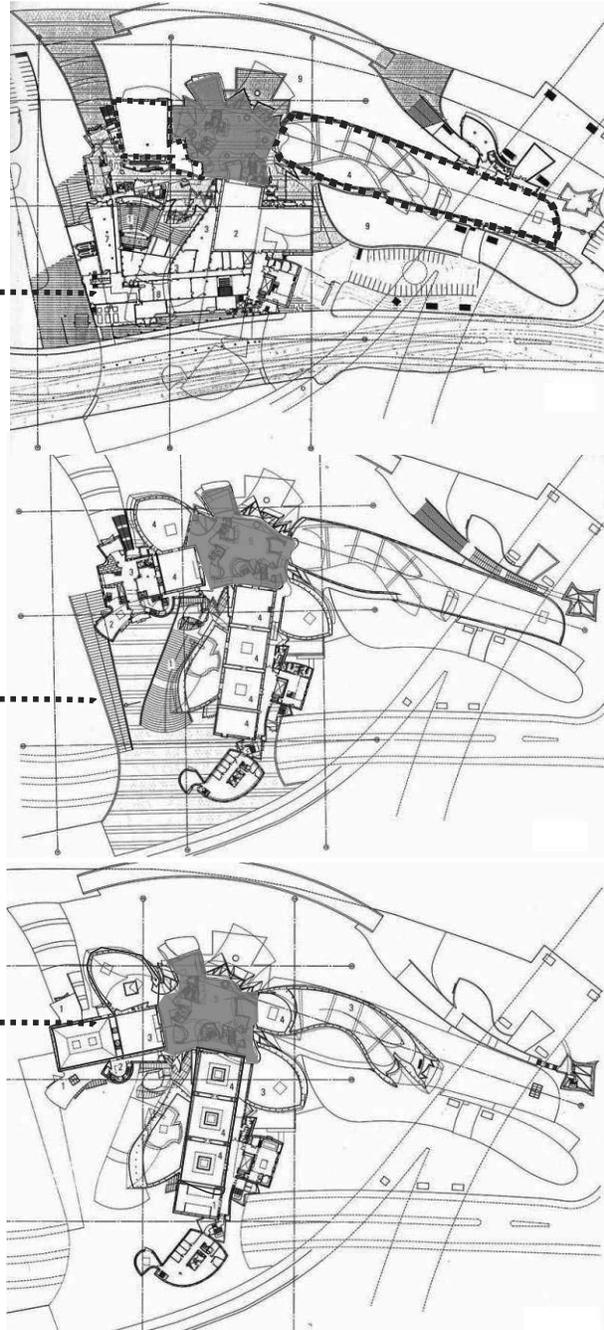


Primer nivel



Segundo nivel

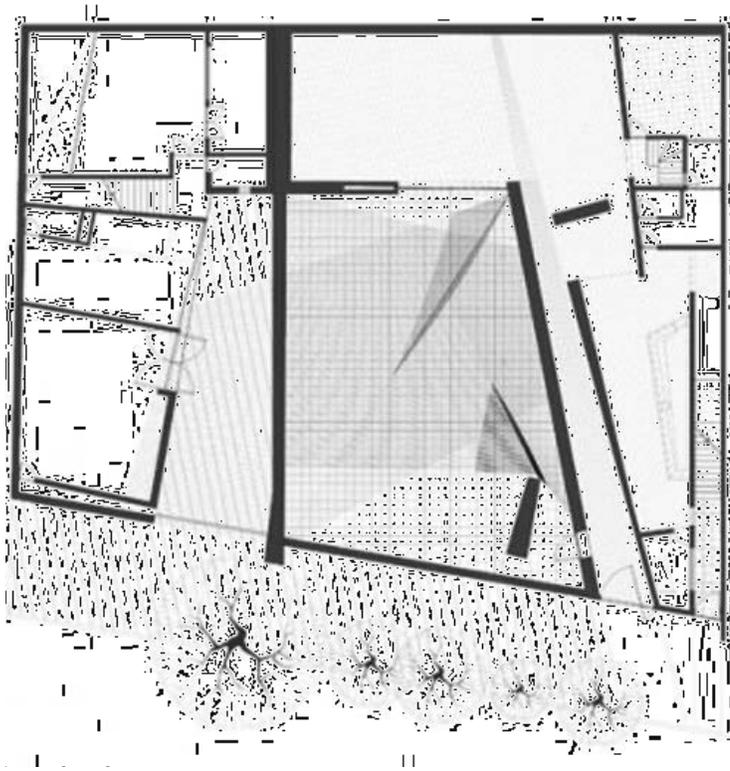
Vestíbulos y corazón del museo



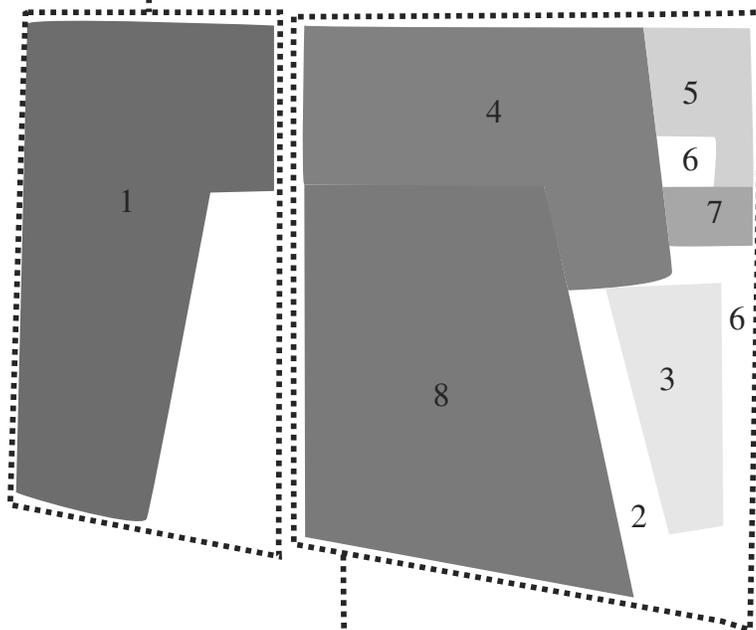
A pesar de la forma tan excéntrica del edificio, gran parte de las salas museográficas responden a una formalidad simple mediante elementos ortogonales.

El vestíbulo común aquí desaparece y se convierte en el corazón del museo. En éste se toma el riesgo de que el mismo museo y en especial su vestíbulo pretenda ser una pieza escultórica y provoque una rivalidad con las piezas museográficas.

El arte como objeto inserto en la trama urbana/el museo del eco



Nuevo edificio adjunto al proyecto original (oficinas y talleres)



Edificio original del proyecto

- 1 Edificio nuevo
- 2 Acceso
- 3 Bar/ cafetería
- 4 Sala de exposiciones
- 5 Sanitario
- 6 Circulaciones verticales
- 7 Almacén
- 8 Patio

En este caso el autor de las obras pictóricas y escultóricas dejó de ser usuario para convertirse en el creador arquitectónico, este personaje es Mathias Goeritz. Este museo se ubica cercano a la zona centro del D.F. sobre la calle de Sullivan y cercano al monumento a la madre. El museo del eco, a pesar de tener pocas dimensiones, provoca en el usuario una serie de experiencias sensoriales y espaciales.

El eco fue inaugurado el 7 de septiembre de 1953, con un evento mítico en el que danzantes, de una coreografía de Luis Buñuel, balaban por debajo y por entre la famosa escultura "la serpiente" que se localizaba en el patio rojo, un patio que significaba a unión de las culturas, la mezcla mestiza de la humanidad. Mientras obras de Carlos Mérida, Henry Moore y Rufino Tamayo conversaban entre perspectivas fugadas por paredes blancas y negras<sup>1</sup>.

A pesar de que el museo es una pieza de arte por sí sola no opaca a la sería de obra que allí se expone, existiendo así un dialogo armónico entre el contender y el contenido.

<sup>1</sup> Museo Experimental el Eco, <http://www.ciudadmexico.com.mx/atractivos/eco.htm> , fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.



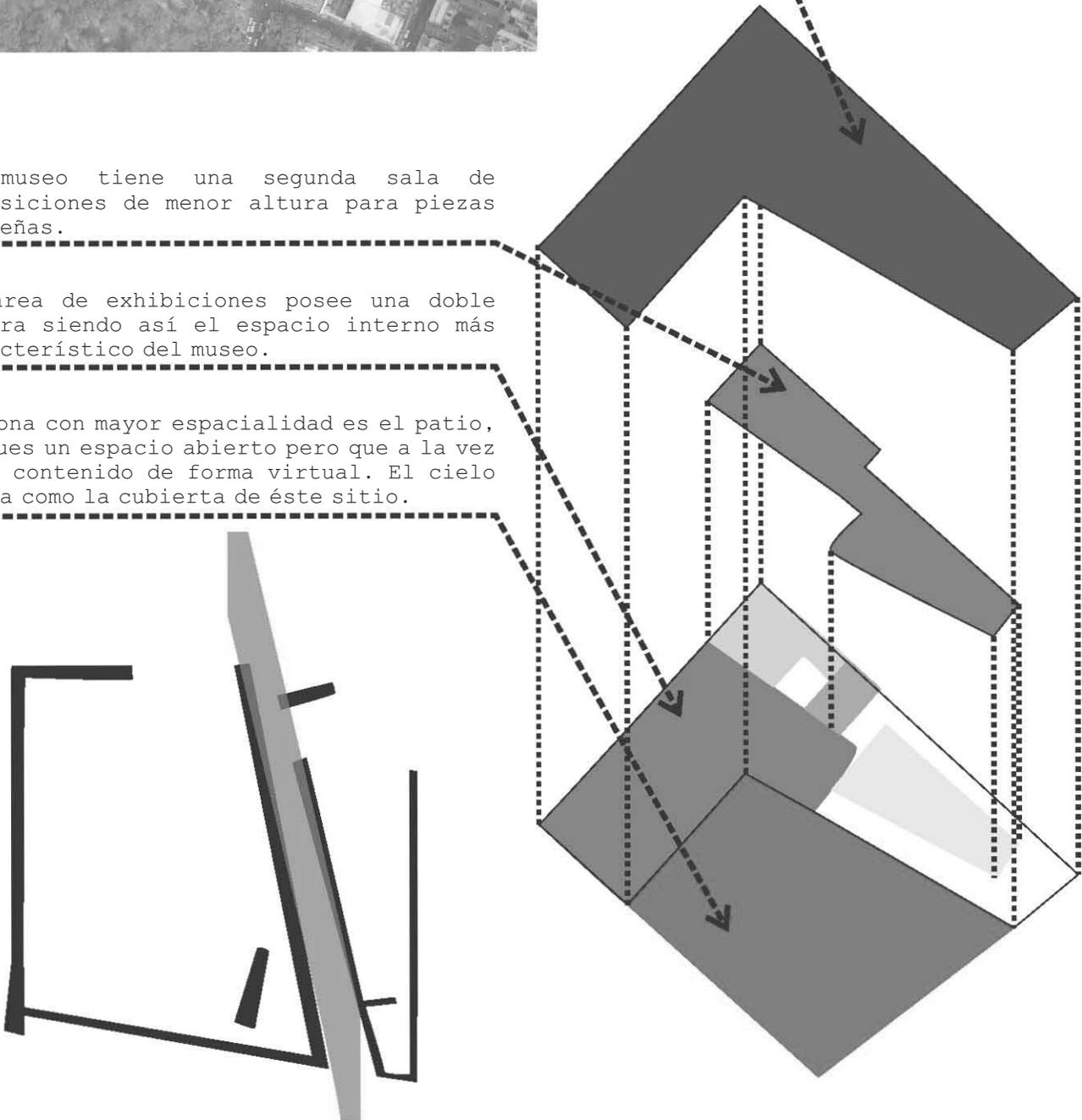
El pequeño objeto se encuentra consumido y mimetizado en la gran urbe.

Cubierta de concreto sumamente ligera soportada por pequeñas armaduras de acero.

El museo tiene una segunda sala de exposiciones de menor altura para piezas pequeñas.

El área de exhibiciones posee una doble altura siendo así el espacio interno más característico del museo.

La zona con mayor espacialidad es el patio, es pues un espacio abierto pero que a la vez está contenido de forma virtual. El cielo actúa como la cubierta de éste sitio.



La conexión del museo con el usuario es muy directa, es dirigida mediante un peculiar pasillo de acceso en la que la aproximación de los muros produce un efecto de perspectiva, éste resultado se intensifica por el uso de duela.

El arte como rescate arquitectónico y paisajístico/ Centro de las Artes de San Agustín Etla (Casa)

El Casa es un logro bastante interesante para el desarrollo de diversas actividades artísticas, abarcando desde las bellas artes hasta el arte popular de Oaxaca, cuyo legado es impresionante.

Se ubica a 15 kilómetros al norte de la capital del estado de Oaxaca, en el municipio de San Agustín Etla. Antiguamente éste lugar era una fábrica de hilados y tejidos y cuenta con una vista privilegiada, pero que fue abandonada en la década de los 80's y adquirida posteriormente en el año 2000 por el artista Francisco Toledo. El proyecto de restauración estuvo a cargo Claudia López Morales con una duración de 5 años en su ejecución.

El Casa es el primer centro de las artes ecológico de Latinoamérica y está comprometido con la formación, creación y experimentación artística. Asimismo en su papel como espacio público, Casa se define como un foro plural que fortalece la reflexión y análisis<sup>1</sup>.



El lugar de emplazamiento le ha dado un carácter fuerte a éste objeto arquitectónico, pues se ha hecho una adaptación a la fuerte topografía. Otro elemento que lo caracteriza es la el paisaje vegetal, por tanto el proyecto además de cumplir con un programa de adaptación funcional apuesta por una incorporación de arquitectura de paisaje, explotando así su contexto natural inmediato. El sitio envuelve el objeto y el objeto abre sus puertas recíprocamente.

<sup>1</sup> El Casa, <http://www.casa.oaxaca.gob.mx/index.php/que-es-el-casa/>, fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.



El Casa se conforma por un conjunto de espacios dedicados a formar artistas a nivel profesional y a la iniciación artística. La superficie total del Casa es de 5659 m<sup>2</sup> y cuyas instalaciones incluyen:

- Tres salas de exposiciones
- Biblioteca con más de 3000 volúmenes
- Laboratorio ecológico de fotografía
- Taller no tóxico de gráfica tradicional equipado con electrotech
- Taller de gráfica digital
- Taller de gráfica tradicional.
- Taller de corte laser
- Taller de teñido
- Taller de diseño textil
- Dos talleres de cerámica
- Taller de vidrio soplado
- Espacio para artes escénicas
- Sala audiovisual
- Sala de cine<sup>1</sup>

Además se ofrece cursos, talleres, seminarios y diplomados en la diferentes áreas artísticas como dirección y producción escenográfica, composición musical, curaduría y gestión de exposiciones, entre otros. Las actividades del centro dan prioridad en la enseñanza y producción artística orientada a temas ecológicos y de atención a la comunidad.



<sup>1</sup> El Casa, <http://www.casa.oaxaca.gob.mx/index.php/que-es-el-casa/>, fecha de consulta: 26 de agosto de 2013.

Como resultado final de este breve análisis se han tomado en resumen los siguientes puntos referencia directa para la propuesta final:

Sobre el Guggenheim:

- 1.- Su valor como objeto cultural en una ciudad de tamaño mediana.
- 2.- El impacto urbanístico y paisajístico producto de dicho museo.
- 3.- El gran valor interno de los espacios definidos como vestíbulos.

Sobre el Museo del Eco

- 1.- Su forma sutil de inserción en una trama urbana previamente existente.
- 2.- El empleo de áreas de exposición al aire libre y confinadas.
- 3.- El gran valor simbólico del patio.

Sobre el Casa

- 1.- La Integración de talleres considerados como "artesanales"
- 2.- Su relación con el paisaje existente
- 3.- El programa arquitectónico como tal.

P L A N M A E S T R O





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

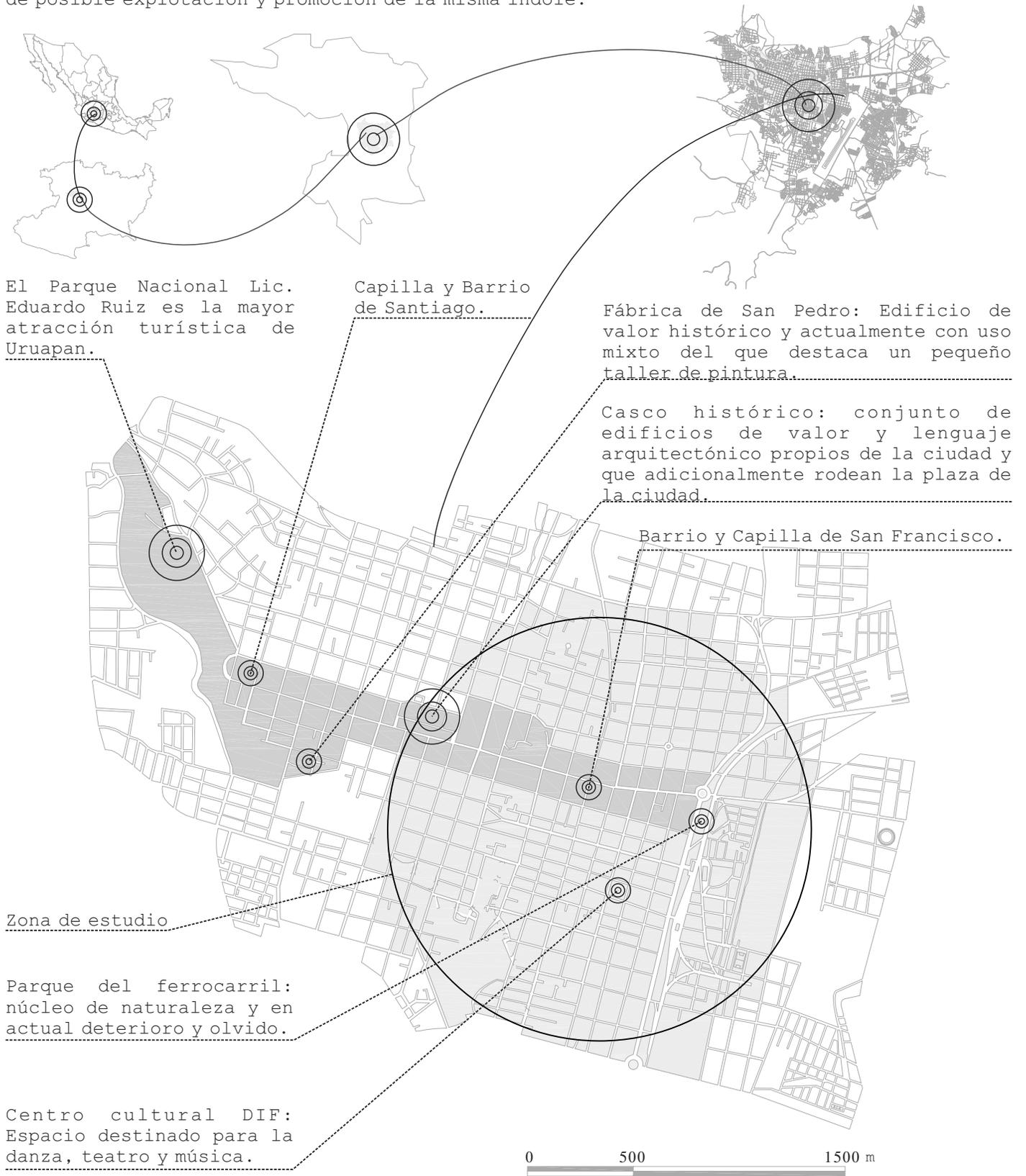
La propuesta que surge como respuesta todo el análisis previamente realizado consiste primeramente en un planteamiento urbano-paisajístico que produce un impacto en la ciudad en los rubros económicos, sociales, culturales, turísticos y imagen urbana. Este planteamiento es denominado como plan maestro, el cual está dividido en tres secciones y dará a pie a un proyecto arquitectónico que en esencia busca la integración del arte popular de Michoacán y las artes de mayor práctica en la región, así como brindar espacio un público a la misma población, este objeto arquitectónico es el denominado Centro de Artes Visuales y Arte Popular de Uruapan.

PLAN MAESTRO : GENERAL

---

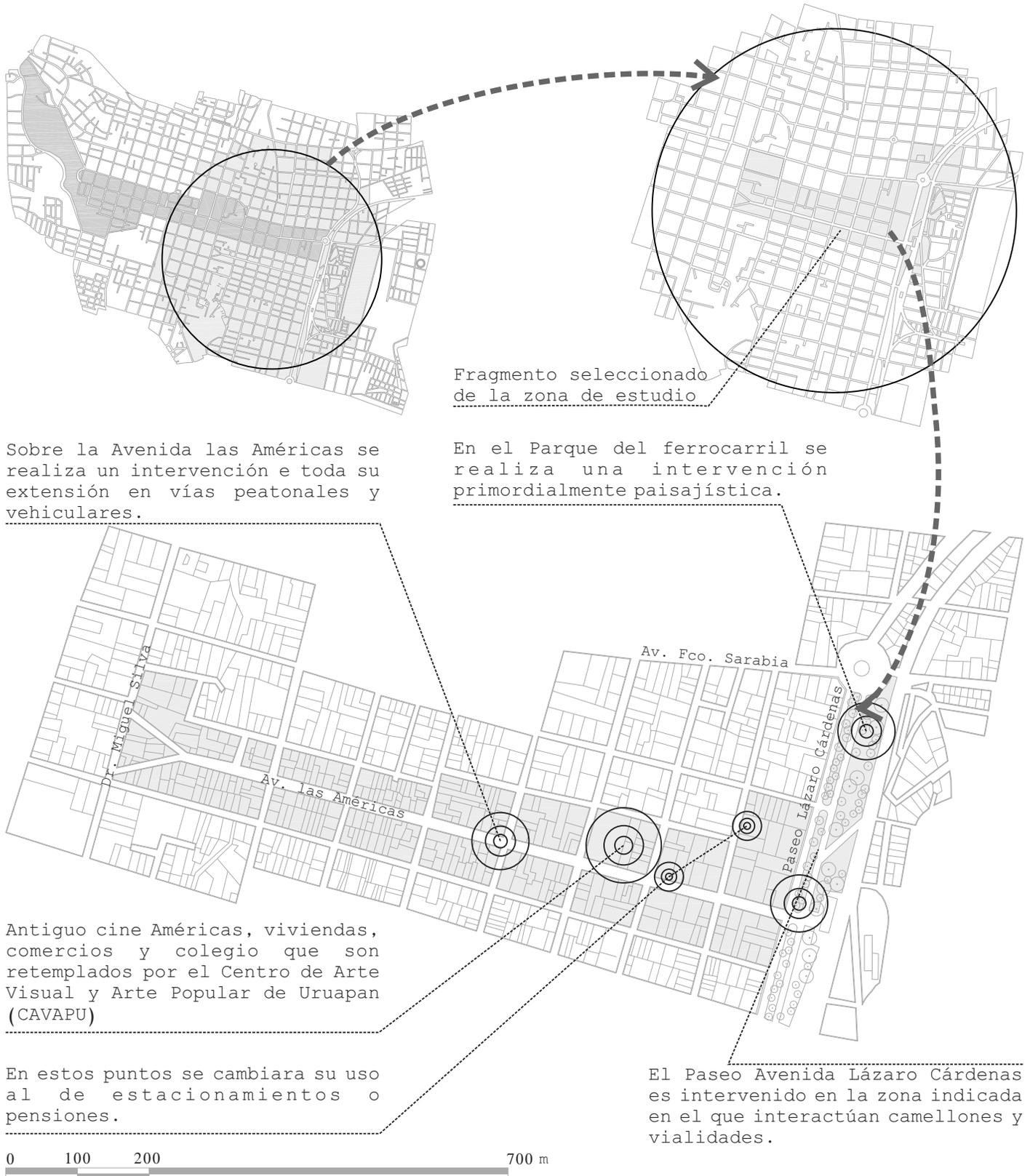
### Corredor cultural-turístico actual

La zona en la que se pretende actuar por si sola crea un pequeño corredor cultural y turístico, que desafortunadamente está un tanto desconectado de ciertos puntos culturales y de posible explotación y promoción de la misma índole.



### Puntos de intervención

Los puntos de intervención que se han seleccionado son aquellos que su alteración provocan un desarrollo a un nivel urbano-paisajístico y arquitectónico y con ello lograr una homogeneidad.

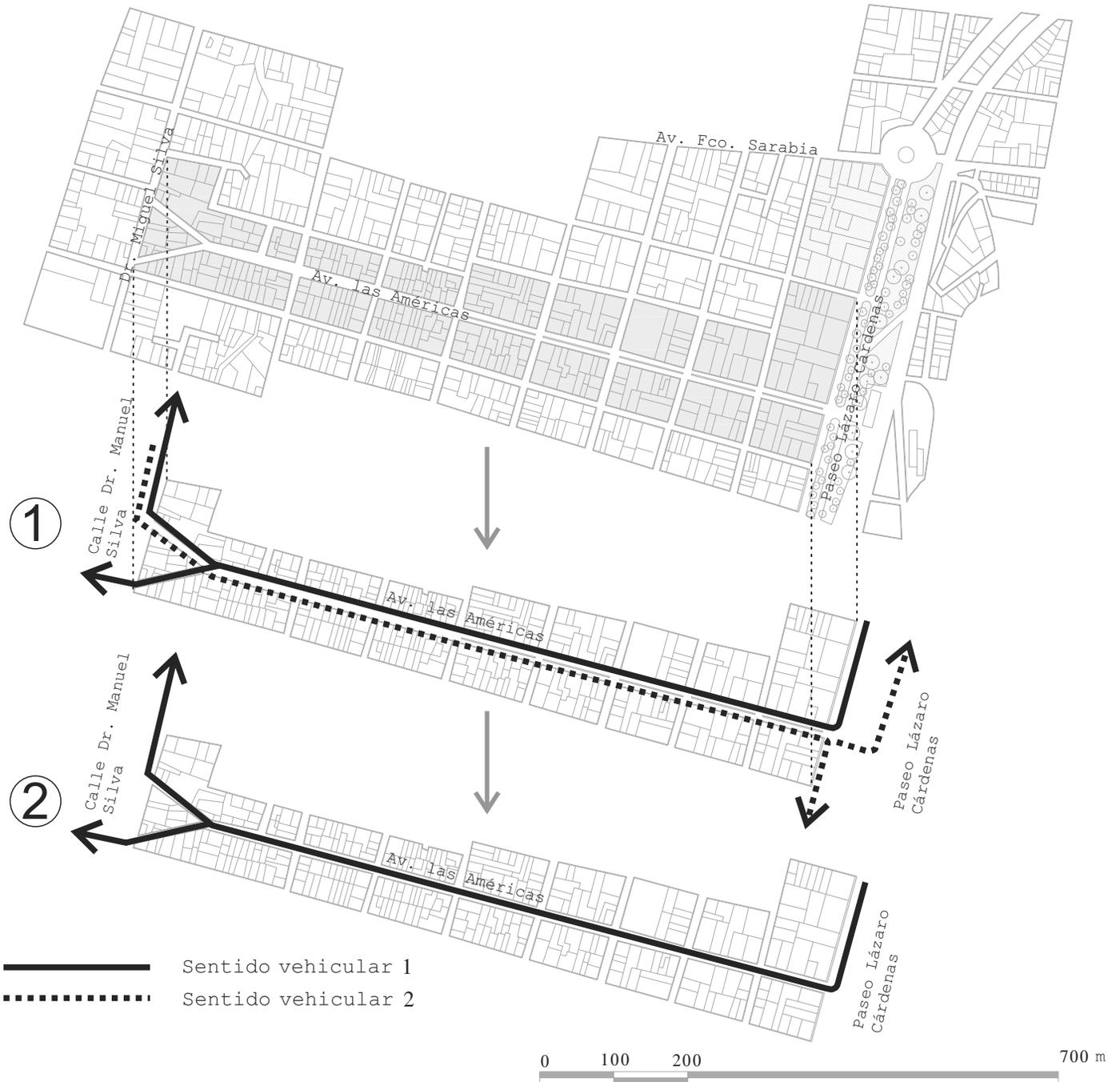


P L A N      M A E S T R O :  
U R B A N O - P A I S A J Í S T I C O

---

Vialidad

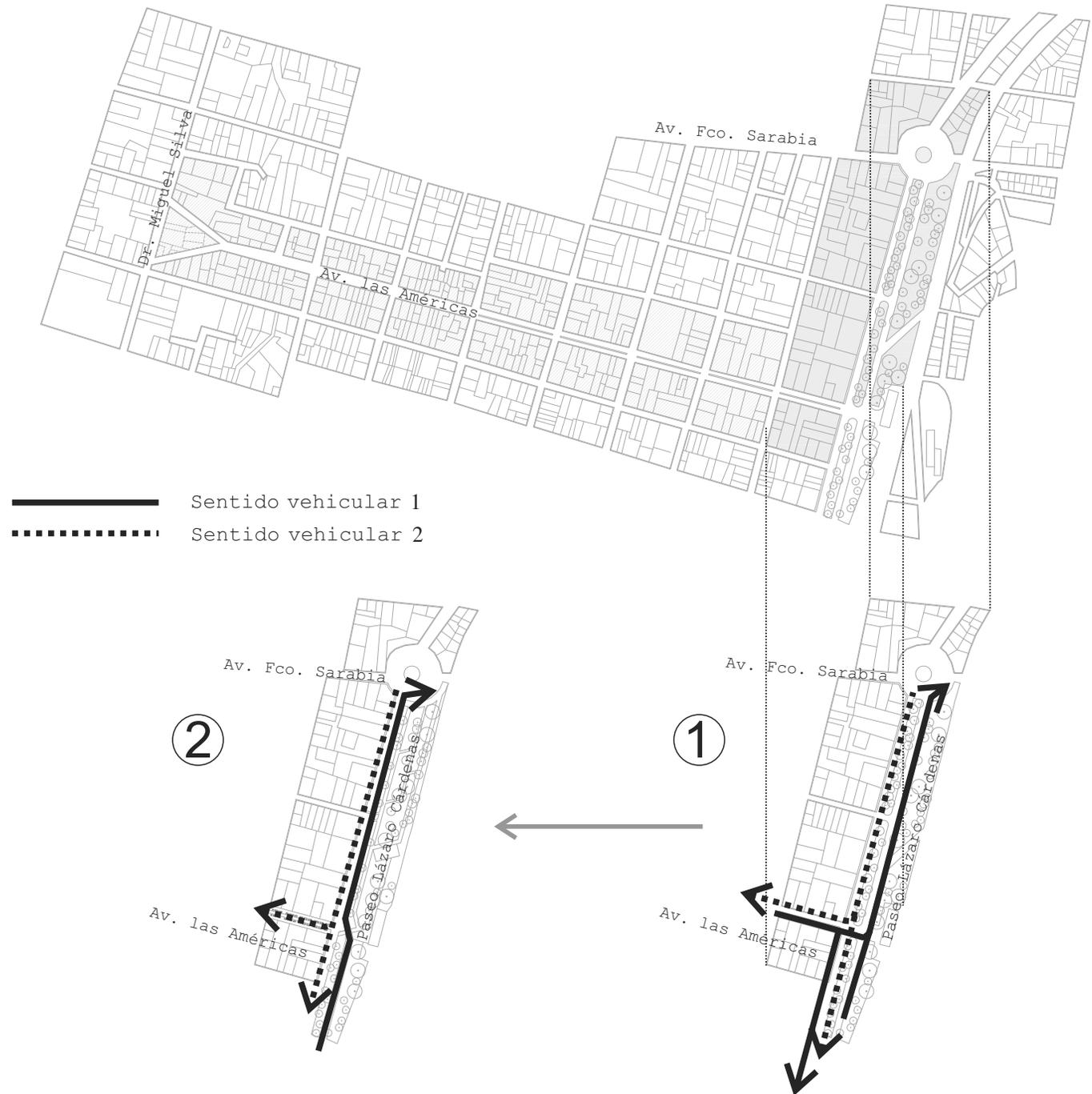
Como parte del plan maestro se identifican las vialidades que serán afectadas y por tanto tendrán un cambio en su trazo y sentidos viales. Así pues en la parte inferior se muestran los cambios sobre la Av. las Américas.



- 1 Estado actual: La Av. las Américas está formada por una vialidad vehicular en 2 sentidos y cuyos límites son el Paseo Lázaro Cárdenas y la calle Doctor Miguel Silva. En el punto de incidencia entre la Av. las Américas y el paseo Lázaro Cárdenas se produce constantemente conflictos ocasionados por el doble sentido de la avenida.
- 2 Propuesta: Se reduce los carriles vehiculares a uno y con un solo sentido, con una dimensión de 4 metros y con ello se crea más espacio peatonal y se regula el acceso vehicular.

Además de la afectación de la Av. las Américas por parte de la propuesta, también se hace un cambio sobre un tramo de el paseo Lázaro Cárdenas buscando en este caso un equilibrio entre el peatón y el vehículo.

En la parte inferior se muestra los diagramas que explican los cambios surgidos por la propuesta sobre el paseo Lázaro Cárdenas.



- 1 Estado actual: El paseo Lázaro Cárdenas cuenta con 2 vialidades que corren de norte a sur y de sur a norte con un ancho para 3 vehículos y están divididos por un camellón lleno de vegetación y que está muy poco aprovechado, así pues ésta avenida fue diseñada para beneficiar al automóvil.
- 2 Propuesta: A partir del tramo de la Av. las Américas y hasta la Av. Fracisco Sarabia los carriles vehiculares sobre el paseo Lázaro Cárdenas se reducen a 2 por sentido vehicular. Adicionalmente el camellón se adhiere a lo que es el parque del ferrocarril.

Área peatonal

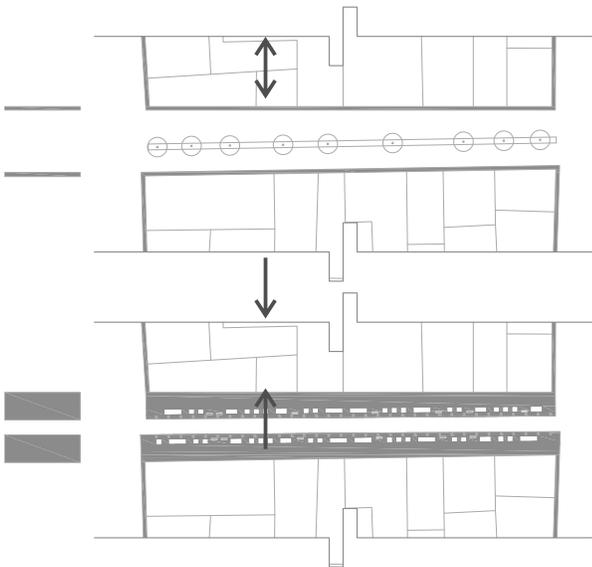
En la parte inferior se muestra un diagrama que explica el incremento de las áreas peatonales en ésta zona y los elementos que lo conforman.

Comercio. Con la creación de nuevos espacios peatonales se beneficia al comercio ubicado sobre la avenida Américas. En su mayoría se cuenta con locales para la degustación gastronómica michoacana, la cual es considerada parte de la cultura del estado.

■ Área comercial adyacente a la avenida las Américas

Plaza barrial. Con la necesidad de espacios libres barriales, la propuesta arquitectónica resguarda una plaza pública que se integra con las nuevas vialidades peatonales.

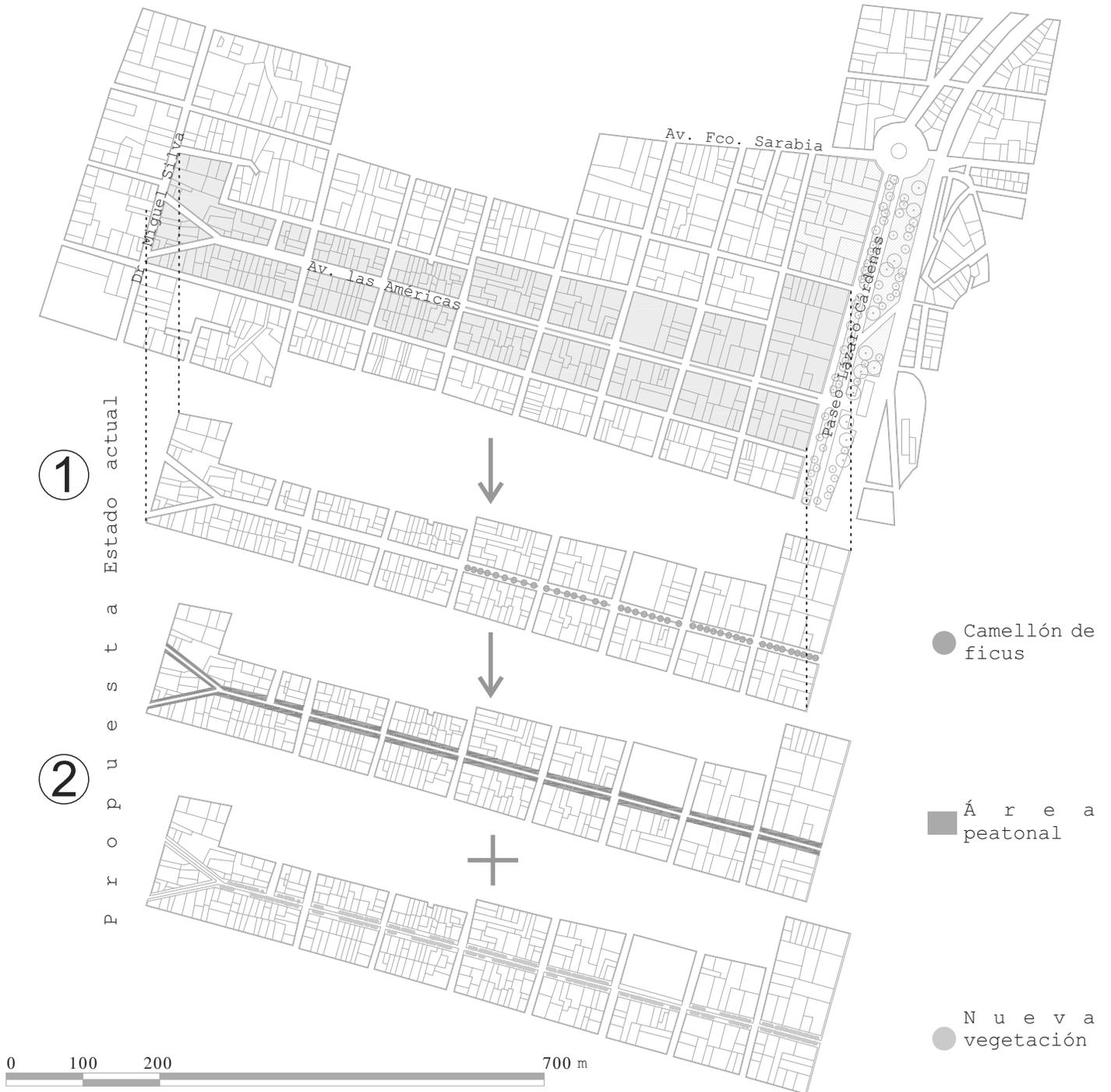
Estacionamientos-pensiones. Se propone dos sitios para uso de aparcamiento vehicular, los cuales están próximo a la propuesta arquitectónica y con ello ganar mas espacio en el CAVAPU.



Estado actual: se sobrevalora el automóvil y con ello el peatón queda confinado en un espacio muy restringido, esto debido a que la mayoría de las aceras tienen dimensiones de 1 metro.

Propuesta: Se dignifica el espacio del peatón y el carril vehicular se reduce y es planteado a nivel de acera, delimitado por bolardos y cambio de pavimento.

Siguiendo con el planteamiento de la propuesta peatonal sobre la Av. las Américas, se presenta el siguiente diagrama con más elementos que conforman éste cambio en la avenida.

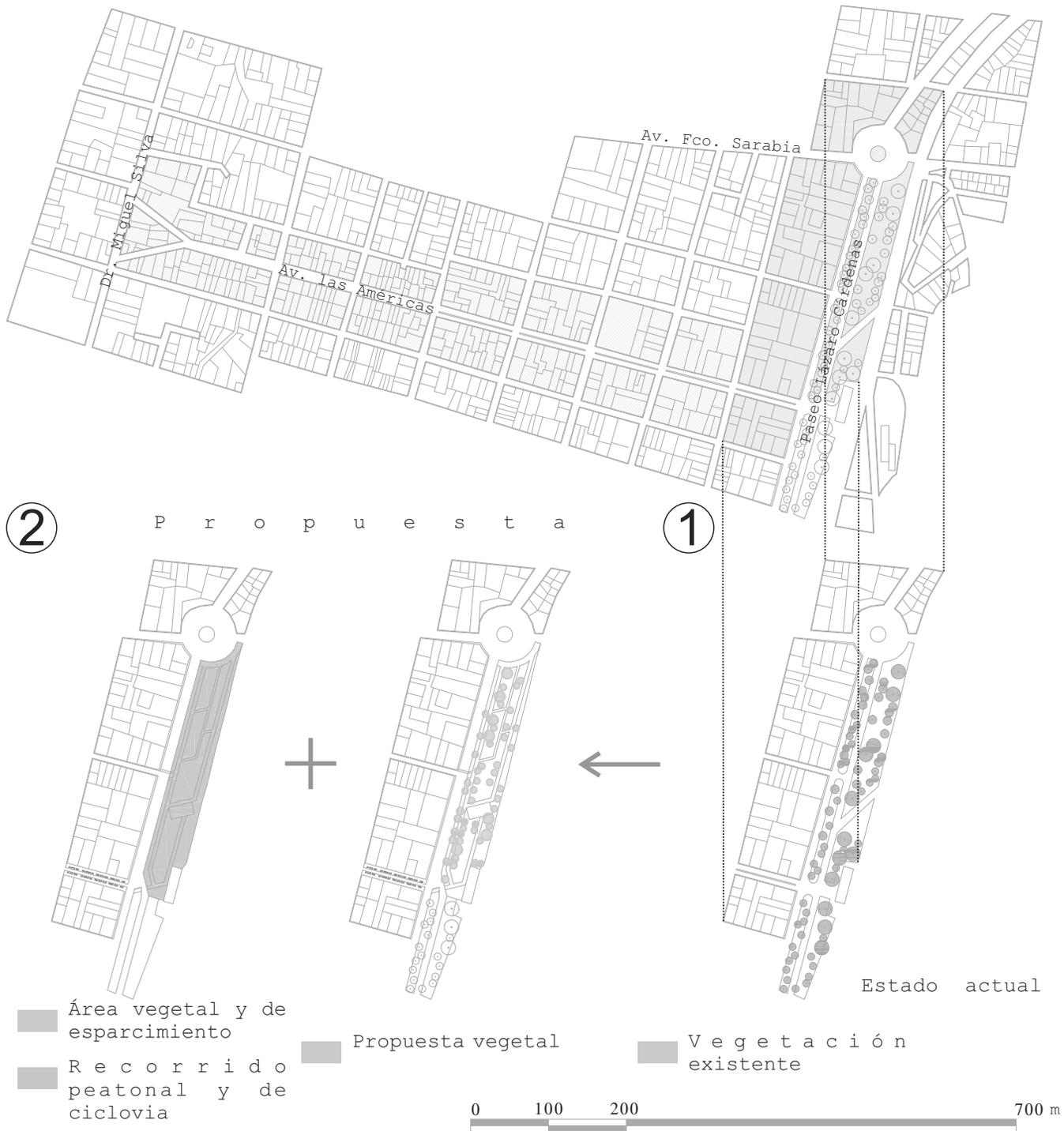


**1** Estado actual: Cuenta con un camellón de ficus que divide a la Av. las Américas, el cual no es transitable más que en sus extremos.

**2** Propuesta: Además de la ampliación de la banqueta, sobre ésta se incorpora vegetación, mobiliario urbano y delimitación de cruces peatonales. Para ello se retira el camellón central y la vegetación actual. Se incorpora una nueva vegetación rica en aromas, texturas y olores (posteriormente se indicara el tipo de vegetación).

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

El siguiente diagrama se centra en el nuevo re-ordenamiento peatonal sobre el tramo de el paseo Lázaro Cárdenas, el cual muestra los cambios que se realizan para brindar más espacio peatonal y vegetal a ésta zona y a la ciudad.



**1** Estado actual: Actualmente existe un camellón con vegetación sobre el Paseo Lázaro Cárdenas y el parque de ferrocarril está en abandono. La vegetación la conforman nísperos, fresnos, ficus, cedros y pinos.

**2** Propuesta: Primeramente el camellón existente se recorta y se adhiere al parque, se crea una serie de recorridos para el uso peatonal y de ciclovía, así como diferentes tipos de pavimentos. Adicionalmente se incorpora la vegetación actual con una nueva.

Propuesta vegetal

En ésta sección se muestra una primera selección de vegetación que se usara sobre la Av. las Américas y en nuevo parque sobre el Paseo Lázaro Cárdenas.

Vegetación en vialidad semi-peatonal (Av. las Américas)

Para el caso de la vialidad semi-peatonal la propuesta comprende el uso de tres tipos de árboles con alturas moderadas o controlables. Asimismo ésta propuesta comprende vegetación con cambio de color durante las estaciones, así como una gama de 2 aromas diferentes: dulces y cítricos.



Nombre: Laurel  
 Altura: hasta 10m  
 Tipo: Perennifolio



Nombre: Ciruelo rojo  
 Altura: hasta 7m  
 Tipo: Caducifolio



Nombre: Naranja  
 Altura: hasta 8m  
 Tipo: Perennifolio

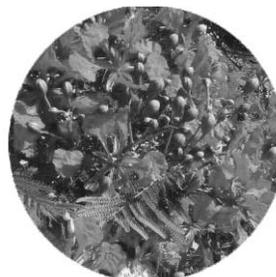
Vegetación en parque del ferrocarril (Paseo Lázaro Cárdenas)

En el caso del parque, se divide en 3: vegetación alta-media, vegetación baja y vegetación tapizante. Ésta propuesta busca la variación e integración con la vegetación existente.

Vegetación alta-media: Incluye la integración de 3 tipos, dos de gran altura y una de altura media. Co ésta vegetación se busca un contraste por el color de sus flores. Asimismo se agregan nuevos aromas a ésta zona.



Nombre: Limon  
 Altura: hasta 5m  
 Tipo: Perennifolio



Nombre: Tabachin  
 Altura: hasta 15m  
 Tipo: Caducifolio



Nombre: Jacaranda  
 Altura: hasta 20m  
 Tipo: Caducifolio

Vegetación baja: La forman 3 tipos de plantas con colores muy suaves en sus flores. Estos se establecen como pequeños arbustos por su forma de crecimiento. Gracias a la lavanda se genera un aroma agradable.



Nombre: Lavanda  
 Altura: hasta 1.5m  
 Tipo: Perennifolio



Nombre: Agapanto  
 Altura: hasta 0.5m  
 Tipo: Perennifolio

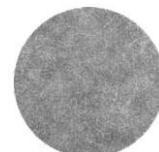


Nombre: Lirio persa  
 Altura: hasta 0.8m  
 Tipo: Perennifolio

Vegetación tapizante: Está compuesta por dos especies vegetales en tonos verdes. El desplante del césped se realiza como tapete.

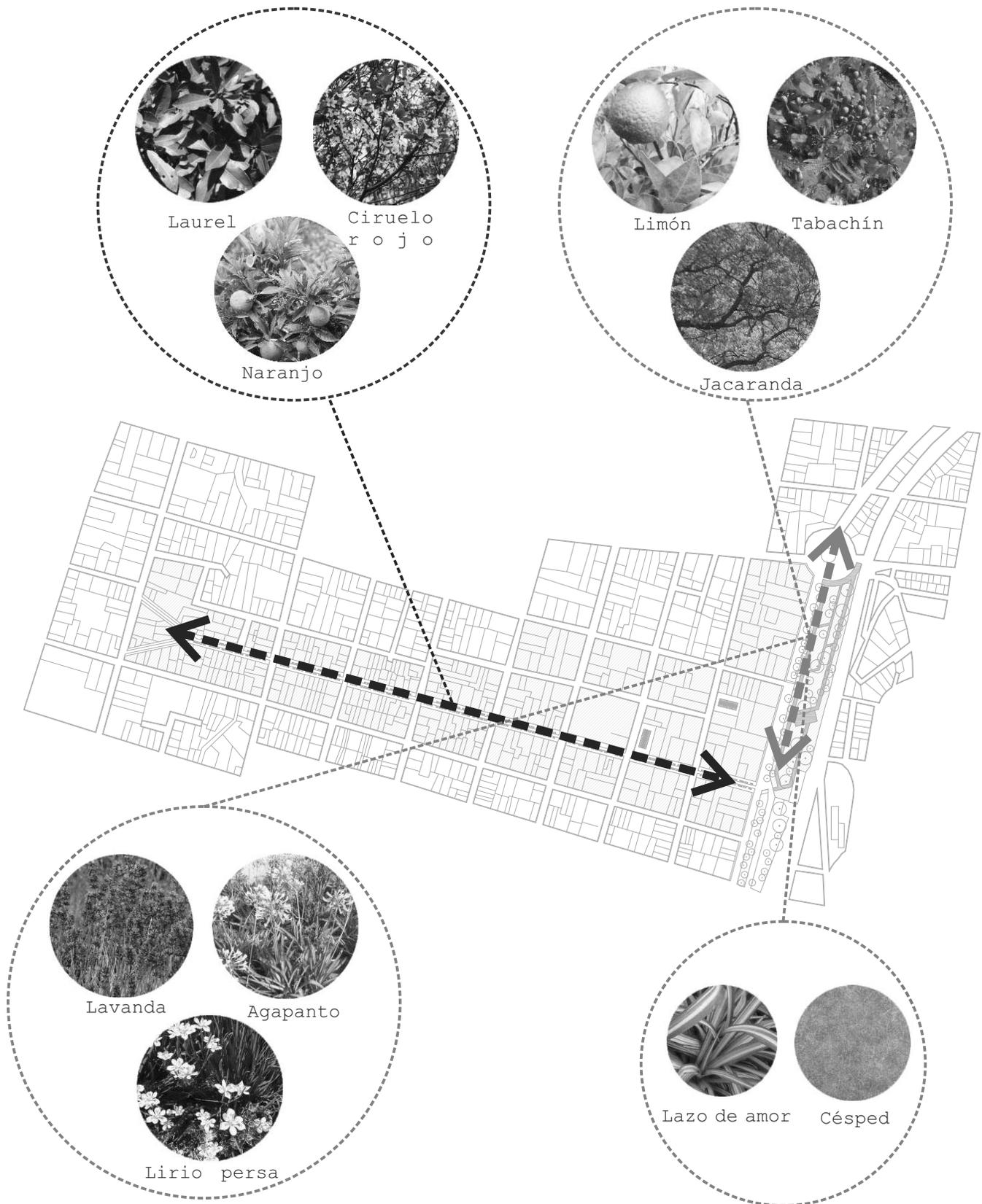


Nombre: Lazo de amor  
 Altura: hasta 0.3m  
 Tipo: Perennifolio



Nombre: Césped  
 Altura: hasta 0.10m  
 Tipo: Perennifolio

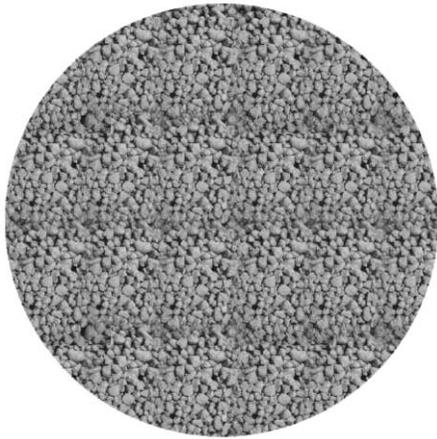
En la parte inferior se muestra un diagrama de la ubicación planteada para la nueva selección de especies vegetales que forman parte integral del plan maestro.



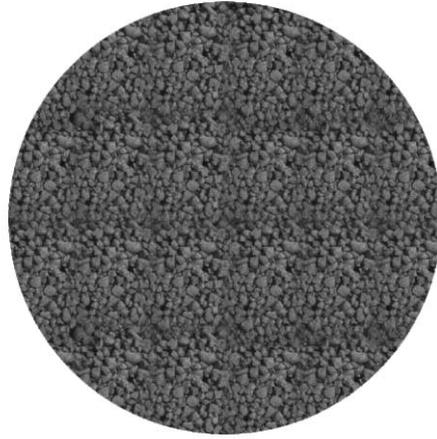
## Materiales y pavimentos

Los materiales de la propuesta lo forman elementos sencillos que son fáciles de construir o de encontrar en la zona. Asimismo se opta por seleccionar materiales permeables que permitan un libre escurrimiento y filtrado de agua pluvial hacia el terreno natural.

En la parte inferior se muestran dichos materiales que están presentes sobre la Av. las Américas y el nuevo parque.



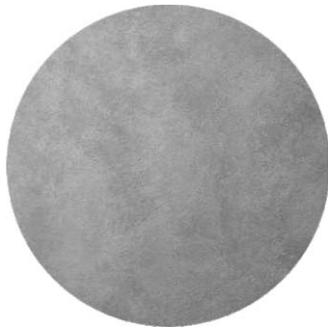
Material: Ecoconcreto verde  
Uso: Se utiliza para indicar el carril de ciclovia. Permite la filtración de agua al terreno natural.



Material: Ecoconcreto rojo  
Uso: Su aplicación se realiza en las circulaciones peatonales del nuevo parque. Permite la filtración de agua al terreno natural.



Material: Corteza  
Uso: Se usa como tapete vegetal en algunas áreas del parque.



Material: Concreto pulido  
Uso: El concreto está colado en módulos de 1.5m x 1.5m y su coloca en las vías peatonales sobre la Av. las Américas.



Material: Adoquín vehicular.  
Uso: El uso de este material es aplicado sobre la Av. las Américas

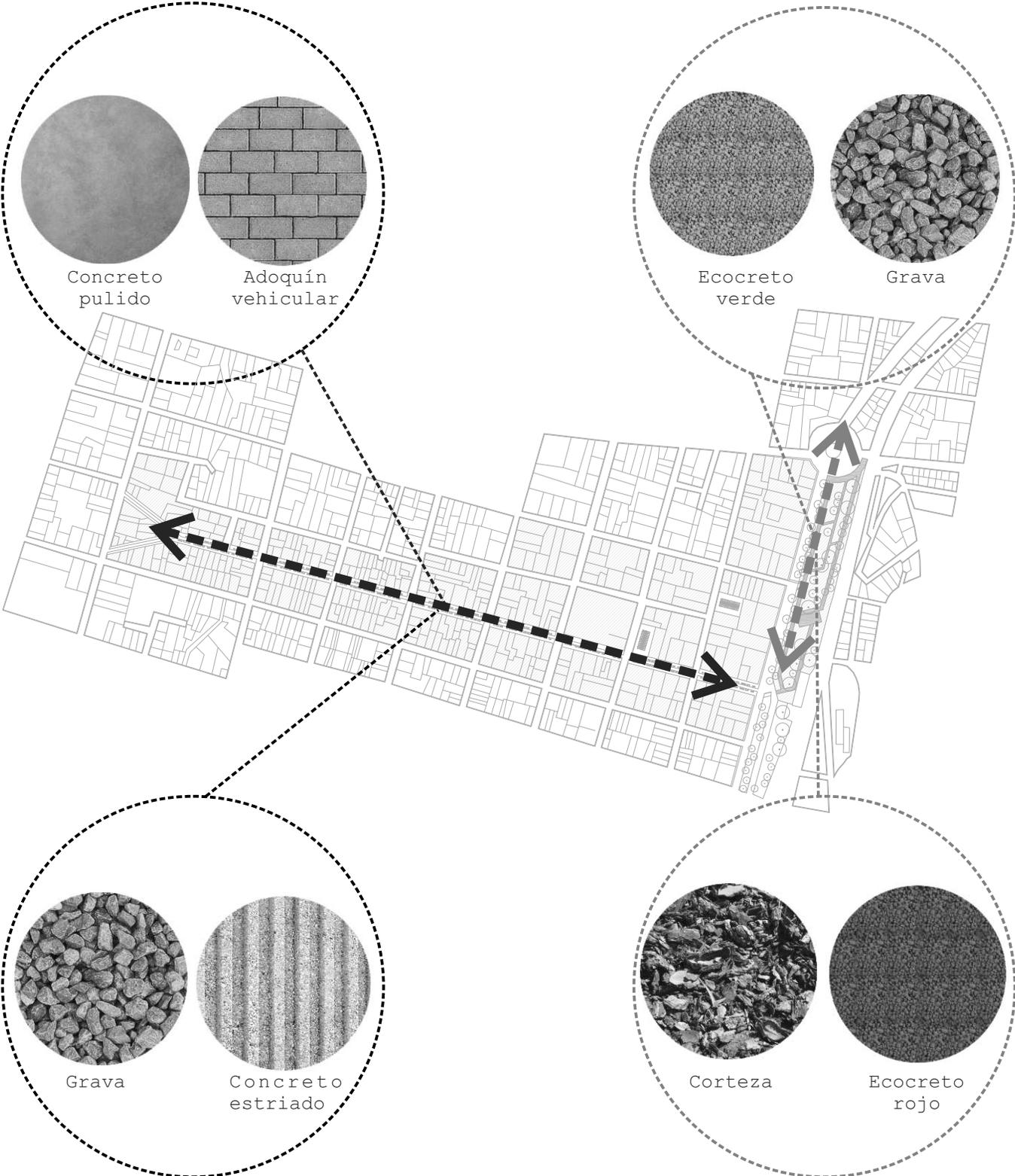


Material: Grava  
Uso: Se coloca en el espacio del alcorque de los arboles y como pavimento en el parque.



Material: Concreto estriado  
Uso: Solo se utiliza en las finales de las aceras como prevención para débiles visuales.

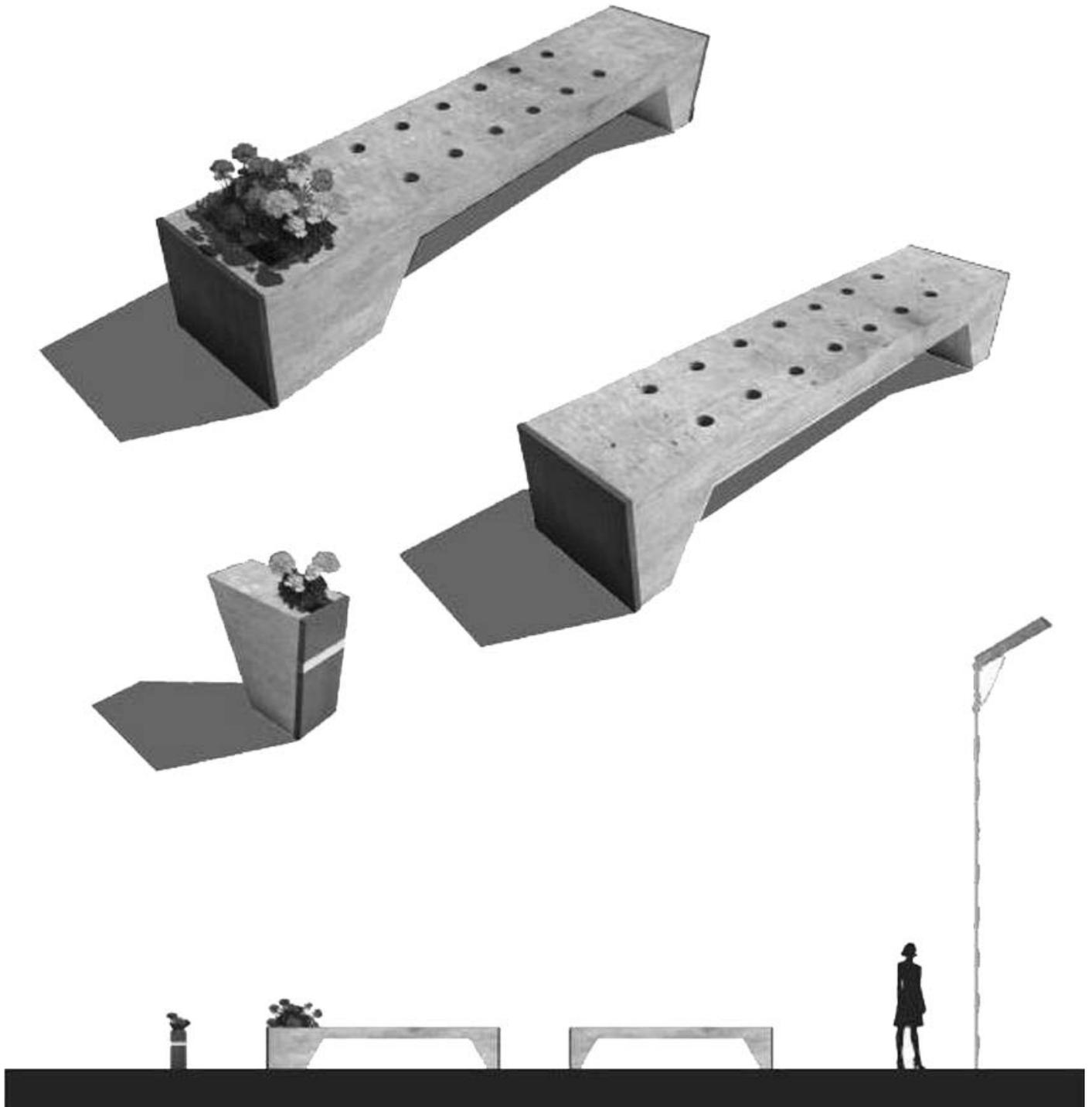
La ubicación y aplicación de los materiales es la siguiente:



### Mobiliario urbano

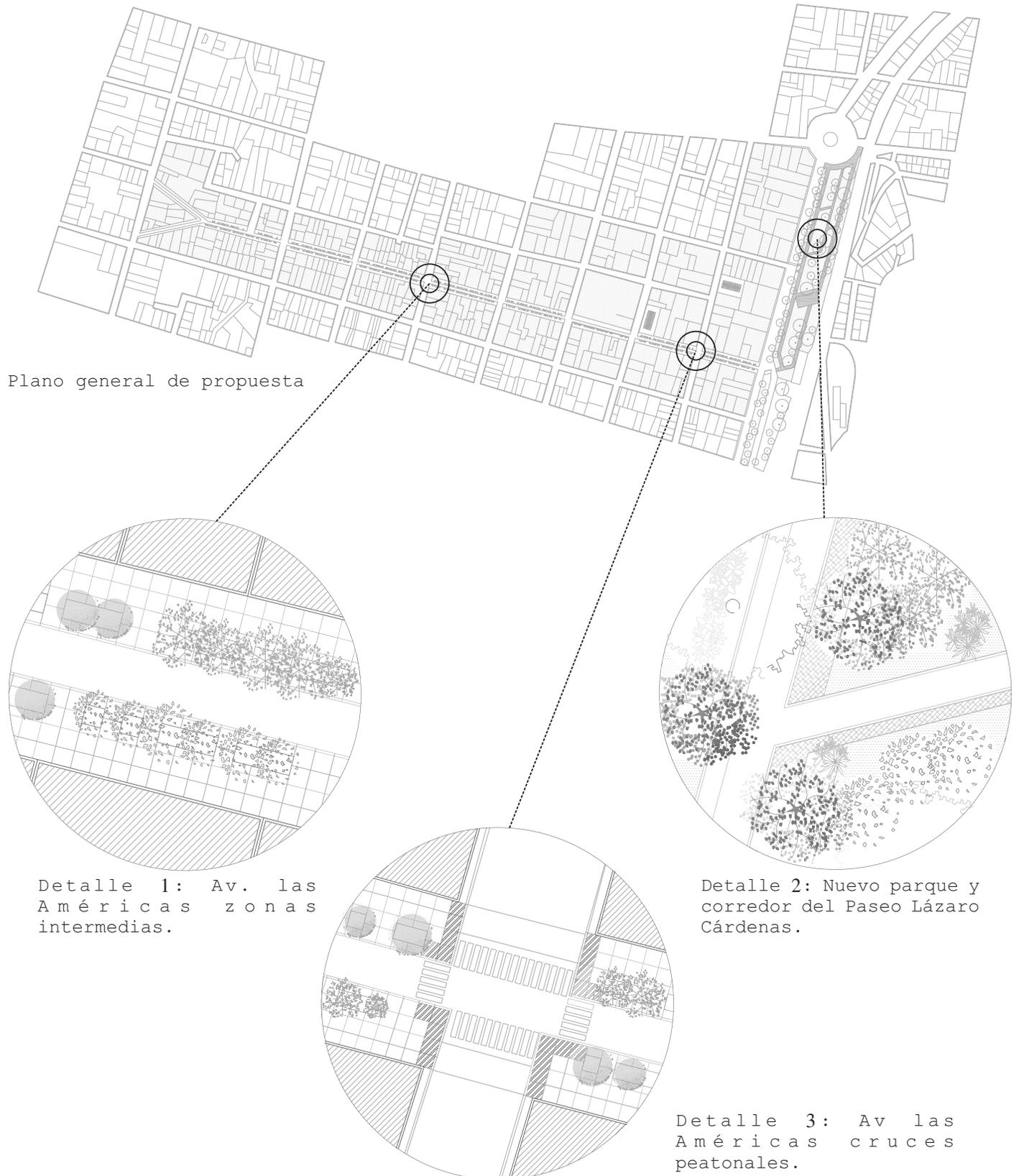
En cuanto a mobiliario, la propuesta está formada por una familia cuyos materiales en esencia son el concreto, soleras de acero negro como bordes y pequeñas especies vegetales (geranios). La familia de mobiliario está compuesta por una banca-jardinera, una banca y un bolardo.

Adicionalmente la propuesta cuenta con luminarias solares (de catálogo) con una altura de 6 m para uso sobre la Av. las Américas y en el nuevo parque.



## Primera imagen

A continuación se muestran los resultados de la propuesta urbano-paisajística, en el que se combinan todos los elementos descritos y analizados anteriormente.





Vista de la Av. las Américas: Integración de elementos vegetales, mobiliario urbano y cambios de pavimento según el uso



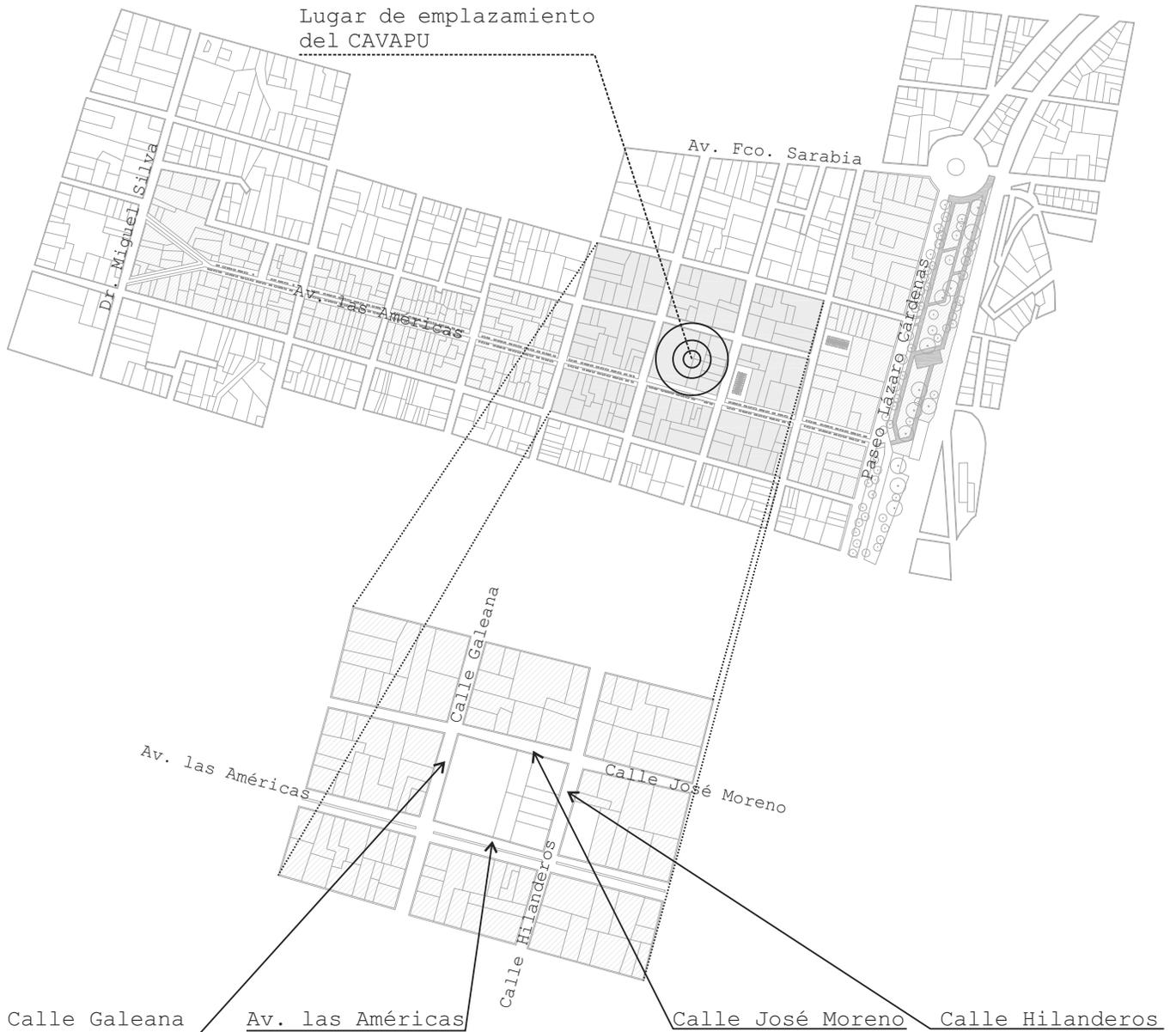
Vista del nuevo parque del ferrocarril (Paseo Lázaro Cárdenas): Combinación y adaptación de vegetación nueva con la existente , recorridos peatonales y de bicicleta y adaptación de mobiliario urbano.

P L A N M A E S T R O :  
A R Q U I T E C T Ó N I C O



### Lugar de emplazamiento

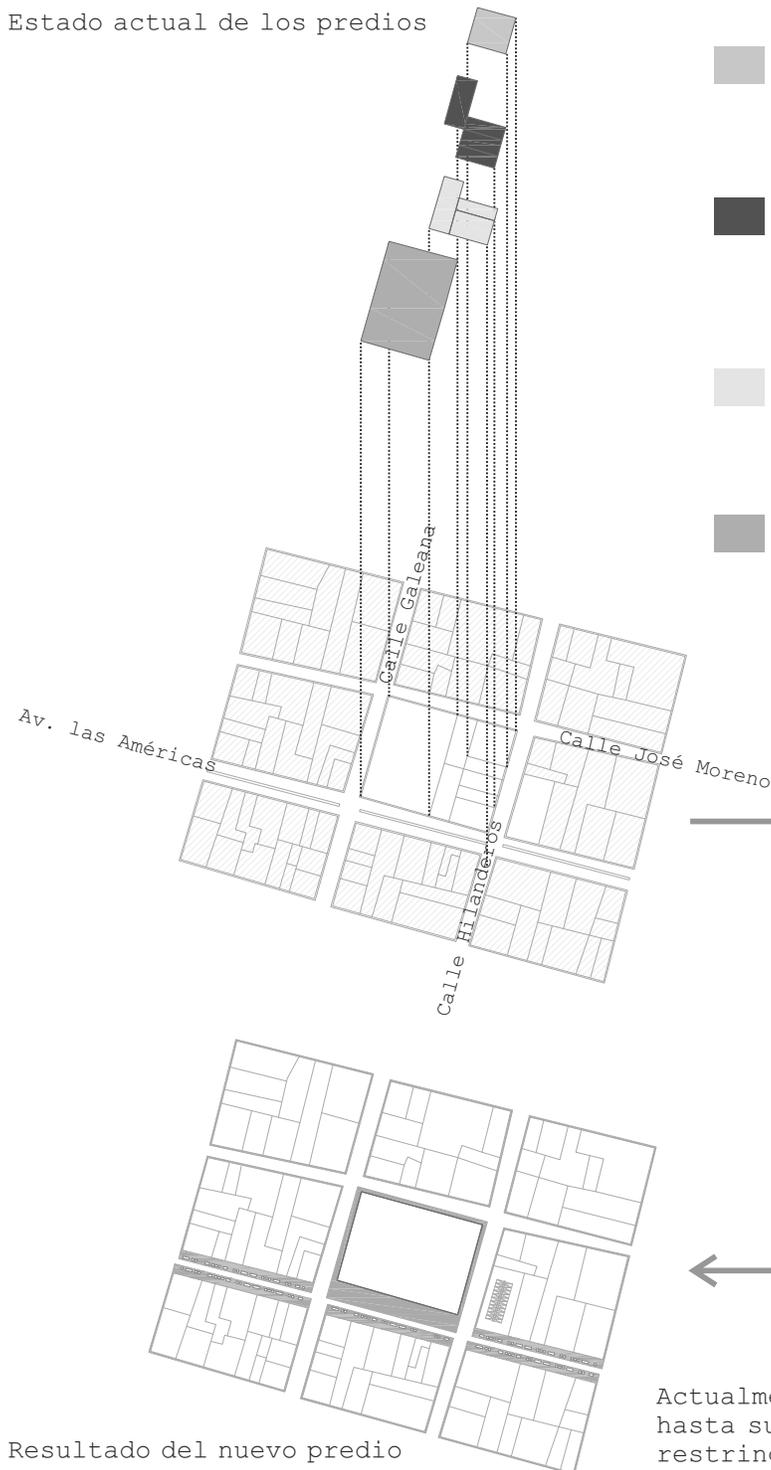
En éste apartado se muestra la ubicación del lugar de emplazamiento del objeto arquitectónico, el Centro de Arte Visual y Arte Popular (CAVAPU) y estado actual en el que se encuentra.



Propuesta

La propuesta comprende un desplazamiento de edificios existentes para dar lugar al Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan (CAVAPU). Los diagramas mostrados a continuación explican esta transformación.

Estado actual de los predios



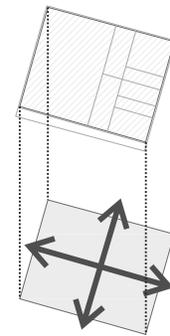
Escuela preparatoria: La SEP cataloga esta escuela como de "nivel alto", por lo que la propuesta arquitectónica prevé una integración pese a su demolición.

Viviendas: Se propone el desplazamiento de estas viviendas unifamiliares y que se incorporen a otras áreas de vivienda de la ciudad, dos de estas casas están a la venta.

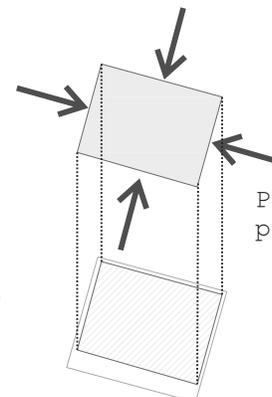
Comercio: Este es desplazado y lo conforman pequeños comercios de comida y una tienda de materiales la cual se integra como parte del programa arquitectónico.

Cine las américas: El antiguo cine sin valor arquitectónico y estructura endeble es demolido y es el que posee la mitad de la área de la cuadra.

Estado actual de los predios, expandidos al limite.



Propuesta de nuevo predio contraído



Actualmente las edificaciones están expandidas hasta su limite por lo que el área peatonal es muy restringida, es por ello que la propuesta se contrae y brinda más espacio peatonal así como una interacción con la semi-peatonalización de la Av. las Américas

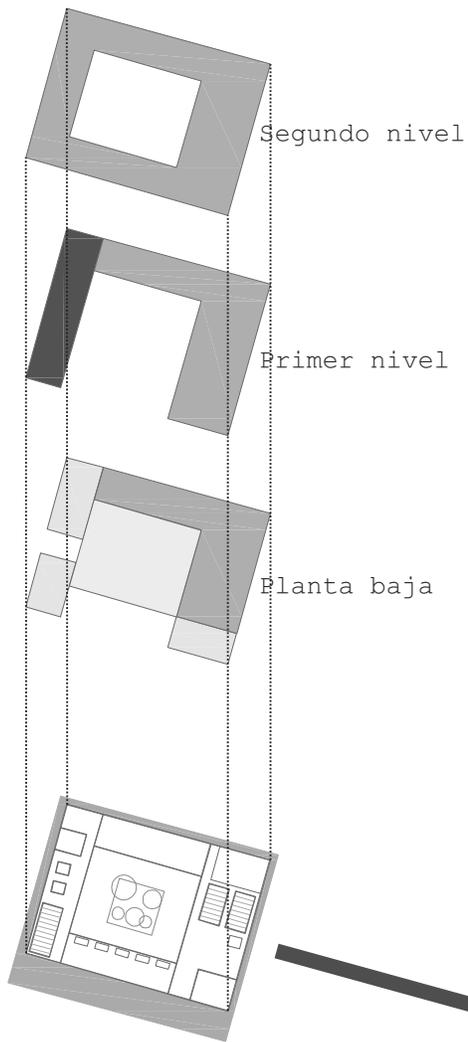
Resultado del nuevo predio



REGENERACIÓN URBANA COMO  
CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Para concluir se da un preámbulo de lo que será el Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan (CAVAPU) y su integración con el nuevo ordenamiento urbano-paisajístico visto anteriormente. En los siguientes capítulos se verá mas a fondo el proyecto arquitectónico como tal.

Propuesta preeliminar

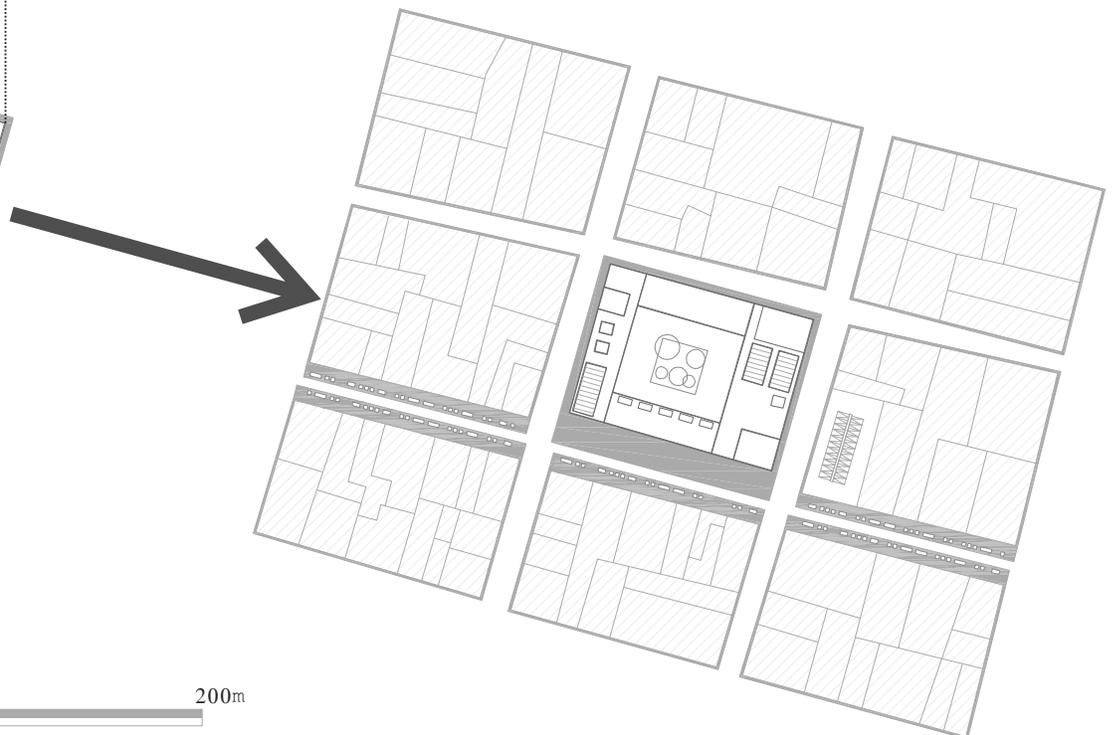


Área de creación y exhibición artística.  
En éstas zonas se desarrollaran los espacios necesarios en relación a las artes visuales y artes populares.

Área de escuela preparatoria. Se integra al programa arquitectónico la escuela preparatoria y está ubicada en el primer nivel.

Área de servicios. En ésta zona se integraran varios tipos de servicios los cuales son de uso para la zona barrial y del mismo CAVAPU.

Patio central. Es el espacio que cumple la función de unir el espacio exterior con el interior así como proporcionar un lugar de concentración y de uso barrial.



Resultado final con integración sobre la Av. las Américas

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

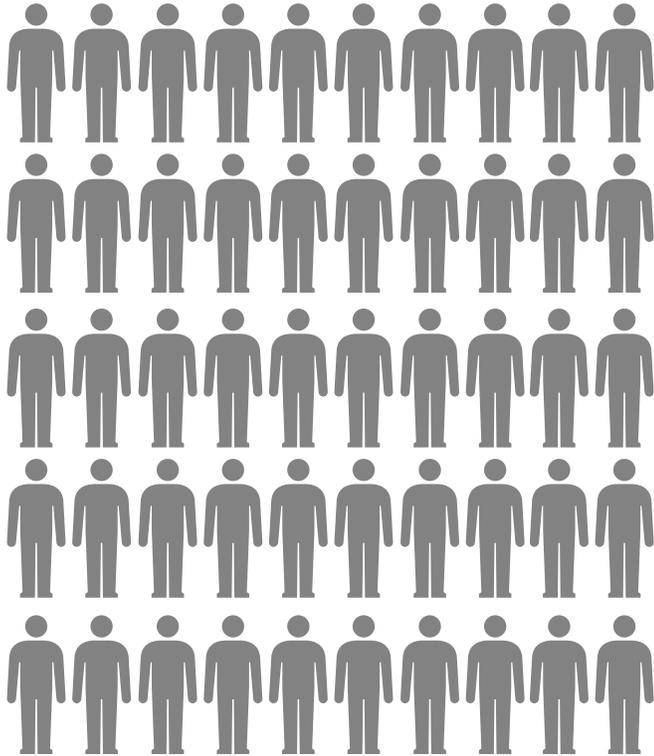
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Con el planteamiento del plan maestro se procede a la ejecución de un programa arquitectónico cuyo resultado final implicará directamente al objeto arquitectónico de forma espacial y distributiva, así como la dirección que este tendrá. Así pues, el programa final se encuentra definido por los usuarios, los espacios contenidos y no contenidos, la relación entre ellos y la interacción con el resto de la ciudad.

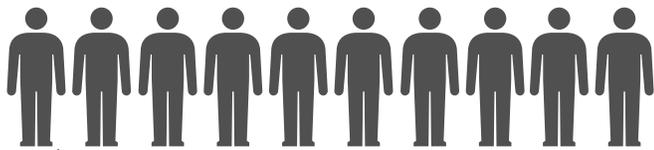
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:  
U S U A R I O S



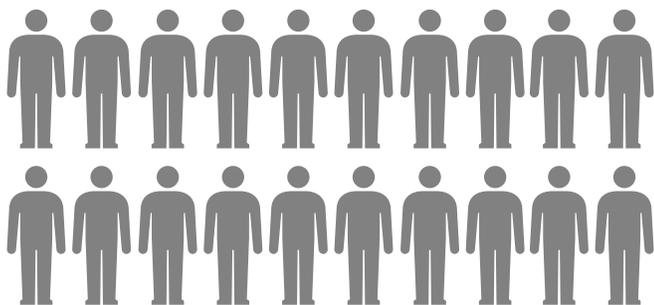
A continuación se muestra un desglose general de los usuarios posibles que conforman el espacio arquitectónico del CAVAPU.



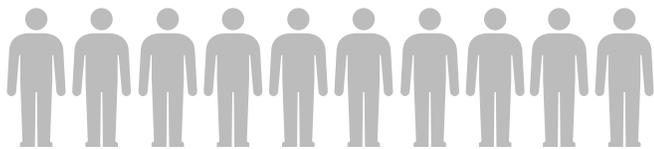
Usuarios totales



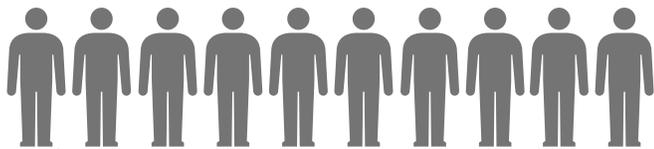
Turistas



Población de la ciudad de Uruapan



Artistas visuales



Artistas populares

Los usuarios que concurrirían en el nuevo espacio arquitectónico lo conforman: la población de la misma ciudad (en especial a la estudiada en la zona de estudio), artistas de la localidad y de otros estados del País, así como artesanos de Uruapan y otras partes de la República.

Los turistas son parte importante por traer beneficios económicos a la ciudad y podrán visitar el nuevo espacio arquitectónico en cualquier fecha del año.

La población de Uruapan conforma el mayor número de usuarios y está compuesto por dos tipos que son:

Los temporales: aquellos que realizan visitas recurrentes a las exposiciones o a la adquisición de servicios.

Los permanentes: son los que participan en los talleres, siendo así los nuevos alumnos.

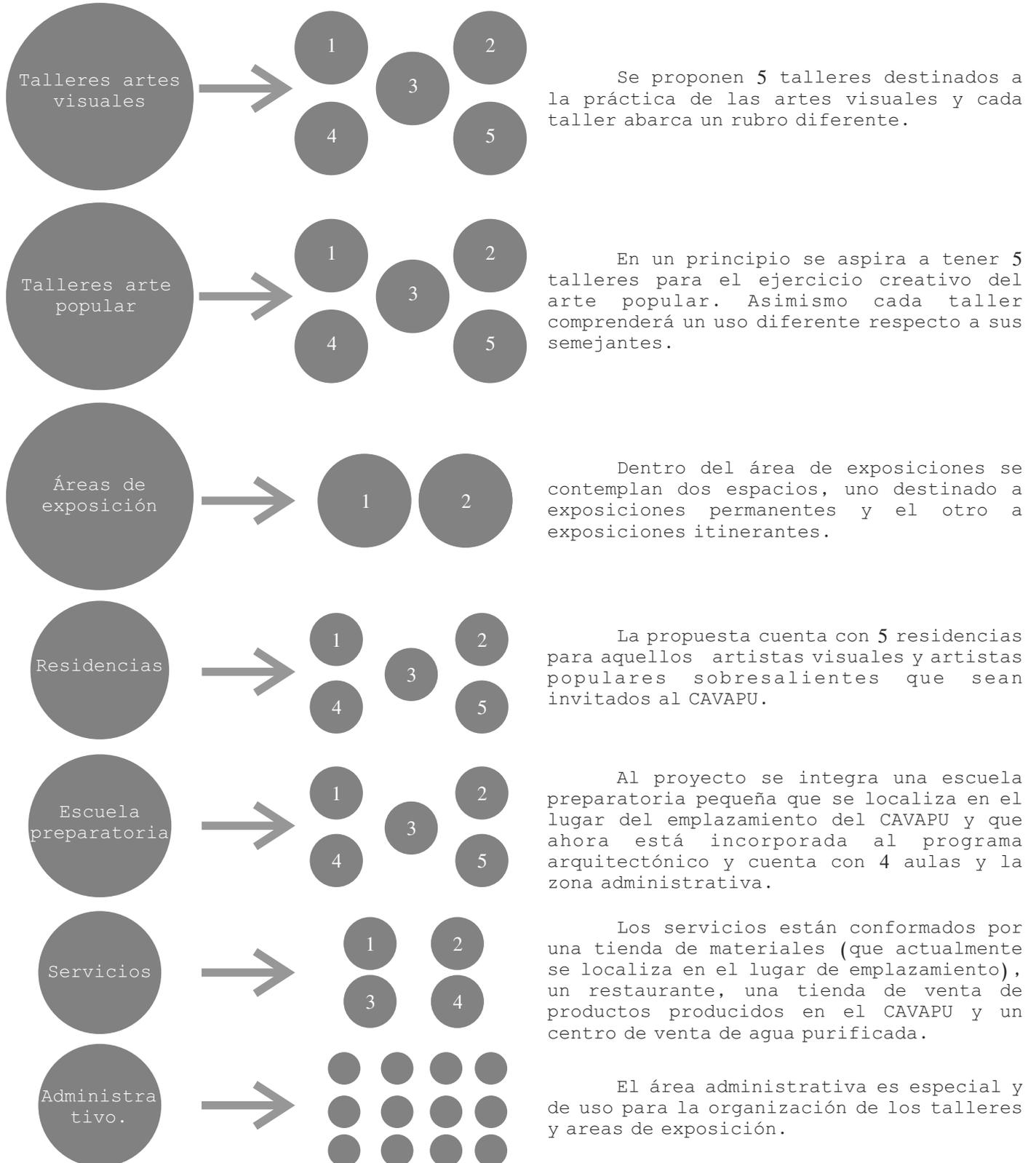
Los usuarios artistas visuales son aquellos que han tenido una formación en el ámbito de las artes visuales y que viven en la ciudad. Asimismo se contempla participantes periódicos del quehacer artístico nacional.

Los artistas populares lo conforman los artesanos de la ciudad y el municipio. De igual forma se contemplan visitas esporádicas de grandes maestros del arte popular de otras regiones del estado y el país.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:  
E S P A C I O S



Contemplado los usuarios que serán parte del Centro de Arte Visual de Uruapan, se llega a un primer acercamiento del programa arquitectónico el cual se divide en 7 grupos para después desglosarlos finalmente en el resultado final del programa arquitectónico definitivo.

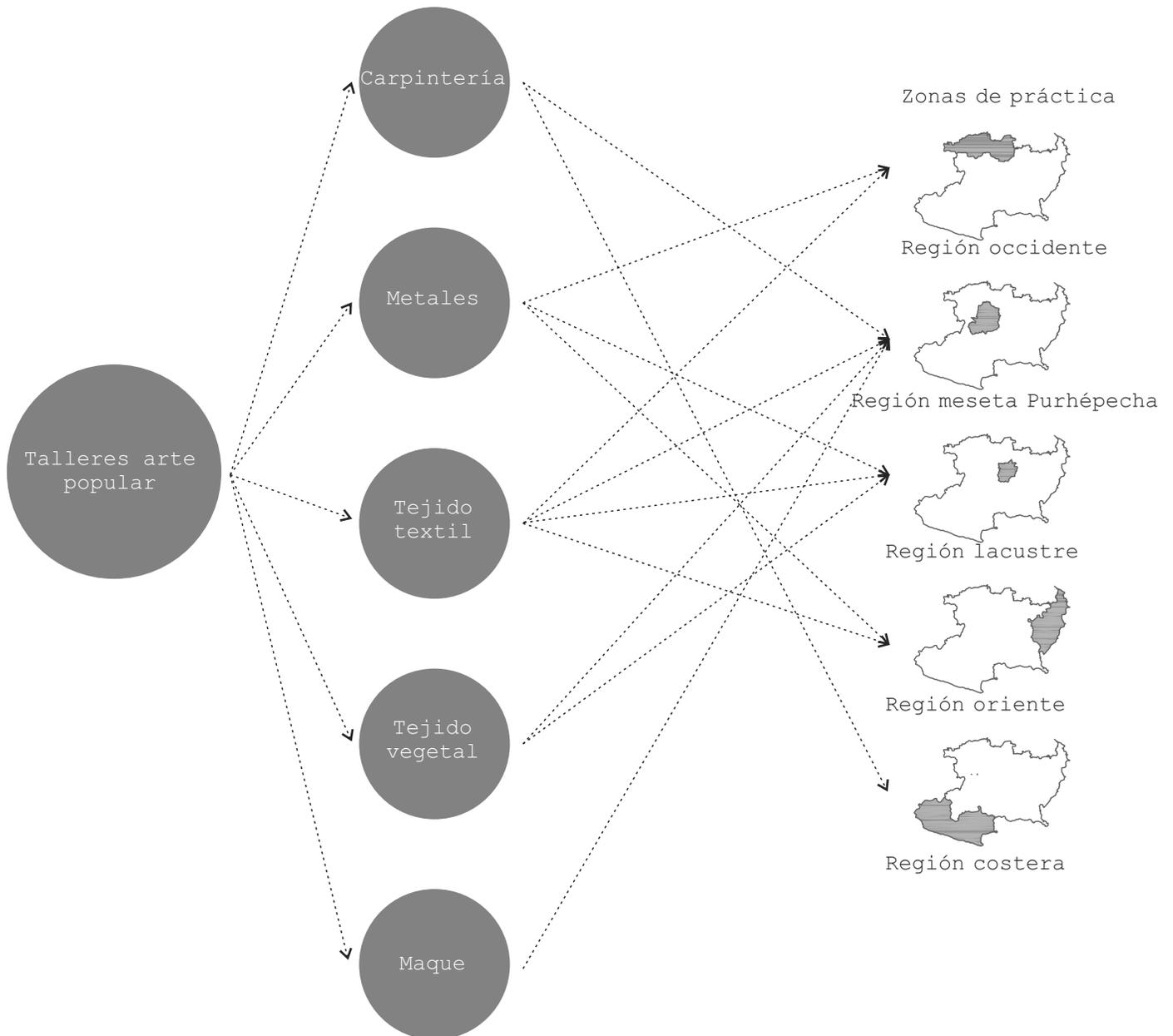


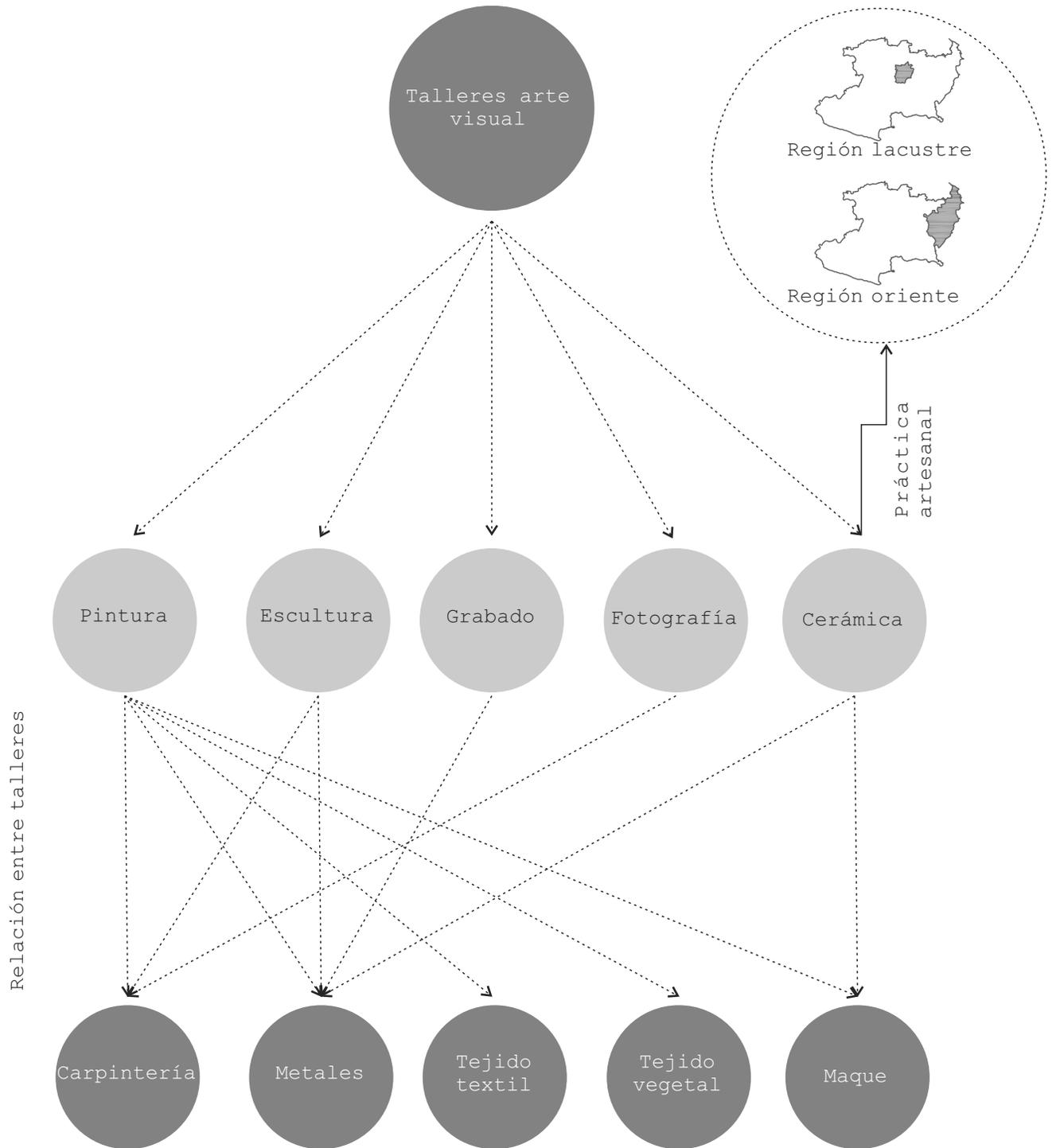
### Talleres

Los talleres son el foco de atención del proyecto arquitectónico por lo que la elección de los tipos de talleres que conforman el CAVAPU responde a las actividades plásticas y creativas que se desarrollan en la ciudad de Uruapan y su entorno<sup>1</sup>, así pues se logra una pequeña exclusividad para el mismo estado de Michoacán.

Dentro de los talleres considerados en principio para la practica del arte popular se encuentran los talleres de carpintería, metales, tejido textil , tejido vegetal.

En el caso de los talleres de arte visual se proponen los talleres de pintura, escultura, fotografía, grabado y cerámica. Estos talleres se eligieron por ser los de mayor practica activa y por tener relación estrecha con las actividades de los talleres destinados al arte popular.





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

E S P A C I O S E S P E C I A L E S

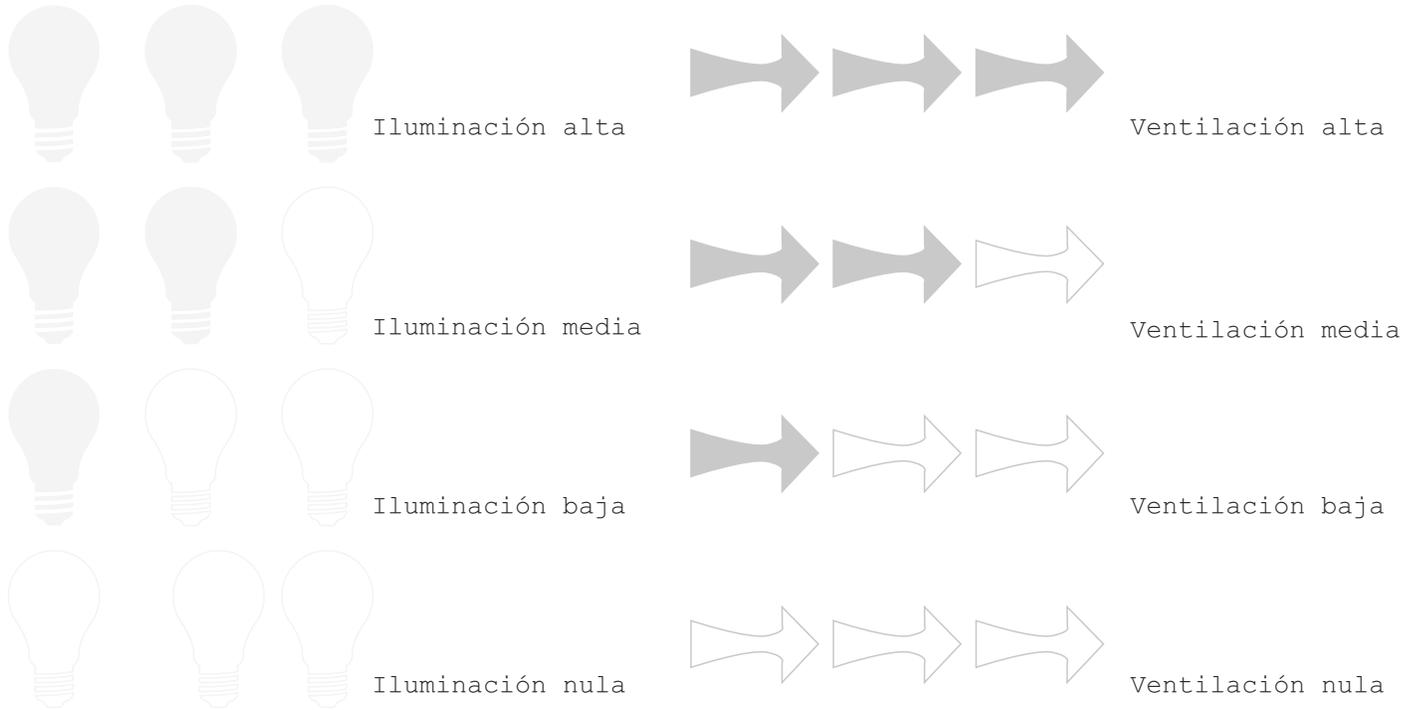


En el siguiente apartado se muestra un análisis de aquellos espacios que son la esencia del proyecto y éstos objeto de un pequeño estudio espacial para su mayor entendimiento y dar base a un resultado final en el programa arquitectónico y en la manifestación arquitectónica. Entendiendo esto, los diagramas son de uso referencial y por tanto el resultado aplicado tiene sus variaciones para lograr una concordancia dentro del proyecto arquitectónico.

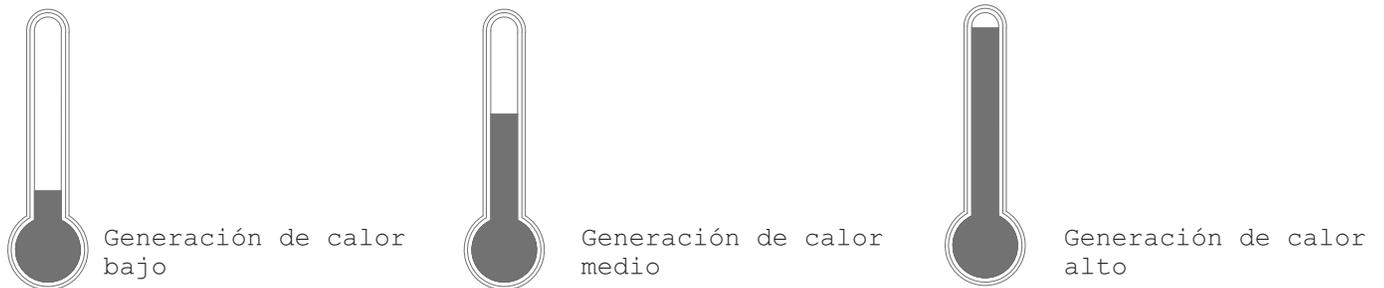
En la parte inferior se muestran iconos que describen a los espacios analizados para un mejor entendimiento.

Iluminación artificial+natural

Ventilación



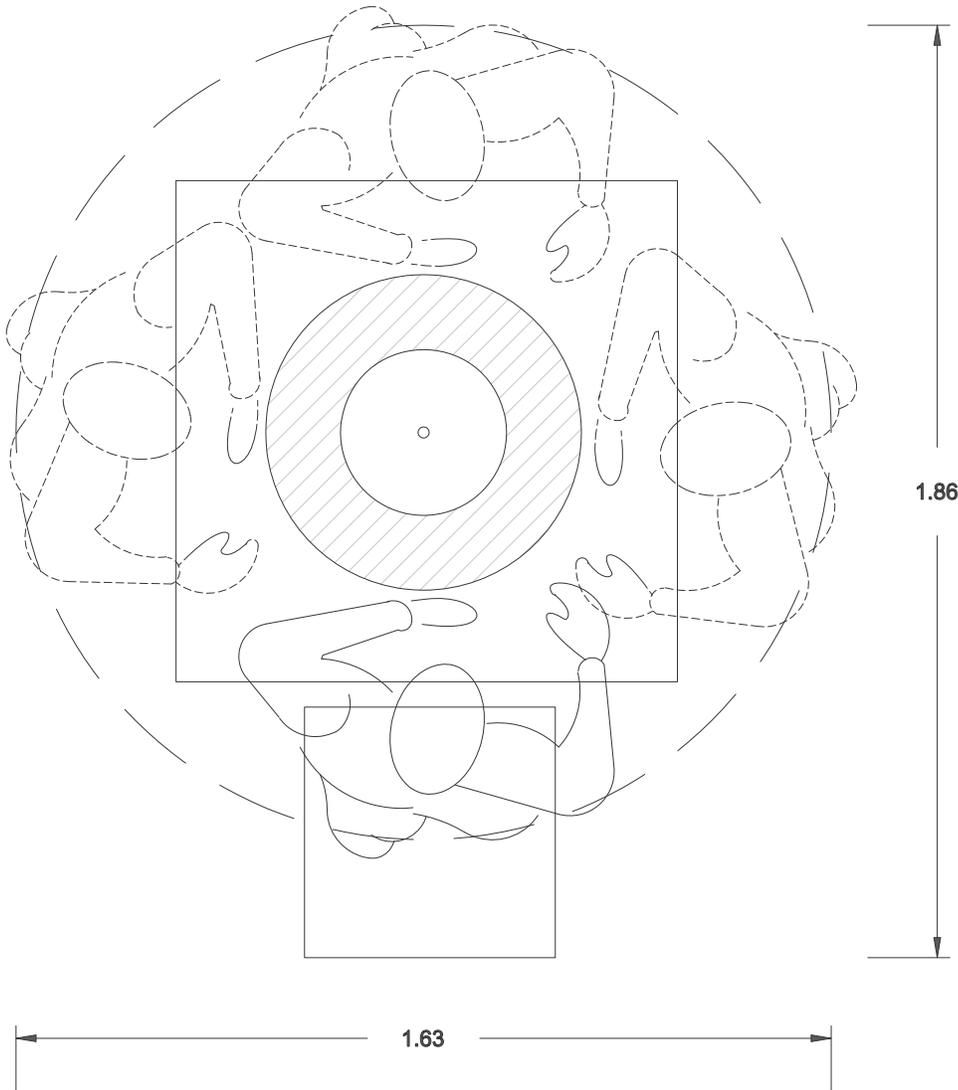
Generación de calor dentro del espacio



Generación de sonido/ ruido dentro del espacio



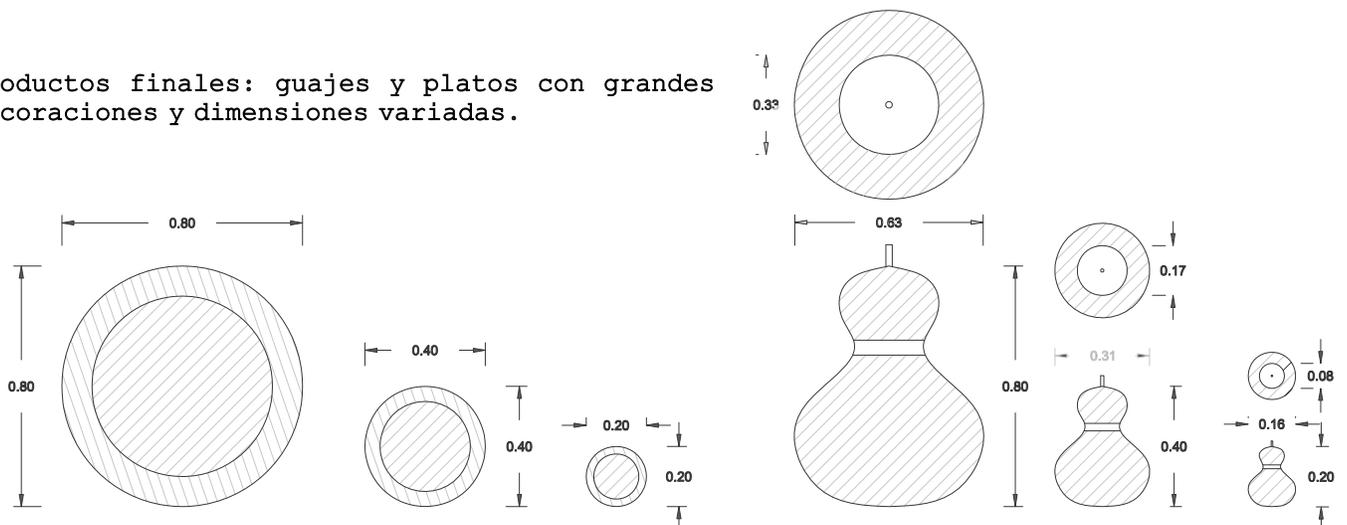
Taller de maque

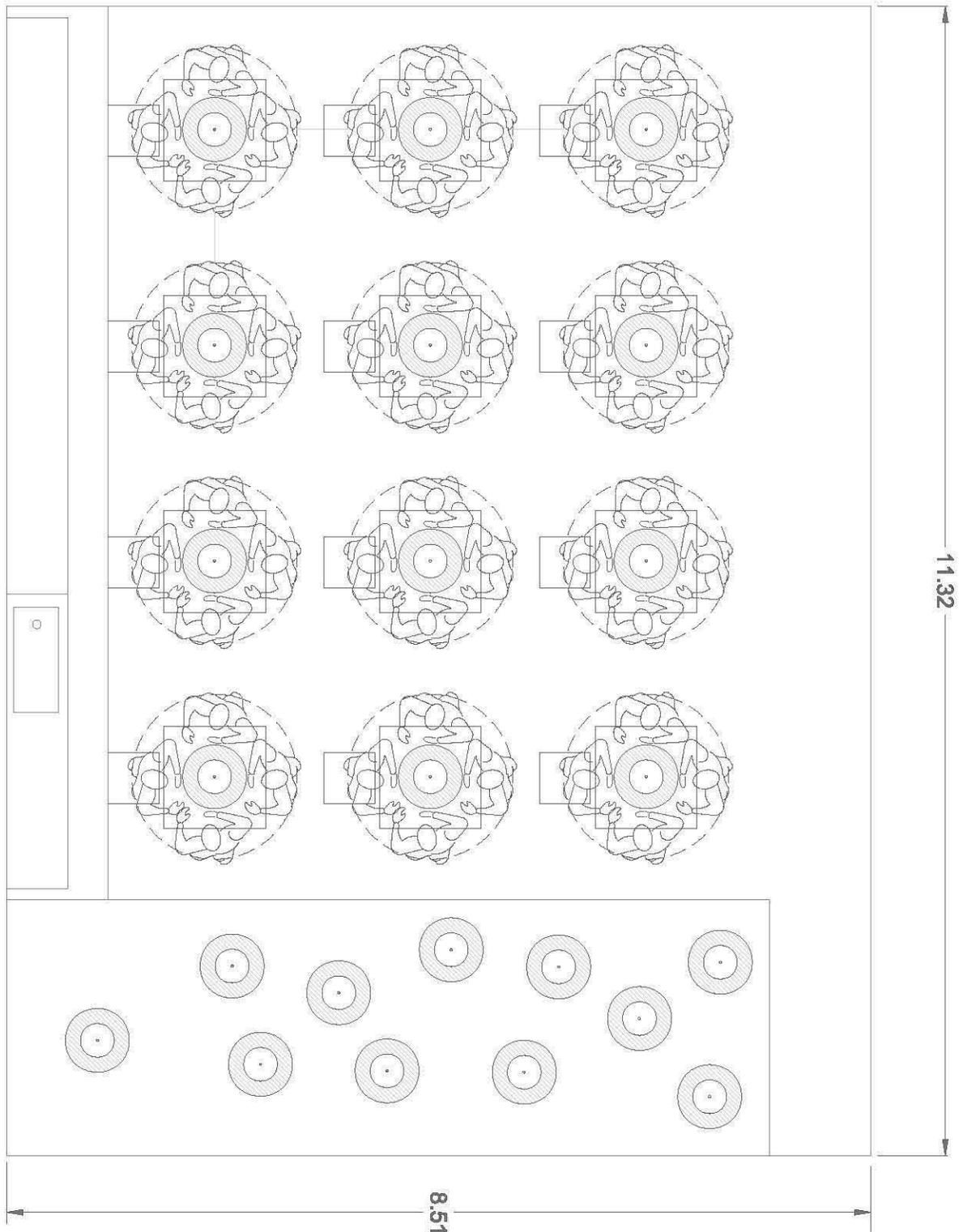


Actividades:

- Mezclar
- Tallar
- Girar
- Pintar
- Secar
- Cortar

Productos finales: guajes y platos con grandes decoraciones y dimensiones variadas.





Número de usuarios: 12

Sub-Áreas:

Área de trabajo

Área de almacén

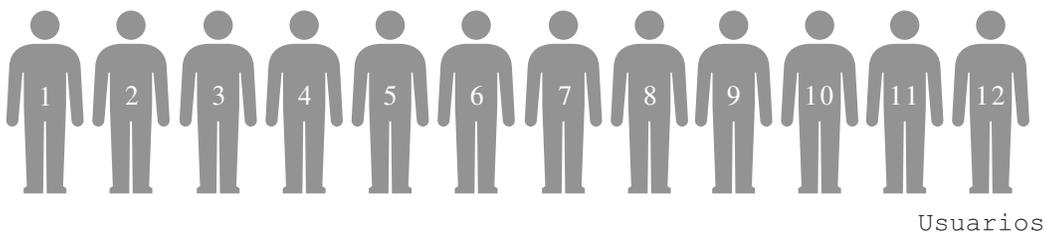
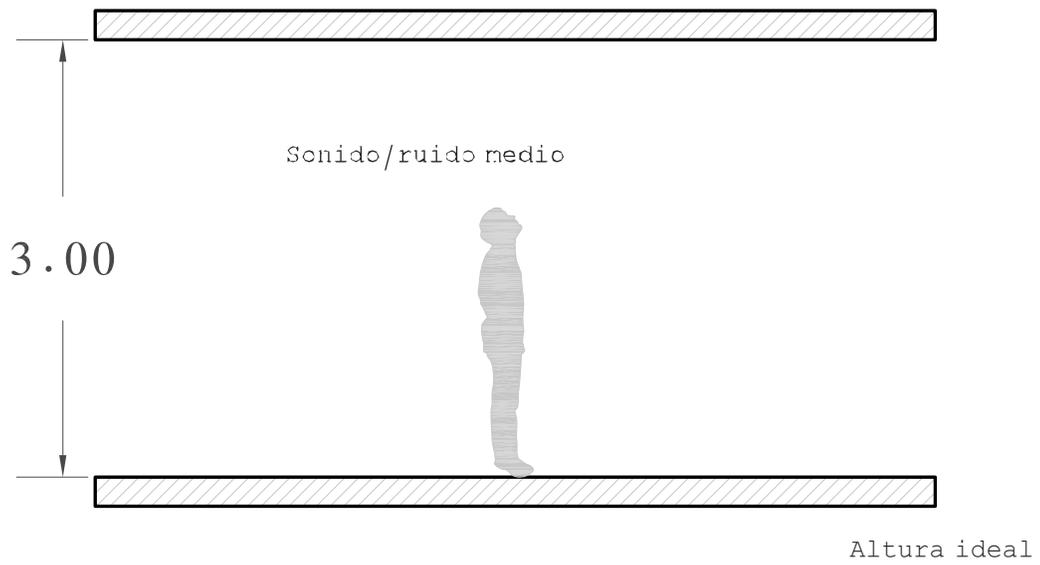
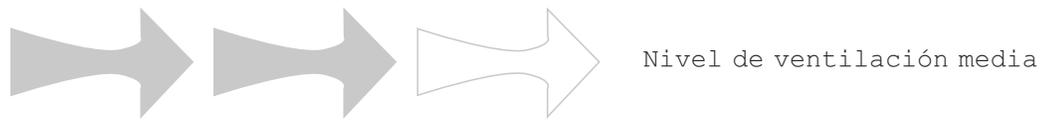
Área de limpieza

Área de secado

Área total: 96.38m<sup>2</sup>

Planta de análisis

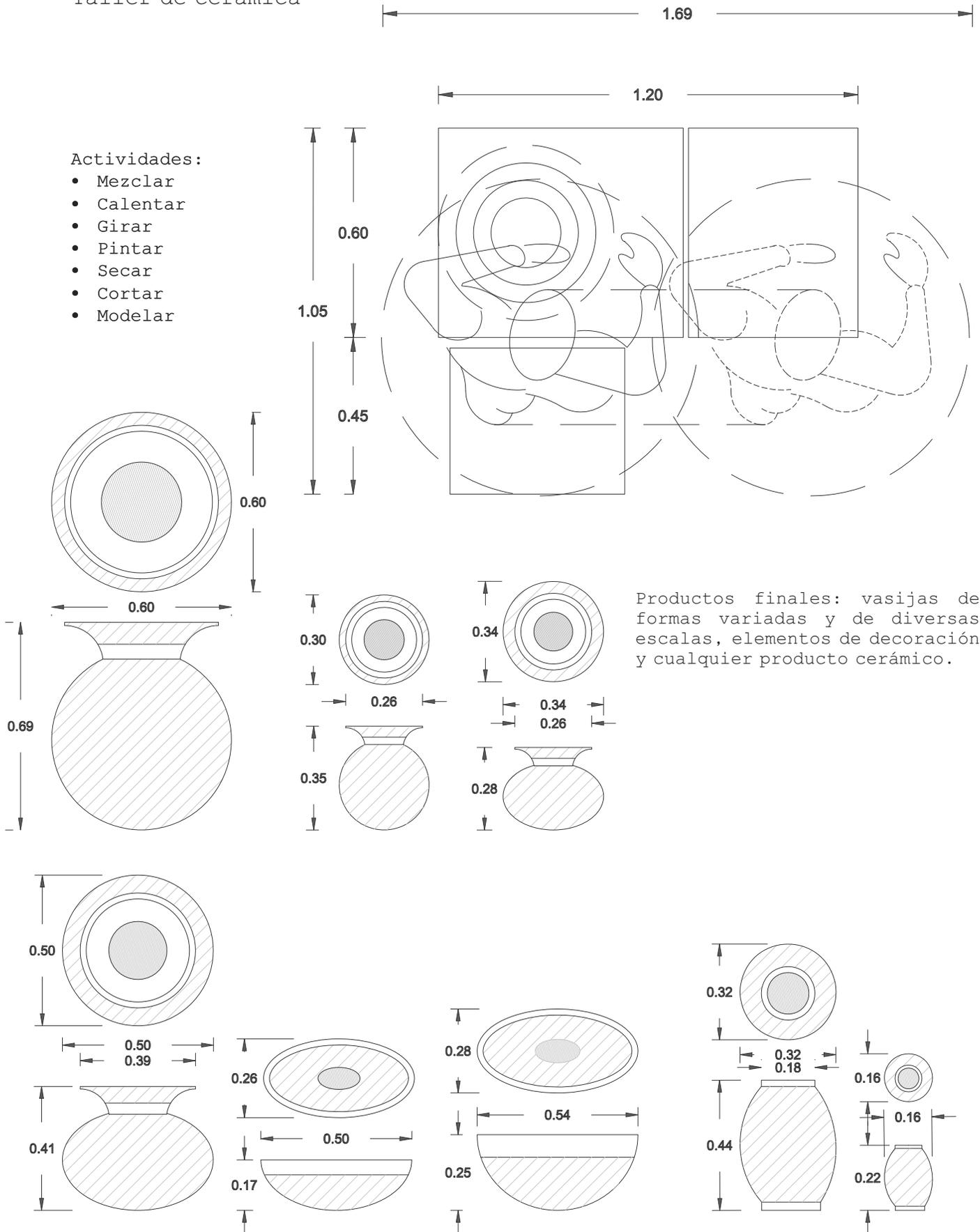
REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN



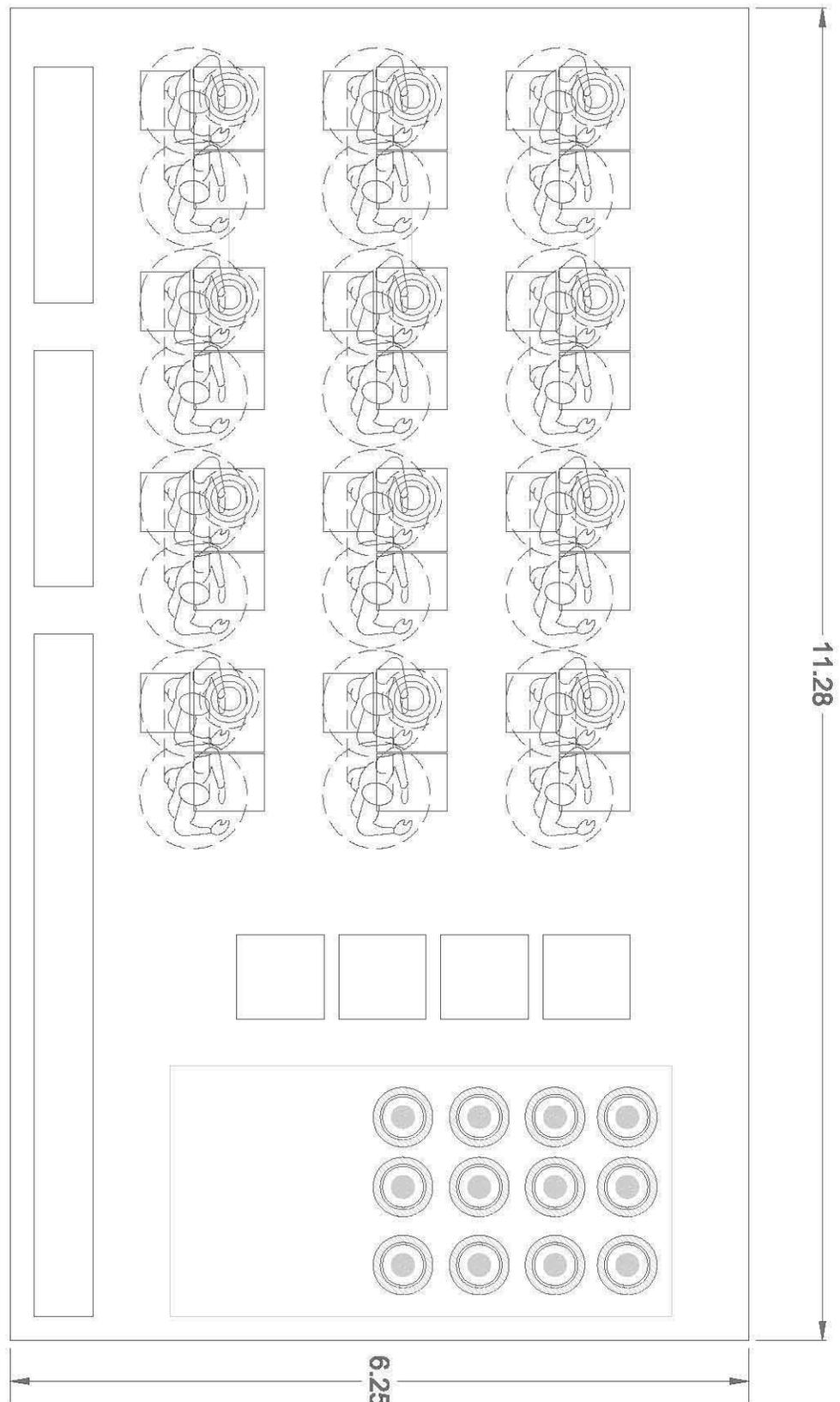
Taller de cerámica

Actividades:

- Mezclar
- Calentar
- Girar
- Pintar
- Secar
- Cortar
- Modelar



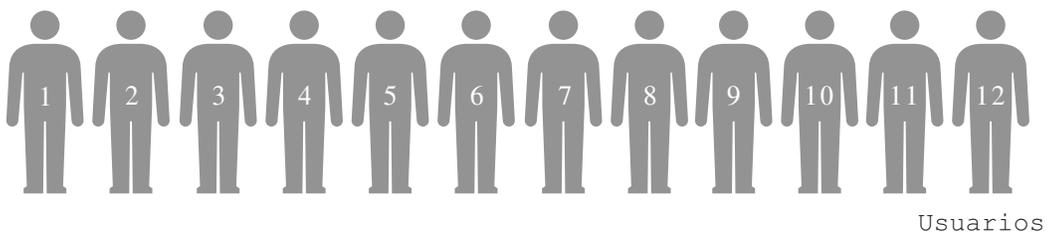
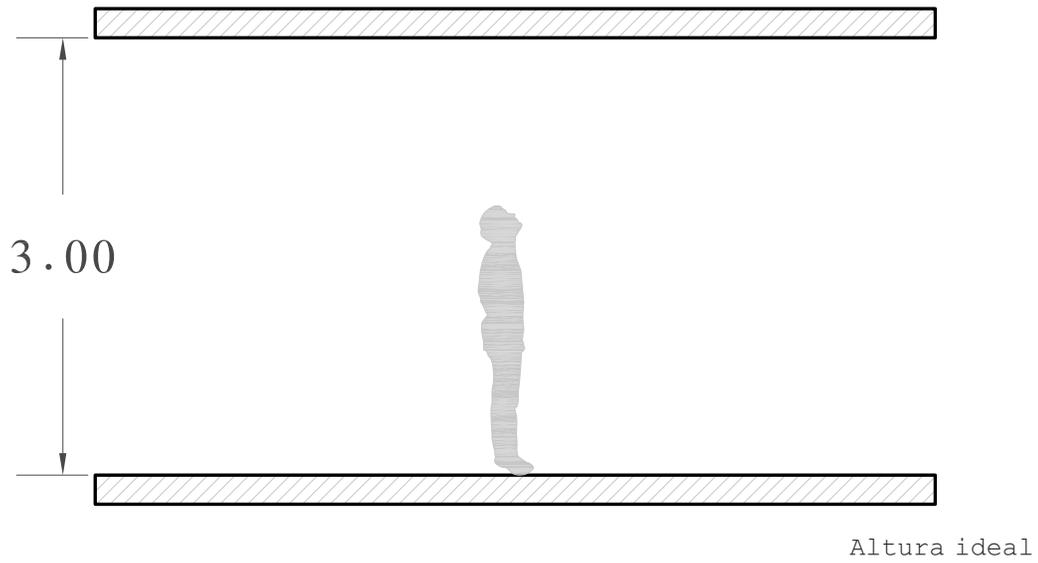
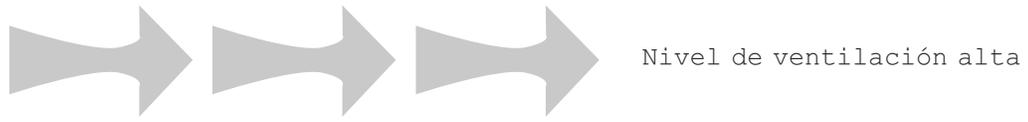
Productos finales: vasijas de formas variadas y de diversas escalas, elementos de decoración y cualquier producto cerámico.



Número de usuarios: 12  
Sub-Áreas:  
Área de cocción  
Área de secado  
Área de limpieza  
Área de herramientas  
Área de guardado  
Área total: 90m<sup>2</sup>

Planta de análisis

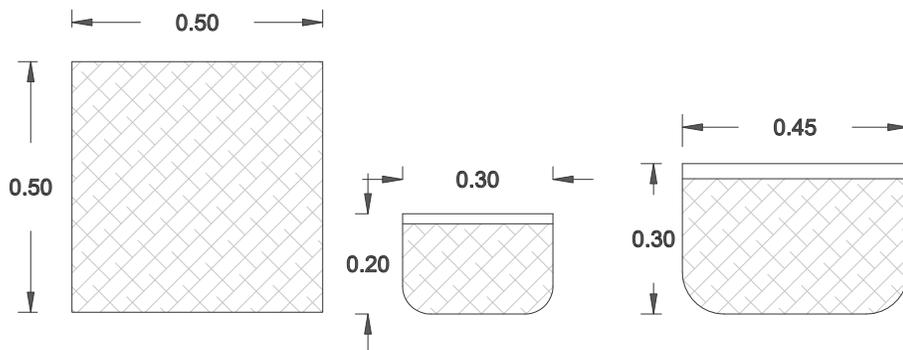
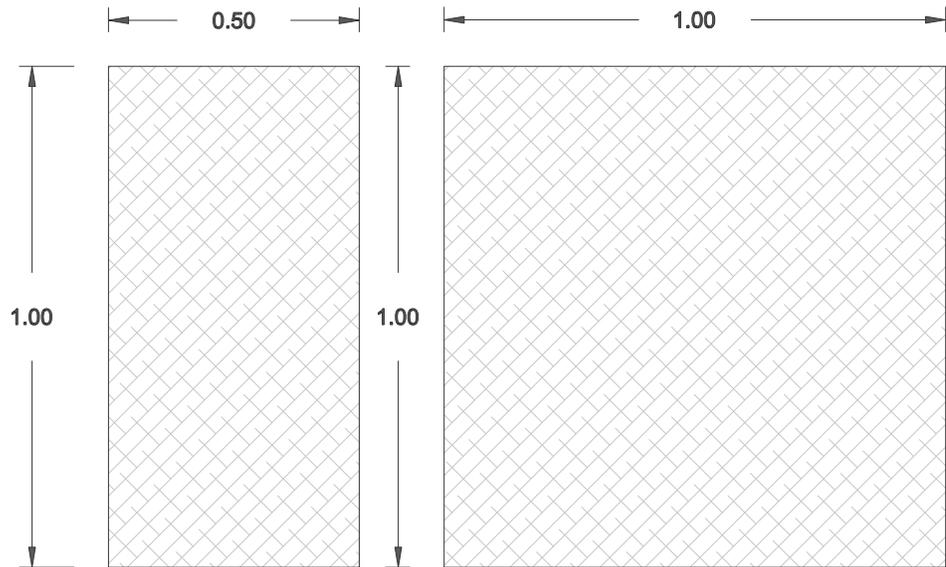
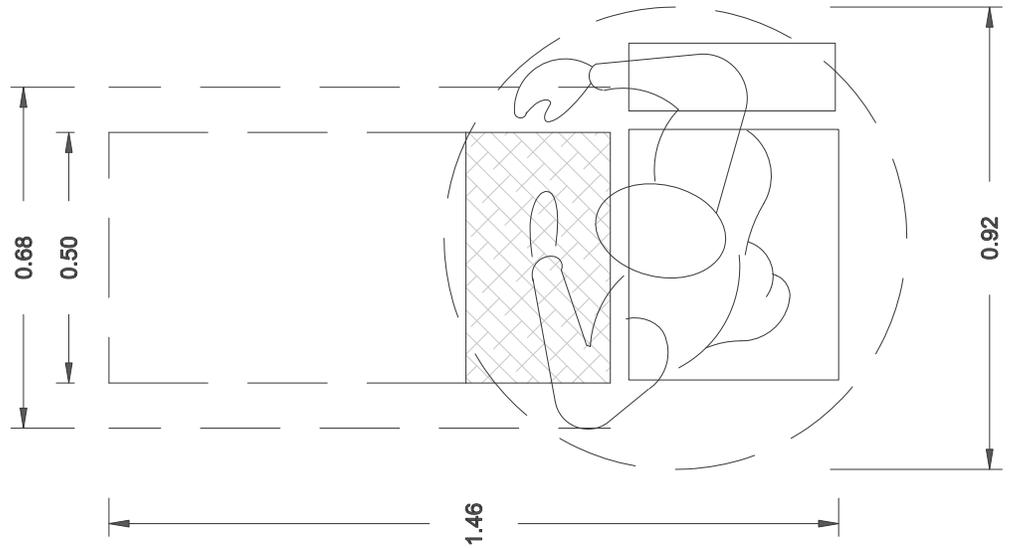
REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN



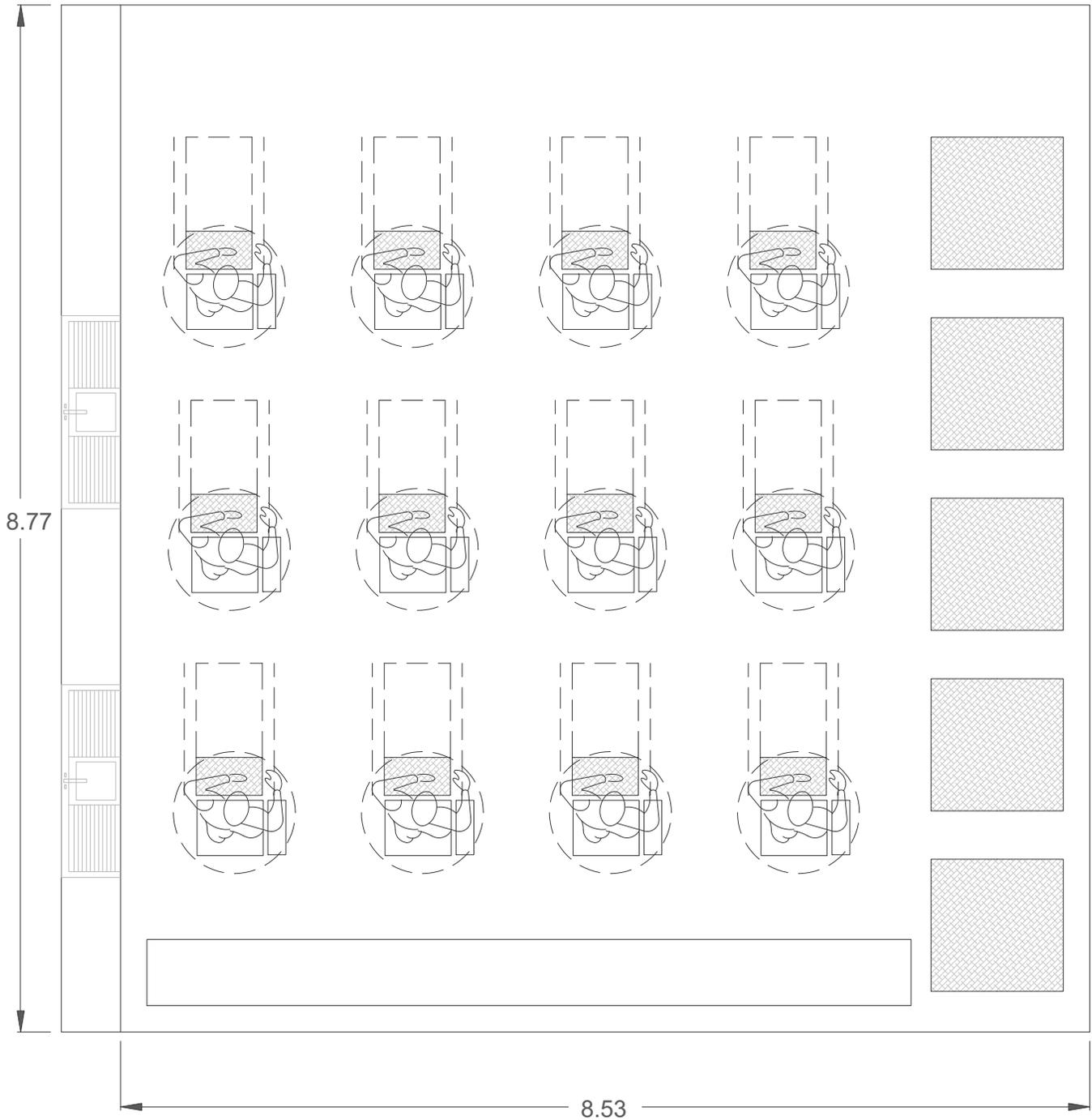
Taller de tejido vegetal

Actividades:

- Tejer
- Doblar
- Cortar
- Limpiar
- Estirar
- Cortar
- Modelar



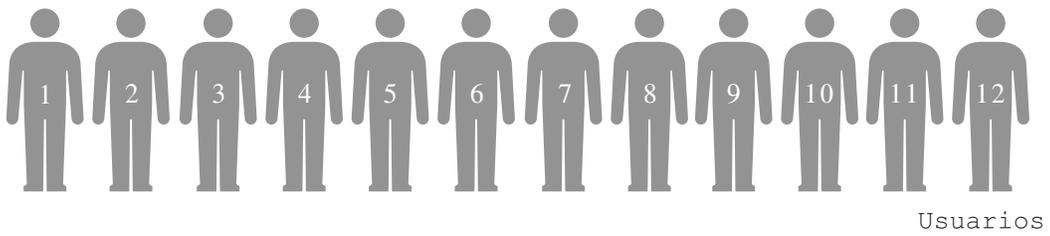
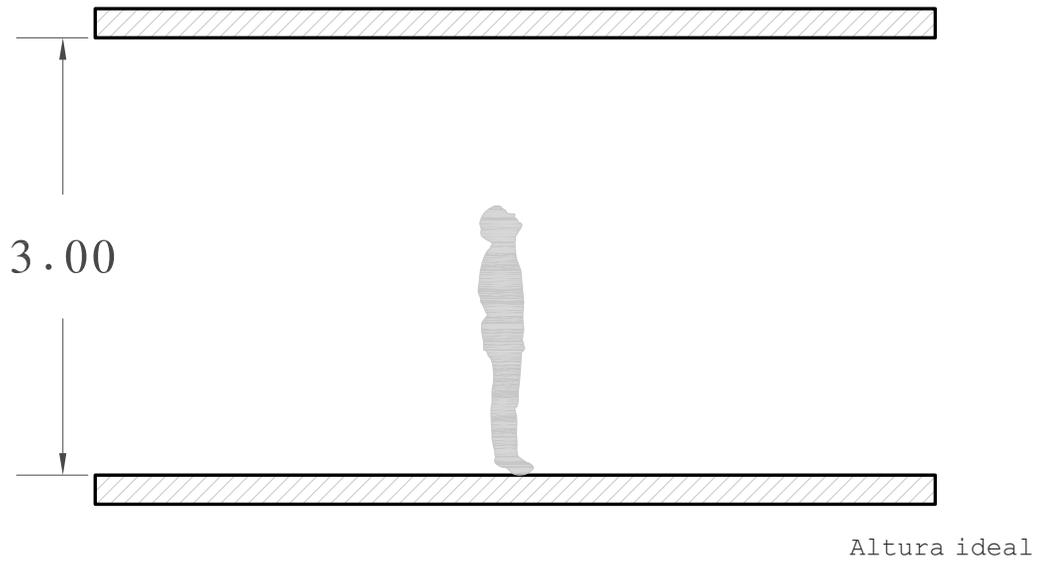
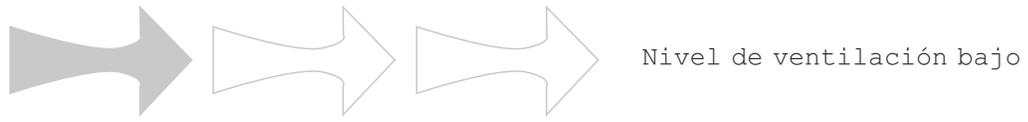
Productos finales:  
Petates, canastos y  
objetos de decoración  
artesanal hechos  
generalmente de palma y  
sin agregados de  
pintura.



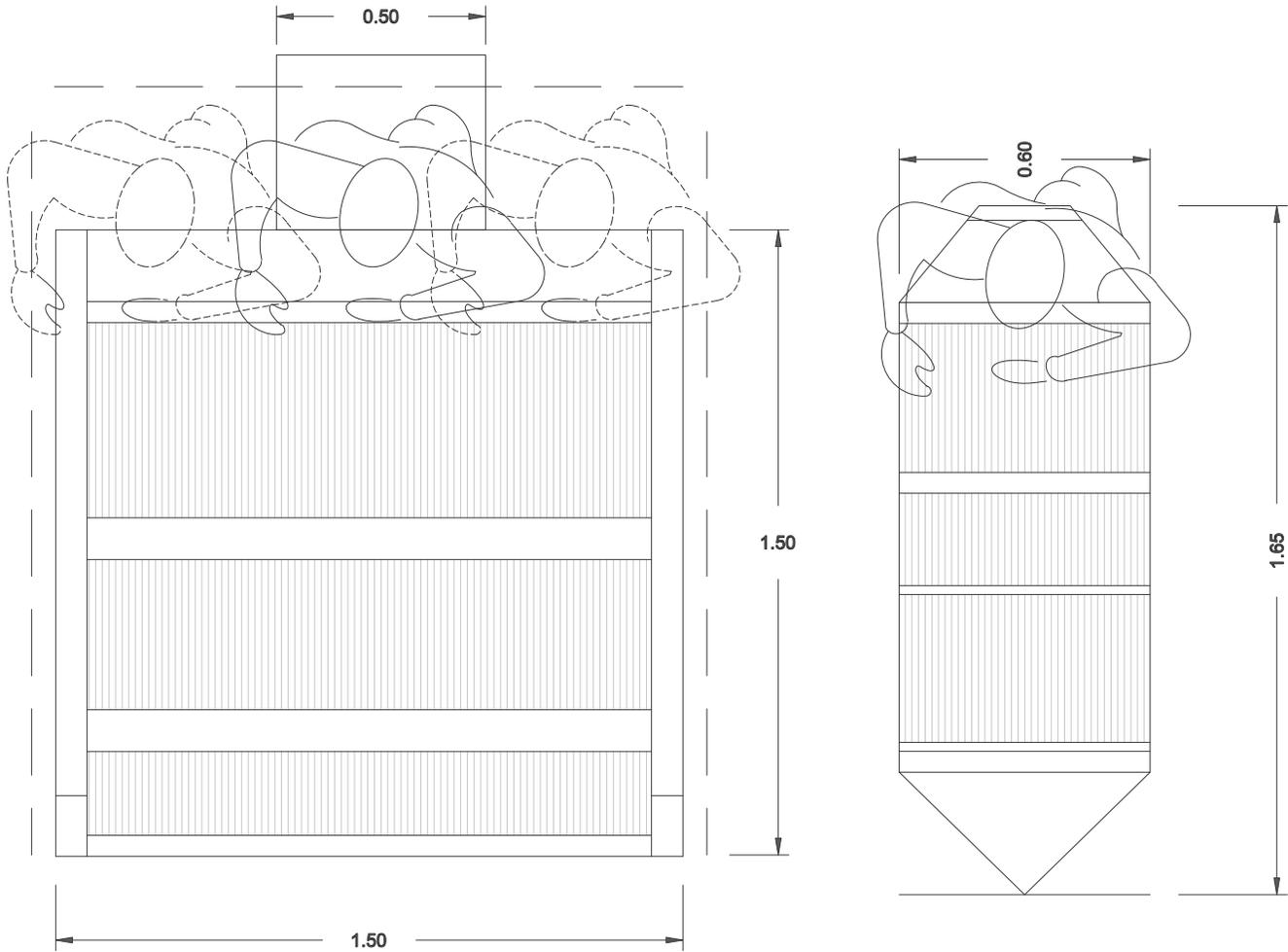
Planta de análisis

Número de usuarios: 12  
Sub-Áreas:  
Área de trabajo/escala pequeña  
Área de trabajo/escala mayor  
Área de herramienta  
Área de limpieza  
Área de guardado  
Área total: 75m<sup>2</sup>

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN



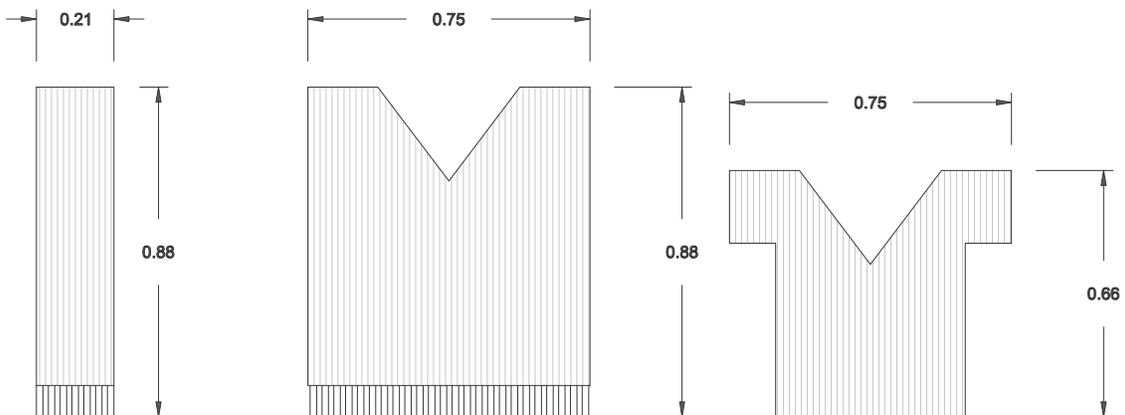
Taller de tejido textil

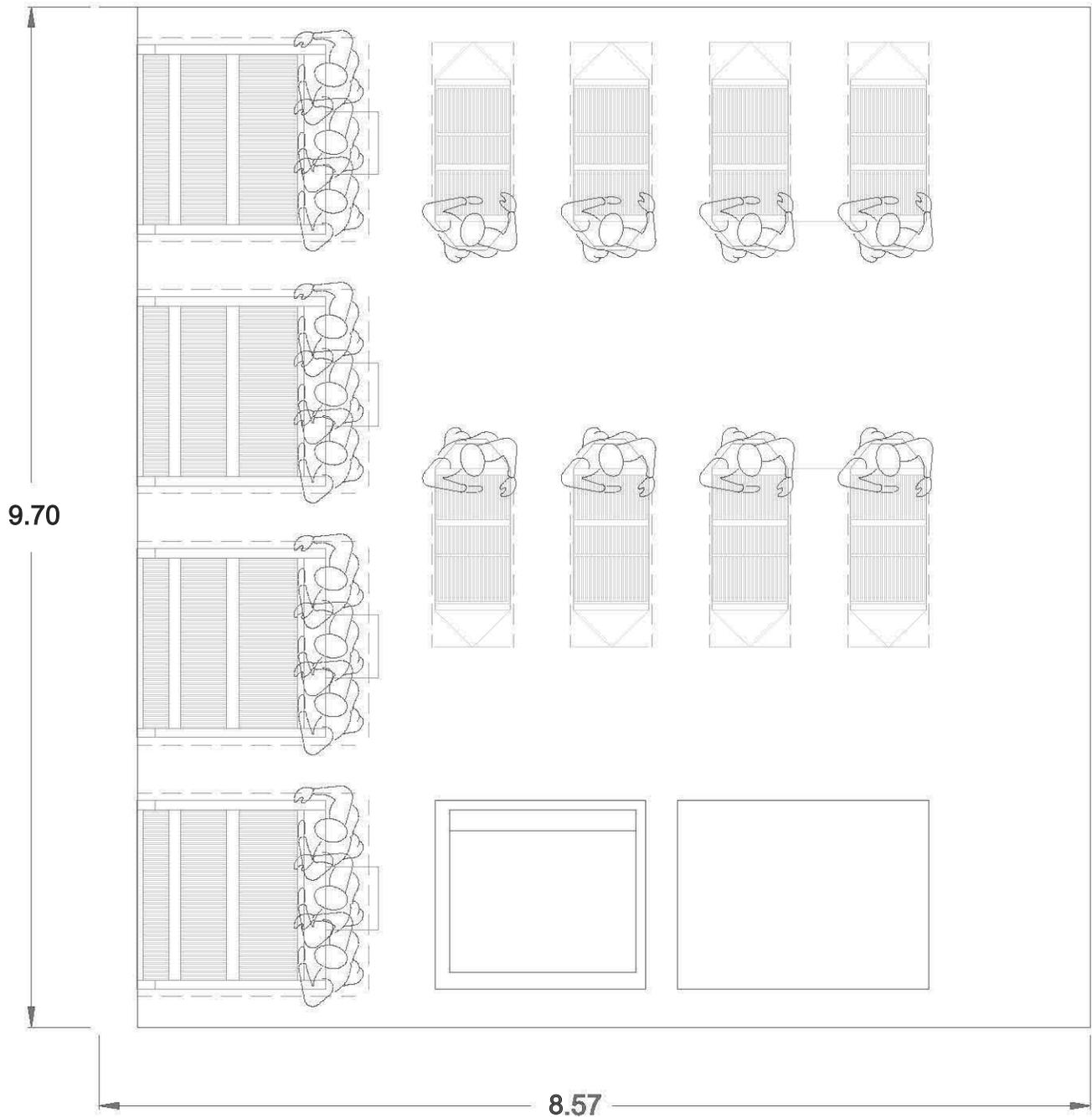


Productos finales: Rebosos, gabanés, indumentaria tradicional, tapetes, cortinas y cualquier producto del bordado artesanal.

Actividades:

- Tejer
- Doblar
- Cortar
- Limpiar
- Estirar
- Cortar
- Enrollar

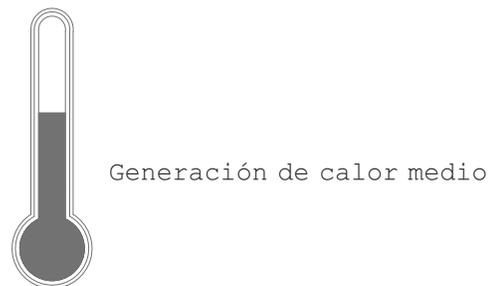
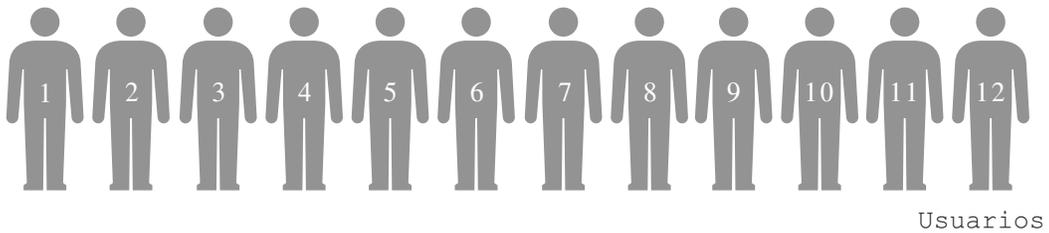
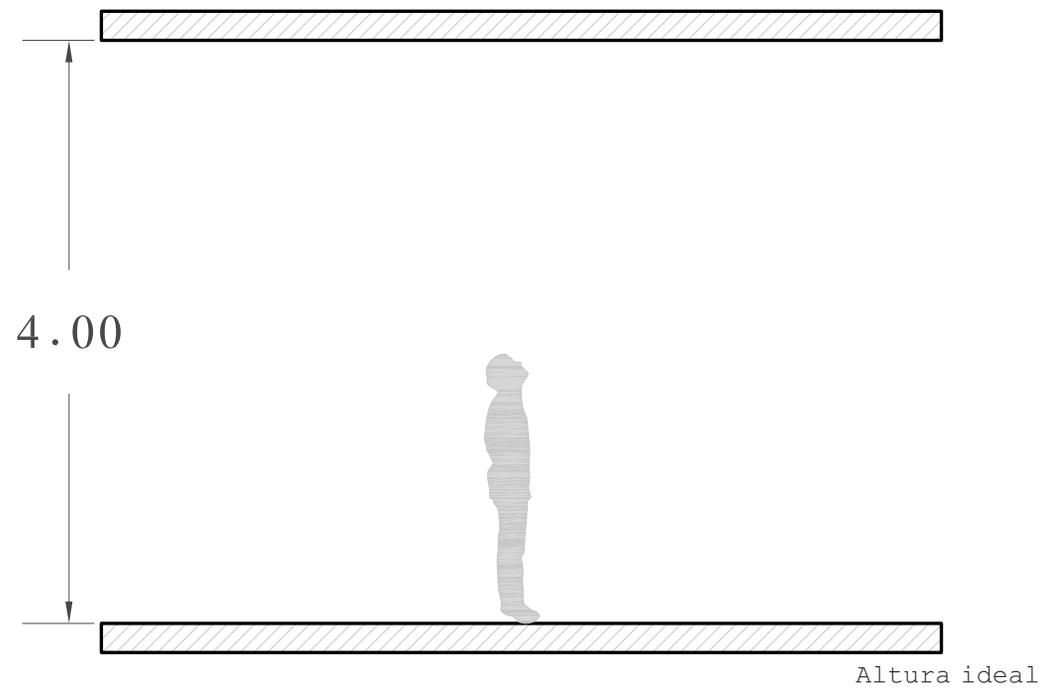
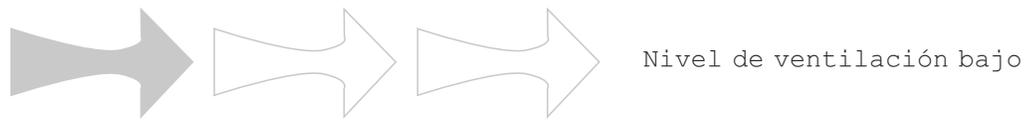




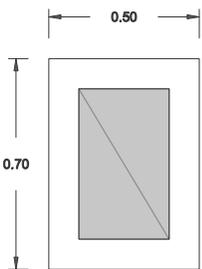
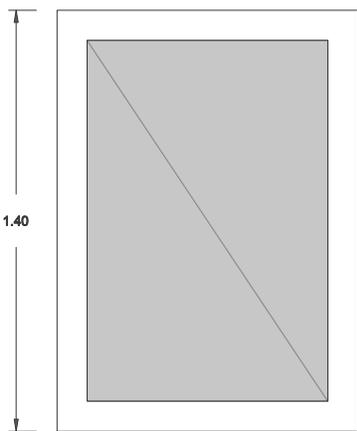
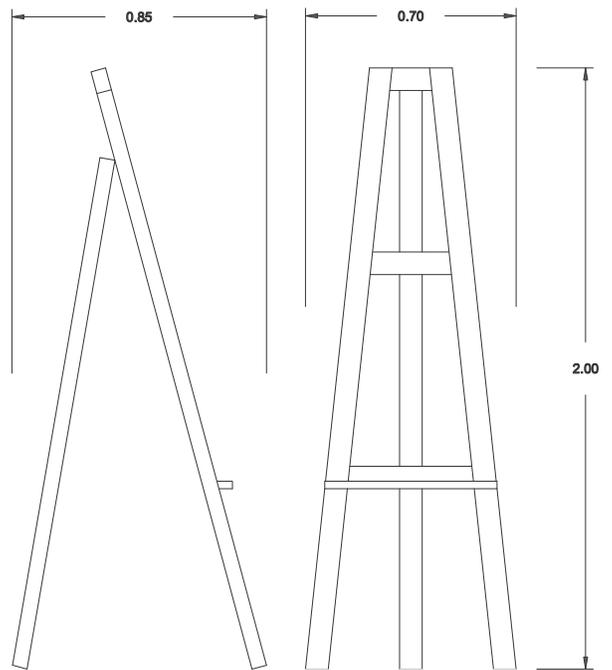
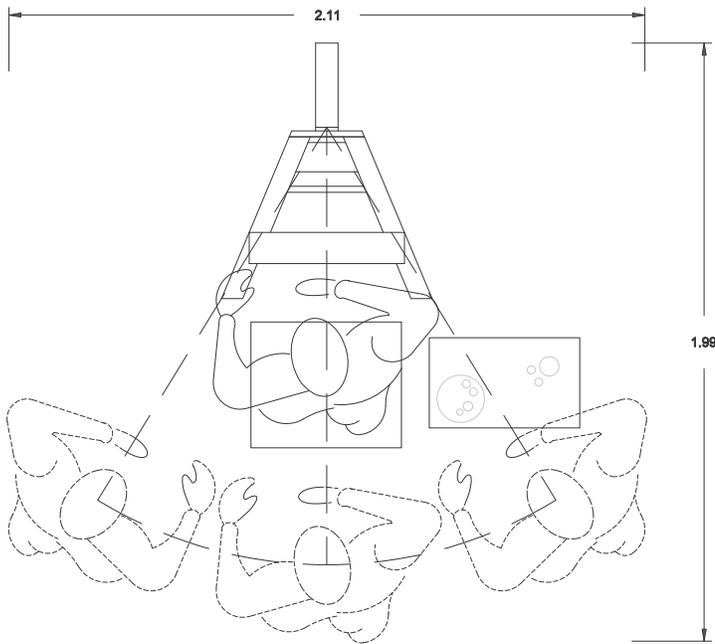
Número de usuarios: 12  
Sub-Áreas:  
Área de telar de pie  
Área de telar de cintura  
Área de herramientas  
Área de corte  
Área de guardado  
Área total: 80m<sup>2</sup>

Planta de análisis

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

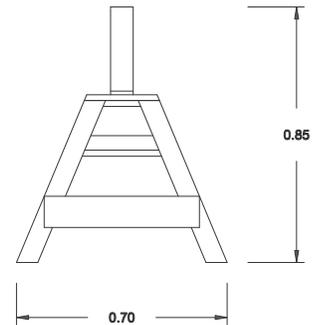


Taller de pintura

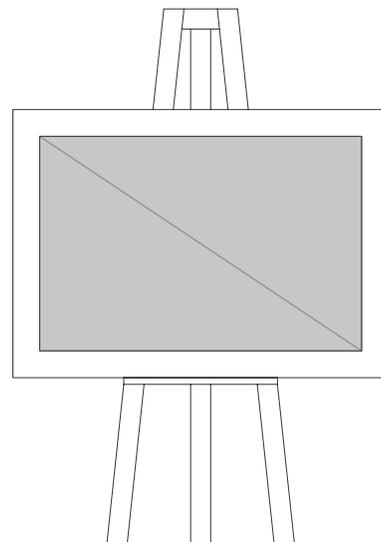
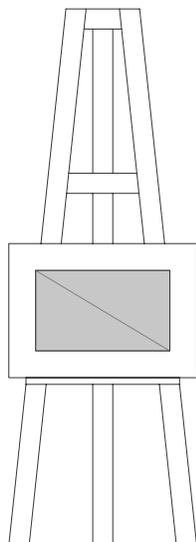
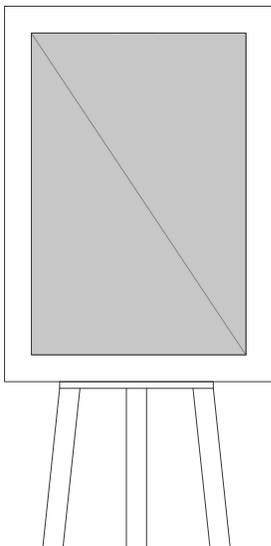


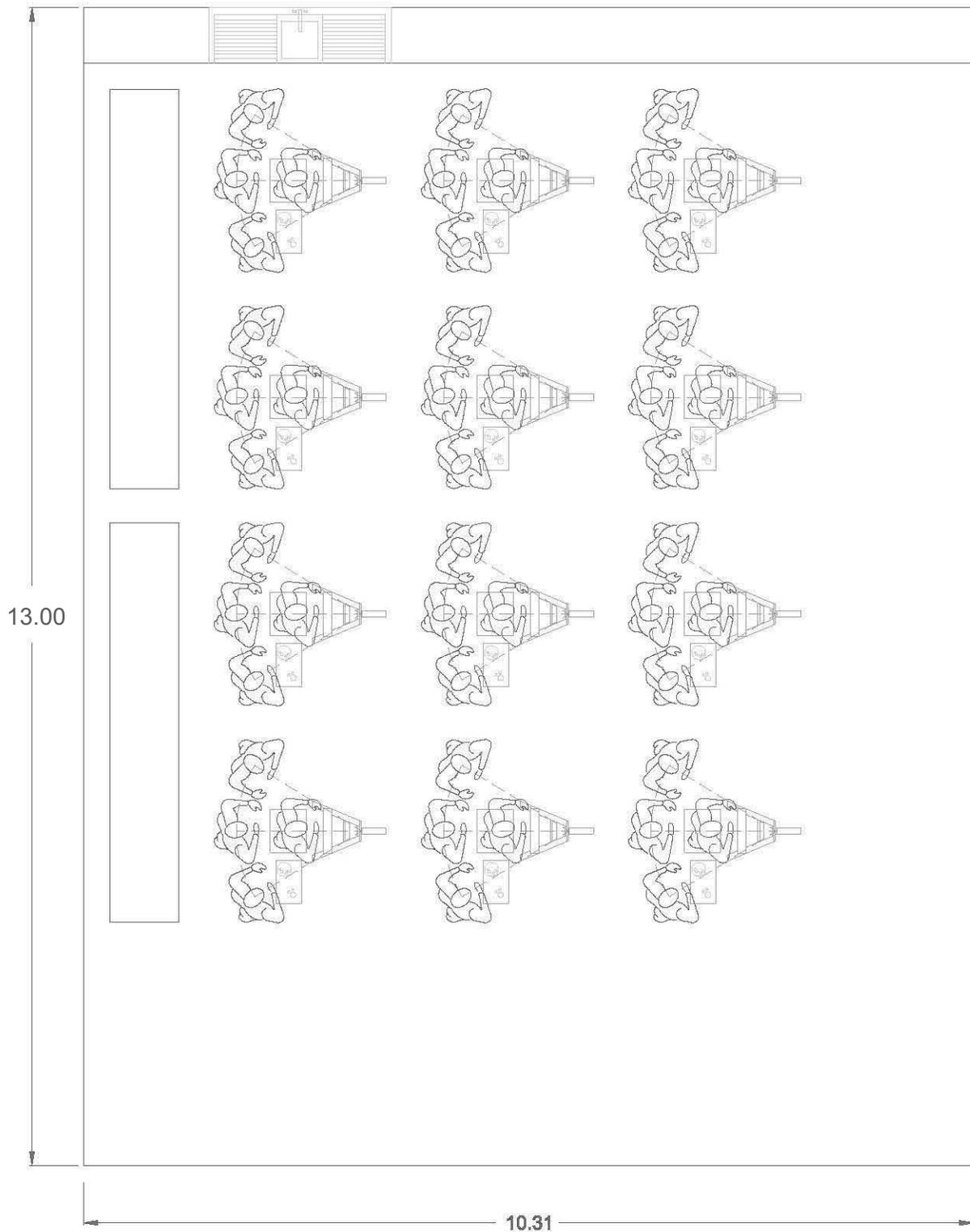
Actividades:

- Mezclar
- Dibujar
- Pintar
- Limpiar
- Observar
- Escribir



Productos finales: Pinturas en formatos ordinarios y en dimensiones que son considerados como murales. Los materiales sobre los que se pintan son variados según el usuario





Número de usuarios: 12

Sub-Áreas:

Área de trabajo

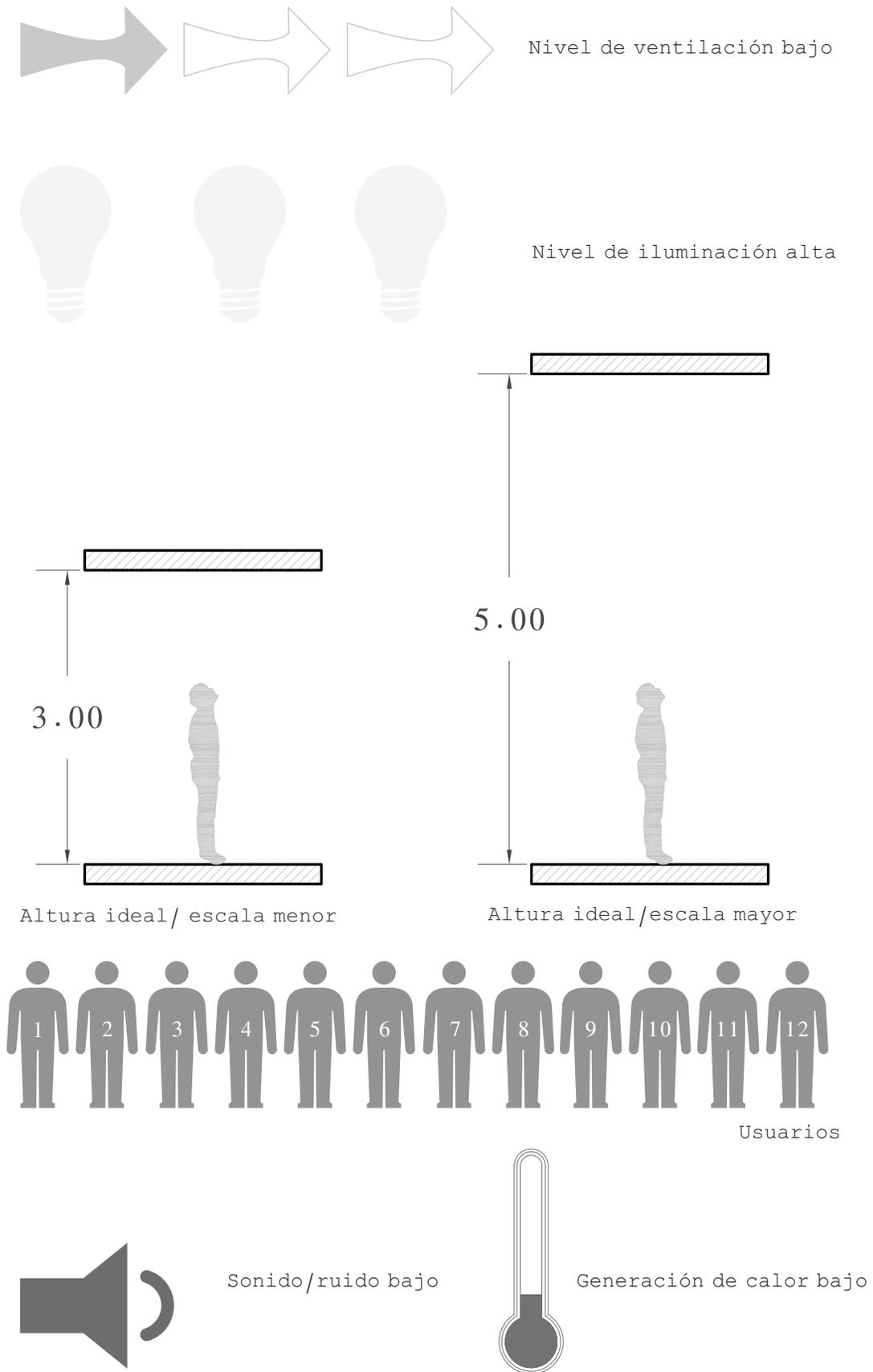
Área de herramienta

Área de limpieza

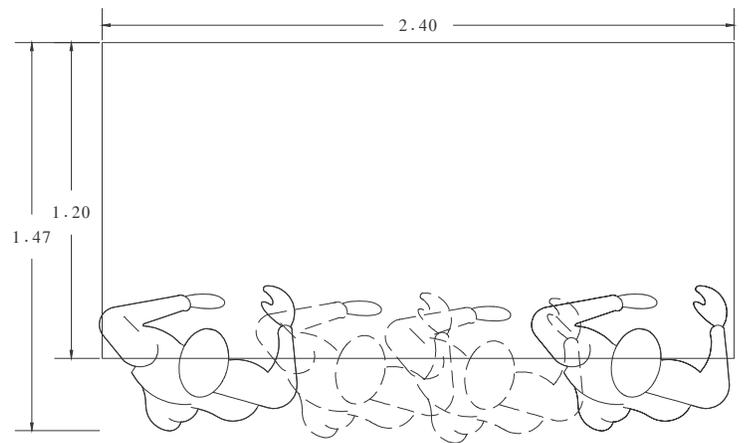
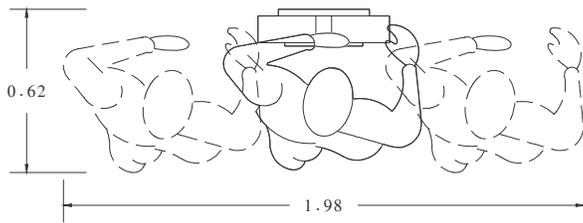
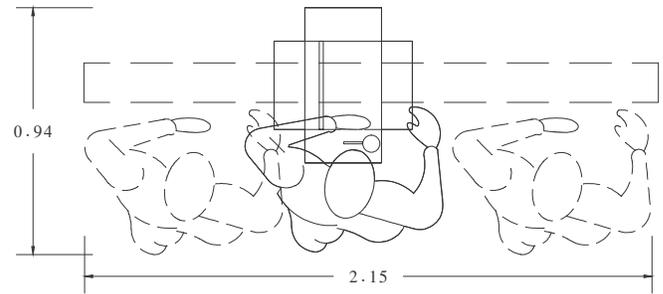
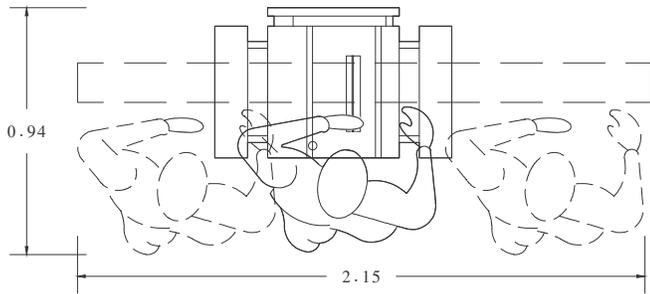
Área de guardado

Área total: 134m<sup>2</sup>

Planta de análisis



Taller de carpintería

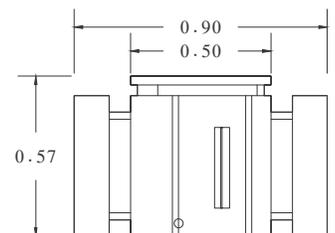
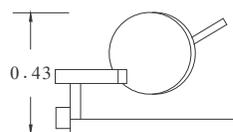
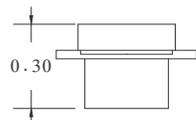
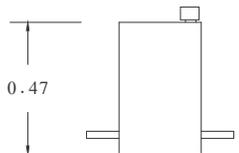
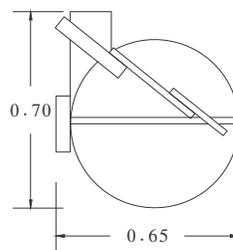
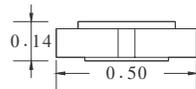
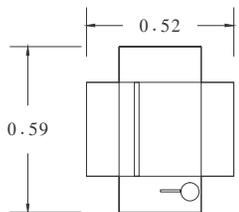


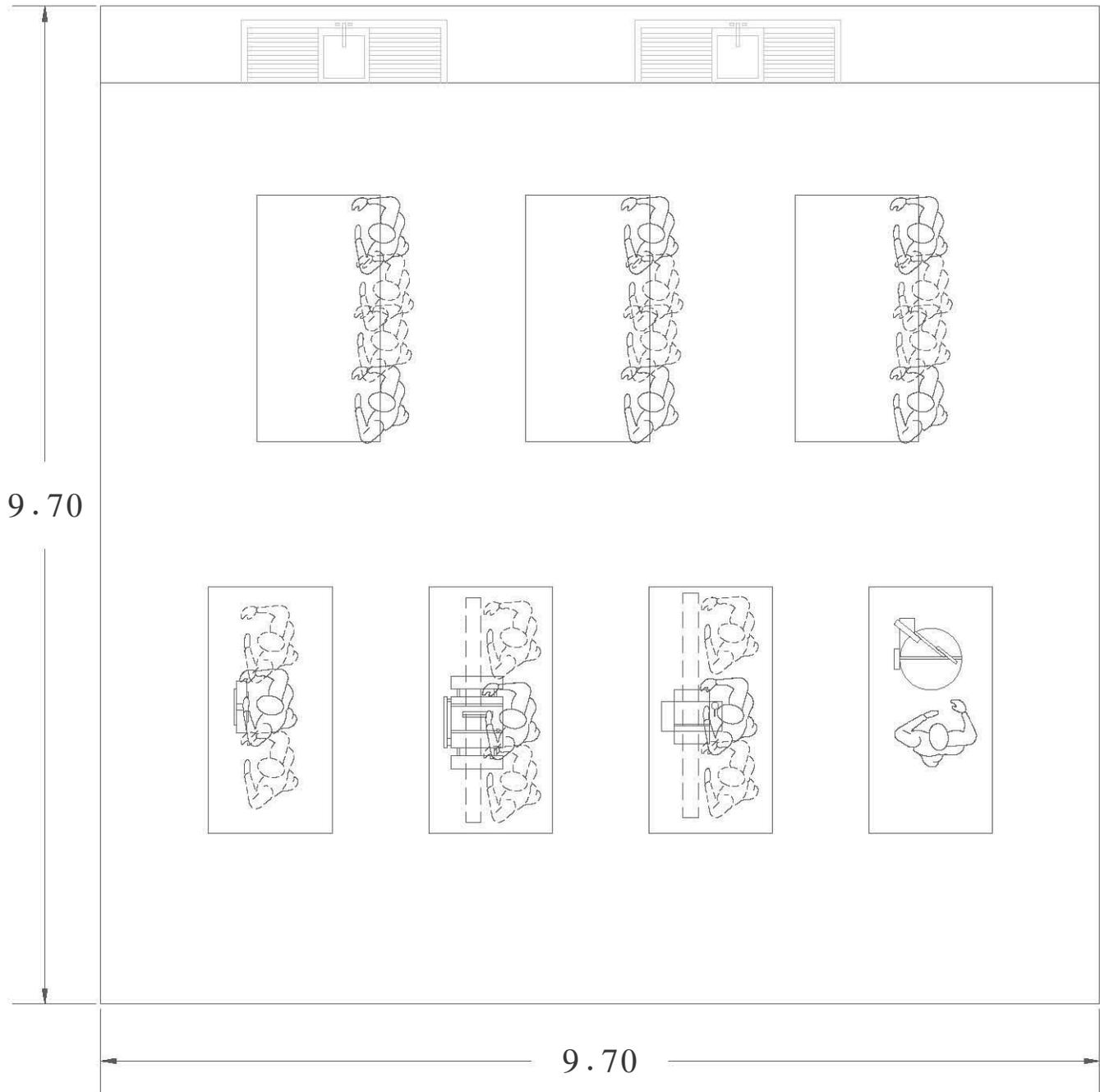
Actividades:

- Medir
- Cortar
- Lijar
- Pegar
- Taladrar
- Pintar

Productos finales: Elementos decorativos y de uso diario, mobiliario de diseño tradicional y de diseño contemporáneo.

Herramientas pesadas

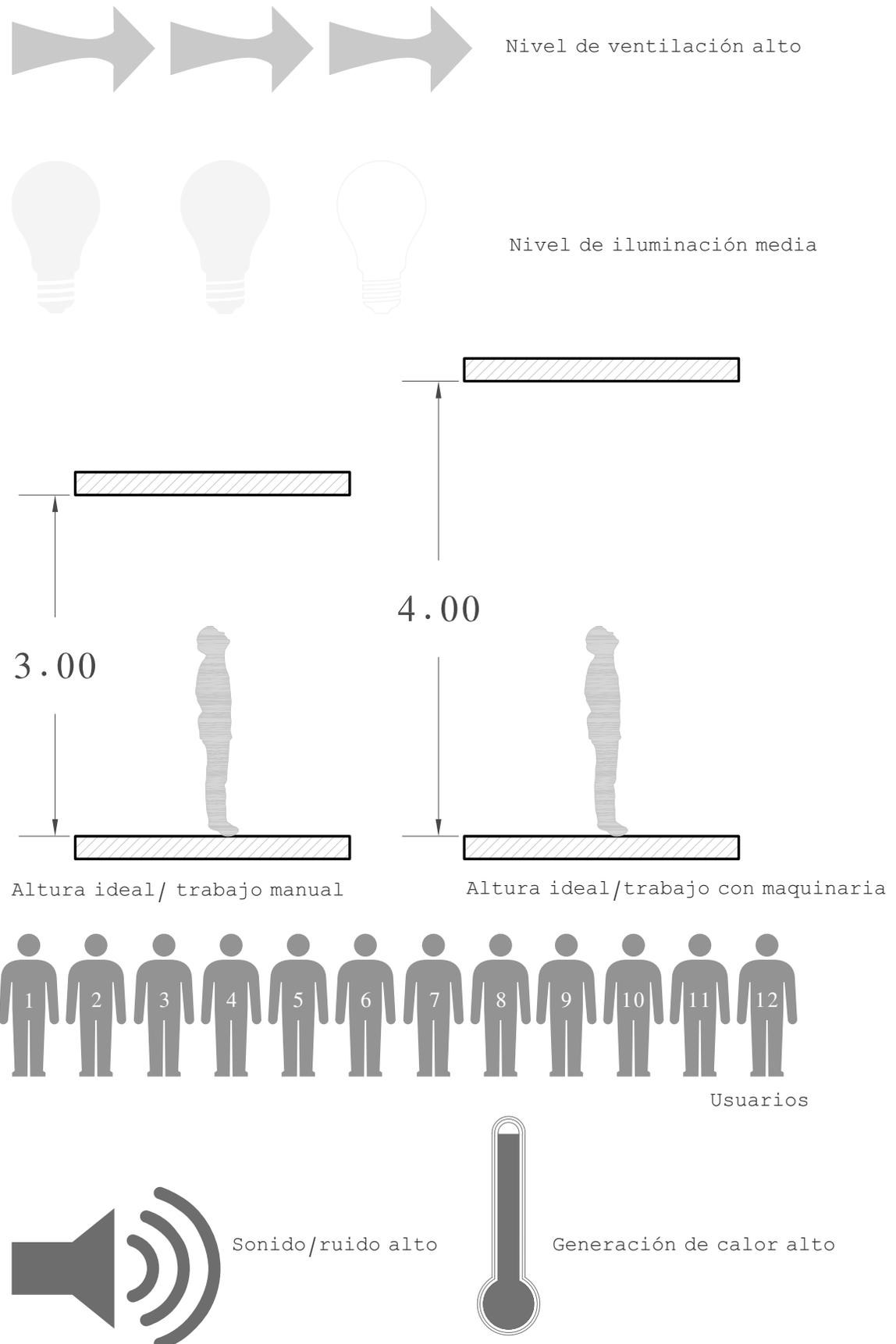




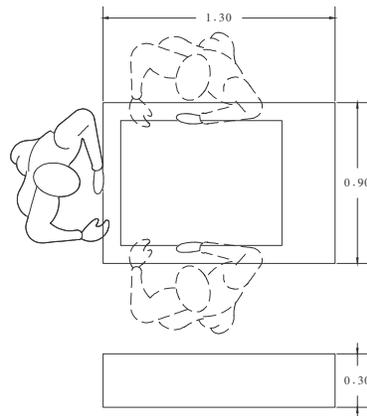
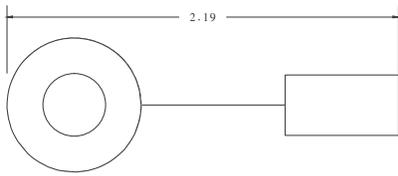
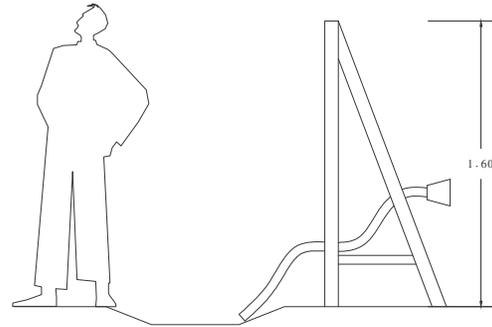
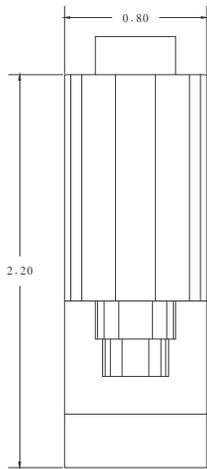
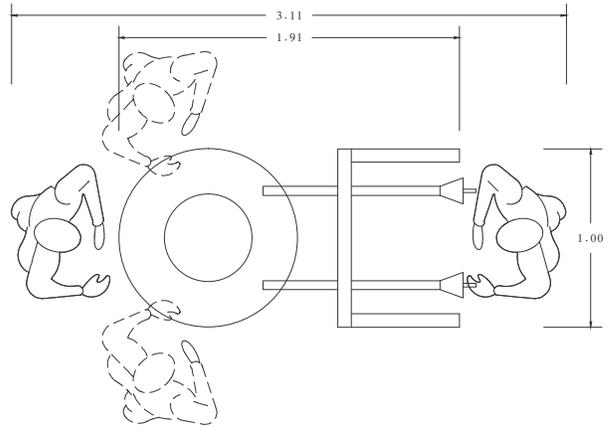
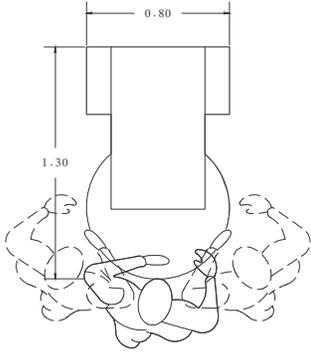
Planta de análisis

Número de usuarios: 12  
Sub-Áreas:  
Área de trabajo manual  
Área de trabajo de máquinas  
Área de limpieza  
Área de herramienta  
Área de guardado  
Área total: 95m<sup>2</sup>

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

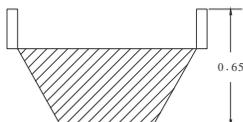
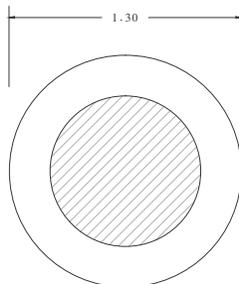
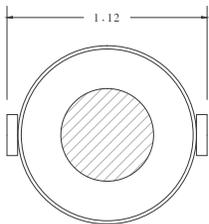
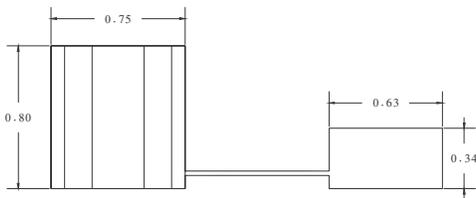


Taller de metales

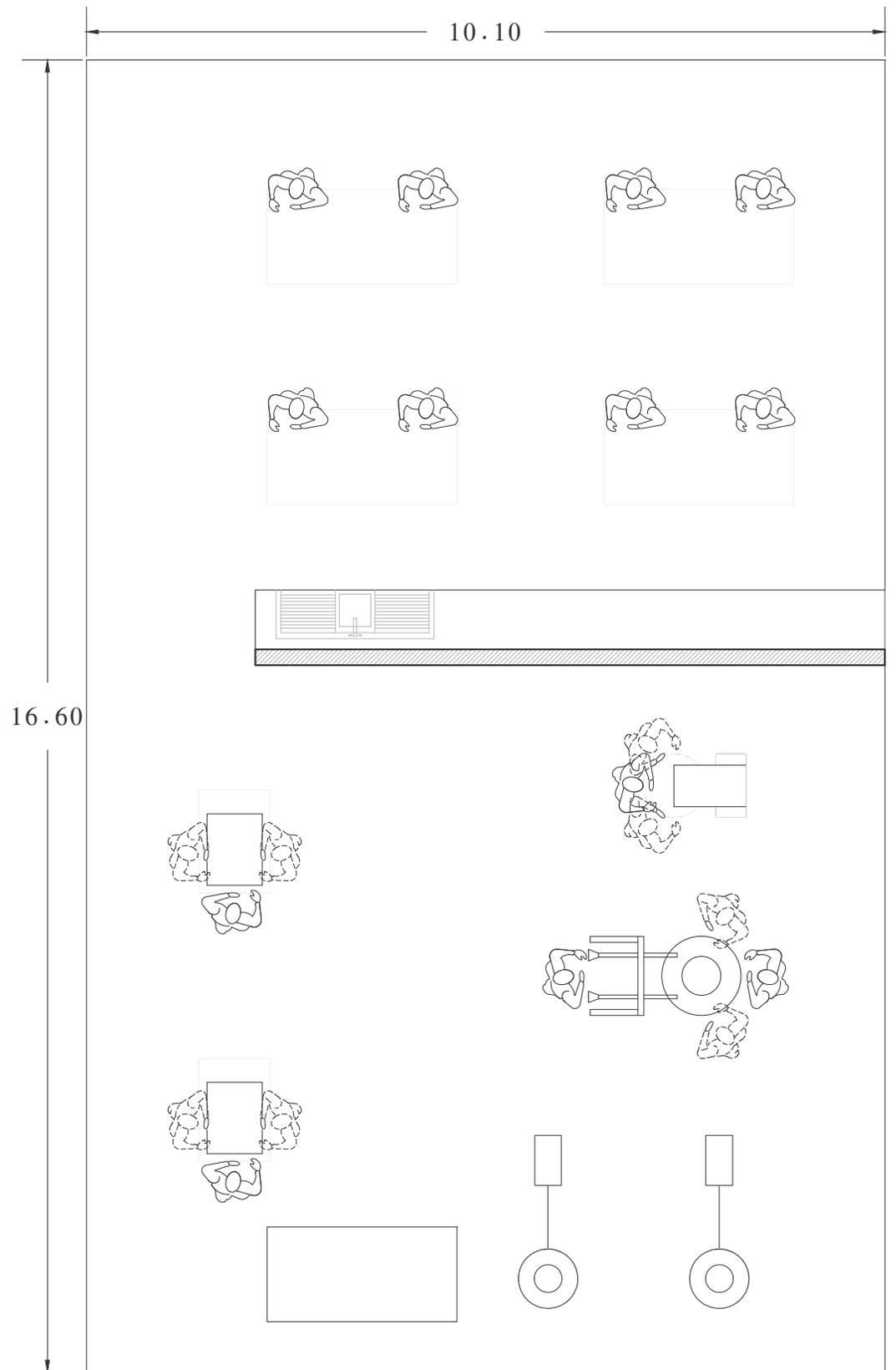


Actividades:

- Cortar
- Martillar
- Moldear
- Pulir
- Perforar
- Pintar
- Tallar



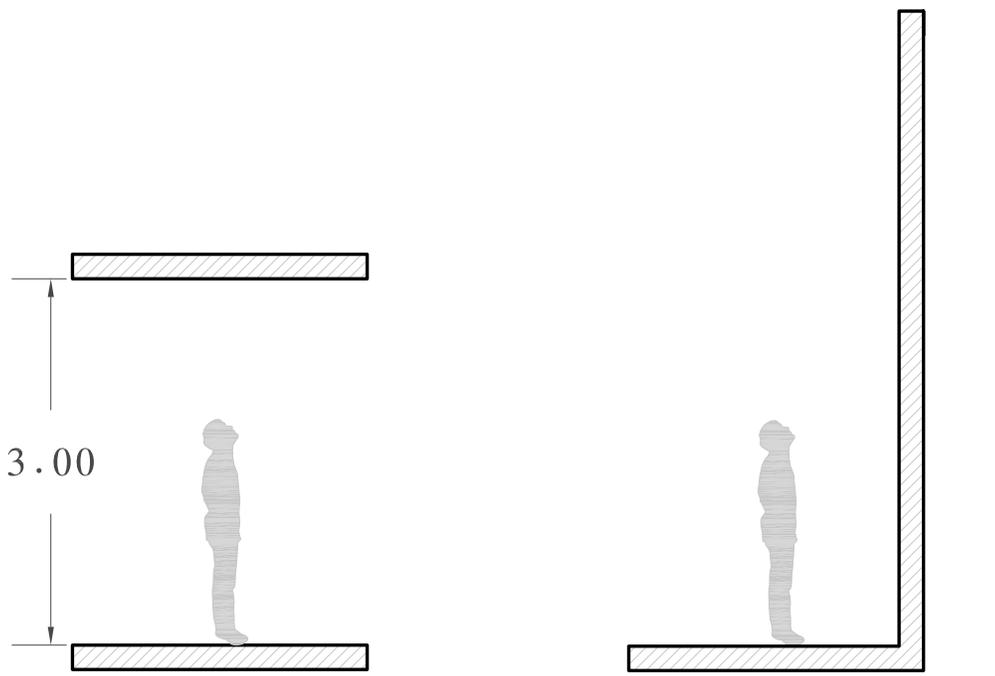
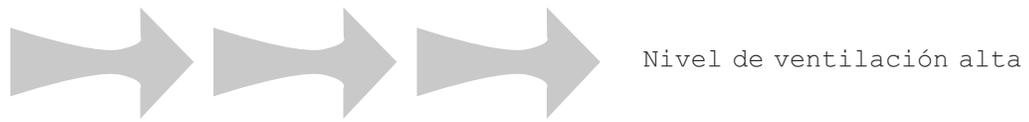
Productos finales: Artesanalmente se producen ollas, cazuelas, platos y elemento ornamentales con decoraciones que se describe como un lenguaje propio de la zona de Michoacán.



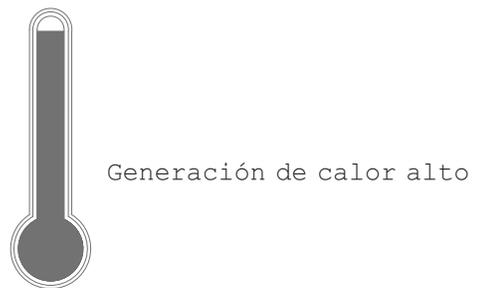
Número de usuarios: 12  
 Sub-Áreas:  
 Área de trabajo ligero  
 Área de trabajo pesado  
 Área de limpieza  
 Área de herramienta  
 Área de guardado  
 Área total: 167m<sup>2</sup>

Planta de análisis

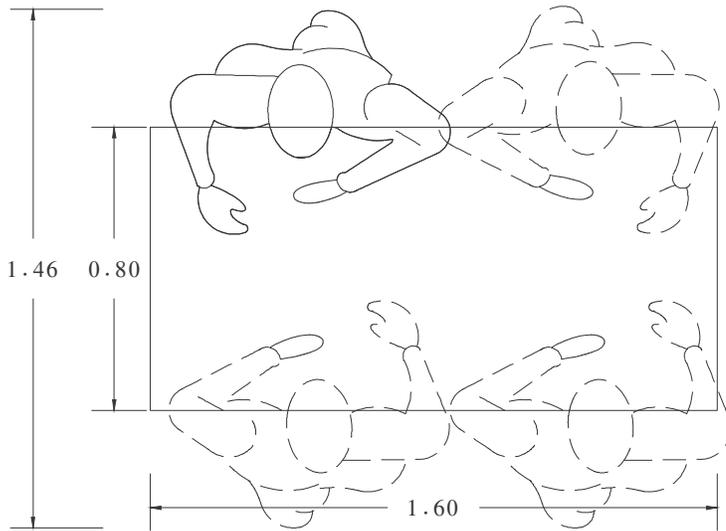
REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN



Usuarios

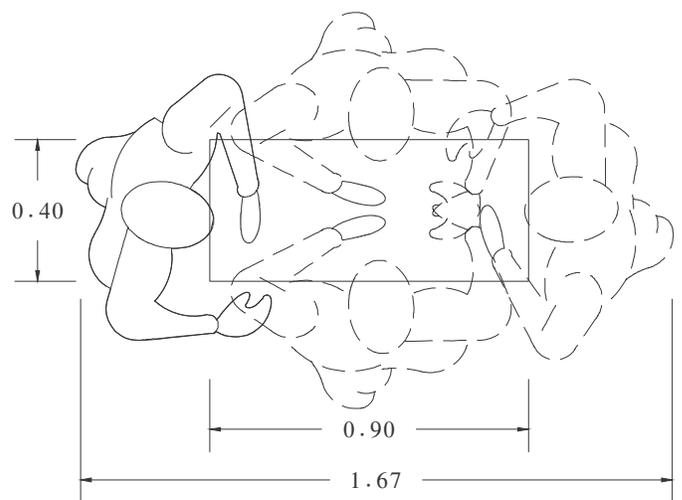
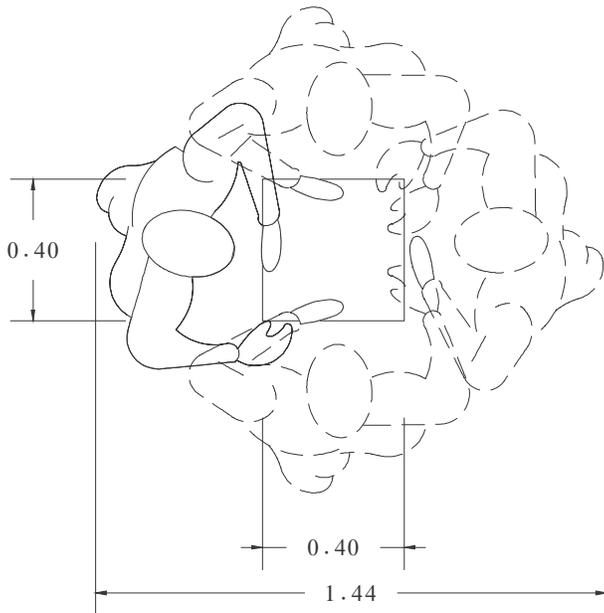


Taller de escultura

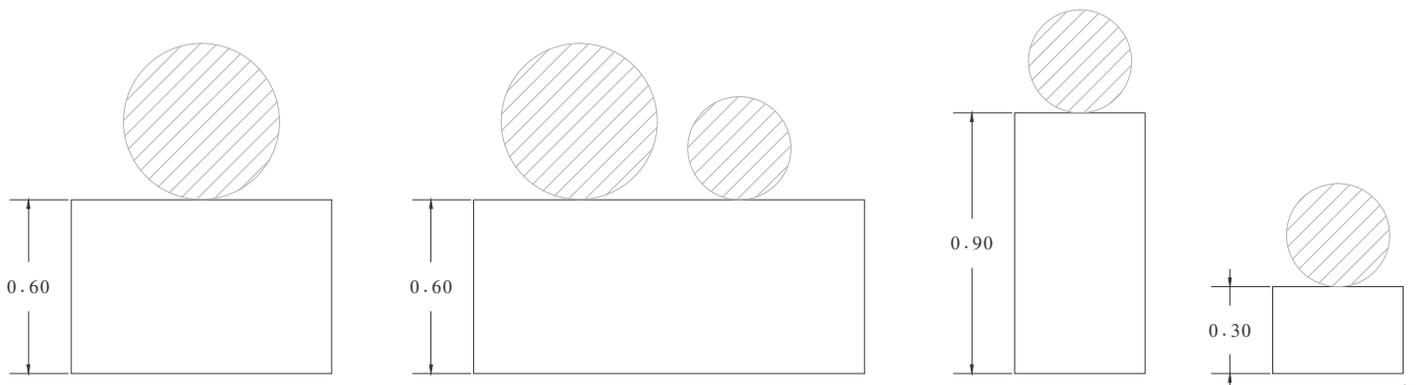


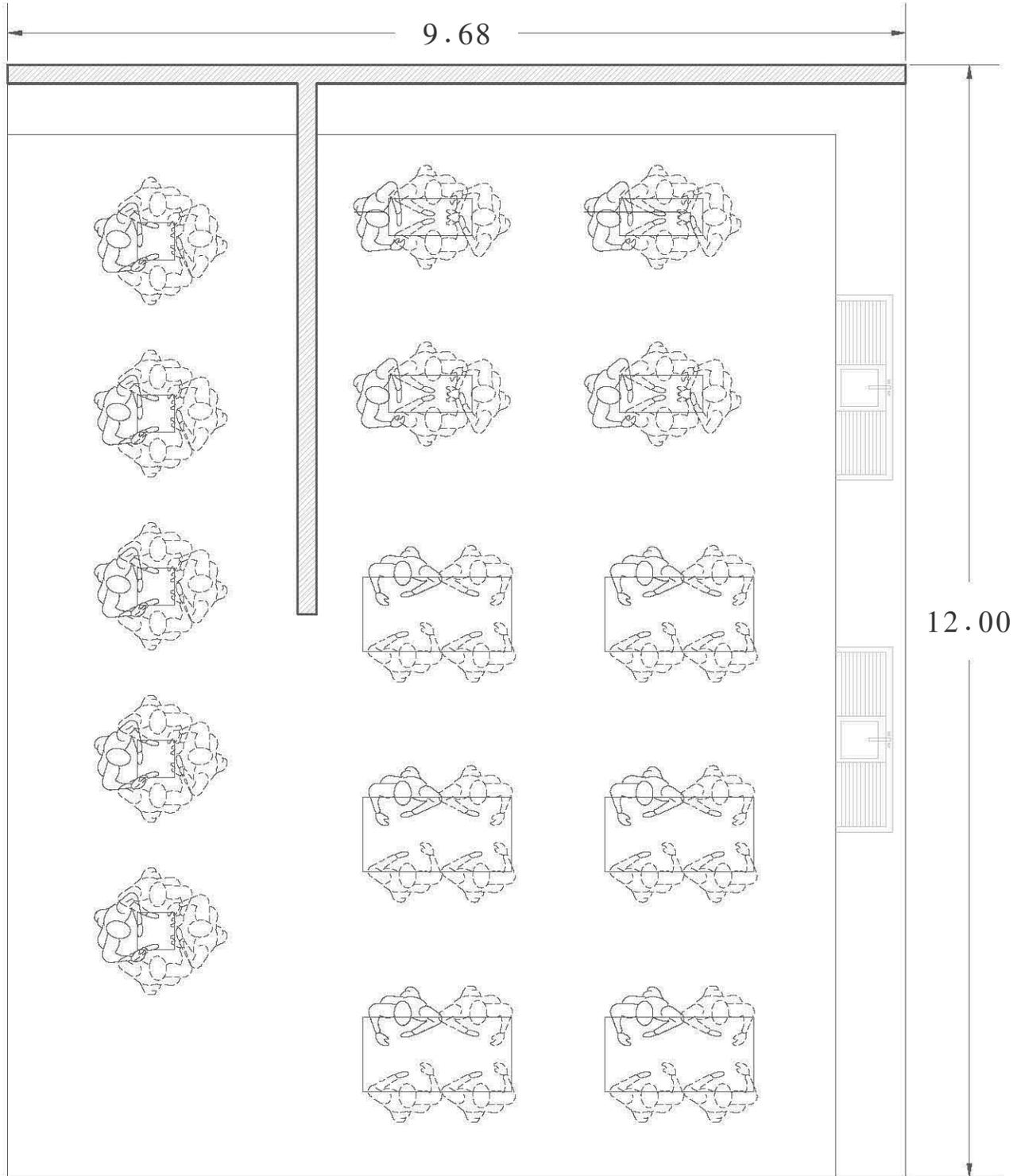
Actividades:

- Esculpir
- Tallar
- Moldear
- Pulir
- Dibujar
- Cortar



Productos finales: Esculturas de pequeñas y grandes dimensiones. La materialidad de las esculturas es variado y depende de cada usuario.





Número de usuarios: 12

Sub-Áreas:

Área de trabajo /escala pequeña

Área de trabajo /escala mediana

Área de trabajo /escala mayor

Área de limpieza

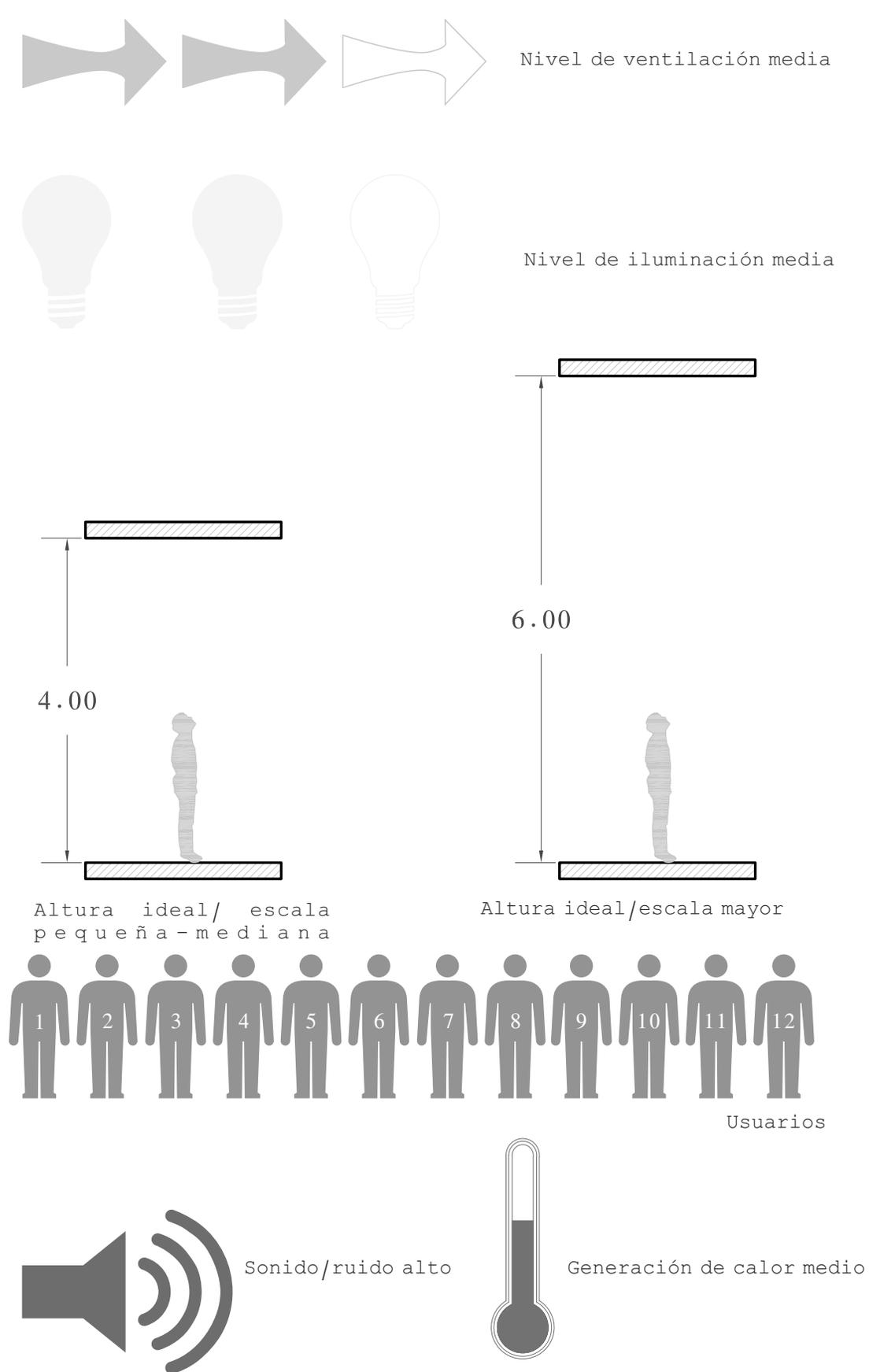
Área de herramienta

Área de guardado

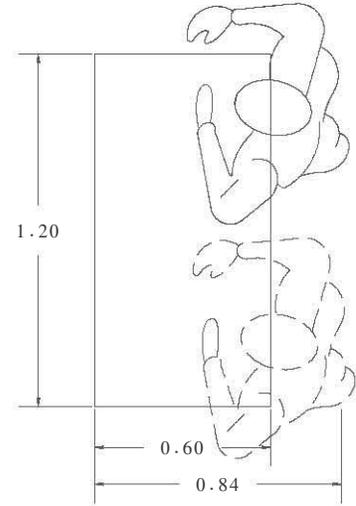
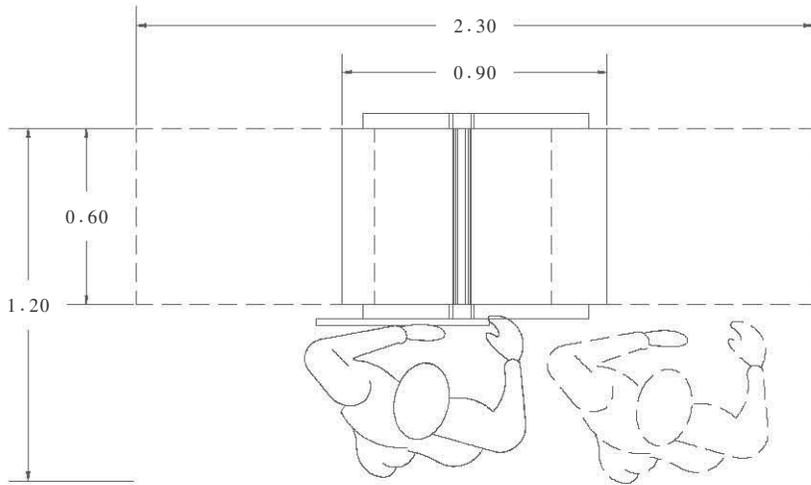
Área total: 116m<sup>2</sup>

Planta de análisis

REGENERACIÓN URBANA COMO  
CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

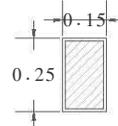
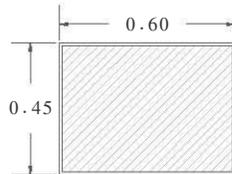
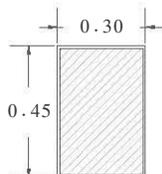
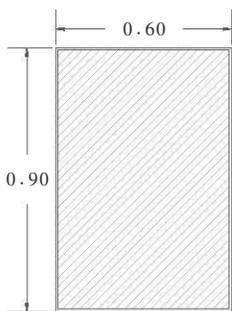
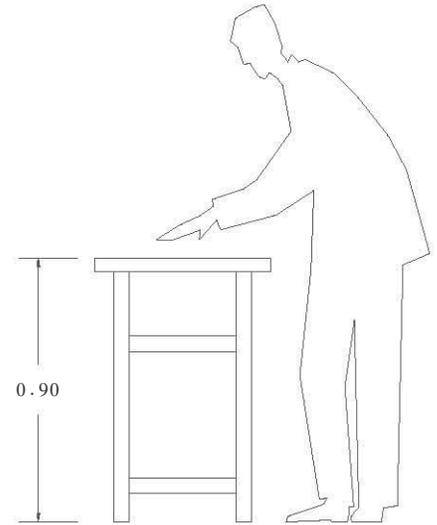
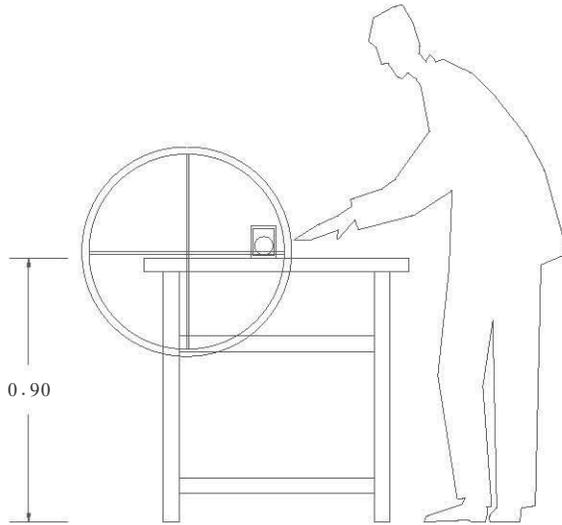


Taller de grabado

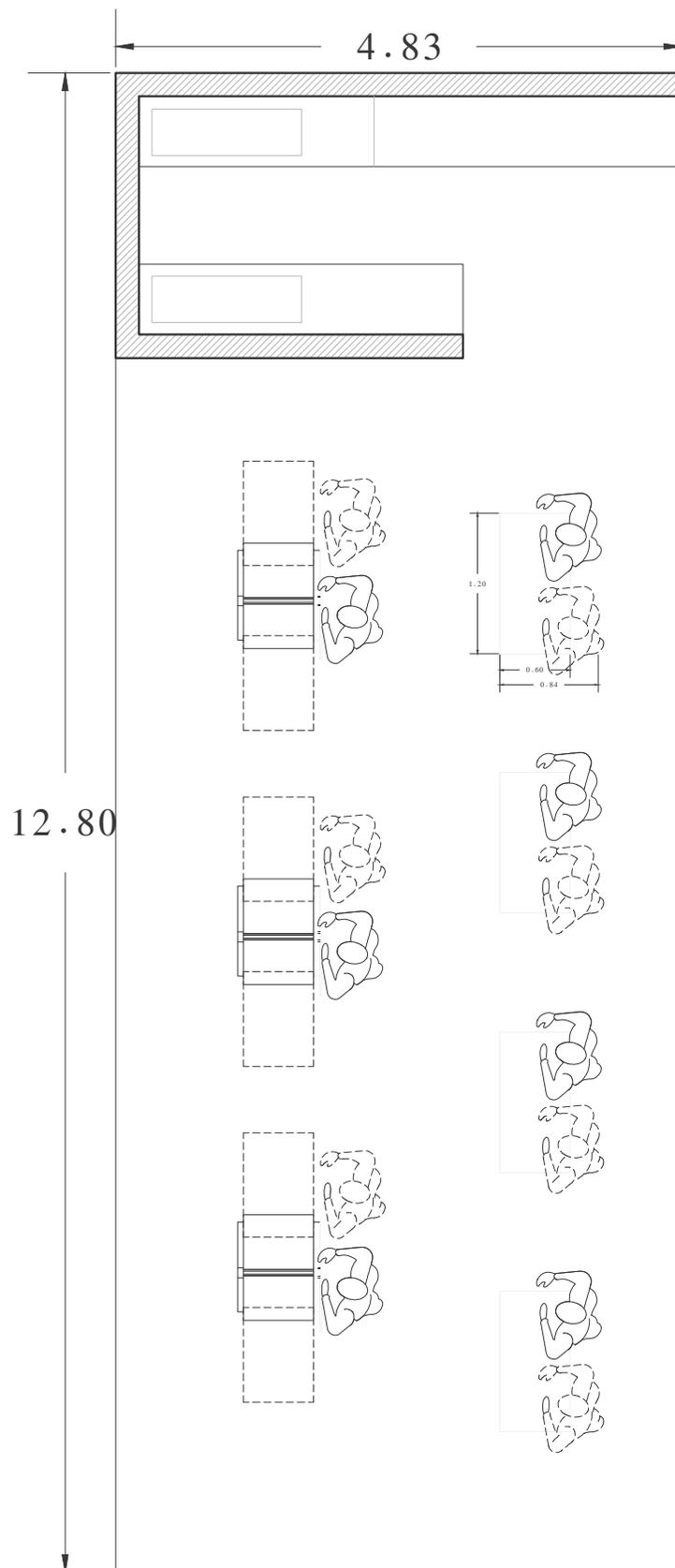


Actividades:

- Grabar
- Tallar
- Limpiar
- Granear
- Quemar
- Dibujar



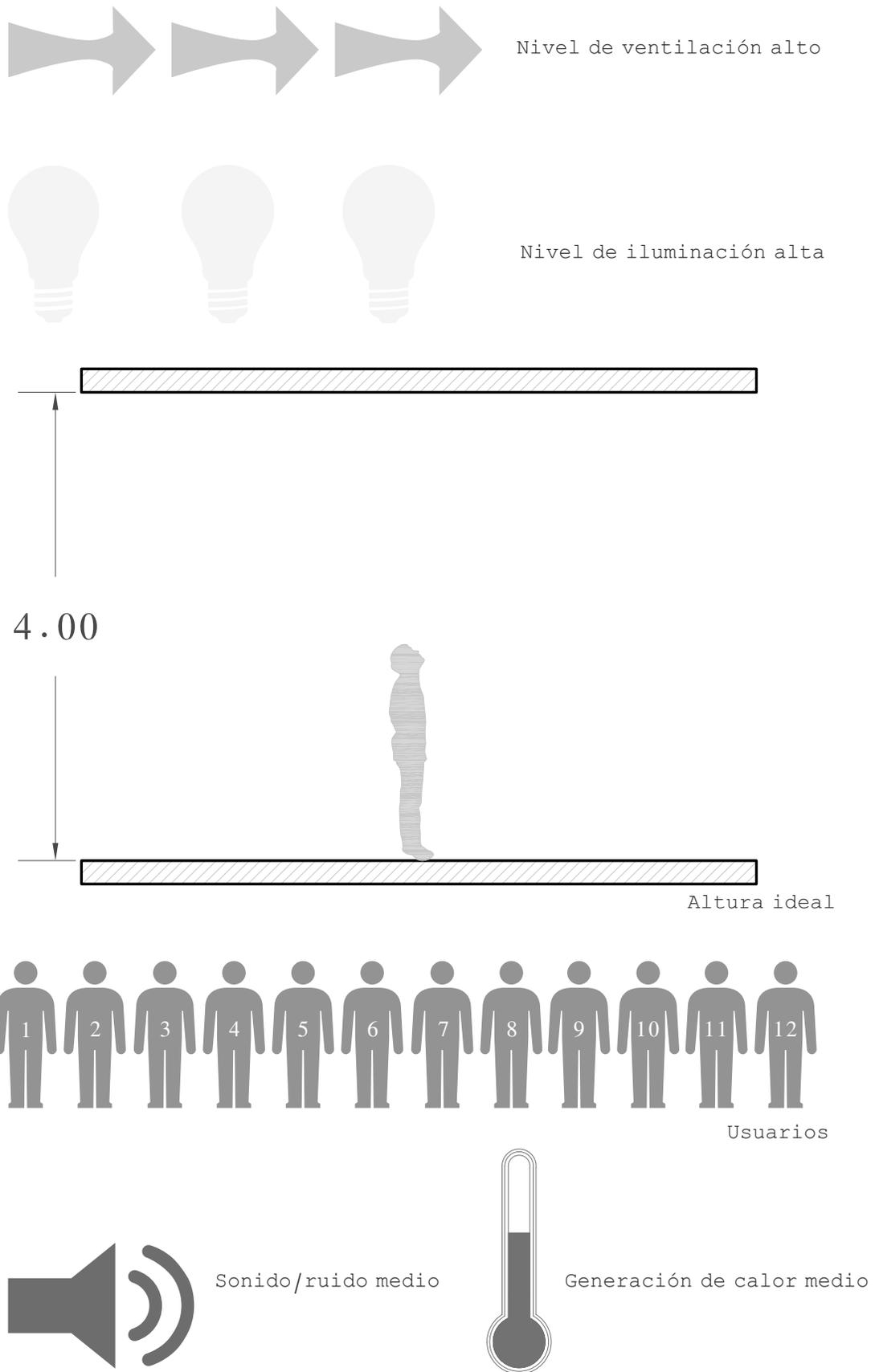
Productos finales: Grabados de dimensiones pequeñas a medianas.



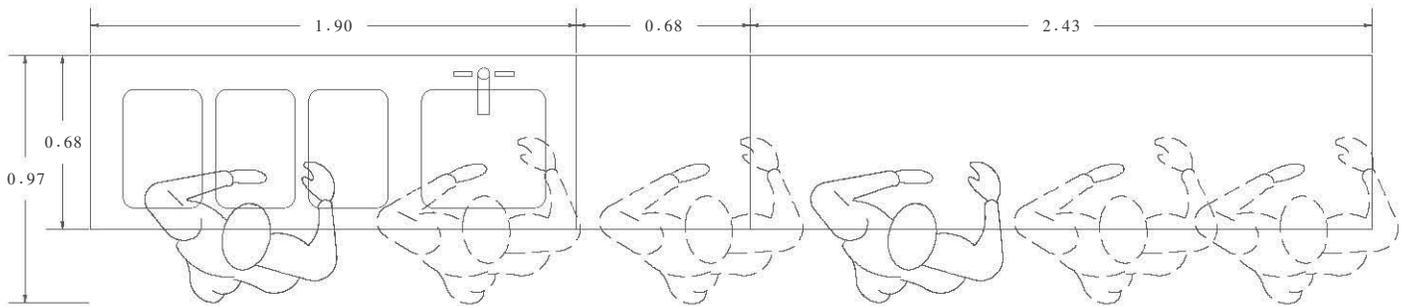
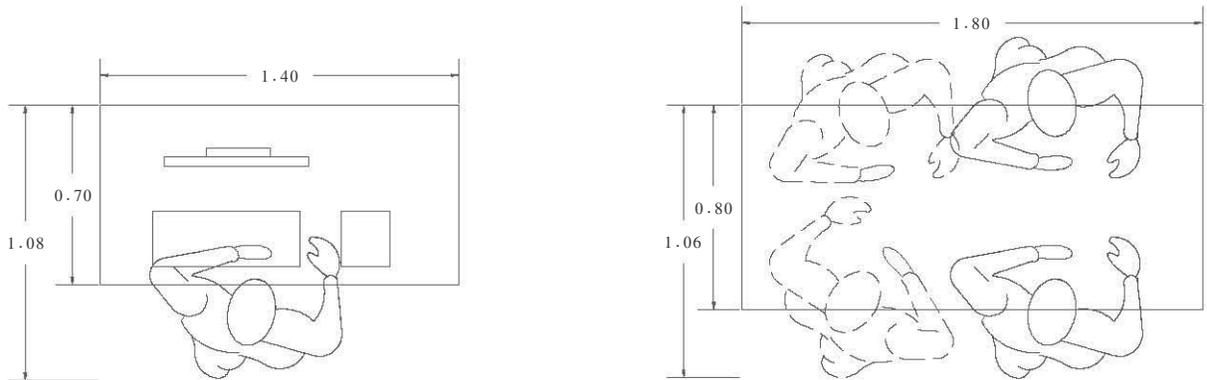
Número de usuarios: 12  
Sub-Áreas:  
Área de trabajo mecánico  
Área de trabajo manual  
Área de limpieza  
Área de ácidos  
Área de herramienta  
Área de guardado  
Área total: 116m<sup>2</sup>

Planta de análisis

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

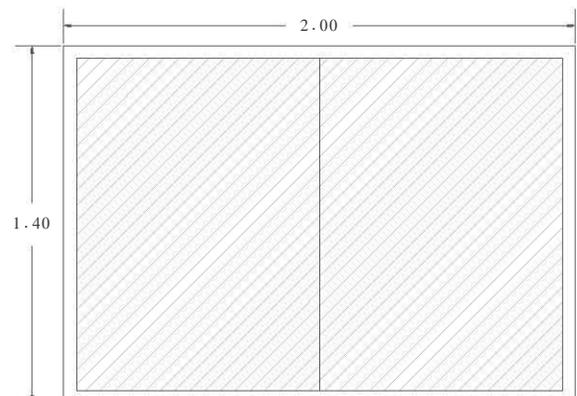
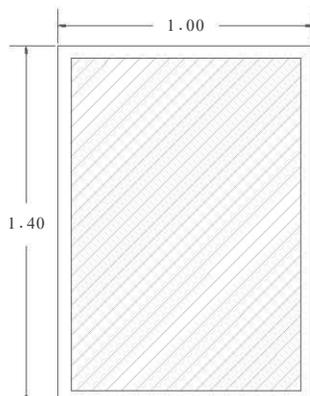
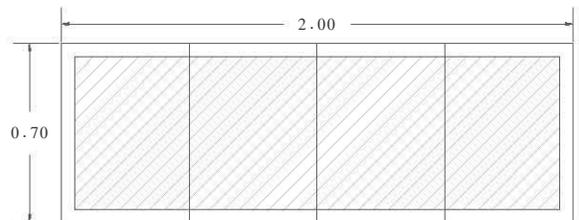
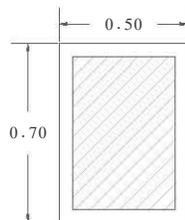


Taller de fotografía

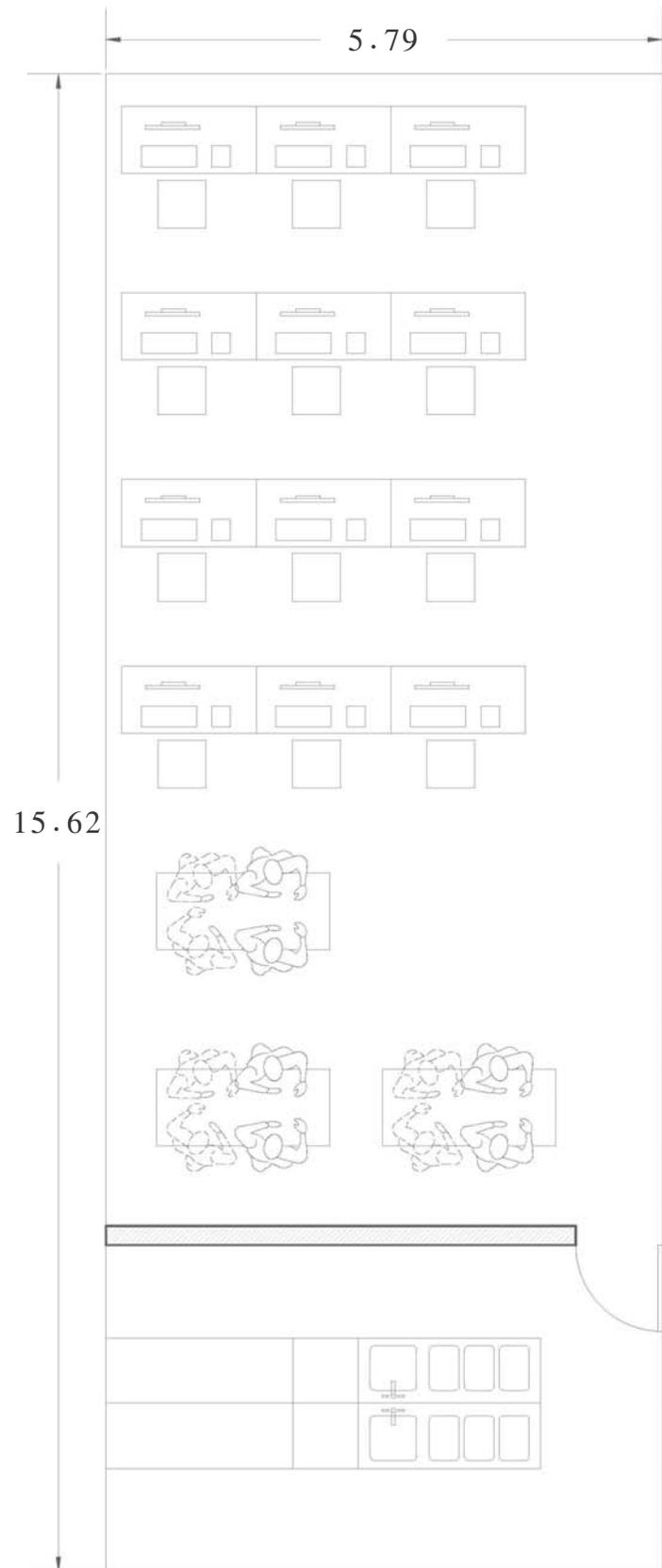


Actividades:

- Revelar
- Editar
- Secar
- Imprimir
- Cortar
- Montar



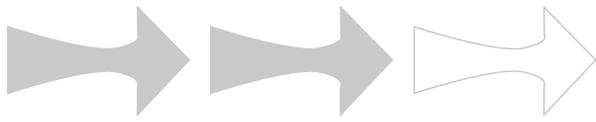
Productos finales:  
 Fotografías con sistema de revelado en cuarto oscuro y sistema de impresión digital. Las fotografías pueden estar montadas en materiales rígidos.



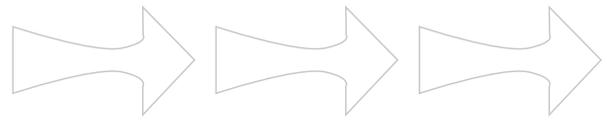
Número de usuarios: 12  
Sub-Áreas:  
Área de trabajo digital  
Área de trabajo análogo  
Área de post-producción  
Área de herramienta  
Área de guardado  
Área total: 116m<sup>2</sup>

Planta de análisis

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN



Nivel de ventilación media



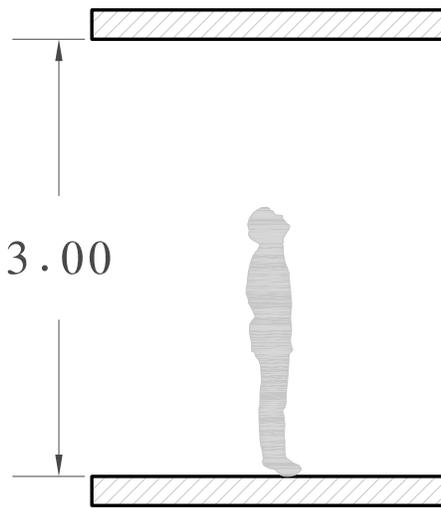
Nivel de ventilación nula



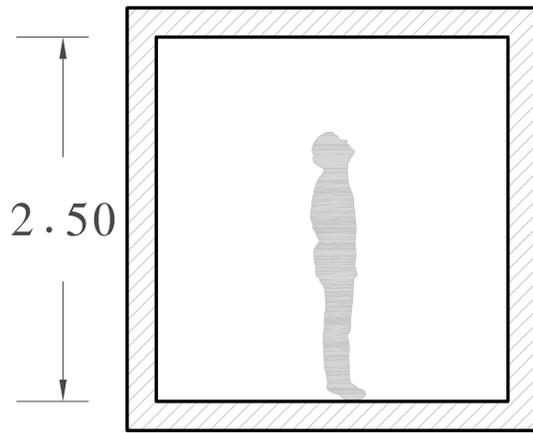
Nivel de iluminación media



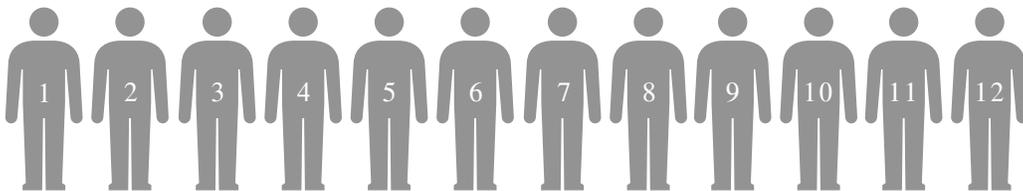
Nivel de iluminación nula



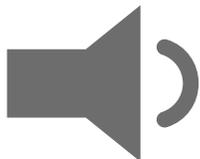
Altura ideal/área digital y de postproducción



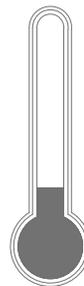
Altura ideal/cuarto oscuro



Usuarios

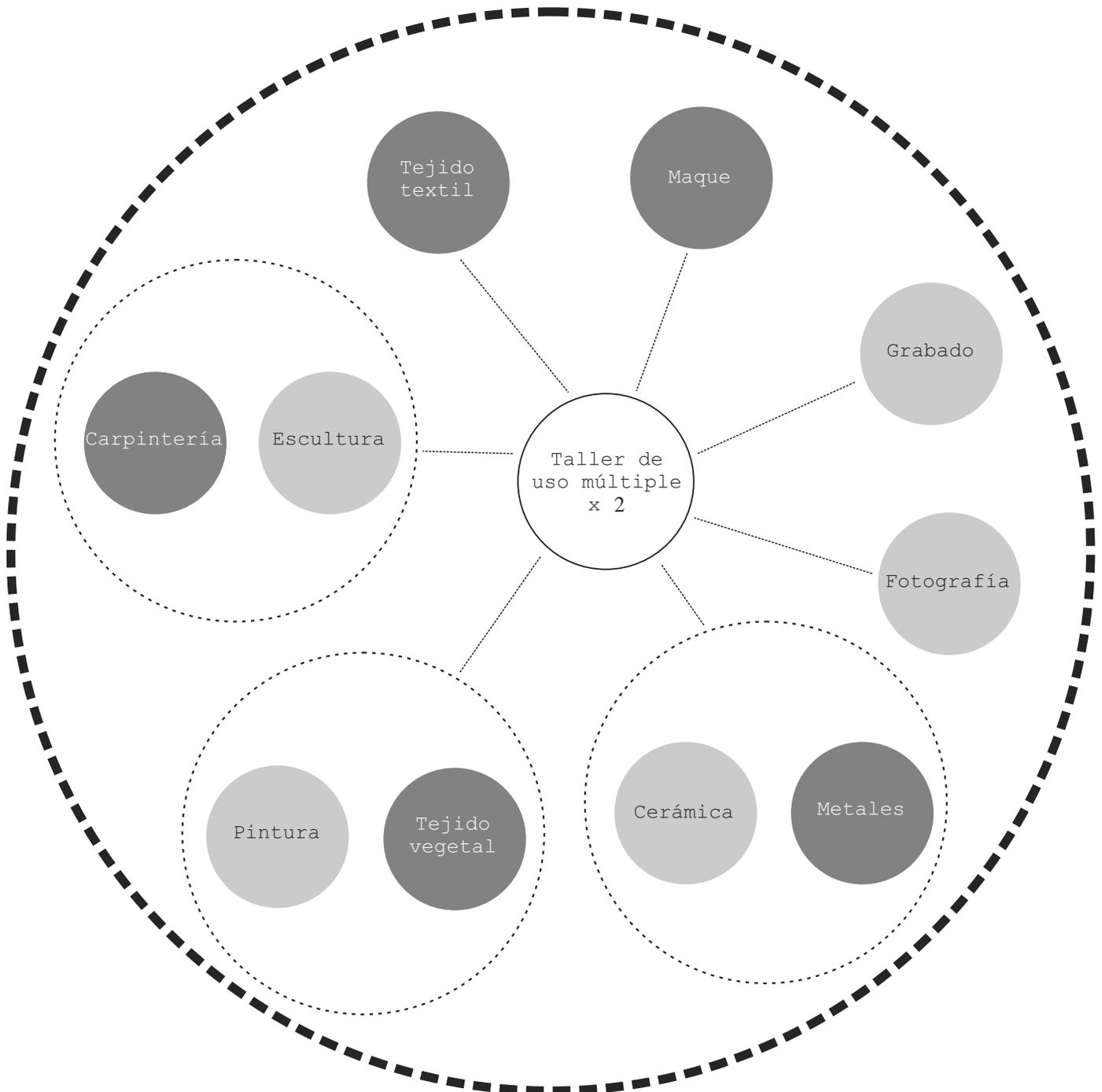


Sonido/ruido bajo



Generación de calor bajo

Como resultado final de los talleres, se resume a confinar talleres de arte visual y arte popular en un mismo espacio, es decir, se crean talleres dinámicos donde el artista visual y el artista popular tienen un contacto totalmente directo. De estos talleres dinámicos surgen tres y adicionalmente se agrega al programa arquitectónico talleres de uso múltiple para brindar espacios extras como posible expansión de actividades.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:  
R E S U L T A D O S



### Usuario y temporalidad de actividades

Los diagramas presentados a continuación en la parte inferior muestran la relación de las actividades a ejercer en el CAVAPU , así como los de temporalidad niveles de producción y creación artística.

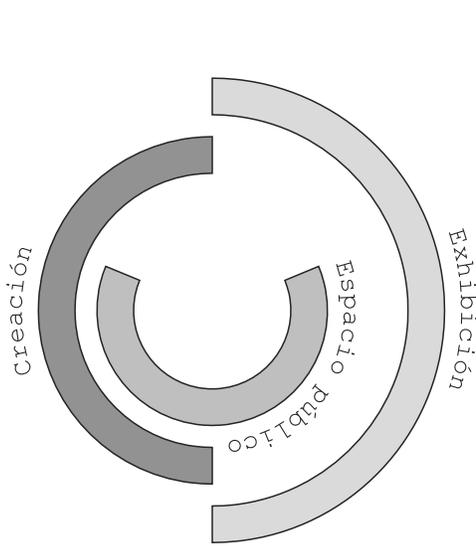


Diagrama general

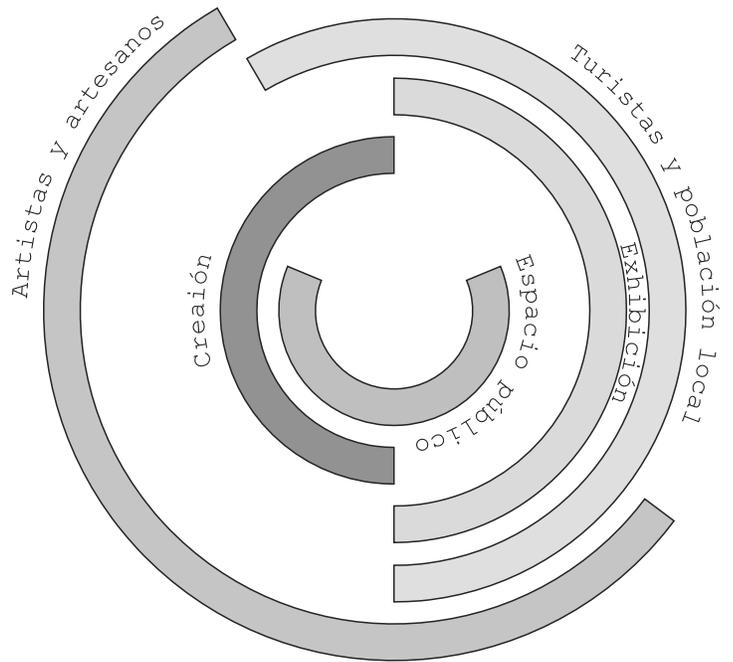


Diagrama de usuarios

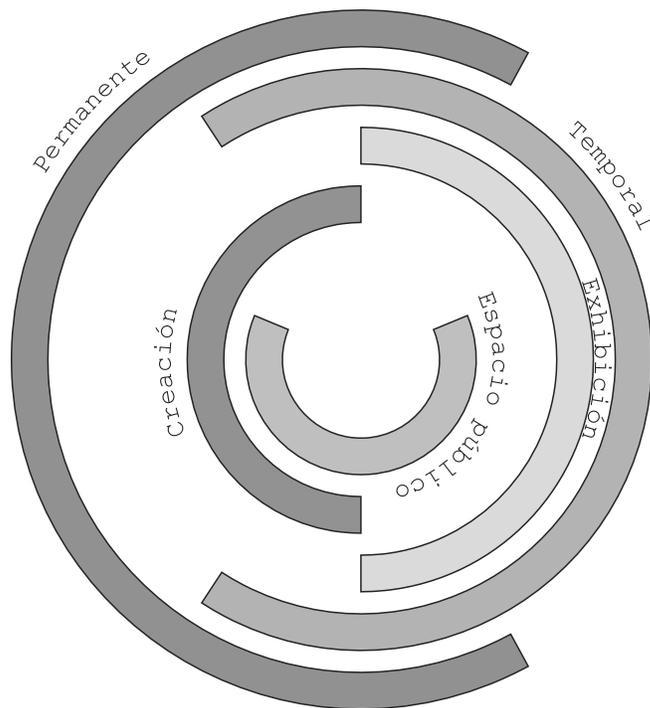
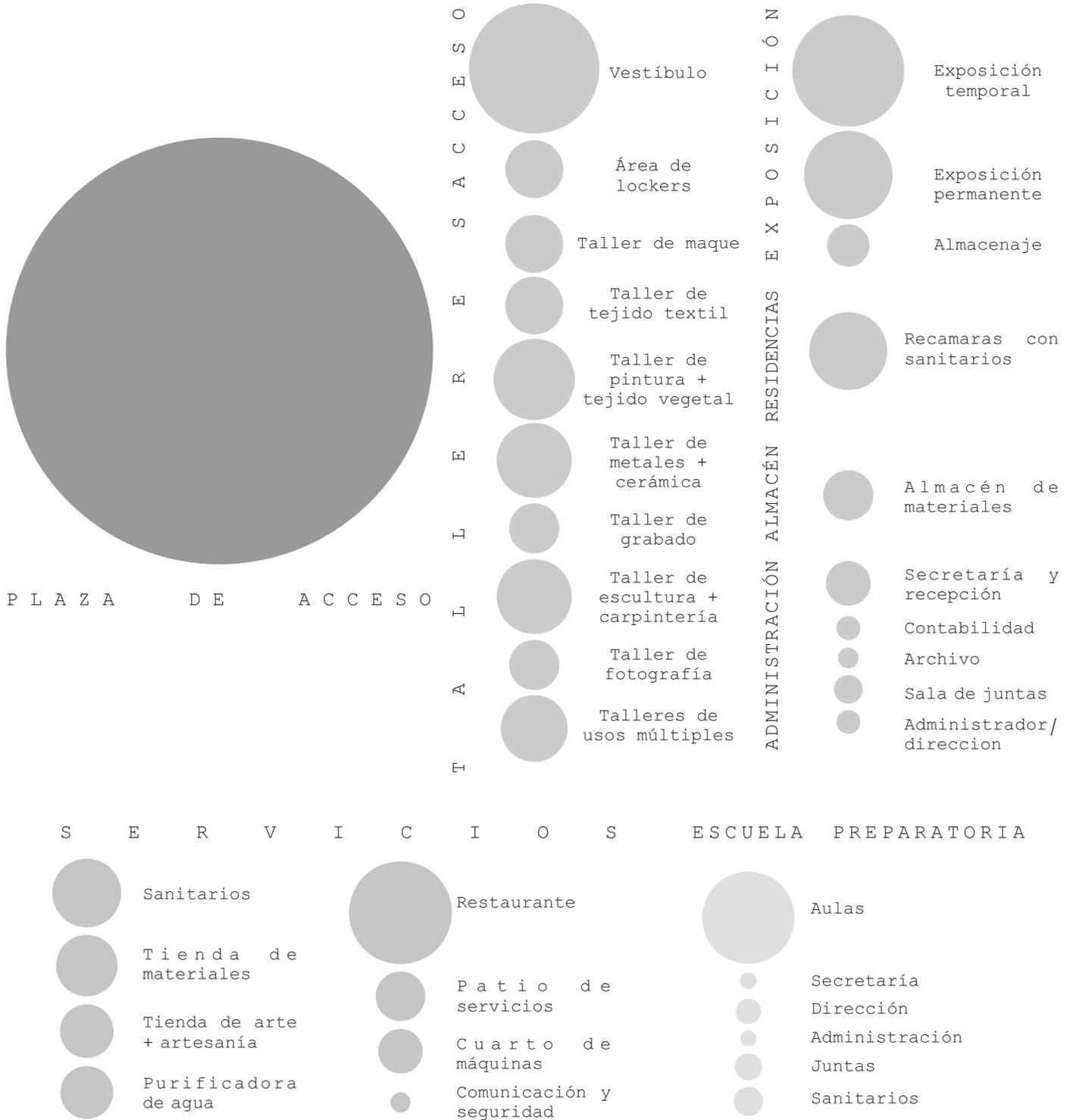


Diagrama de temporalidad de actividades

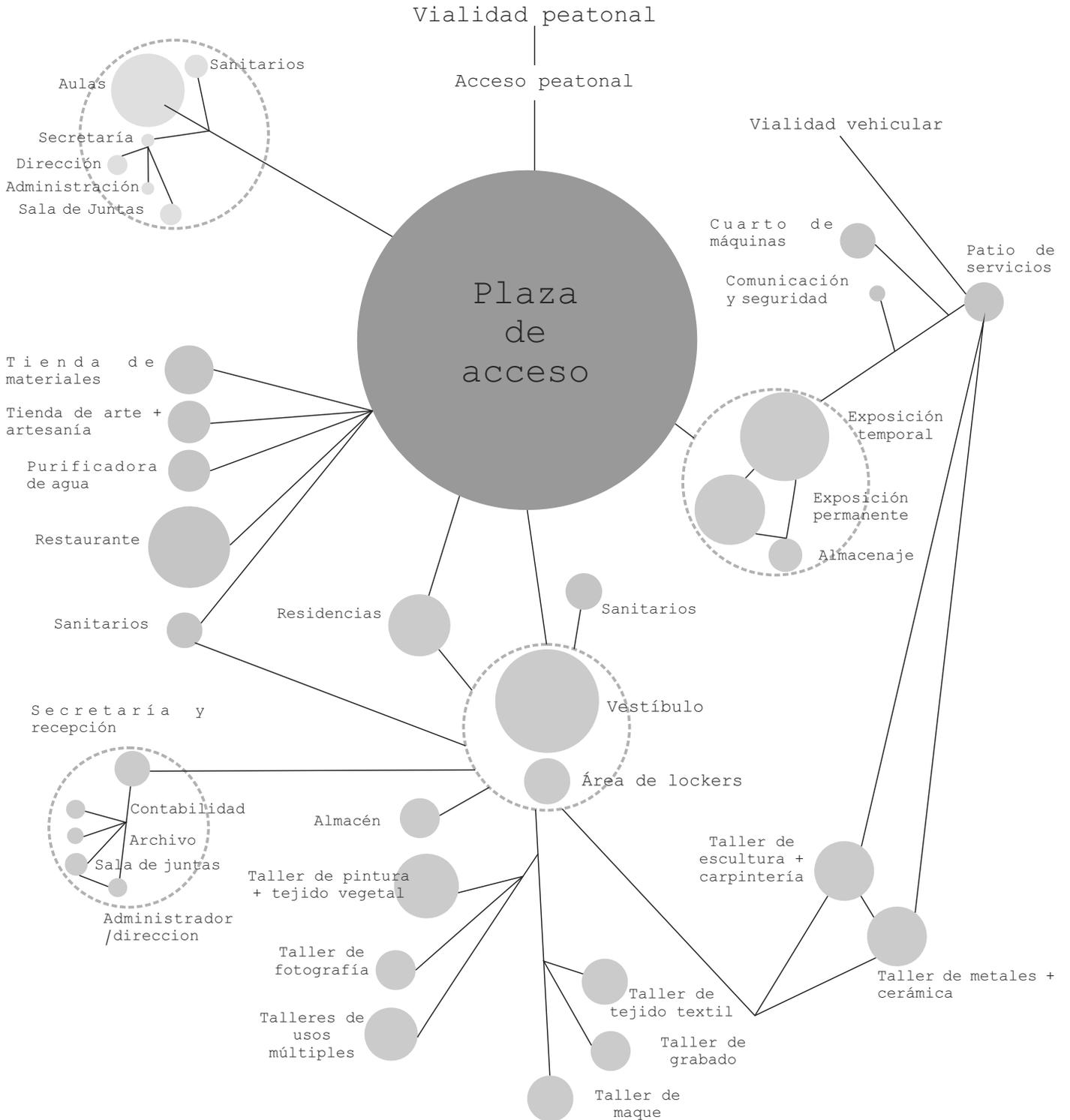
Espacios y programa final

En la parte inferior se muestra un diagrama con las proporciones de los espacios que se proponen para el CAVAPU.



REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

La relación entre los espacios del CAVAPU se realiza de la siguiente forma, para dar así como resultado el programa arquitectónico final.



REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Categoría	Espacio	Sub-espacio	Mobiliario	Actividades	no. usuarios	Instalaciones					Iluminación		Ventilación		Sub área m2	Area total
						E	H	S	A.A.	G	A	N	N	A		
Acceso	Vestibulo		Bancas	Distribuir	n/a									n/a	668	
	Area de lockers		120 lockers	Guardar	n/a									n/a	132	
Talleres	Taller de maque	Área de trabajo/pequeña escala	6 mesas y 12 bancos	Mezclar, tallar, girar, pintar, almacenar, limpiar, exhibir	12									102.88	132	
		Área de trabajo/mayor escala	Caja de herramientas			21.74										
		Área de herramientas	Anaqueles			1.75										
		Área de guardado	Tarja			3.4										
		Área de limpieza				2.2										
	Taller de tejido textil	Área de trabajo/telar de cintura	8 telares de cintura	Tejer, doblar, cortar, estirar, almacenar, enrollar, exhibir	12									102.88	132	
		Área de trabajo/telar de pedal	Caja de herramientas			25										
		Área de herramientas	Mesa de corte			1.5										
		Área de corte	Anaqueles			25										
	Taller de pintura + tejido vegetal	Área de guardado		Tejer, doblar, cortar, limpiar, estirar, pintar, almacenar, exhibir, mezclar, observar, dibujar	24									1.5	260	
		Área de trabajo individual/caballetes	12 caballetes			96										
		Área de trabajo colectivo	Escalera de eje			32.66										
		Área de trabajo escala mayor	12 bancos de trabajo			80										
		Área de trabajo escala menor				40										
	Taller de metales + cerámica	Área de limpieza	2 tarjas	Mezclar, calentar, girar, pintar, secar, cortar, modelar almacenar, exhibir, fundir, martillar, pulir, perforar, limpiar	24									8.45	222	
		Área de herramientas	Anaqueles			2.89										
		Área de trabajo ligero	6 mesas de trabajo			50										
		Área de trabajo pesado	Martillo hidráulico, 1 fundidora eléctrica, fundidor manual, 1 pleta.			26.15										
		Área caliente				26										
		Área de tratamiento	10 tornos con mesa de trabajo			50										
		Área de trabajo/ tornos	2 hornos			6.16										
		Área de cocción	2 tarjas			9										
		Área de limpieza	cajas de herramientas			1.8										
		Área de herramientas	2 anaqueles			2.89										
	Taller de grabado	Área de trabajo mecánico	3 torculos	Grabar, tallar, limpiar, almacenar, exhibir, granear, quemar	12									58	99	
		Área de trabajo manual	4 mesas de trabajo y corte			22.87										
		Área de herramientas	Caja de herramientas			1.35										
		Área de guardado	Anaqueles			2.2										
		Área de limpieza	Tarja			3.58										
	Taller de carpintería + escultura	Área de ácidos	Tarja para ácidos y repisa resistente a la corrosión	Esculpir, tallar, soldar, moldear, pulir, dibujar, observar, cortar, pegar, trazar, lijear, almacenar, exhibir	24									11	222	
		Área de trabajo de maquinaria	Canteadora, cepilladora, sierra deslizando compuesta, sierra de mesa			40										
		Área de trabajo/ escala pequeña	6 mesas de trabajo			70										
		Área de trabajo/mediana escala	4 taburetes de trabajo			48										
		Área de trabajo/mayor escala	4 plataformas de trabajo			49.5										
		Área de herramientas	Cajas de herramientas			4										
		Área de guardado	2 anaqueles			7										
Área de limpieza		2 tarjas	3.5													
Área de trabajo digital			40													
Área digital		Barras para computadoras, 12 sillas	2.6													
Taller de fotografía	Área de impresión		Revelar, editar, secar, olga, imprimir, almacenar, exhibir, montar, recortar	12									5	99		
	Área de trabajo análogo				8											
	Área seca				5											
	Área húmeda	2 tarjas, repisas con cajoneras, 1 cajon de revelado			2											
	Área de revelado				7.7											
	Área de post-producción	4 mesas de trabajo y corte			26											
	Área de herramientas	Caja de herramientas			1											
	Área de guardado	Cajoneras			1.7											
Taller mixto	Área de trabajo	15 bancos, 5 mesas	Escribir, talar...	15									159.3	176		
	Área de guardado	2 anaqueles			15											
	Área de herramientas	Caja de herramientas			1.7											
Exposición	Exposición temporal	Mamaparas y bancas	Observar	40									n/a	497		
	Almacenaje	Anaqueles	Almacenar		n/a	71										
	Exposición permanente	Mamaparas y bancas	Observar		n/a	310										
Residencias artesanos + artistas	Habitaciones	5 camas individuales, 5 escritorios y 10 taburetes	Dormir, descansar	5									204	239		
	Área de aseo	5 inodoros, 5 lavabos	Bañarse, defecar, orinar		35											
Almacenaje	Almacén de materiales	Área de guardado	6 mesas, repisas	Guardar	n/a								39	77		
	Secretaría y recepción	Área de recepción	4 sillones	Esperar, conversar	3								39			
Administración	Contabilidad	Área de secretaría	2 escritorio, 2 sillas	Organizar	1								38	22		
		Área de recepción	2 sillas	Conversar		12										
	Archivo	Área de contador	Escritorio, silla y librero	Contabilizar	n/a								10	17		
		Área de archiveros	4 archiveros	Archivar		n/a	34									
	Sala de Juntas	Mesa de juntas y 10 sillas	Exponer, debatir	10									n/a	34		
	Administrador/ dirección	Área de recepción	2 sillas	Esperar, conversar	1									10	22	
		Área de administrador	Escritorio, silla y librero	Administrar		12										
	Servicios	Sanitarios	Área de cobro	10 inodoros y 10 lavabos	Lavar, orinar, defecar	n/a								n/a	186	
			Mostrador		Cobrar, vender	2								20		
		Tienda de materiales	Área de exhibición y almacenaje	10 anaqueles, 4 mostradores	Exhibir, almacenar	1									129	149
Mostrador				Cobrar, vender	15											
Tienda de arte-artesania		Área de exhibición	Repisas y mesas de exhibición	Exhibir	1									98	113	
		Área de purificación	Sistema de purificación de agua	Purificar		60										
Purificadora de agua		Área de potabilizadora	Máquina potabilizadora portátil	Potabilizar	2									25	110	
		Área de venta	Mostrador	Vender, comprar		15										
		Área de almacén	Anaqueles de garrafones	Almacenar		10										
Restaurant		Área de cocina			100									93	422	
	Zona de lavado	Tarjas y escurridor	Lavar, escurrir, limpiar													
	Zona de cocción	Hornos electricos y hornos industriales, parrillas y freidora	Cocinar, hornear, freir													
	Zona de refrigeración	Mesas de trabajo, refrigeradores y congelador industriales	Congelar, enfriar													
	Zona de preparación	Mesas de trabajo	Cortar, cocinar, servir													
	Bodega	2 mesas y 2 repisas	Almacenar										20			
	Administración	3 sillas, un escritorio y anaquel	Administrar, dirigir										32			
	Área de cobro	Mostrador	Cobrar										14			
	Área de barra	2 mostradores	Exhibir										10			
	Área de comensales	25, 100 sillas	Comer, beber										240			
Sanitarios	3 lavabo y 2 inodoros	Lavar, orinar, defecar									13					
Paño de servicios	Área de carga y descarga		Subir, cargar, descargar	n/a									79	97		
	Área de recolección de basura	4 contenedores de basura	Almacenar		18											
Cuartos de máquinas	Cuarto eléctrico	Subestación, tablero general, caja de medidores y transformador	Dotar electricidad	n/a									21	78		
	Cuarto hidráulico	2 hidroneumaticas y calentador industrial	Dotar agua		43											
	Cuarto de aire acondicionado	unidad central	Regular aire		14											
Comunicación y seguridad	Cuarto de monitoreo	Pantallas de monitoreo y escritorio	Vigilar	1									8	16		
	Área de racs	2 racs	Enviar información		8											
Preparatoria	4 aulas	Área de profesor	4 escritorios y 4 sillas	Exponer, debatir	120								67	335		
		Área de alumnado	90 escritorios dobles y 120 sillas	Exponer, escribir, dibujar		268										
	Secretaría y recepción	3 sillones, escritorio y silla	Esperar	120									43	335		
	Dirección	Área de director	Dirigir		25											
	Administración	Cúbiculo de secretario	Escritorio, 2 sillas y librero	Organizar	10											
	Sala de juntas	Mesa para 8 personas y 8 sillas	Debatir, exponer	29												
	Sanitarios	3 inodoros, un mingitorio y 4 lavabos	Lavar, orinar, defecar	n/a									34			
	Usuarios totales															
Area total del terreno																

A N T E P R O Y E C T O





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

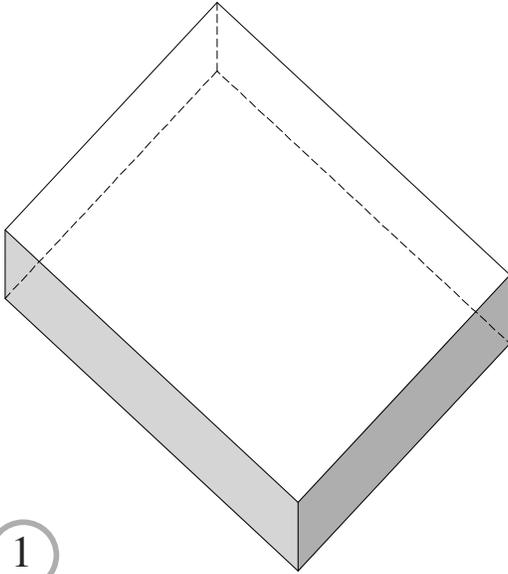
El anteproyecto arquitectónico es la incursión de la propuesta del Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan (CAVAPU) y consiste en un primer resultado producto del programa arquitectónico, el plan maestro, su contextualización, en todos los aspectos posibles y el objeto formal como tal.

ANTEPROYECTO: ARQUITECTURA,  
FORMA Y ESPACIO

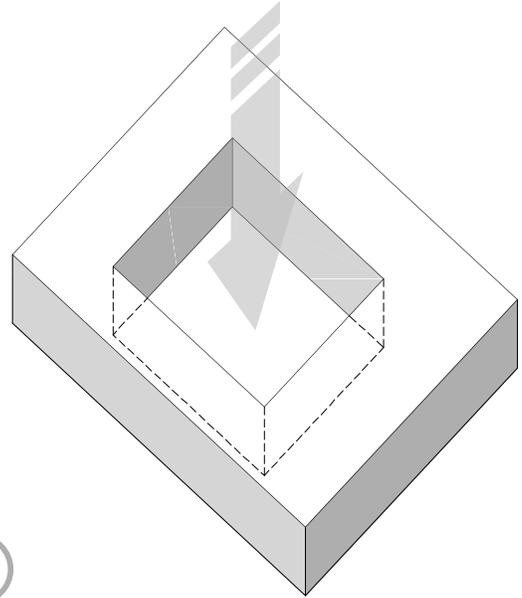


## Volumetría

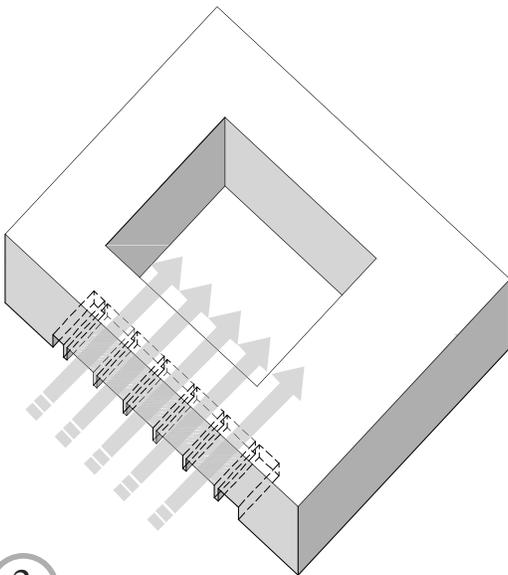
La volumetría del CAVAPU es el resultado del análisis del lugar en donde se sitúa, requerimiento espaciales del programa y de la generación y búsqueda del espacio público. A continuación se muestra el proceso por el cual pasó la volumetría del CAVAPU.



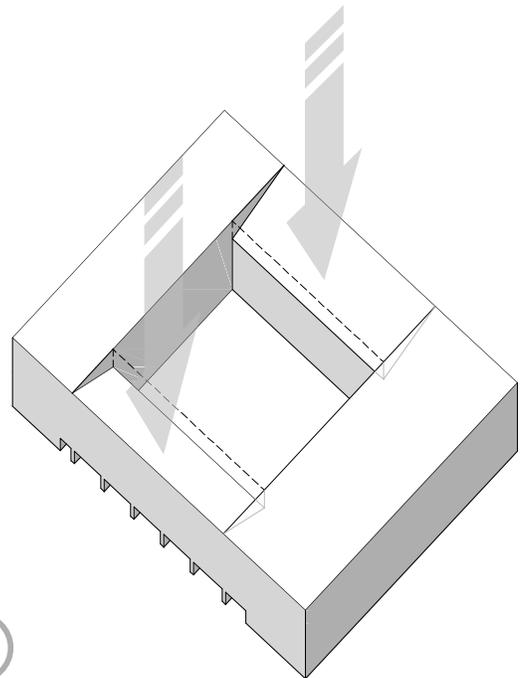
1 Se levanta un prisma equivalente a cuatro niveles con las dimensiones del terreno y contemplando los espacios para las banquetas.



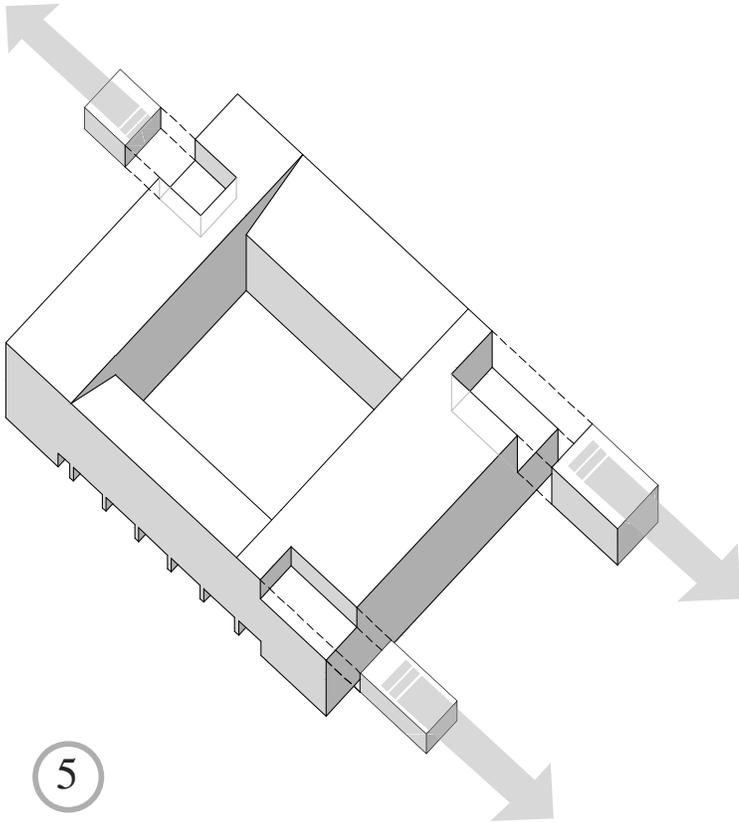
2 En la búsqueda de generación de espacio público, se perfora el prisma y se opta por el uso del patio interior como centro de apropiación urbana, distribuidor de espacios, iluminación y ventilación.



3 Se genera el acceso sobre la cara adyacente a la Av. las Américas. Parece un acceso único pero en realidad es un filtro a escala humana que remata con un patio abierto al cielo.

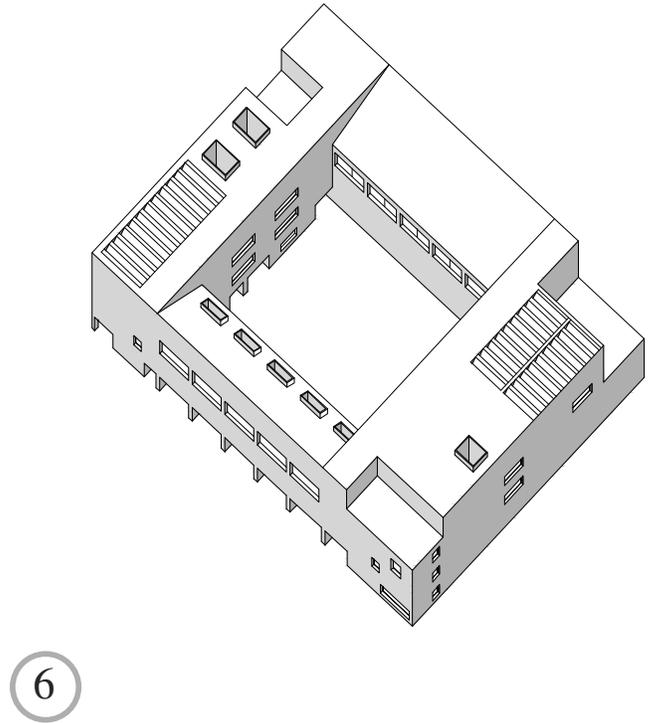


4 La cubiertas planas sufren una presión para dar inclinación y provocar una ruptura geométrica y que adicionalmente favorecen al desalojo total del agua pluvial.



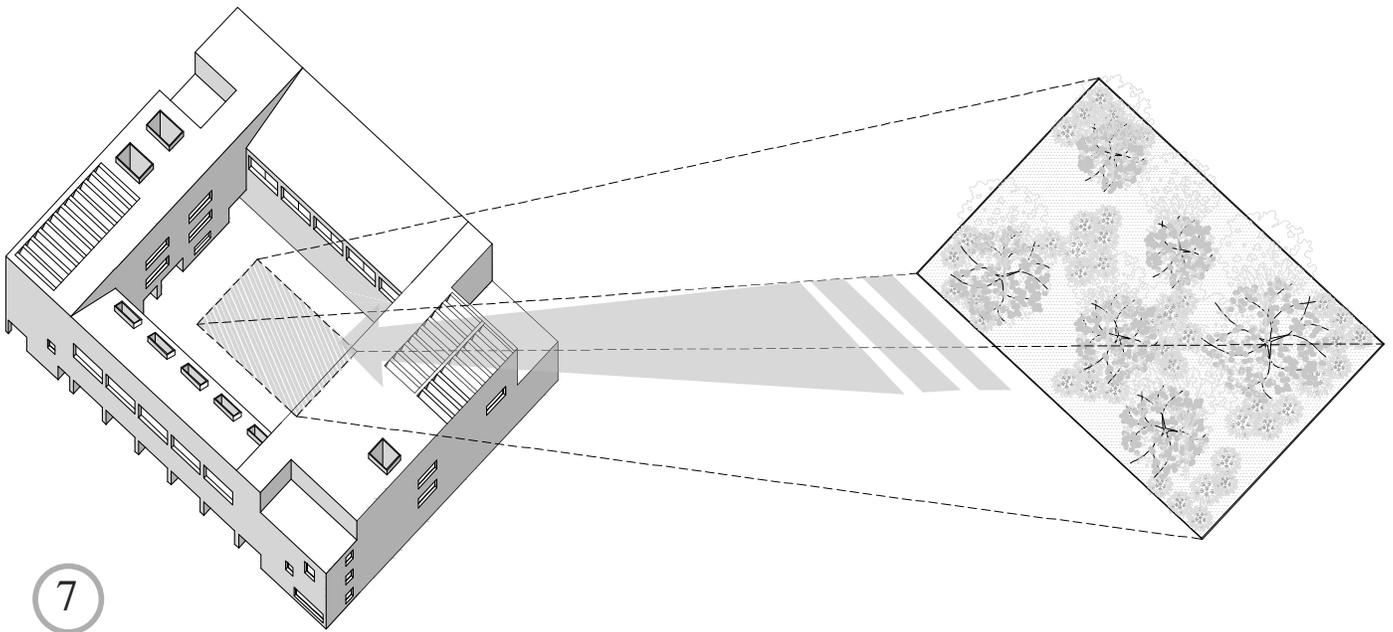
5

Para evitar una continuidad simple en las caras exteriores, se procede a retirar grandes volúmenes prismáticos para que así exista un lenguaje arquitectónico más rico producto de los vacíos y sombras.



6

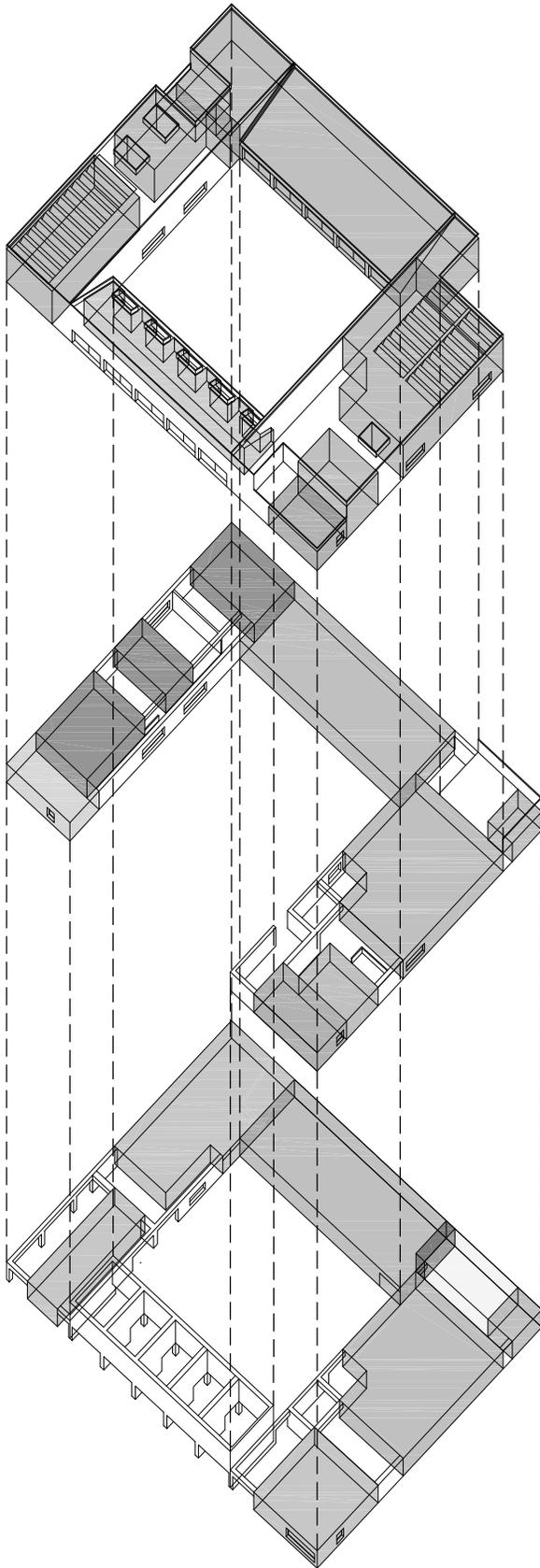
Obtenida la volumetría general se procede a hacer aberturas, teniendo como directriz las visuales hacia el exterior, la iluminación y la privacidad (que es el elemento esencial dentro de la labor creativa).



7

Finalmente se agrega a la plaza un elemento simbólico, una pequeña isla vegetal que encuentra un dialogo sobre los materiales inertes de la edificación y un sentido de continuidad con respecto a la vegetación de la propuesta de la Av. las Américas.

## Distribución programática



La distribución de todo el programa arquitectónico está condensada y confinada en la volumetría final, la cual se compone de 3 niveles.

La planta baja, lo conforma los accesos a la plaza, una serie de comercios y servicios alimenticios, una zona de talleres, área de descarga, y cuartos de maquinarias de abastecimiento para las instalaciones del edificio. También se cuenta con el arranque de las zonas de exhibición la cual está presente en todos los niveles.

En el segundo nivel se encuentra la escuela preparatoria que cuenta con su acceso propio y no hay acceso al segundo nivel partiendo de esta área. Asimismo en este nivel se halla áreas de talleres con su respectiva administración y las zonas de exhibición. Se considera que el área de descarga está presente en este nivel pues éste espacio tiene una correspondencia de doble altura.

Por último el tercer nivel cuenta con áreas de talleres y de exhibición.

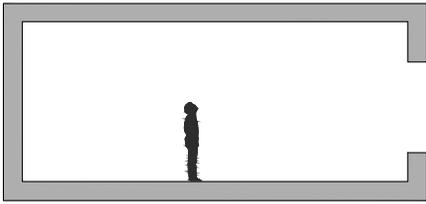
### Ubicación de talleres

- Planta baja: taller de escultura + carpintería, taller de metales + cerámica (comprenden planta baja, primer y segundo nivel)
- Primer nivel: taller de tejido textil
- Segundo nivel: taller de maque, taller de pintura + tejido vegetal, taller de fotografía, taller de grabado y talleres
- Áreas comerciales
- Cuartos de maquinaria para instalaciones
- Área de carga
- Áreas de aulas (se incluye sanitarios)
- Administración preparatoria
- Áreas de talleres (se incluye sanitarios)
- Administración de talleres y zonas de exhibición
- Área de residencias
- Áreas de exhibición

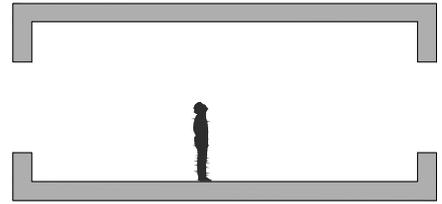
## Espacialidad interna

Internamente el proyecto cuenta con una mezcla de relaciones entre el usuario y el objeto que lo rodea, creando así diversas formas de interacción influenciadas por la escala de espacio, la entrada de luz y las relaciones entre vanos y macizos.

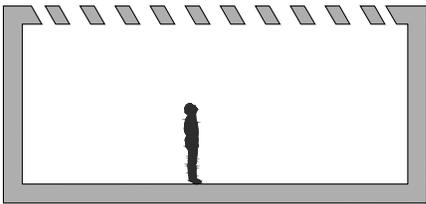
En esencia, en la parte inferior se muestra las tipologías contenidas en el Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan.



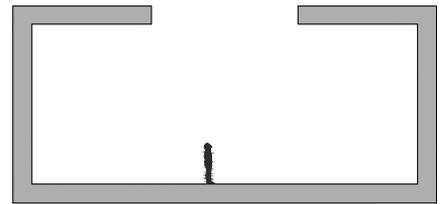
Espacio con escala normal y con un acceso de luz simple. Su uso estará presente en zonas administrativas y algunas áreas de circulación.



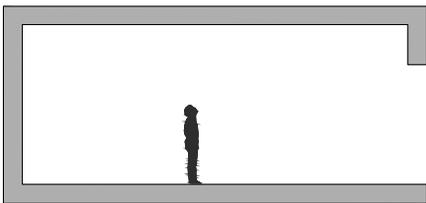
Espacio con escala normal y con un acceso de luz continuo. Se refiere a los espacios invadidos por luz en sentido horizontal y están presentes en aulas y talleres.



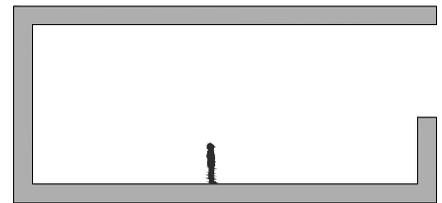
Espacio con perforaciones superior y e iluminación indirecta. Conformada por una cubierta con la capacidad de filtrar la luz de manera tenue y eficaz para su uso en los talleres más grandes.



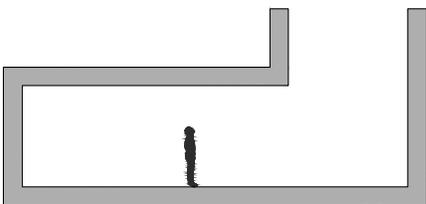
Espacio abierto al cielo. Cuenta con una apertura superior ubicada a una altura equivalente a tres o dos niveles. Ésta configuración crea atmósferas con una mayor sensibilidad espacial.



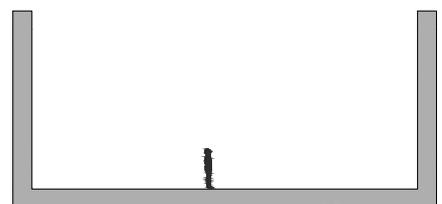
Espacio con escala normal o de doble altura y con perforación desde el nivel de piso. Localizada en circulación próxima a la fachada principal y crea un vínculo de aproximación al exterior.



Espacio de gran escala y perforación superior. Ésta configuración, debido a su escala, produce asombro y una relación estrecha entre el espacio contenido y el usuario. La perforación, orientada al norte, permite una iluminación uniforme.



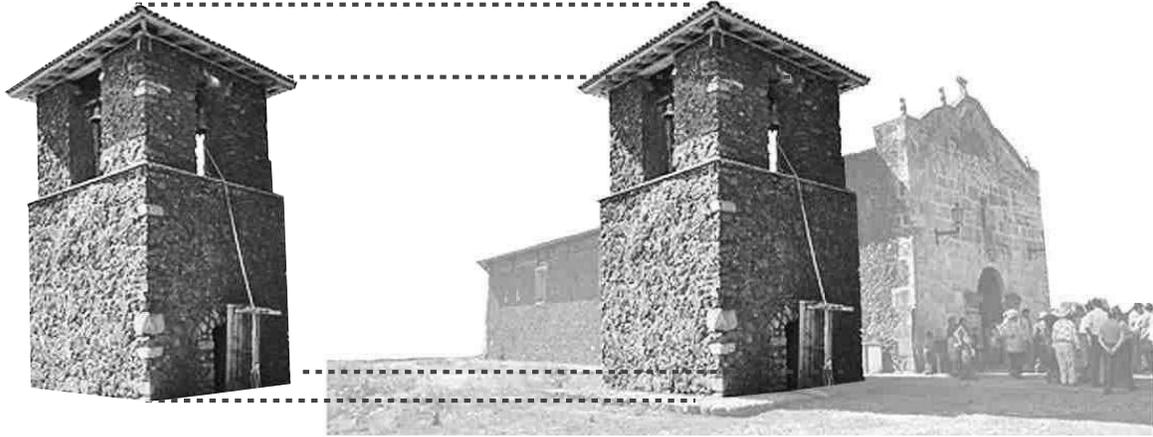
Espacio con embudo lumínico. Se caracteriza por focalizar la luz en una zona y que logra generación de sombras con un movimiento durante todo el lapso del día. Asimismo se genera una ventana hacia el cielo que funciona como la tapa inferior del prisma.



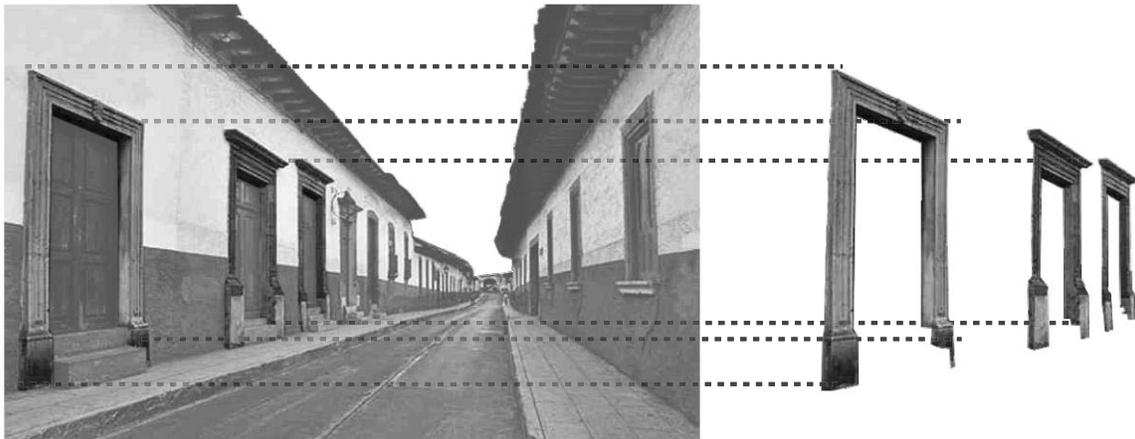
Espacio sin cubierta. Funciona como alivio e interacción de los espacios confinados. Focaliza las actividades de apropiación por parte de los usuarios, es pues, la plaza o patio central del proyecto.

### Materialidad y reinterpretación

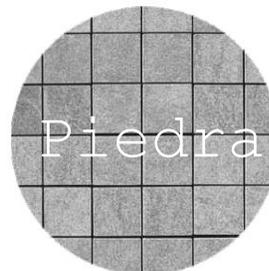
El proyecto recupera algunos de los elementos materiales de la arquitectura colonial que se encontraban en la zona y así lograr una pequeña semblanza, casi poética, de dichos sistemas arquitectónicos.



Se recupera el uso de piedra de la zona a manera de fachaleta en dos formas, la primera es como zoclo y la segunda abarcando los muros en su totalidad.



De igual forma se recupera el realce de los vanos mediante un material pétreo , el material usado en la época colonial era la cantera rosada y piedra de recinto.

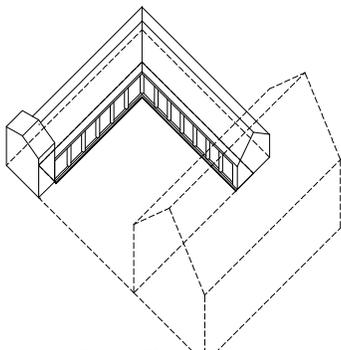


Finalmente se eligen 4 materiales representativos que interactúan con materiales contemporáneos dentro del proyecto arquitectónico y estos son la piedra, la madera de pino, la loseta de barro y loseta de piedra. Todos los materiales expuestos están presentes en elementos coloniales de la meseta purhépecha

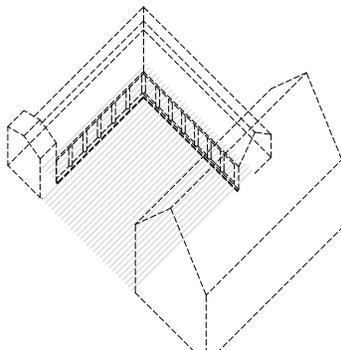
ANTEPROYECTO :      CONTEXTO



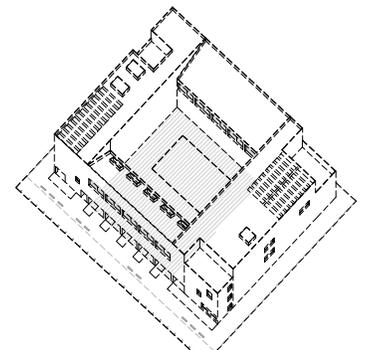
Contextualización.



La Huatapera. El elemento arquitectónico más simbólico de la ciudad contiene una plaza pública la cual fue la primera de la región y era usada por indígenas y frailes de la época colonial.



La plaza de la Huatapera. Es un lugar abierto que se abre a su exterior, teniendo así un vínculo con el exterior y viceversa, adicionalmente posee un remate que consiste en una fuente.

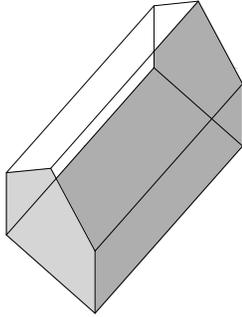


La propuesta toma como principio la plaza de la Huatapera para así abrirse el edificio hacia la ciudad.

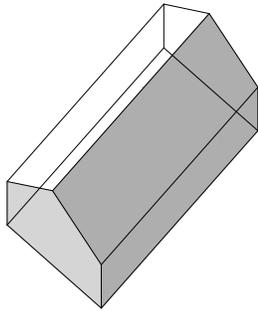
## Volumetrías contextuales

El contexto en el que está inserto el CAVAPU comprende dos tipos de morfologías volumétrica que se mezclan entre sí, es decir, no tienen continuidad. Estas formas edificadas son las construcciones con cubiertas inclinadas y las que tienen cubiertas planas. Asimismo cada una de estas divisiones cuenta con variaciones las cuales se muestran en la parte inferior.

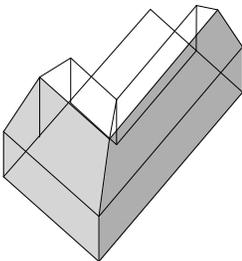
### Construcciones con cubiertas inclinadas



Esta volumetría corresponde a edificios de dos aguas cuyo uso es el de almacenaje de materiales, vehículos y talleres cuando la altura es superior a los 6 metros; cuando la altura es menor a los 6 metros corresponde a un uso de vivienda.

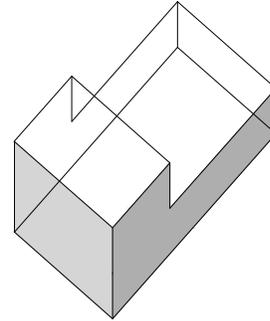


La volumetría superior corresponde a un uso de vivienda y en específico a la tipología de trojes, la cual es un tipo de edificio propio de la zona con sistemas constructivos del siglo XVI.

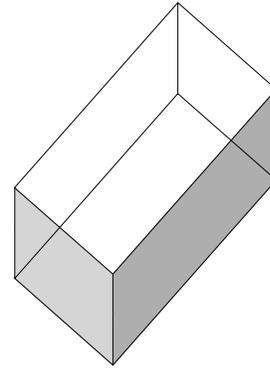


Ésta última forma pertenece a edificios con patio interior y con cubierta a 4 aguas por lo general. Su uso generalmente es de vivienda.

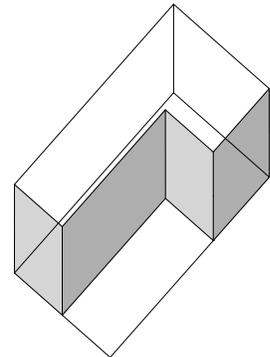
### Construcciones con cubiertas planas



El primer subgénero pertenece a edificios con diferencias de nivel entre las lozas y su uso es generalmente el de habitacional con comercio.

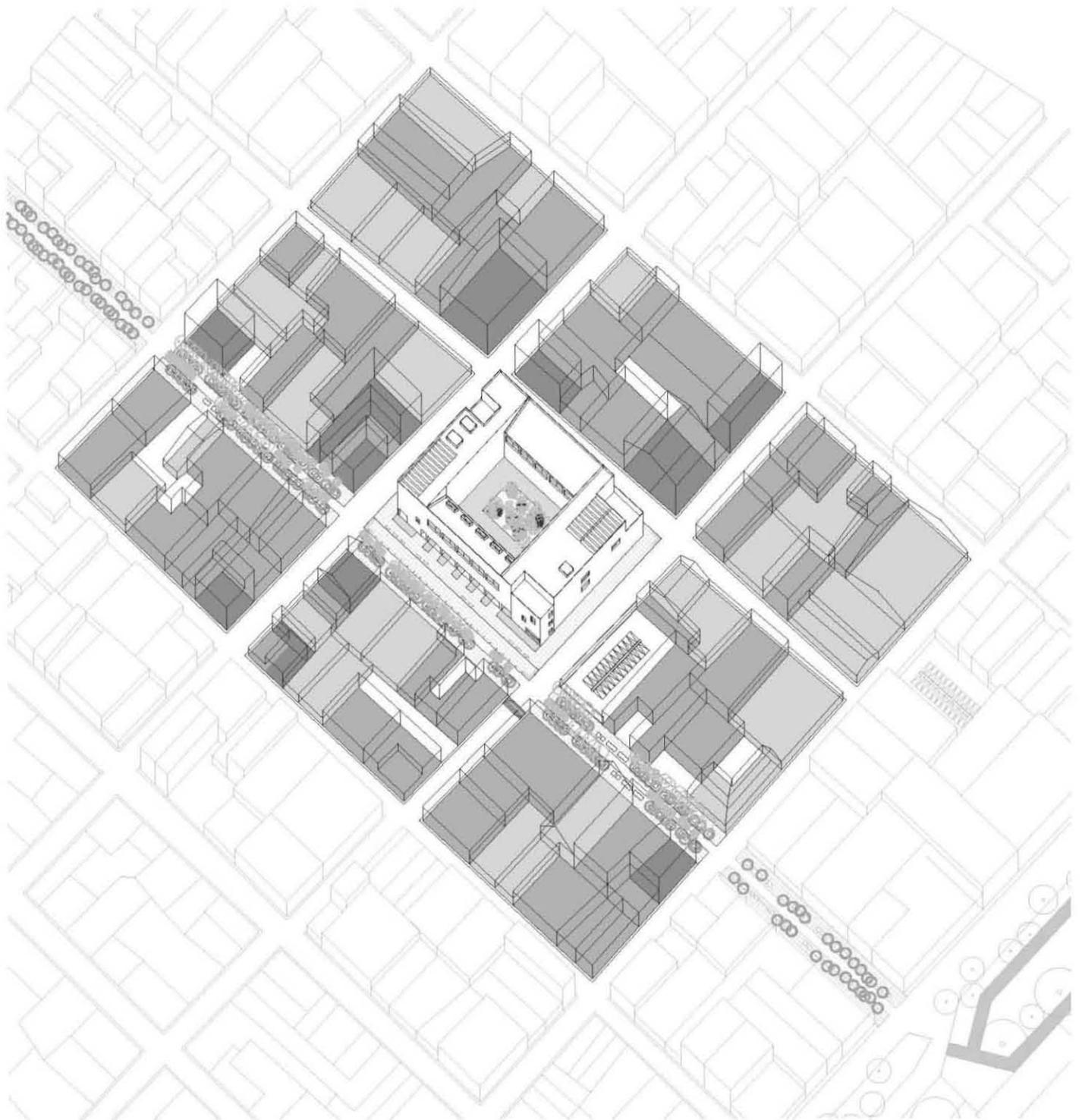


Comprende la forma más simple puede o no tener patio en la parte trasera y su uso puede ser de vivienda, habitacional en vertical, comercio o de servicios.



Este tipo de volumen con rematamiento pertenece a edificios de giro comercial o de servicios, en la que se libera un espacio en la parte frontal para los vehículos.

Finalmente se concluye que el nuevo objeto arquitectónico ,el CAVAPU, está inserto en un contexto volumetricamente variado y con escasos espacios abiertos y públicos, por lo que la forma de unificarlo es mediante la nueva propuesta del paseo Las Américas y brindando un espacio abierto al publico contenido en la propuesta arquitectónica, siendo así un pequeño centro barrial para la apropiación local.



A R Q U I T E C T Ó N I C O





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan de nivel arquitectónico final es la incorporación del estudio realizado en el anteproyecto, así como una integración adicional de elementos y sistemas de carácter tangible y bien definidos, los cuales tiene repercusiones en los siguientes etapas en las que se aborda el proyecto.

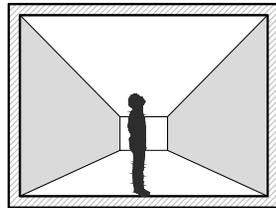
# ARQUITECTÓNICO: MATERIALIDAD

---

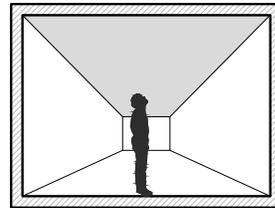
Los materiales y acabados son elementos que configuran los objetos arquitectónicos para dar capacidades espaciales expresivas y plásticas. Así pues, en el aspecto de materialidad el proyecto arquitectónico usa una gran parte de materiales que son provenientes de la zona y que reflejan adhesión al regionalismo ,pero que también interactúan con materiales contemporáneos y universales.

Los materiales elegidos responden al uso, ubicación y ,principalmente, a la expresión plástica que estos producen a los usuarios. A continuación se muestran los materiales usados en el CAVAPU tanto al interior al exterior, éstos materiales son los que están en contacto directo con el usuario, es decir lo que se observan a simple vista.

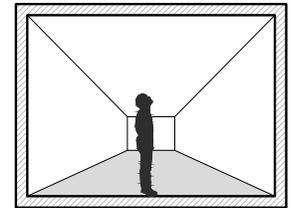
Diagramas de referencia de usos



Muros

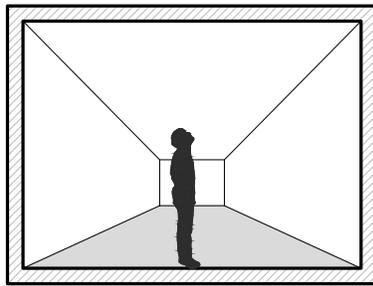


Lecho inferior de losa/plafón



Pisos

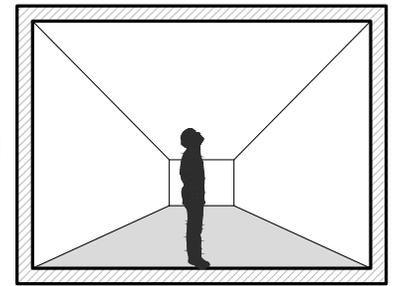
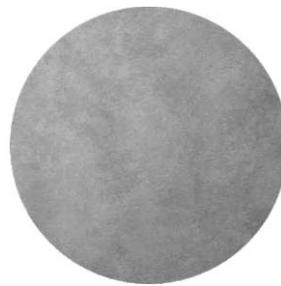
Loseta de barro de la zona



Descripción: Material cálido, de referencia artesanal y reminiscente a la arquitectura colonial.

Uso/Ubicación: Patio central y algunas áreas de circulación de la planta baja.

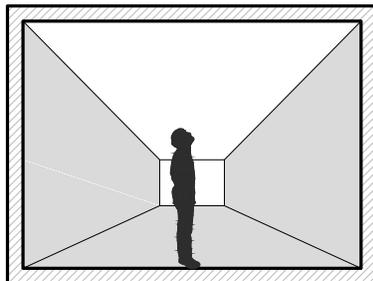
Concreto pulido



Descripción: Material frío, con una esencia de pureza y resistencia.

Uso/Ubicación: En todos los talleres, aulas y zonas de actividades pesadas.

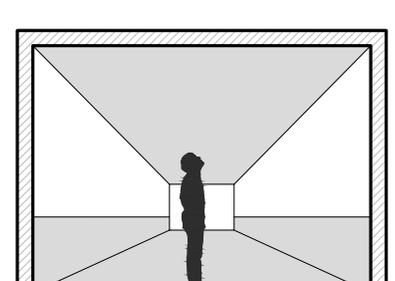
Piedra laja de la zona



Descripción: Material pétreo de esencia fría y que recuerda a lo natural.

Uso/Ubicación: Usado como basamento en fachadas ,recubrimiento de muros completos en acceso principal y pavimento en planta baja.

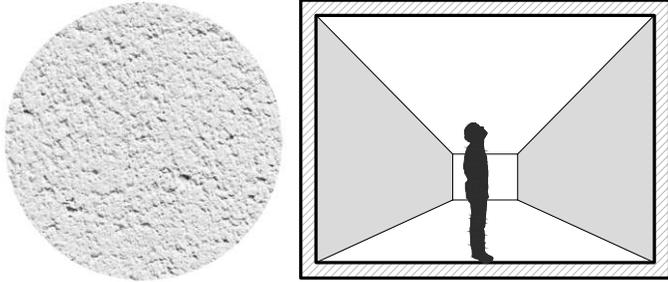
Madera de pino (diferentes cortes)



Descripción: Material cálido y noble con reminiscencia a la naturaleza.

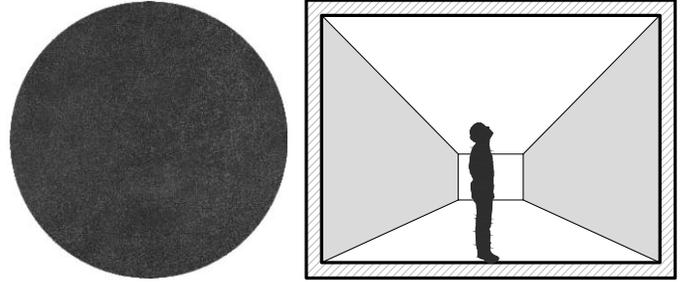
Uso/Ubicación: Se usa como piso en áreas de circulación, áreas de exposición y el taller de escultura. También se usa como plafón en las áreas de circulación.

Texturizado blanco acabado granulado



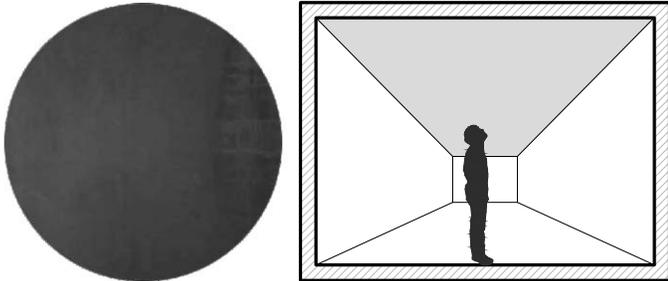
Descripción: Material claro y lumínico con presencia de imperfección.  
Uso/Ubicación: Fachadas exteriores e interiores del recinto.

Loseta cerámica negra Osaka  
 (Interceramic)



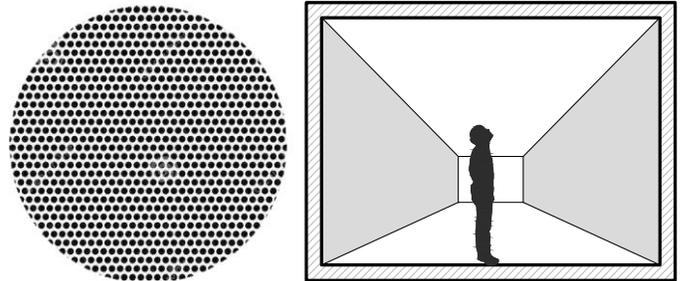
Descripción: Material oscuro y con una esencia de solidez y seriedad.  
Uso/Ubicación: Sanitarios en las zonas de los talleres.

Acero con capa de praimer color negro



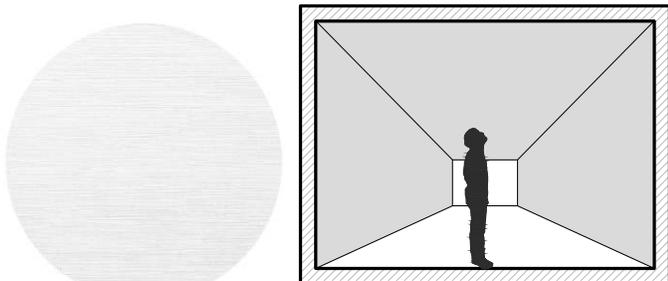
Descripción: Material metálico de esencia fría y funcionalista.  
Uso/Ubicación: Interiores de talleres y espacios de servicios.

Lámina de acero multiperforada



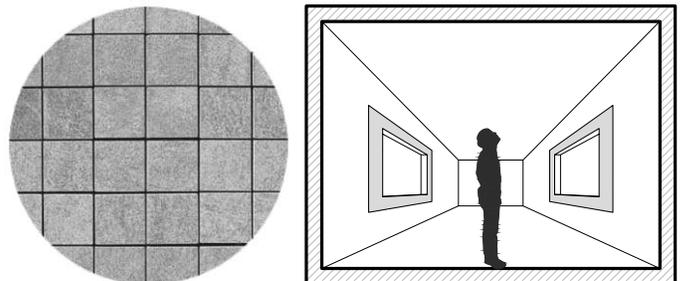
Descripción: Material de esencia fría y luminoso con atributo de permeabilidad.  
Uso/Ubicación: Fachada sur externa y fachada interna sur.

Texturizado blanco acabado liso



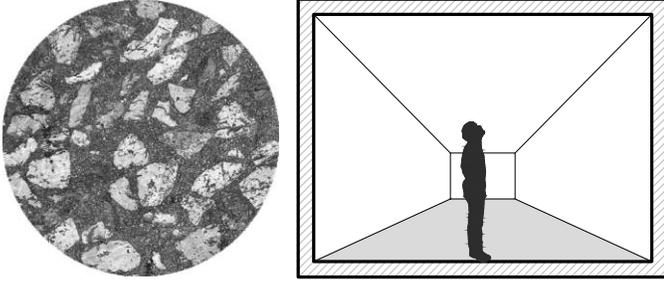
Descripción: Material limpio y neutral que brinda una atmósfera mas luminosa.  
Uso/Ubicación: Como acabado en muro y plafón en la mayor parte de los espacios.

Loseta de piedra gris



Descripción: Material pétreo, áspero y resistente que en su colocación rememora los vanos de piedra de recinto.  
Uso/Ubicación: Vanos de las fachadas exteriores e interiores del primer y segundo nivel.

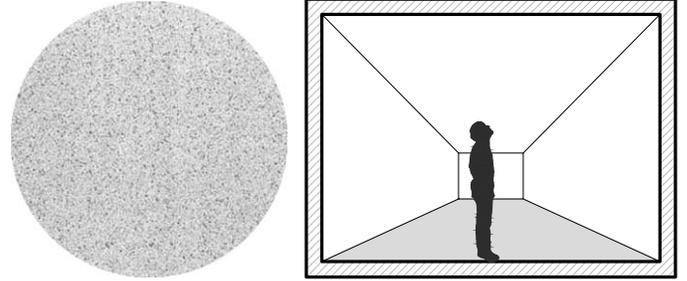
Piedra con junteo de concreto



Descripción: Material pétreo y de uso rudo para golpeo constante.

Uso/Ubicación: Taller de metales + cerámica en área de golpeo.

Loseta de cerámica Metallic II  
(intercerámic)



Descripción: Material de cualidades neutrales y reminiscencia pétreo .

Uso/Ubicación: Zonas de administración.

ARQUITECTO :  
PROPUESTA VEGETAL

---

Dentro de la propuesta arquitectónica del CAVAPU se integra una pequeña isla vegetal, la cual se ubica en el centro de la plaza/patio central. Esta pequeña isla es creada de una forma simbólica, casi como si fuese una pequeña escultura natural que esta protegida por el mismo edificio y que pretende brindar un recordatorio e importancia al paisaje de la comunidad.

La vegetación elegida no varía respecto a la propuesta vegetal del resto del desarrollo urbano puesto que se utilizan algunos elementos vegetales de dicha paleta, así se crea un nexo de continuidad con lo no contenido y lo contenido. Así pues, la propuesta abarca tres niveles vegetales : cubresuelos, vegetación baja (arbustivos) y vegetación media-alta (árboles). A continuación se muestra dicha propuesta de paleta vegetal.

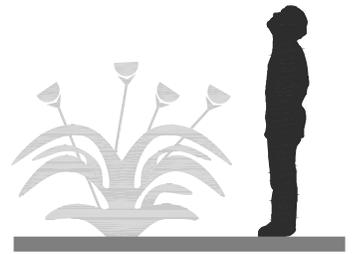
### Ciruelo rojo

Árbol de tamaño mediano y controlable con una altura de 8 a 10 metros. Posee una gama de colores suaves en tonalidades magentas y flores en color rosa claro. Pierde sus hojas en invierno<sup>1</sup>.



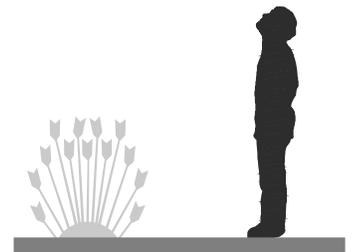
### Agapanto

Planta arbustiva de hojas verdes alargadas con brotes de flores blancas, moradas o naranjas (para el caso de la propuesta se elige la de flor blanca).



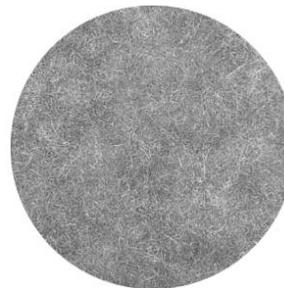
### Lavanda

Planta arbustiva de tallos largos y color verde opaco o azulados de hasta un metro de altura. La flor aparece en verano con un color lila y aromática. Resistente a los fuertes cambios de clima.



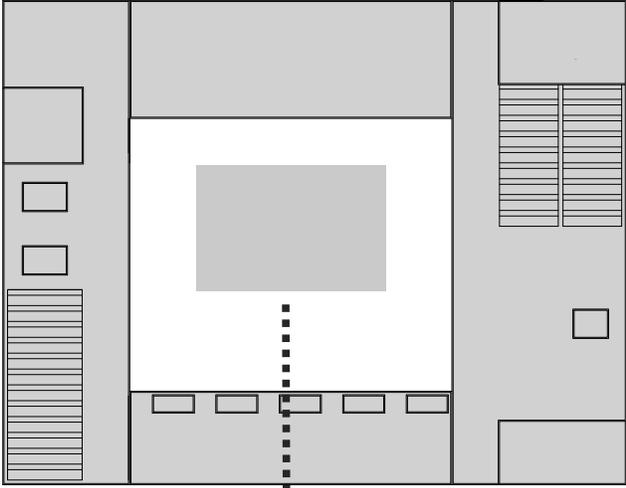
### Césped

Elemento vegetal que cubre como alfombra la superficie y delicado a los cambios bruscos de temperatura. Se propone para proporcionar espacio de descanso a los usuarios.



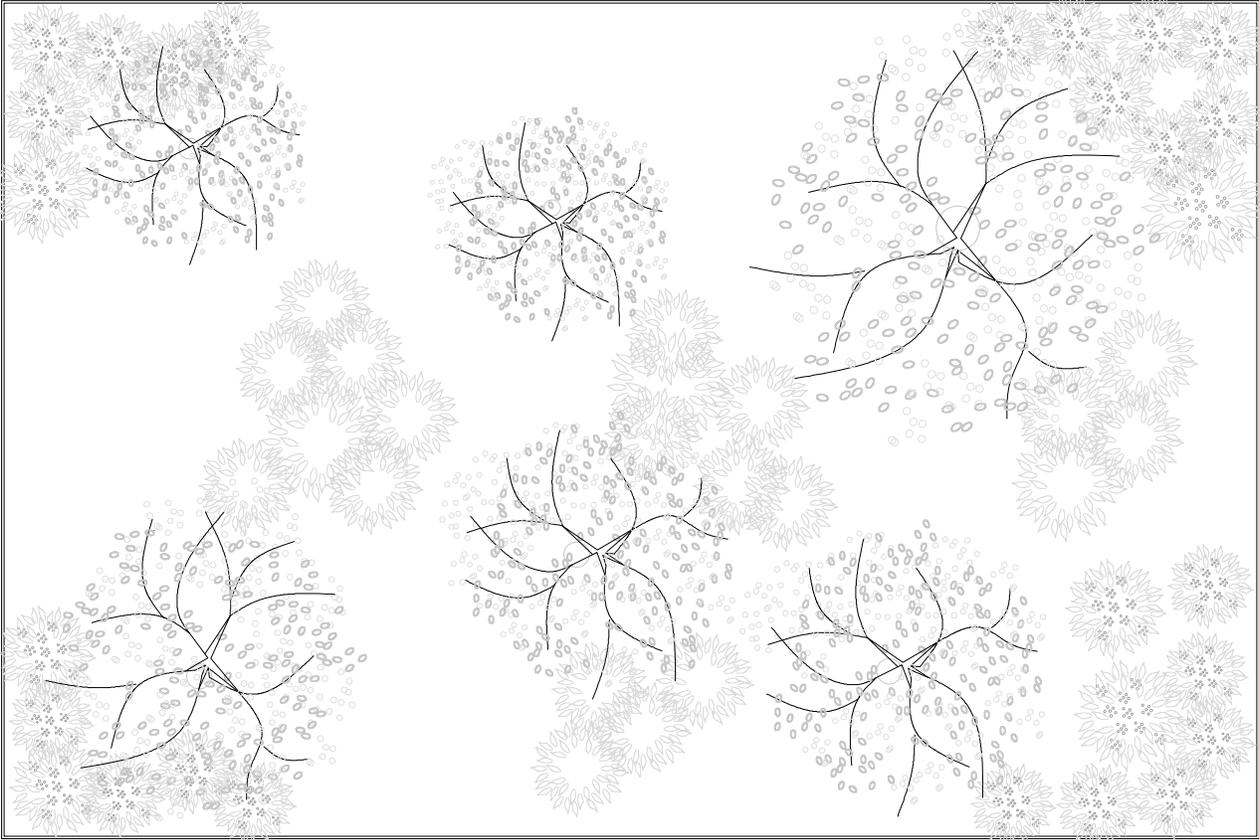
<sup>1</sup> Atractivos turísticos de México  
[http://mexicolindoyquerido.com.mx/mexico/index.php?option=com\\_alphacontent&section=44&ordering=3&limitstart=550&limit=10&Itemid=0](http://mexicolindoyquerido.com.mx/mexico/index.php?option=com_alphacontent&section=44&ordering=3&limitstart=550&limit=10&Itemid=0). Fecha de consulta: 2 de diciembre de 2014.

Ubicación de isla vegetal



Simbología

- Ciruelo rojo 
- Lavanda 
- Agapanto 



Propuesta de isla vegetal (vista en planta)

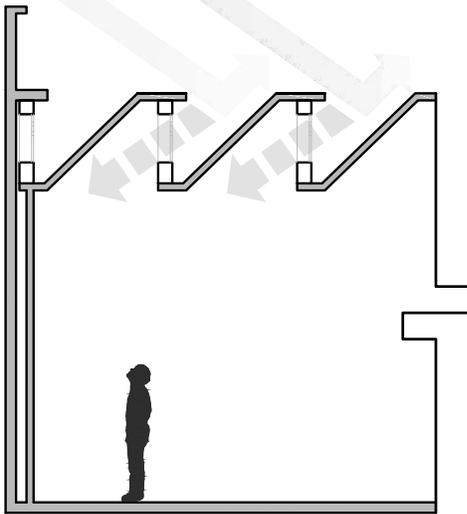
ARQUITECTO :  
ILUMINACIÓN NATURAL

---

Dentro del proyecto arquitectónico se considera un abastecimiento lumínico natural para la realización de actividades según los espacios pesar de la mayoría de los espacios poseen un carácter de discreción no significa que el aprovechamiento lumínico sea nulo, así pues se logra combinar de forma adecuada la iluminación artificial con la natural.

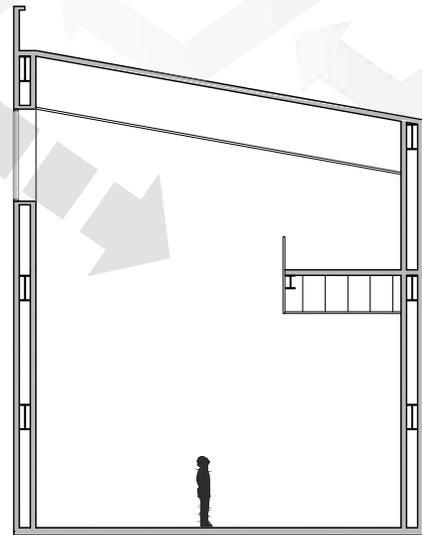
El CAVAPU presenta adecuaciones para el acceso y aprovechamiento de luz con orientación sur, orientación oriente-poniente, iluminación indirecta e iluminación cenital.

### Iluminación indirecta



Caso 1: Cubierta de dientes de sierra.

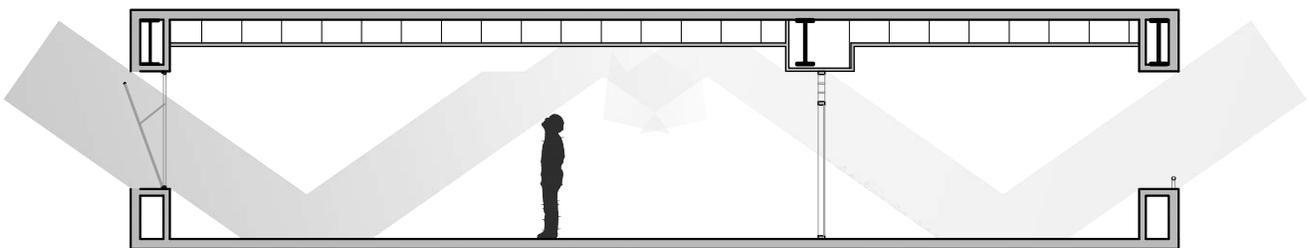
Presenta aberturas superiores, producto de la forma de la cubierta, con orientación norte creando una iluminación constante y suavizada. Está presente en los talleres de pintura + tejido vegetal, escultura + carpintería y cerámica + metales.



Caso 2: Aperturas con orientación norte.

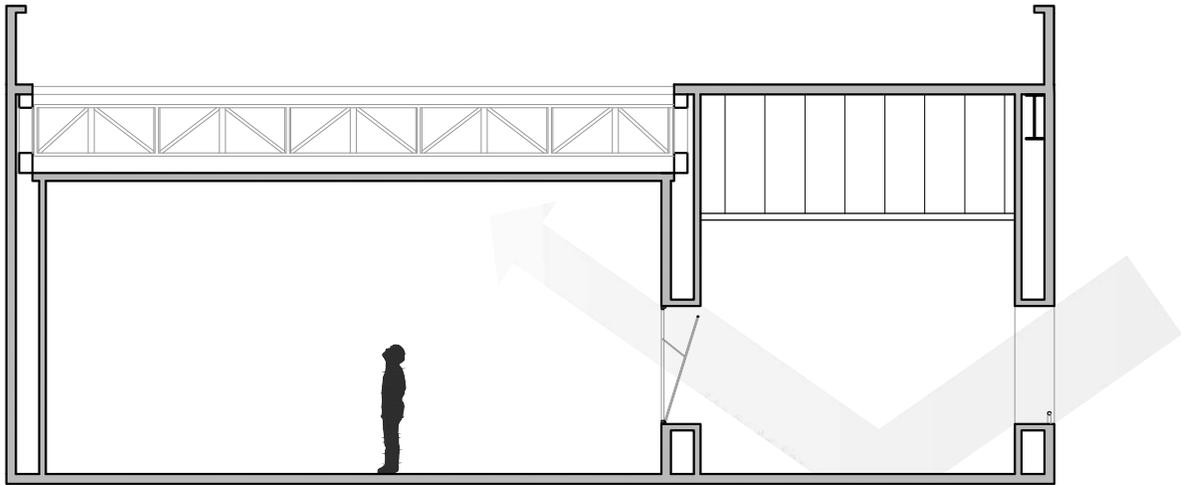
Presenta ventanas o ventanales con orientación norte, permitiendo acceso de luz suave y constante. Se presenta en las zonas de exposiciones y en las residencias.

### Iluminación oriente-poniente



Caso 1: Acceso lumínico por ambos lados.

Este primer caso cuenta con iluminación provenientes del oriente y el poniente, esto es posible a la existencia del patio central. En algunos casos la iluminación llega primero a los pasillos funcionando como pequeño filtro. Este tipo se encuentra en las aulas.

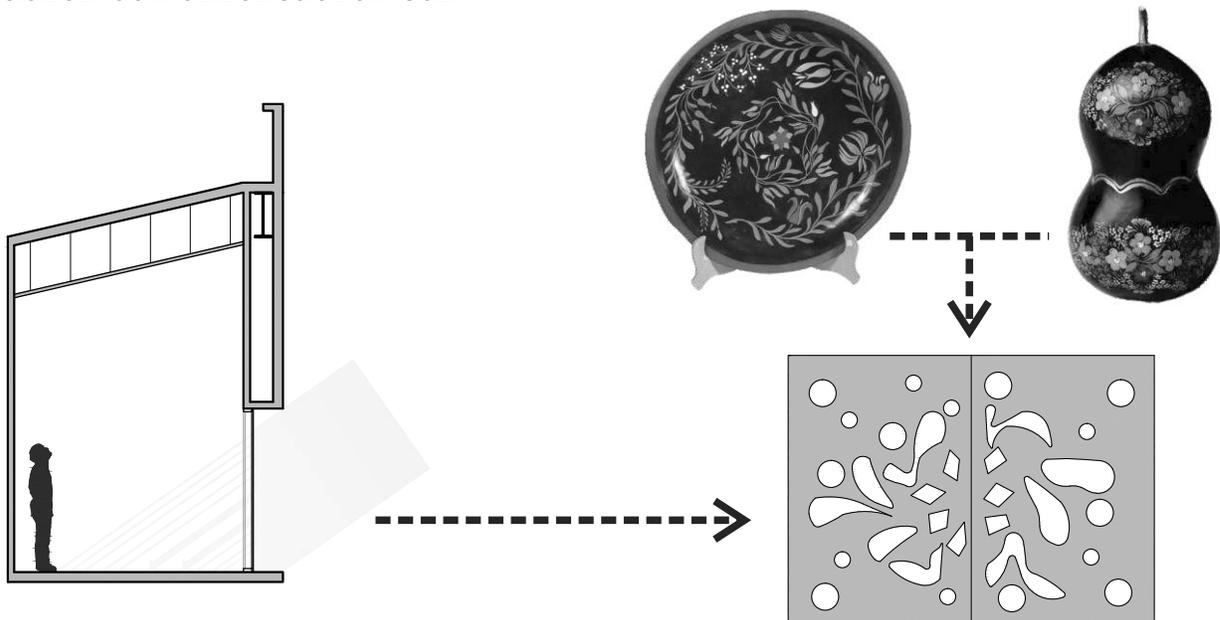


Caso 1: Acceso lumínico lateral.

Se trata de aberturas con una orientación, ya sea oriente o poniente. Teniendo en cuenta que el lado con orientación al poniente es proclive a calentar el espacio en demasía son pocos los espacios elegidos en esta orientación y para combatir ese exceso de temperatura las ventanas elegidas desalojan el calor con eficiencia.

Este caso se presenta en las zonas de administración, todas las zonas de servicios, pasillos y los talleres de grabado, maque y tejido textil.

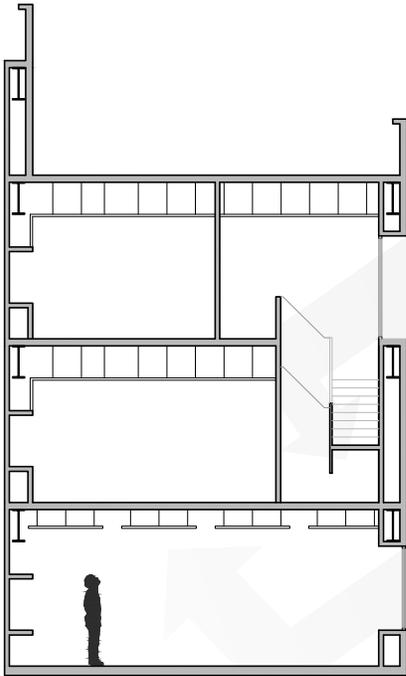
### Iluminación con orientación sur



Caso 1: Acceso lumínico con filtro.

Se trata de aberturas con una orientación, ya sea oriente o poniente. Teniendo en cuenta que el lado con orientación al poniente es proclive a calentar el espacio en demasía son pocos los espacios elegidos en esta orientación y para combatir ese exceso de temperatura las ventanas elegidas desalojan el calor con eficiencia.

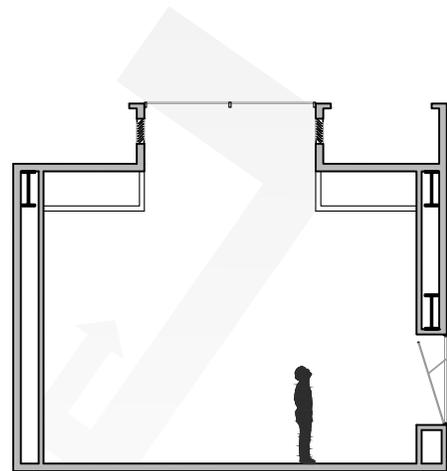
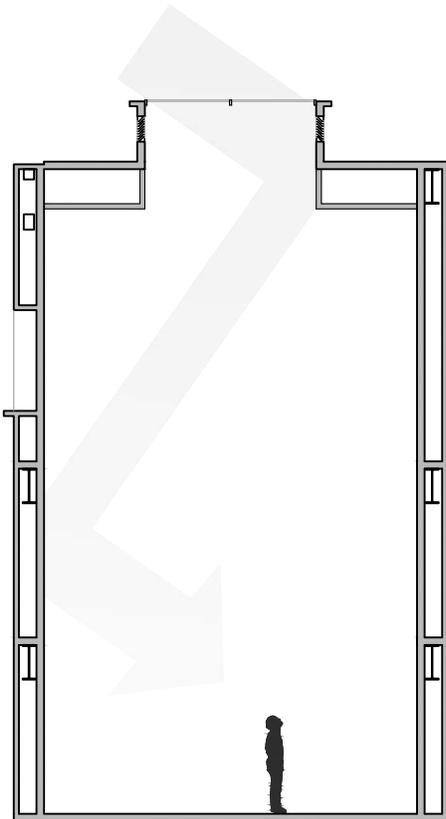
Este caso se presenta en las zonas de administración, todas las zonas de servicios, pasillos y los talleres de grabado, maque y tejido textil.



Caso 2: Acceso lumínico directo.

Este caso presenta aberturas simples orientadas al sur y las cuales tiene vista hacia la nueva propuesta de la Avenida las Américas. La luz es constante e intensa y se propone su uso en las zonas administrativas y en el acceso principal de CAVAPU.

### Iluminación cenital



La iluminación cenital dentro del proyecto solo presenta una tipología que permite la apreciación hacia el cielo iluminado, por lo que de esta forma se logra iluminar los espacios de una forma constante y, asimismo, genera la formación de sombras con movimiento durante todo el día.

Esta tipología se encuentra en los vestíbulos, de triple altura, y en uno de los talleres de uso múltiple. Dichos accesos de luz están cubiertos por cristales templados para evitar la filtración y acceso del agua pluvial.

ARQUITECTO :  
VENTILACIÓN NATURAL

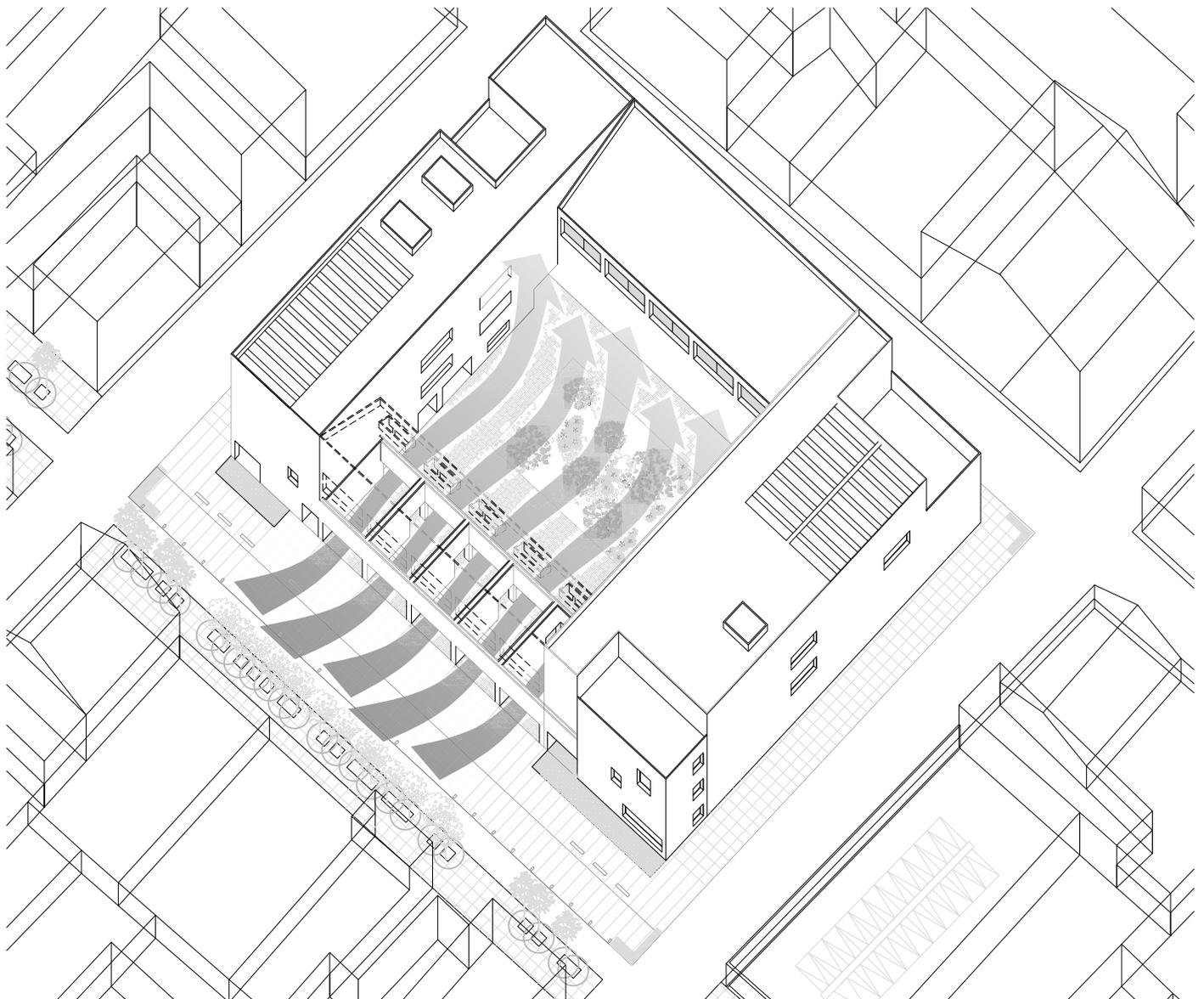
---

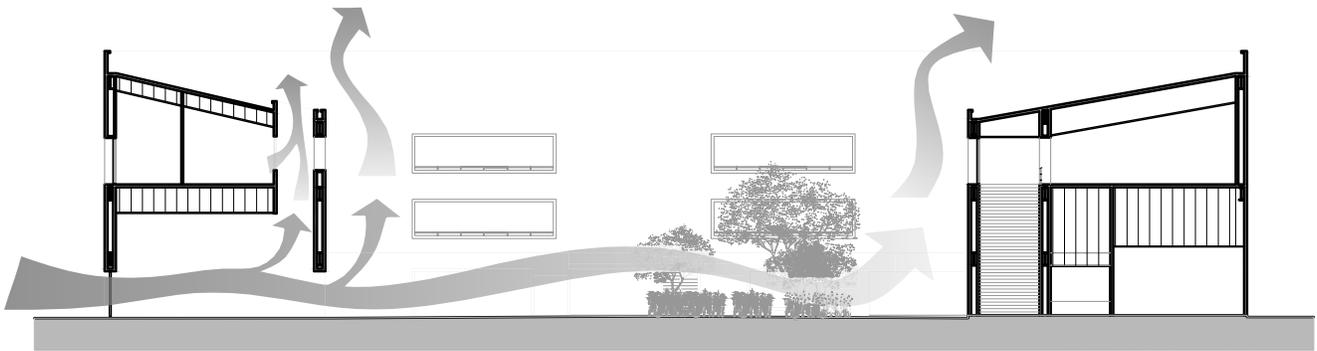
La ventilación natural en e proyecto juega un papel importante pues mediante los mecanismos utilizados se logra desalojar regular el aire en los espacios confinados y con ello evitar sobrecalentamientos y que el clima interno sea agradable al usuario.

Los sistemas de ventilación pasivos encontrados en el proyecto básicamente se enfocan en desalojar el aire caliente y se desarrollan en varios tipos explicados a continuación.

### Patio central

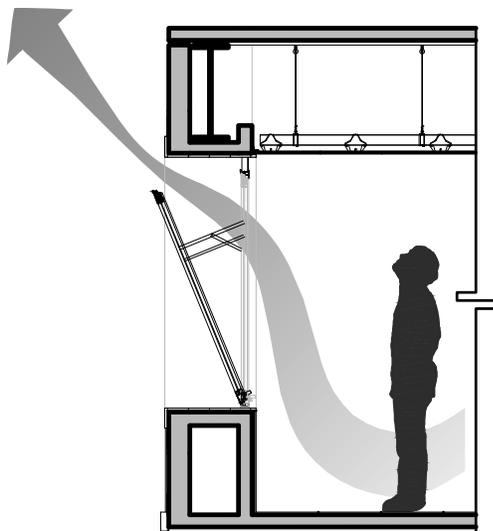
Además de ser el corazón de apropiación del proyecto, el patio central en conjunto con su acceso es el principal motor de ventilación y cambio de aire , pues este absorbe los vientos provenientes del sur mediante una serie de pórticos que funcionan como filtros que son finalmente dirigidos al gran espacio abierto y de ahí se logra distribuir al resto de los espacios colindantes a este, ademas claro de generar un microclima.





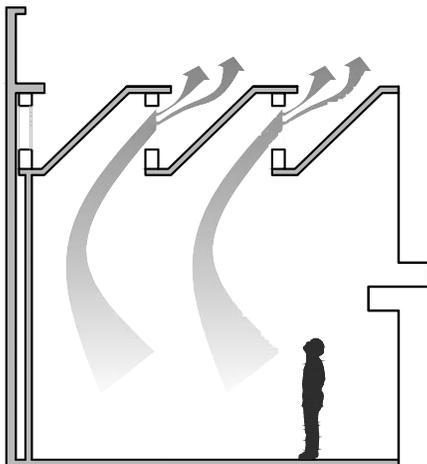
El acceso de aire frío y renovado entra por el acceso principal del CAVAPU distribuyéndose en el recinto e impulsando el aire caliente hacia el exterior. La isla vegetal en combinación con el aire frío provoca adicionalmente una pequeña distribución aromática, producto de los elementos vegetales, y un constante sonido agradable resultado del movimiento de las hojas de los ciruelos rojos.

### Ventanas de proyección



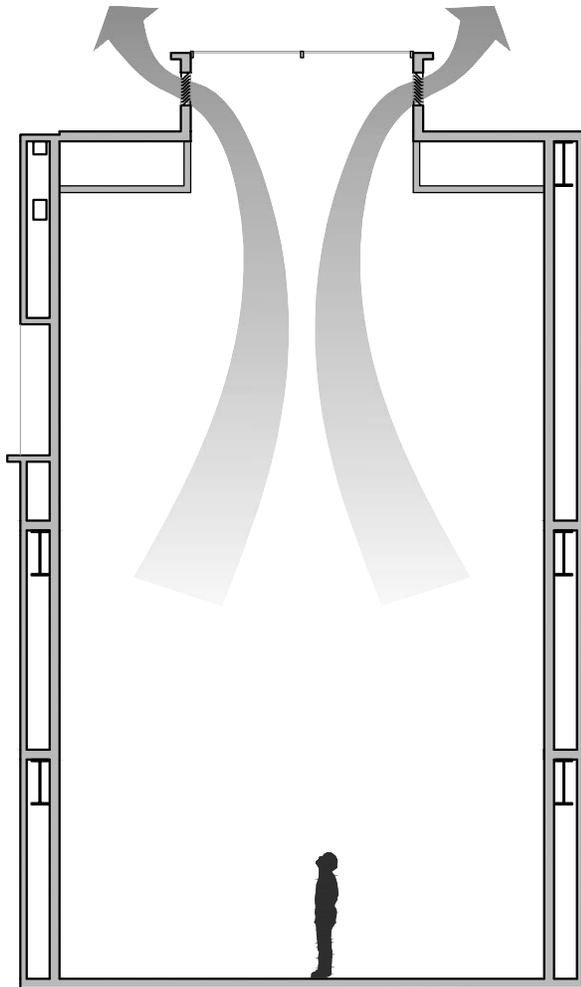
El proyecto cuenta con ventanas de proyección cuya abertura es superior y con ello lograr el la fluidez y desalojo del aire caliente. Este tipo de ventana es modular por lo que dentro del CAVAPU se cuenta con áreas con un modulo, dos y hasta tres dependiendo las necesidades lumínicas de éste.

### Escapes superiores



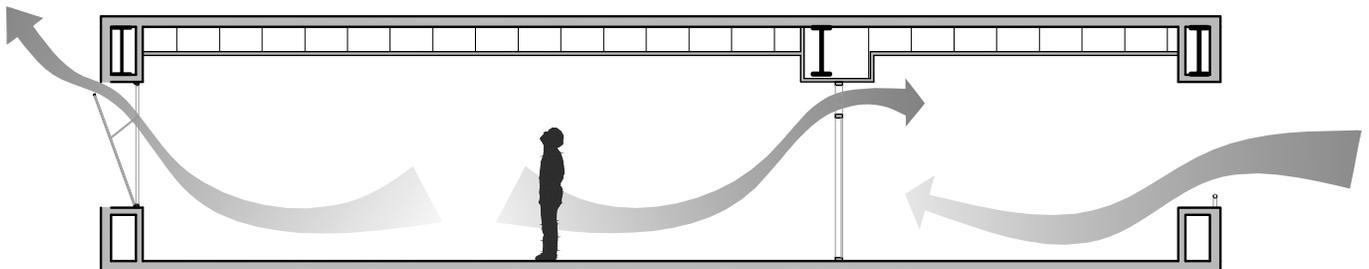
La cubiertas de diente de sierra además de ser una fuente de iluminación permiten la salida del aire caliente mediante una serie de perforaciones superiores en las hojas de cristal templado ubicadas en la aberturas. De esta forma se regula la temperatura en estos grandes espacios que son los que generan mayores concentraciones caloríficas.

### Ventilación tipo chimenea



La tipología de ventilación tipo chimenea se encuentra en las tres zonas con iluminación cenital con cerramiento de cristal templado. La forma de desalojo de aire caliente se logra mediante unas ventilas ubicadas en las cuatro caras de los pretiles que dan forma al ventanal, de esta forma el aire asciende como efecto embudo que succiona todo el aire hacia el exterior.

### Ventilación en superficies acristaladas (aulas)



La ultima forma de ventilación natural es exclusiva de las aulas de la escuela preparatoria y consiste en una serie de perforaciones en la parte superior de las hojas de cristal que forman los muros acristalados, permitiendo así que el aire caliente tenga la posibilidad de salir y evitar temperaturas incomodas dentro de las aulas.

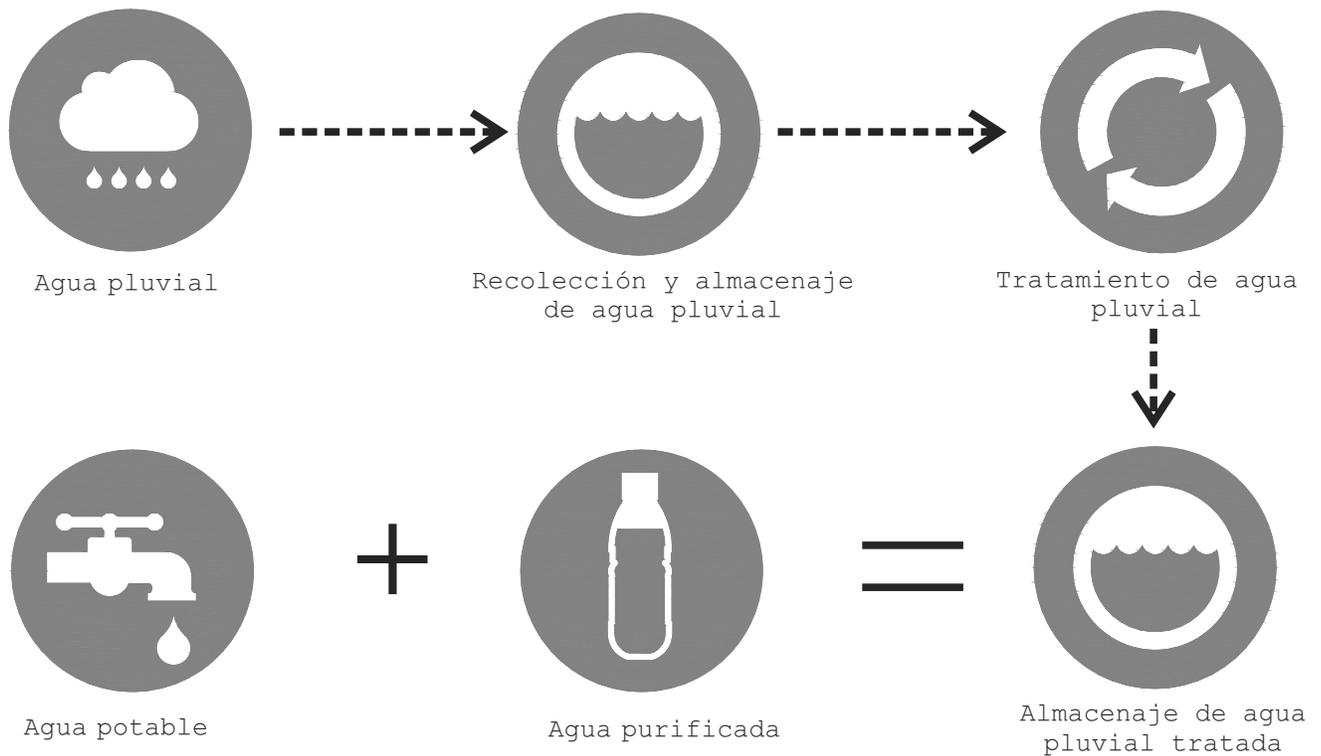
ARQUITECTÓNICO :  
SISTEMAS SUSTENTABLES

---

El CAVAPU dentro de su complejo arquitectónico propone el uso de sistemas sustentables que están relacionados directamente con el aprovechamiento del agua, manejo de residuos y la energía solar. Mediante éste tipo de sistemas, en combinación con los pasivos, se logra finalmente una repercusión mejor al medio ambiente, así como ser un ejemplo o modelo arquitectónico sustentable a seguir por las construcciones futuras de la ciudad de Uruapan.

### Aprovechamiento de agua pluvial

El primer sistema consiste en el reciclaje del agua pluvial que como resultado final se convierte en agua potable y mediante un ultimo mecanismo de filtrado se convierte en agua purificada lista para su embotellado (dentro del establecimiento de venta de agua).



### Aprovechamiento de agua gris

Al igual que el agua pluvial, el agua gris o jabonosa generada en el CAVAPU se reutiliza para uso sanitario. El agua gris, como la pluvial, tiene un tratamiento y almacenaje en una cisterna con compartimientos, para que de ahí sea bombeada a su destino final.



### Desalajo de agua negra

El sistema de desalajo de aguas negras trata de verter hacia en el drenaje un agua mas limpia, esto mediante el uso de biodigestores. Debido a las extensiones de la red interna de agua negra un **80%** del agua negra sufre el tratamiento y el otro **20%** se desaloja de forma normal.



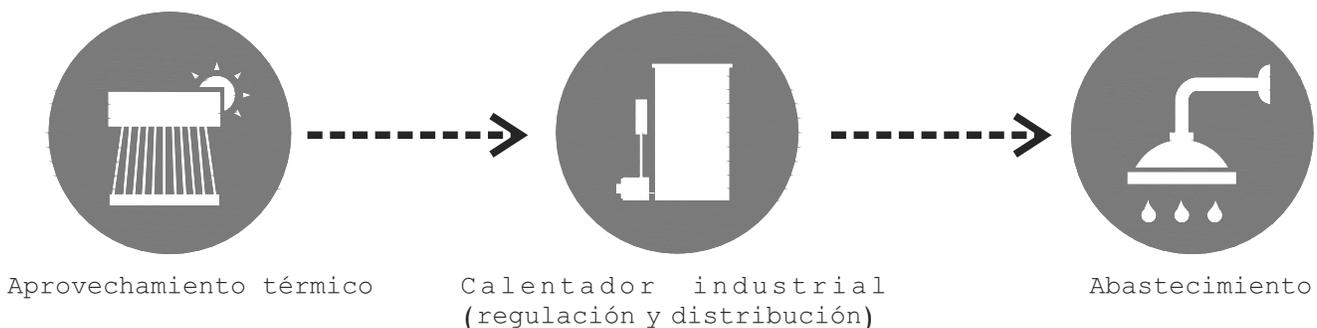
### Captación de energía solar - eléctrica

Otro sistema utilizado en el CAVAPU es la captación de energía solar para la generación de energía solar, esto mediante la implementación de paneles fotovoltaicos con inversor eléctrico integrado. La energía eléctrica generada no es consumida por la misma edificación , sino que ésta es dirigida directamente a la compañía de luz ,la cual resta el consumo de luz usado comúnmente equivalente a la energía generada.



### Captación de energía solar - calorífica

El último sistema empleado, y que también su base de funcionamiento es el sol, es el uso de calentadores solares de tubos al vacío que generan el agua caliente necesaria para satisfacer lo muebles hidráulicos que la necesiten. Para su correcto funcionamiento se utiliza un calentador industrial para ejercer la distribución y regulación del agua.



ARQUITECTÓNICO :  
VISUALIZACIÓN FINAL





Imagen de la fachada y acceso del Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan (CAVAPU)



Imagen del patio central de (CAVAPU)



Imagen del pasillo con la celosía y accesos a residencias (segundo nivel)



Imagen del acceso principal entra patio central y Av. las Américas

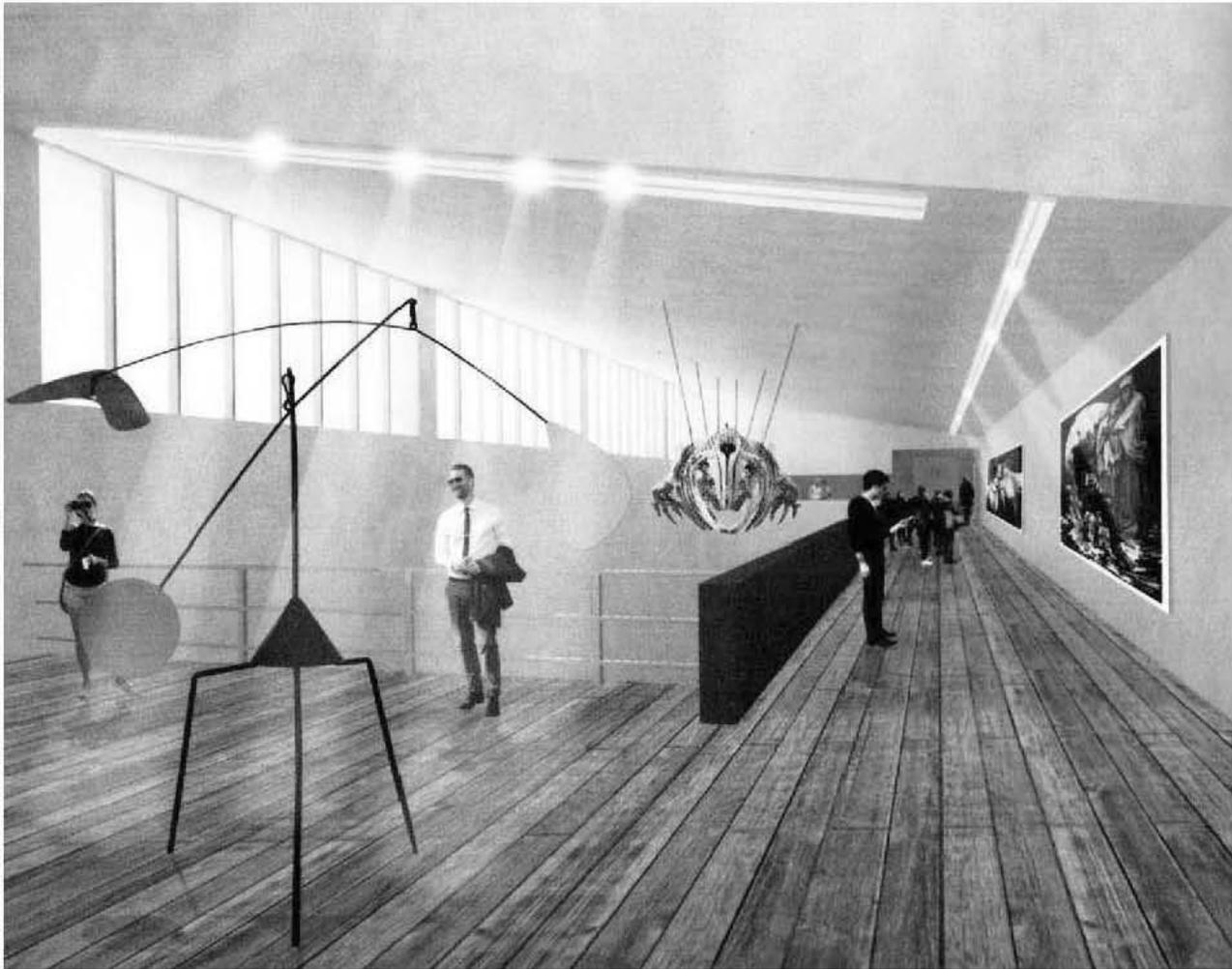


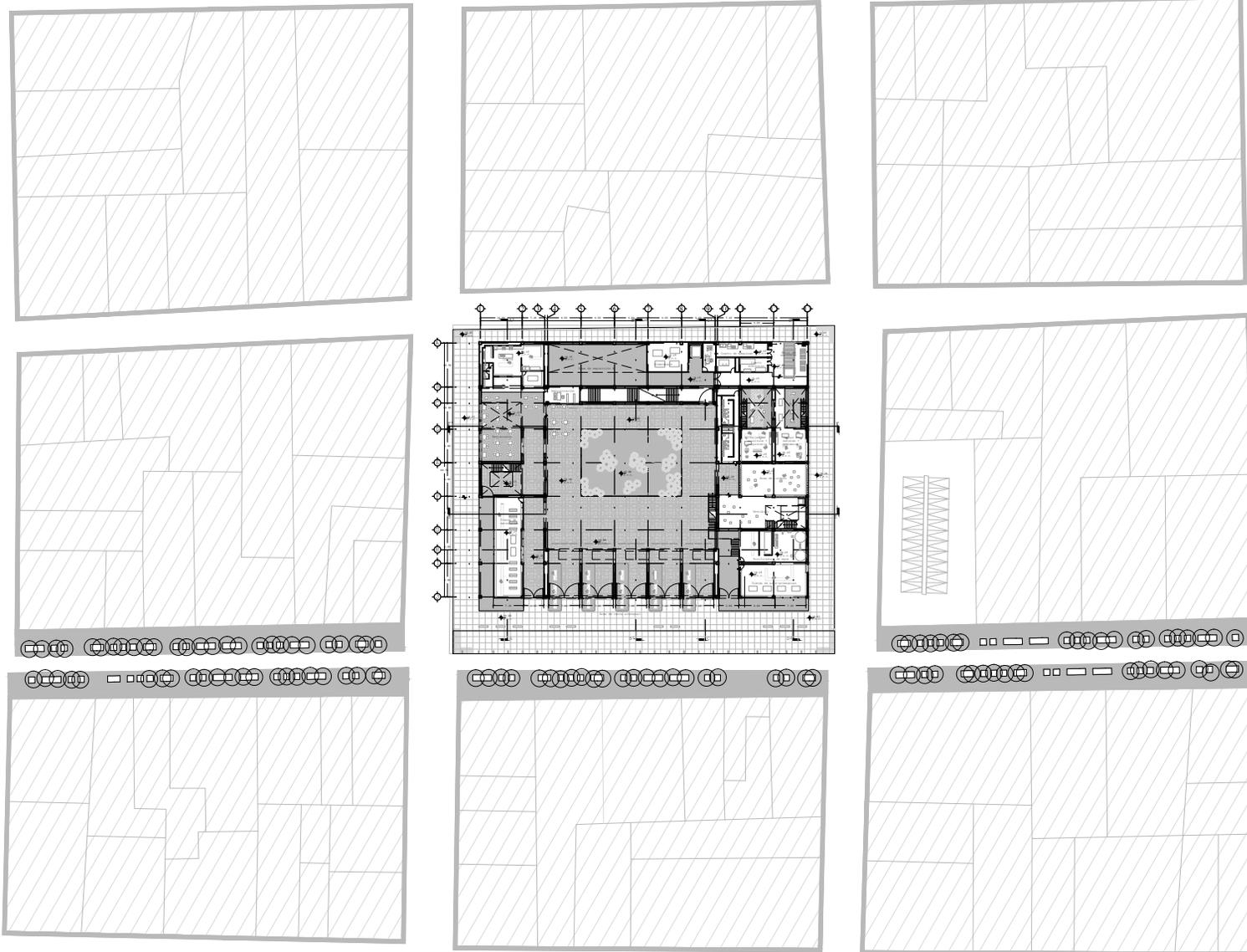
Imagen interior de las zonas de exposición (segundo nivel)

# ARQUITECTÓNICO : PLANOS

---

A continuación se muestra el listado de planos correspondientes al proyecto arquitectónico. Los planos mostrados en el documento son ilustrativos y para una consulta a mayor detalle se adjunta a este documento un cd con dichos elementos a mayor escala.

ARQ 01	Arquitectónico/Planta de contexto
ARQ 02	Arquitectónico/Planta baja
ARQ 03	Arquitectónico/Primer nivel
ARQ 04	Arquitectónico/Segundo nivel
ARQ 05	Arquitectónico/Planta de cubierta
ARQ 06	Arquitectónico/Cortes A-A' y B-B'
ARQ 07	Arquitectónico/Cortes C-C' y D-D'
ARQ 08	Arquitectónico/Cortes E-E' Y F-F'
ARQ 09	Arquitectónico/Fachadas norte y sur
ARQ 10	Arquitectónico/Fachadas oriente y poniente



**U N A M**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

- Simbología
- Indica eje
  - Indica cambio de nivel
  - Indica nivel
  - Indica corte
  - Indica proyeccion superior
  - N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
  - N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
  - N.A.P. Indica Nivel de Azotea Terminada
  - B.C.A.P. Indica Baja Columna de Agua Pluvial
  - Indica vegetación baja (lavanda)
  - Indica proyección de vegetación alta
  - Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

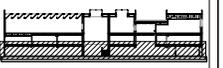
Indica citas y/o referencias al dibujo, por lo cual se le tomará en cuenta a nivel de construcción.  
 El uso de estos símbolos y referencias debe ser consistente y claro.  
 A efectos de facilitar cualquier trabajo, se verificaron medidas y acotaciones de obra, y se incorporaron a este al diseño arquitectónico. Deberá ser consultado por el arquitecto.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica  
 0 1 2 3 4 5 10m

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Arquitectónicos

Contenido  
 Planta de contexto

Escala 1:1500    Clave ARQ    Numero 01

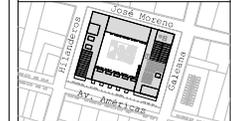
	Acot. Metros	Fecha

Simbología

- ⊙ Indica eje
- ▬ Indica cambio de nivel
- ◆ Indica nivel
- Indica corte
- Indica proyección superior
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- S.C.A.P. Indica Baja Columna de Agua Pluvial
- ☼ Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica proyección de vegetación alta
- ⊙ Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

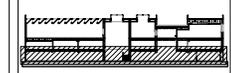
Las líneas azules rigen el dibujo, por lo cual se han tomado dimensiones a ellas. Los números azules rigen sobre las estructuras y sobre superficies.  
 A: Medida en metros.  
 B: Medida en metros.  
 C: Medida en metros.  
 D: Medida en metros.  
 E: Medida en metros.  
 F: Medida en metros.  
 G: Medida en metros.  
 H: Medida en metros.  
 I: Medida en metros.  
 J: Medida en metros.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

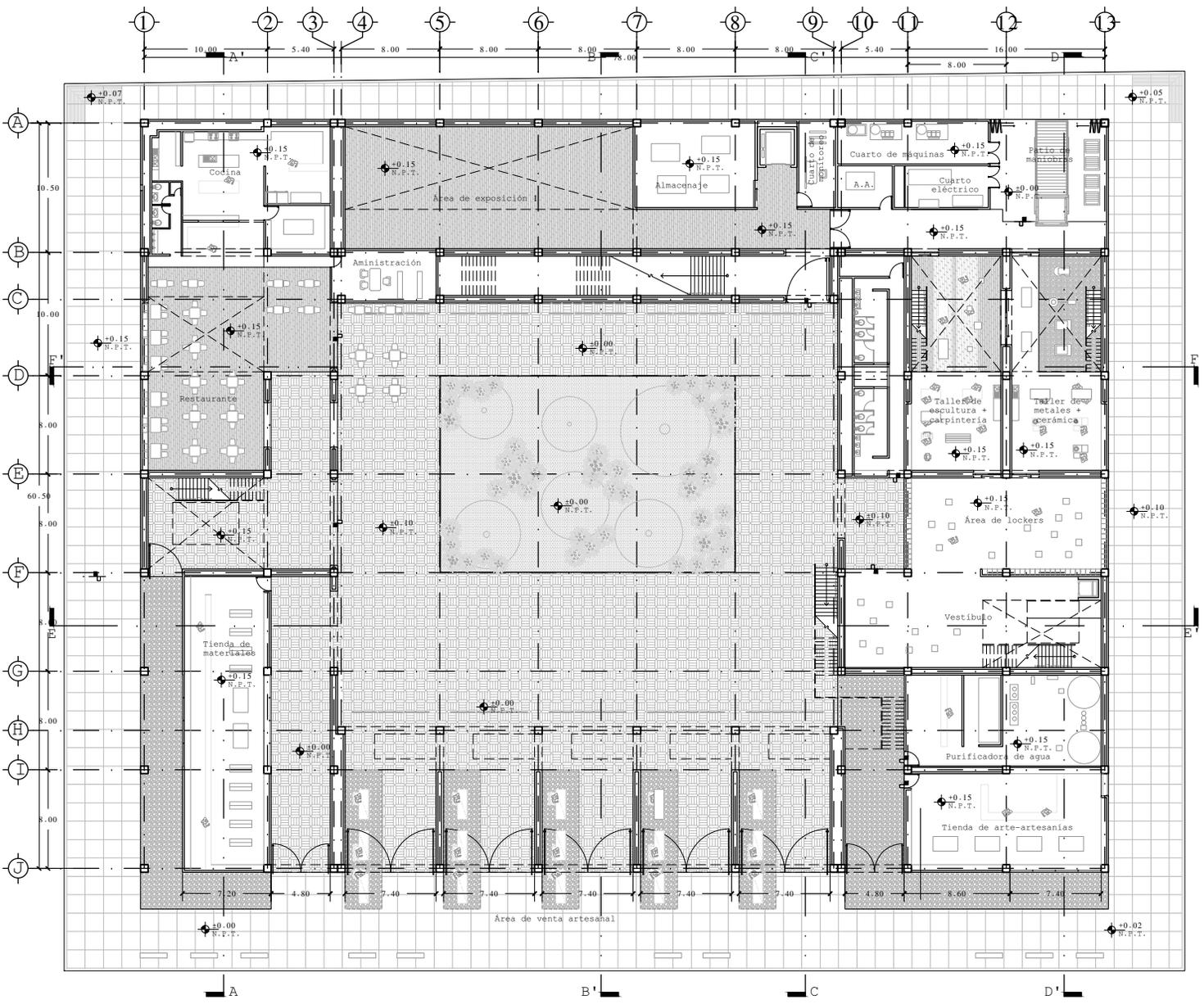
Ricardo Villanueva Villanueva

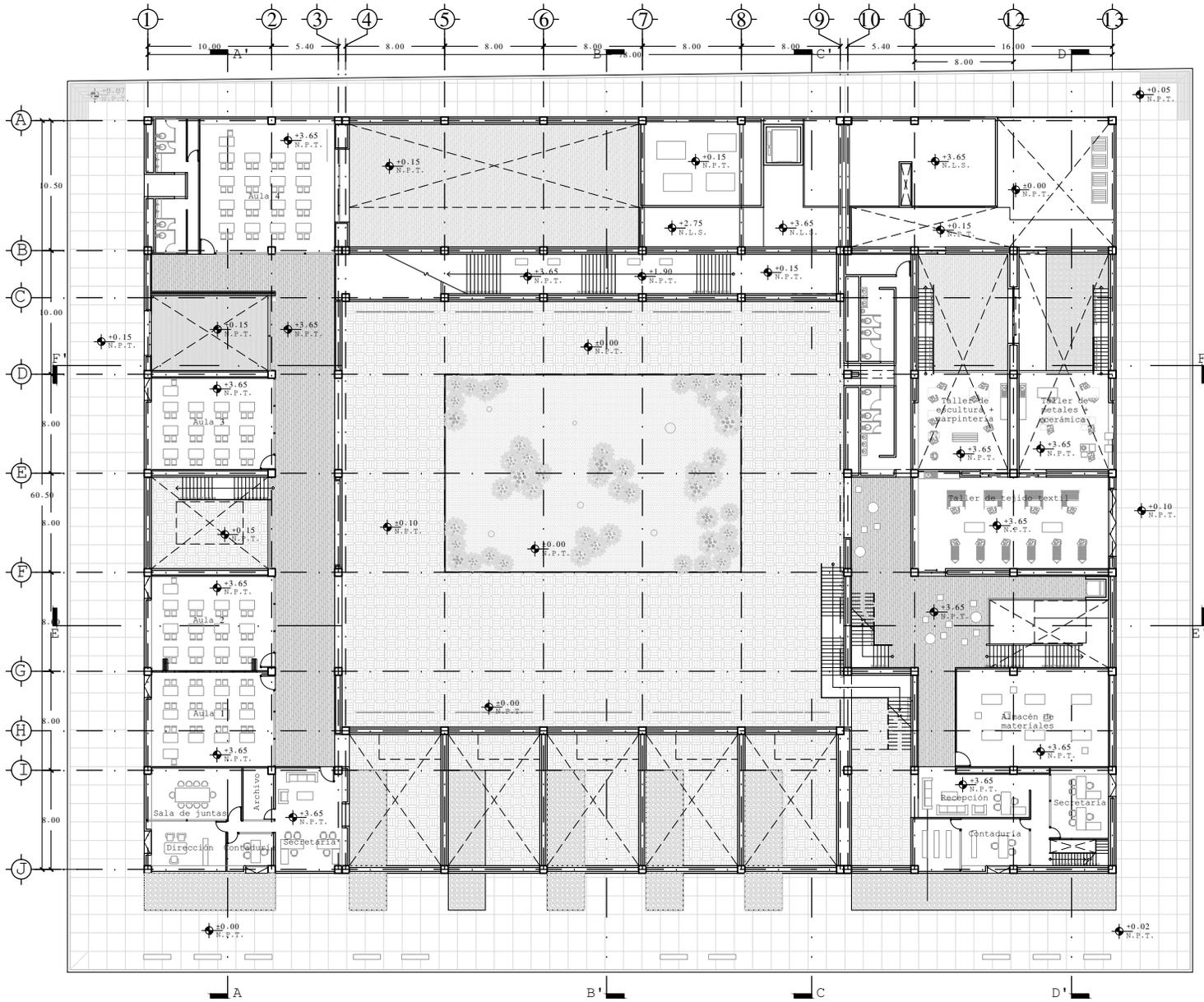
Arquitectónicos

Contenido  
 Planta baja

Escala	Clave	Numero
1:500	ARQ	02

Acot. Metros	Fecha





**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

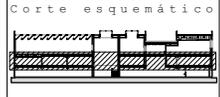
**Simbología**

- ⊙ Indica eje
- Indica cambio de nivel
- ◆ Indica nivel
- Indica corte
- Indica proyección superior
- Indica proyección superior

N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.P. Indica Nivel de Azotea Terminada  
 S.C.A.P. Indica Baja Columna de Agua Pluvial

- Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica proyección de vegetación alta
- Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

Las líneas azules rigen el dibujo, por lo cual no se tomarán dimensiones a ellas. Los cambios de nivel entre las azoteas y entre departamentos.  
 A. Medida en metros.  
 Se permite un error de un milímetro en las mediciones.  
 Se permite un error de un milímetro en las mediciones.  
 Se permite un error de un milímetro en las mediciones.  
 Se permite un error de un milímetro en las mediciones.  
 Se permite un error de un milímetro en las mediciones.



**Proyecto**  
 Regeneración urbana con consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

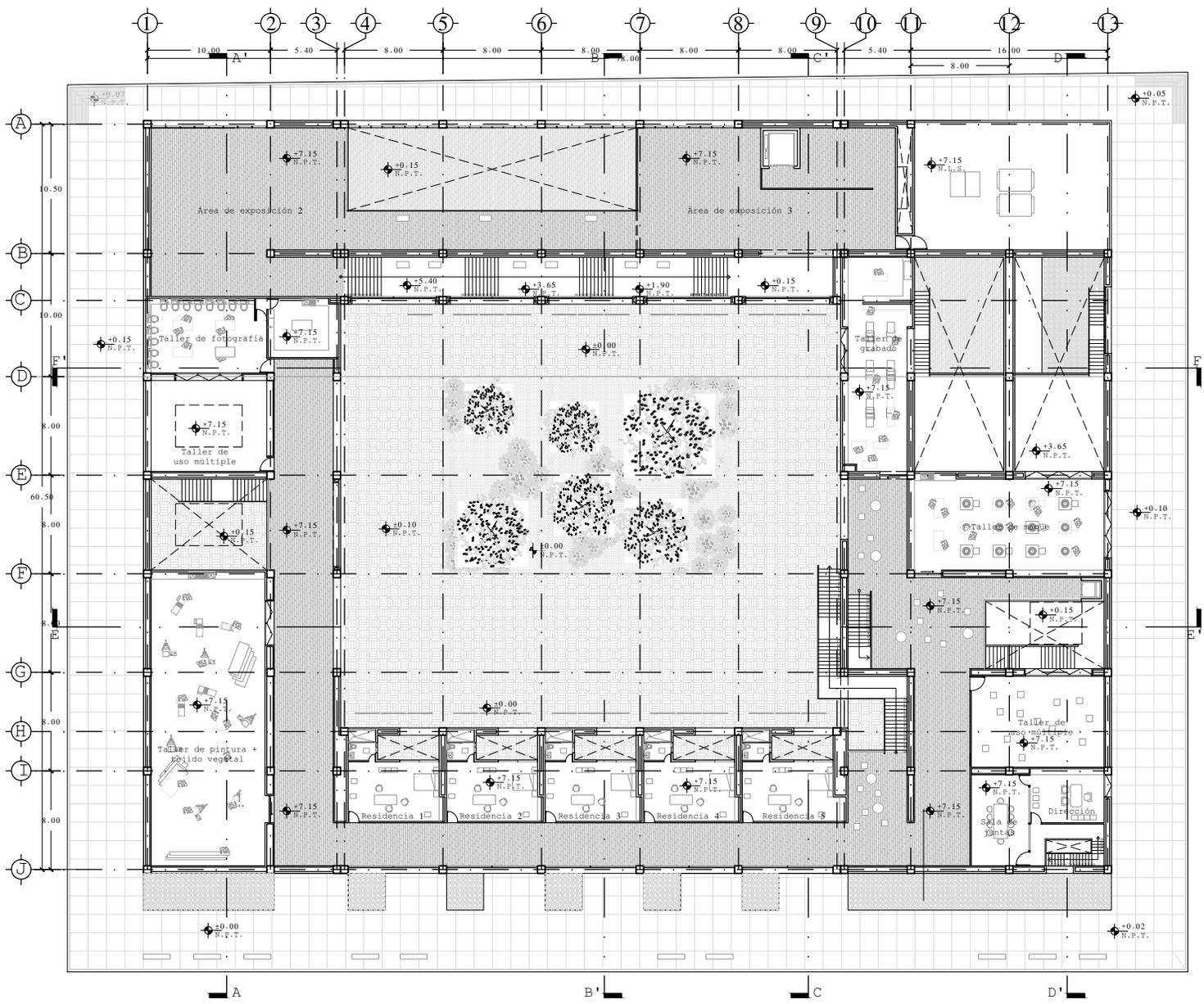
Ricardo Villanueva Villanueva

**Arquitectónicos**

**Contenido**  
 Primer Nivel

Escala 1:500    Clave ARQ    Numero 03

Acot. Metros	Fecha
--------------	-------



**Simbología**

- ⊙ Indica eje
- Indica cambio de nivel
- ◆ Indica nivel
- - - Indica corte
- Indica proyeccion superior
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.P. Indica Nivel de Azotea Terminada
- S.C.A.P. Indica Baja Columna de Agua Pluvial
- Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica proyección de vegetación alta
- Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

Las líneas azules indican el dibujo, por lo cual no se tomarán dimensiones a nivel de obra. Dimensiones a nivel de obra se toman sobre las superficies y sobre superficies. A. Mediciones en metros. B. Unidad de medida: milímetro trabajo, se verificaron medidas y el contenido de obra, y se compararon con el diseño arquitectónico antes de ser consultado por el arquitecto.

**Plano de localización**

Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**

**Escala gráfica**  
 0 1 2 3 4 5 10m

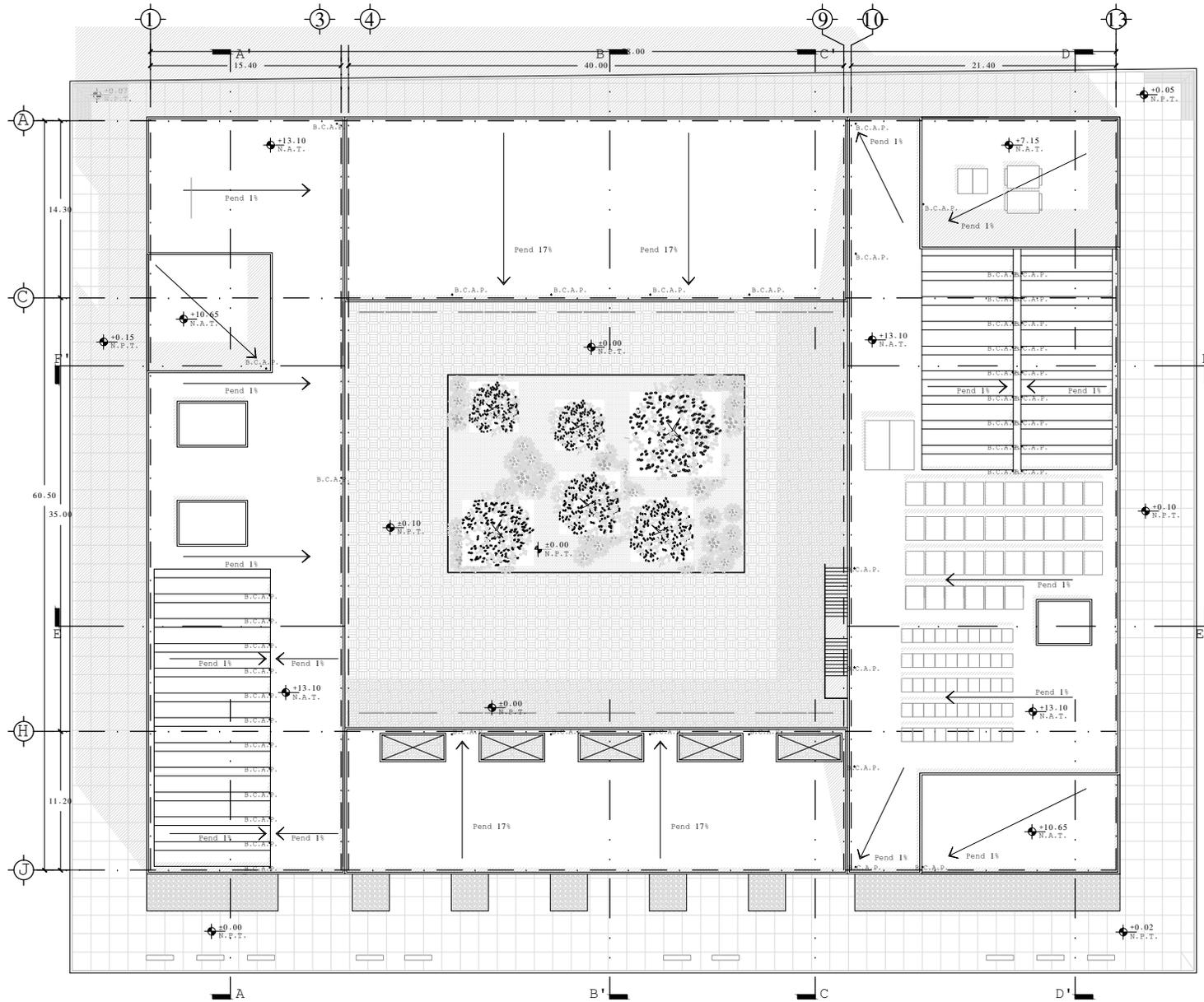
**Proyecto**  
 Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**  
 Ricardo Villanueva Villanueva

**Arquitectónicos**

**Contenido**  
 Segundo Nivel

Escala 1:500    Clave ARQ    Numero 04

Acot. Metros    Fecha



**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

- ⊙ Indica eje
- ↕ Indica cambio de nivel
- ◆ Indica nivel
- Indica corte
- Indica proyección superior
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- B.C.A.P. Indica Baja Columna de Agua Pluvial
- ☁ Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica proyección de vegetación alta
- Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

Las líneas azules indican el dibujo, por lo cual no se tomaran dimensiones a nivel de obra.  
 Las líneas verdes representan el terreno y las superficies y líneas azules en negro.  
 A. Nivel de piso en negro.  
 B. Nivel de azotea en negro.  
 C. Nivel de lecho superior en negro.  
 D. Nivel de vegetación alta en negro.  
 E. Nivel de vegetación baja en negro.  
 F. Nivel de vegetación alta (ciruelo rojo) en negro.  
 G. Nivel de vegetación alta (ciruelo rojo) en negro.  
 H. Nivel de vegetación alta (ciruelo rojo) en negro.  
 I. Nivel de vegetación alta (ciruelo rojo) en negro.  
 J. Nivel de vegetación alta (ciruelo rojo) en negro.

**Plano de localización**

Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**

**Escala gráfica**  
 0 1 2 3 4 5  
 10m

**Proyecto**  
 Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

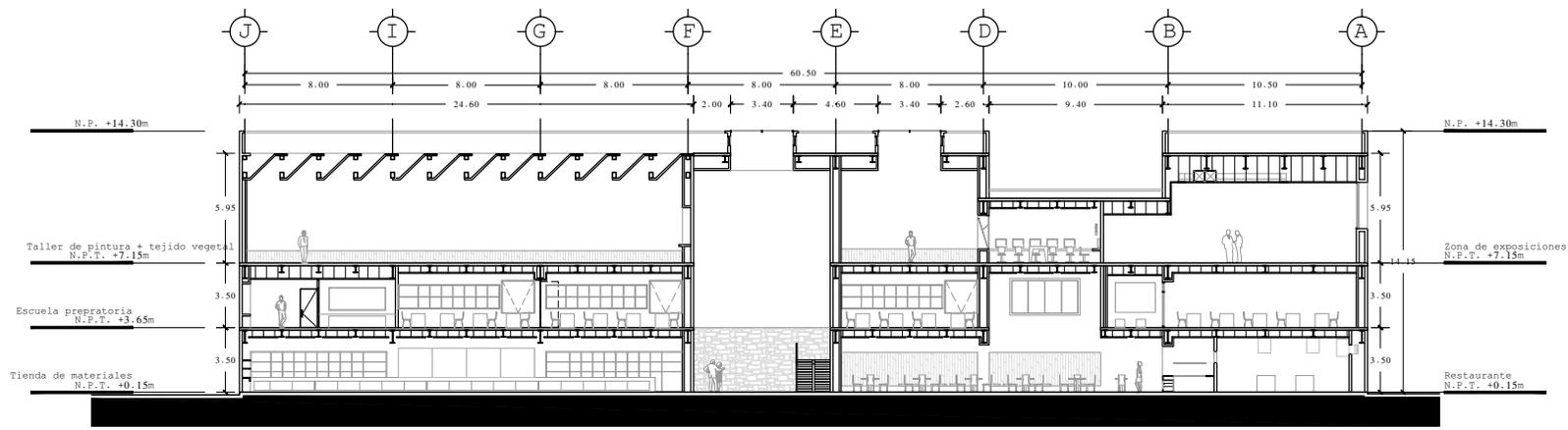
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**Arquitectónicos**

**Contenido**  
 Planta de cubierta

Escala	Clave	Numero
1:500	ARQ	05
Acot. Metros	Fecha	



Corte A-A'

**Simbología**

- Ⓧ Indica eje
- Indica nivel
- - - - Indica proyeccion
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- N.P. Indica Nivel de Pretil
- Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

Este corte sigue el dibujo, por lo cual no se tomaron precauciones de simplificación. Se muestran todas las superficies y los niveles de piso. A los niveles de piso se les indica con N.P.T. y a los niveles de lecho superior con N.L.S. A los niveles de azotea terminada se les indica con N.A.T. y a los niveles de pretil con N.P. La vegetación se indica con el símbolo correspondiente. Se recomienda al cliente que consulte con el arquitecto para el uso de materiales y para el mantenimiento de las plantas.



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

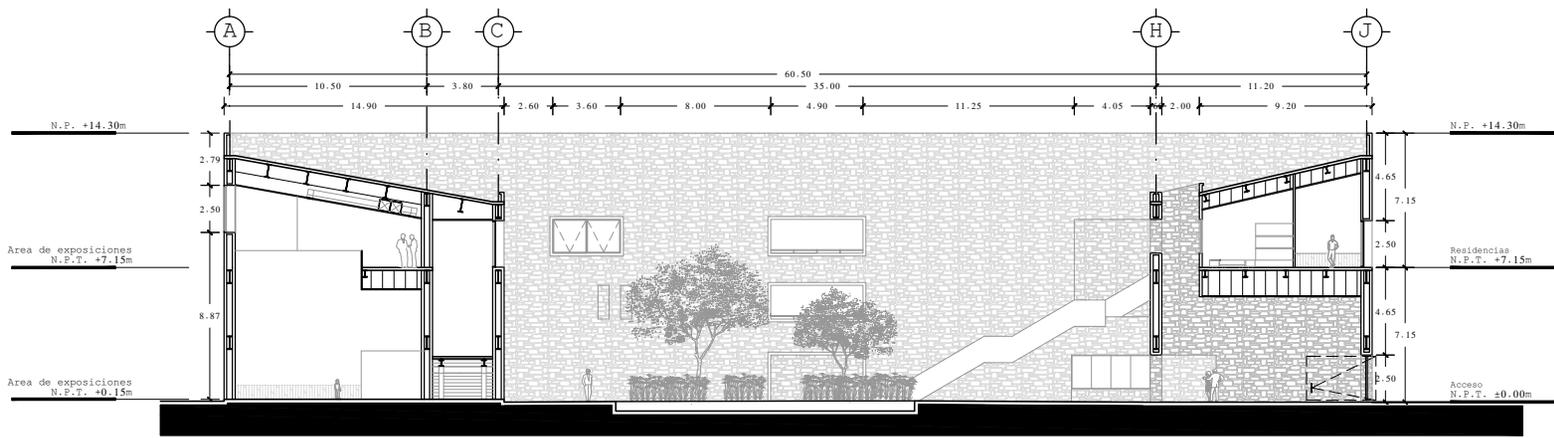
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

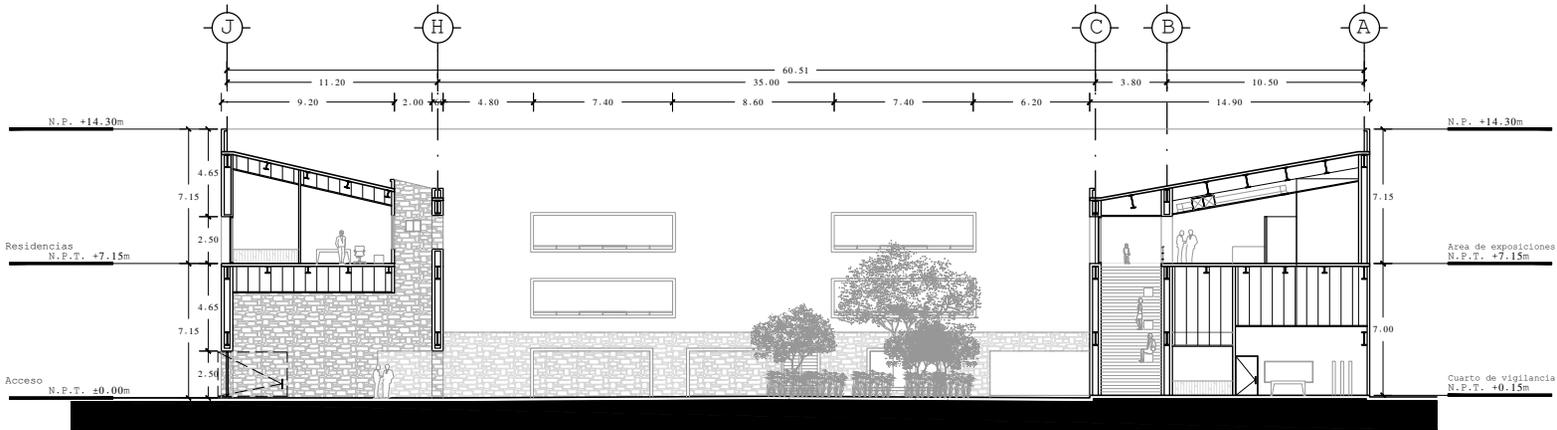
**Arquitectónicos**

Contenido  
 Cortes A-A' y B-B'

Escala 1:400	Clave <b>ARQ</b>	Numero <b>06</b>
Acot. Metros	Fecha	



Corte B-B'



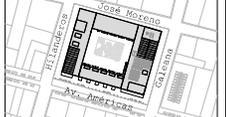
Corte C-C'

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica nivel
- Indica proyeccion
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- N.P. Indica Nivel de Pretel
- Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

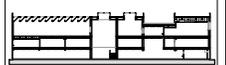
Este corte sigue el dibujo, por lo cual se han tomado dimensiones a nivel de obra.  
Se han considerado los siguientes datos: las superficies y áreas de las plantas.  
A efectos de mayor claridad, se han utilizado medidas y acotaciones en metros.  
El contenido de este documento debe ser consultado por el arquitecto antes de ser utilizado por el arquitecto.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica  
0 1 2 3 4 5  
10m

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

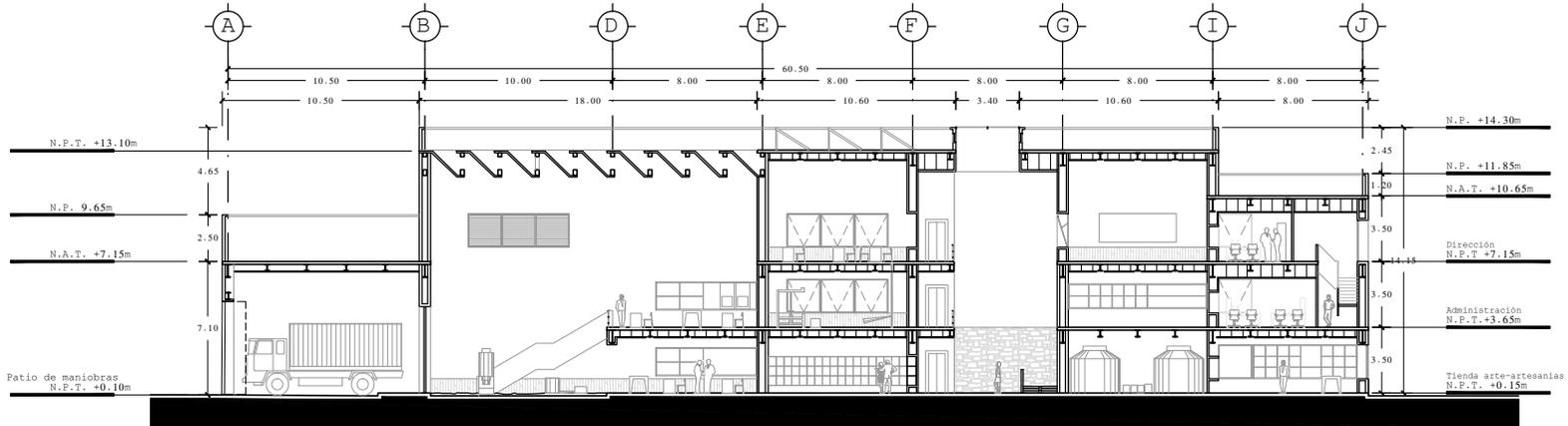
Ricardo Villanueva Villanueva

Arquitectónicos

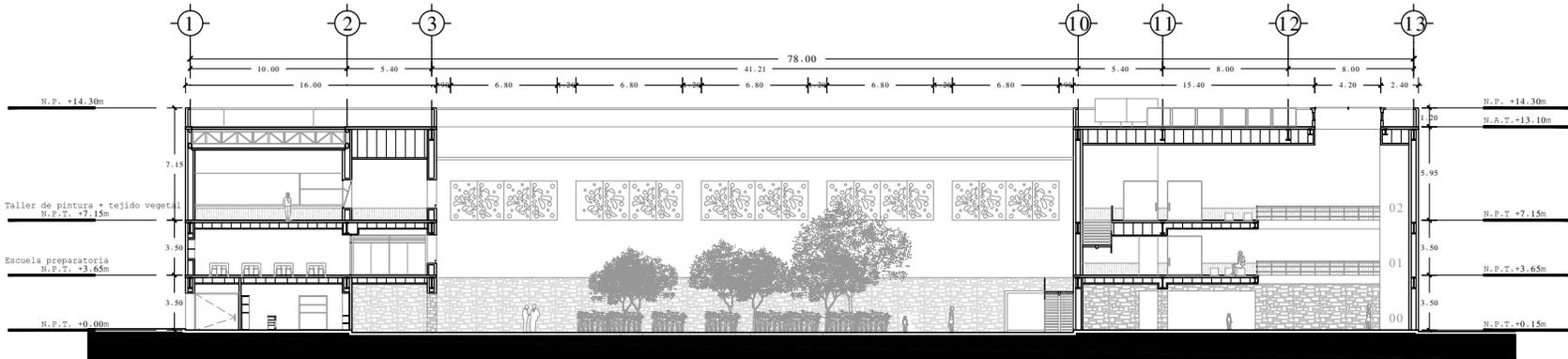
Contenido  
Cortes C-C' y D-D'

Escala 1:400	Clave ARQ	Numero 07
-----------------	--------------	--------------

Acot. Metros	Fecha
-----------------	-------



Corte D-D'

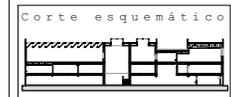


Corte E-E'

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica nivel
- ..... Indica proyeccion
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- N.P. Indica Nivel de Pretel
- Indica vegetación baja (lavanda)
- Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

Las citas rigen el dibujo, por lo cual se tomarán en cuenta las modificaciones que rijan sobre las estructuras y demás especificaciones. A excepción de lo antes mencionado, se verificarán medidas y cotas de obra, e incorporarán sobre el diseño arquitectónico para ser consultado por el arquitecto.



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

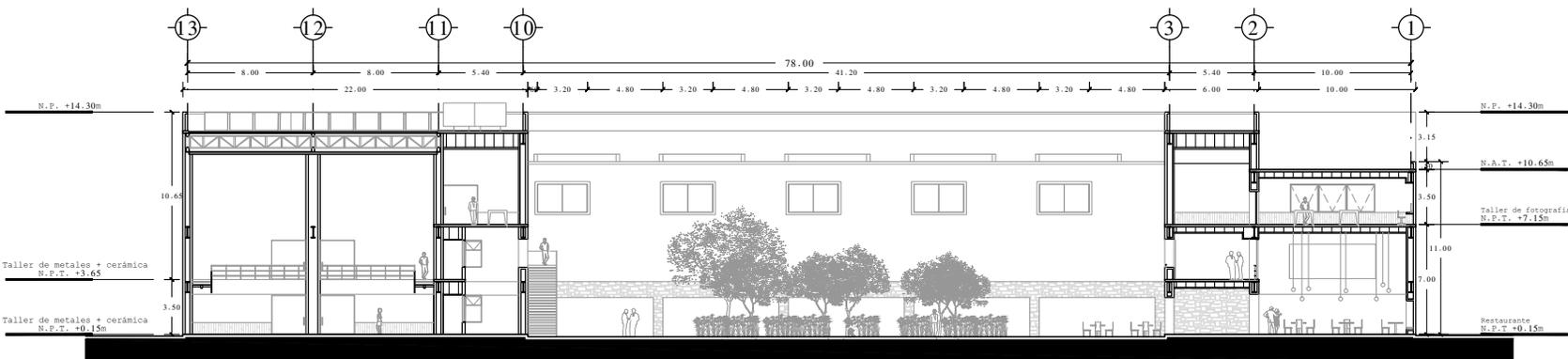
Arquitectónicos

Contenido

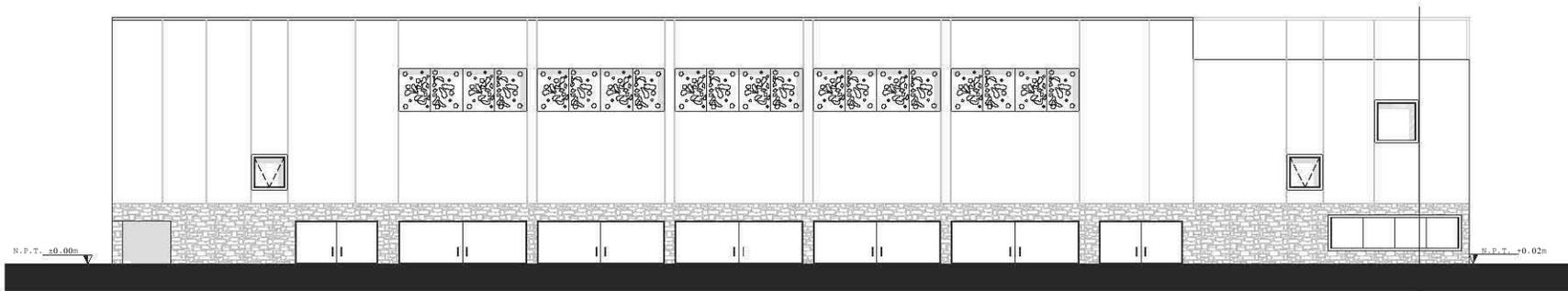
Cortes E-E' y F-F'

Escala	Clave	Numero
1:450	ARQ	08

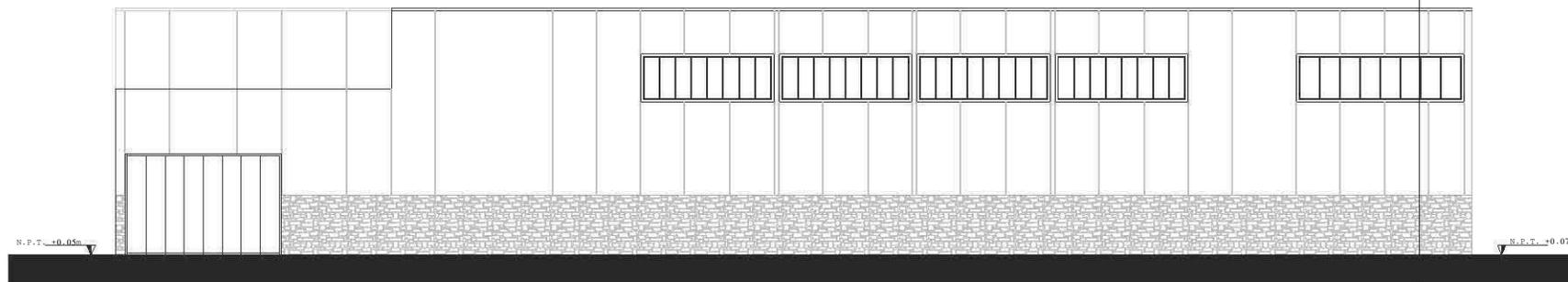
Acot. Metros	Fecha



Corte F-F'



Fachada sur



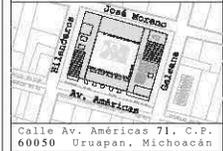
Fachada norte

**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

- Simbología
- Indica eje
  - Indica nivel
  - Indica proyeccion
  - N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
  - N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
  - N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
  - N.P. Indica Nivel de Pretil
  - Indica vegetación baja (lavanda)
  - Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

Las citas rigen el dibujo, por lo cual no se tomarán modificaciones a menos que se indique lo contrario. En caso de haber discrepancias rigen sobre las anotaciones y sobre las citas. En caso de haber discrepancias entre las anotaciones y las citas se tomará lo que se indique en el dibujo. En caso de haber discrepancias entre las anotaciones y las citas se tomará lo que se indique en el dibujo. En caso de haber discrepancias entre las anotaciones y las citas se tomará lo que se indique en el dibujo.

Plano de localización



Corte esquemático



Escala gráfica  
 0 1 2 3 4 5 10m

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Arquitectónicos

Contenido  
 Fachada sur y norte

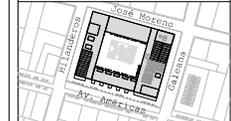
Escala 1:400	Clave ARQ	Numero 09
Acot. Metros	Fecha	

Simbología

-  Indica eje
-  Indica nivel
-  Indica proyeccion
- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- N.P. Indica Nivel de Pretil
-  Indica vegetación baja (lavanda)
-  Indica vegetación alta (ciruelo rojo)

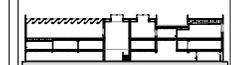
Los datos rigen el dibujo, por lo cual se se tomaron precauciones a nivel de detalle.  
En caso de haber modificaciones rigen sobre las anteriores y serán de aplicación en todo.  
A efectos de facilitar cualquier trabajo, se verificaron medidas y se realizaron croquis y croquis para el diseño arquitectónico. Para ser consultado por el arquitecto.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

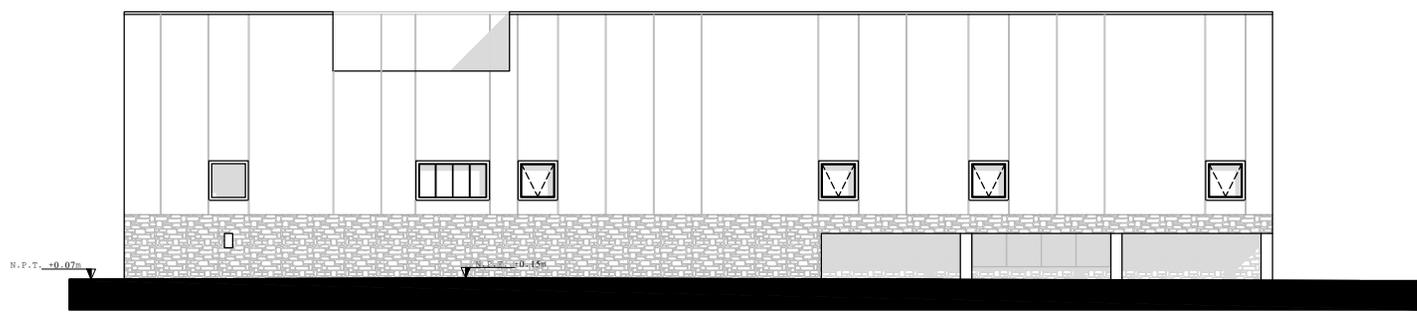
Ricardo Villanueva Villanueva

Arquitectónicos

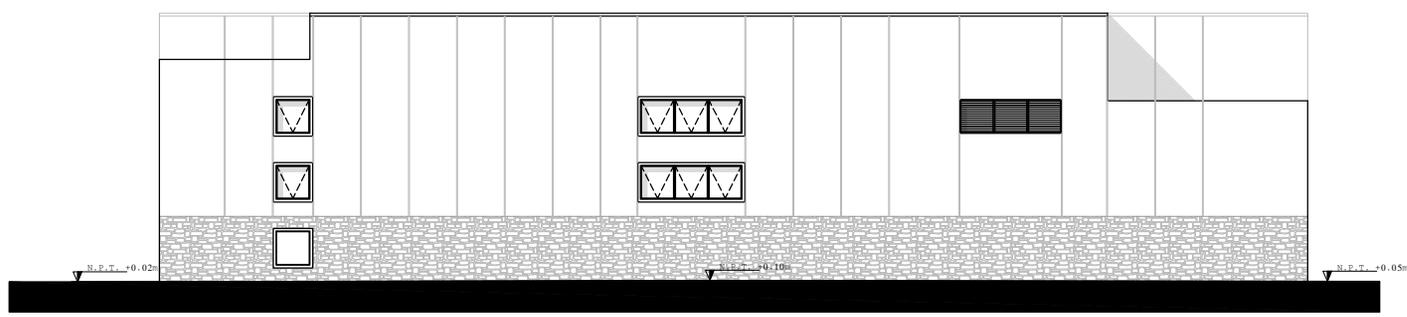
Contenido  
Fachada ori. y pon.

Escala	Clave	Numero
1:400	ARQ	10

	Acot.	Fecha
	Metros	



Fachada poniente



Fachada oriente

E S T R U C T U R A L





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

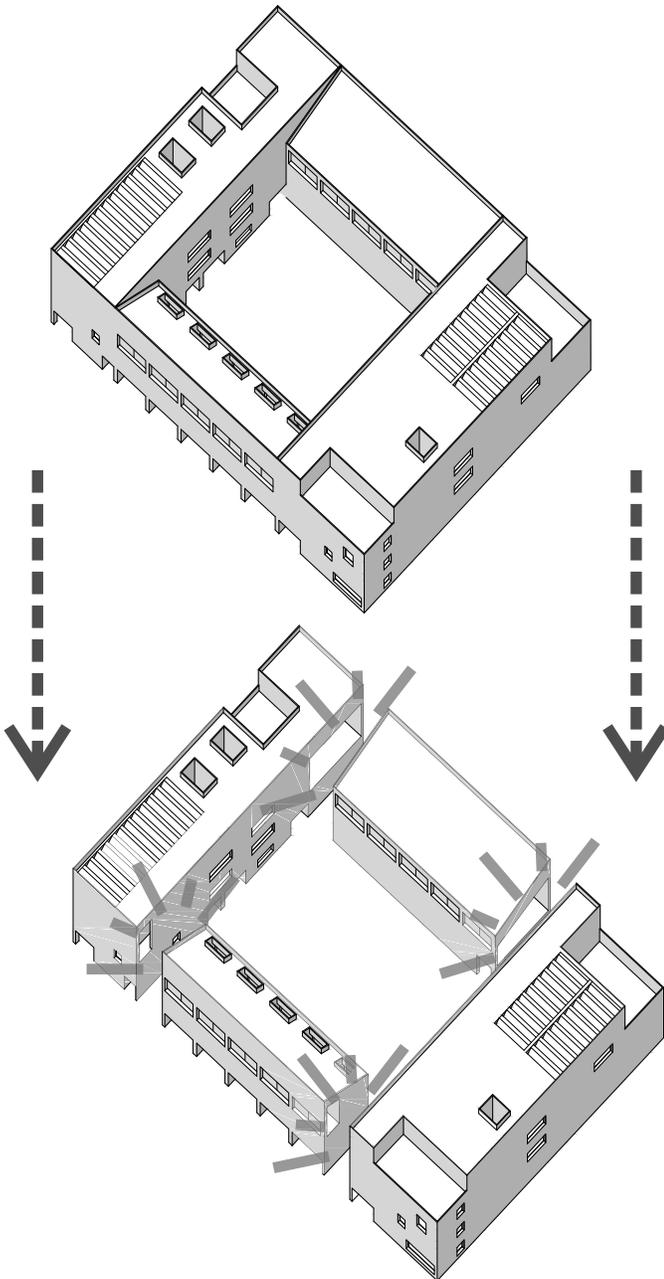
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La estructura , como en todas las edificaciones, cumple la función de estabilidad y rigidez del CAVAPU mediante la utilización de los sistemas estructurales correspondientes, lo que en muchos casos definen los espacios a nivel volumétrico y dan características propias. Así pues, la parte estructural del CAVAPU esta formada por las dimensiones del proyecto, su cimentación y los sistemas de entrepiso y cubierta, los cuales se describen a continuación.

### Extensión del proyecto

A pesar de que la volumetría sencilla del edificio permite buena estabilidad, se debe hacer una serie de juntas constructivas debido a la extensión que éste posee, esto es definido por las normas de construcción pues permite una respuesta apropiada a los movimientos tectónicos. Entendiendo esto, el edificio se configura para permitir la aparición de éstas juntas constructivas que pasan desapercibidas al nivel del usuario.



Las juntas constructivas no se perciben internamente ni externamente lo que permite una continuidad en los muros, esto es posible mediante la aplicación correcta de los recubrimientos y acabados finales que se dan en muros y pisos.

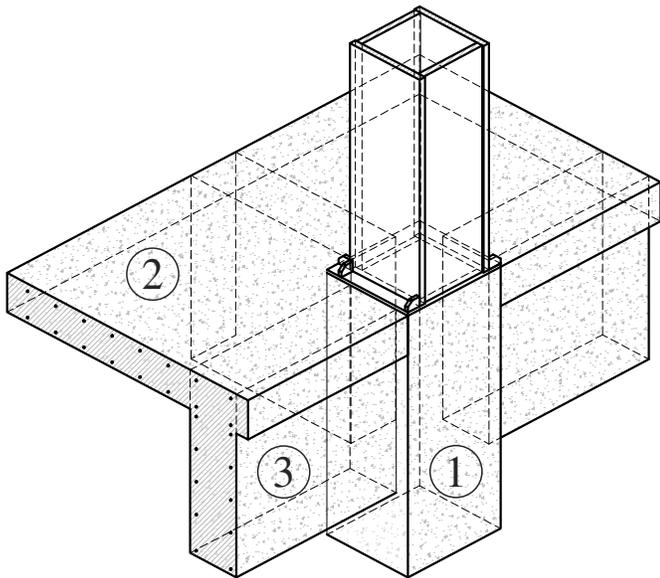
Se dispone de cuatro juntas constructivas, creando así 4 volúmenes que trabajan estructuralmente independientes. El tipo de junta se realiza mediante una separación de 10 cm entre elemento y en cuya dicha separación se han colocado una serie de tapa juntas para evitar la introducción de elementos extraños que puedan perjudicar éste espacio vacío. Para el caso de la junta en la cimentación se han colocado una serie de placas de neopreno que permite flexibilidad a los movimientos telúricos.

## Cimentación

El terreno donde se desplanta la cimentación pertenece tiene características medianamente resistentes, esto es por que la ciudad esta ubicada en una zona montañosa, como se ha explicado con anterioridad, y la mayor parte de la ciudad conserva las mismas características de resistencia.

Siendo la resistencia del terreno de 5 ton/m<sup>2</sup> se puede optar por el uso de zapatas de concreto armado o bien el uso de una losa de cimentación. Para el caso de la cimentación de CAVAPU se opta por elegir una cimentación de losa de cimentación de concreto armado. La losa de cimentación permite una distribución mas homogénea de las cargas que es facilitado por la forma regular del edificio, ademas permite que las cisternas de tratamiento tengan mayor compatibilidad en el espaciado existente entre las paredes de los elementos estructurales que forman la losa.

La cimentación está compuesta por la losa de concreto armado, los dados que reciben a las columnas de acero y las contratrabes. Según la ubicación, las dimensiones de las contratrabes y dados sufren variaciones, mientras que la losa mantiene sus mismas dimensiones en cualquier zona. A continuación se muestran y describen estos elementos, las especificaciones detalladas se encuentran en los planos estructurales.



①

Dado de concreto armado. El dado es el elemento que recibe a la columna y su conexión se realiza mediante una placa de acero y pernos de anclaje (espárragos), asimismo se estabiliza mediante pequeñas cartelas. El dado mantiene una altura de 2m y los anchos varían según ubicación (orillas, centros y juntas constructivas) Posteriormente se hace un relleno nivelador de concreto y malla electrosoldada según las áreas.

②

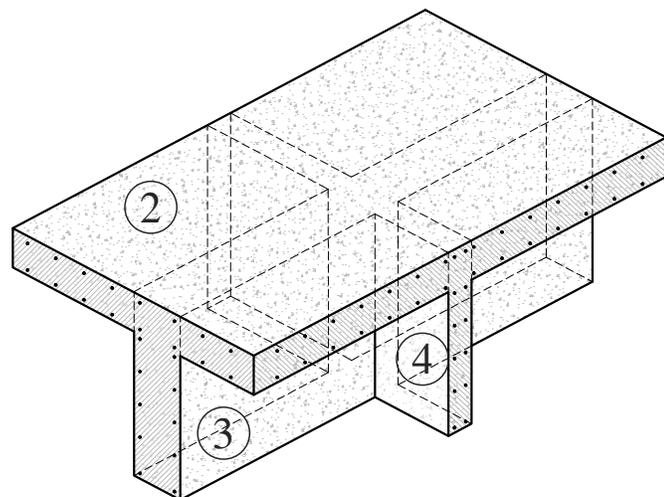
Losa de concreto armado. La losa está formada por un emparrillado doble de varillas con lo que el espesor de ésta es de 30cm.

③

Contratrabe primaria. La contratrabes primarias, de concreto armado, mantienen un espesor de 40 cm y la altura es de 140cm o 160cm según sea el caso. Estas contratrabes se conectan entre dado y dado.

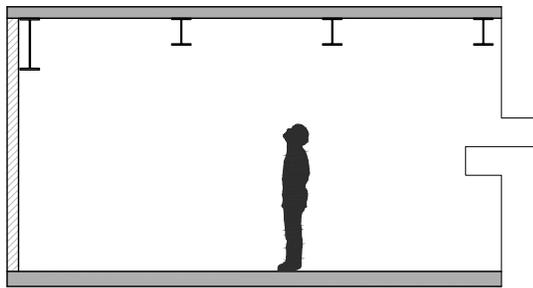
④

Contratrabe secundaria. Estos elementos de concreto armado aparecen cuando hay una separación mayor a 8 metros entre las contratrabes primarias. Cuentan con un espesor de 20cm y la altura es de 140cm o 160cm según su especificación.

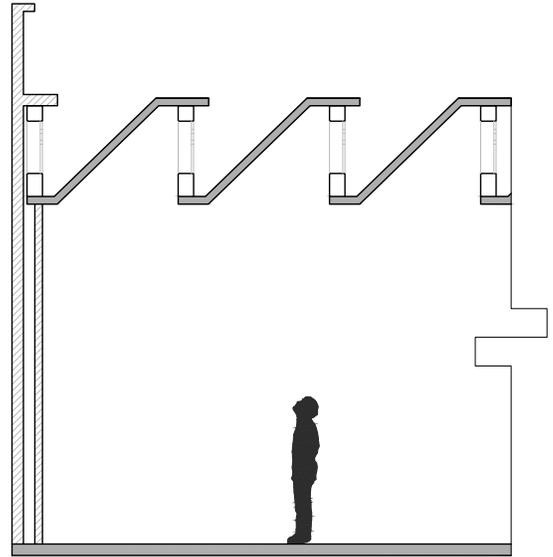


Sistemas de entresijos y cubiertas

Los sistemas utilizados en el CAVAPU para los entresijos y cubiertas utilizan elementos metálicos estructurales y de concreto, los cuales están divididos en dos tipología. El primer sistema corresponde al uso de columnas de acero, vigas de acero y losacero; el segundo corresponde a el uso de un sistema de armaduras de acero y elementos prefabricados de concreto.



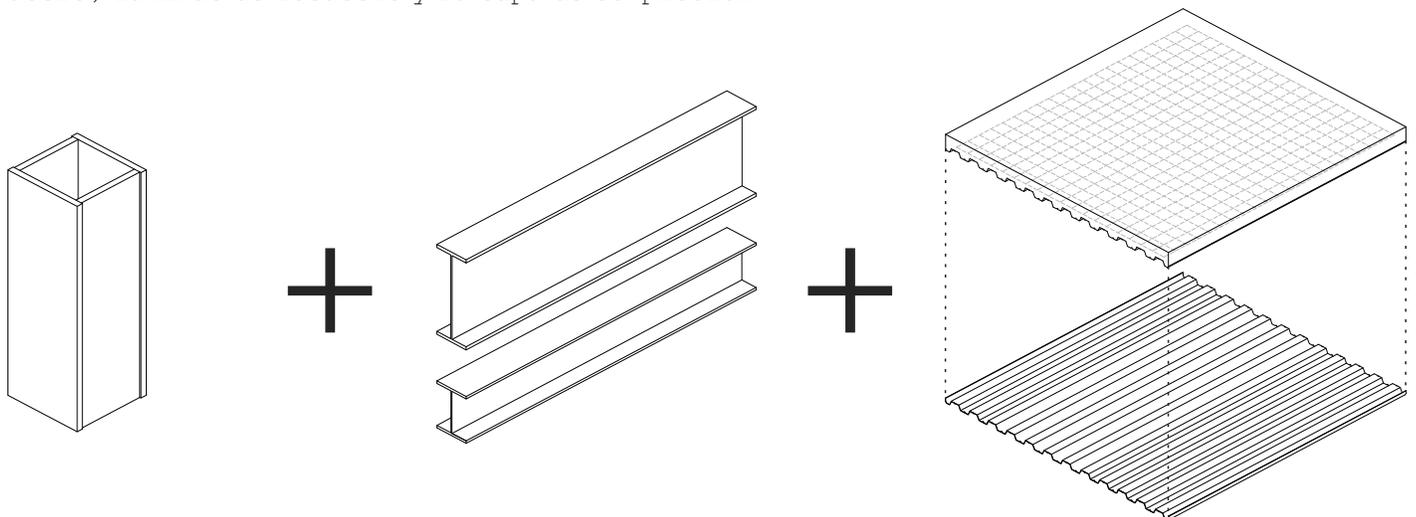
El sistema de vigas de acero y losacero es utilizado como uso de entresijo y de cubierta.



El sistema armaduras y prefabricados de concreto es utilizado únicamente para cubiertas.

Sistema de vigas y losacero

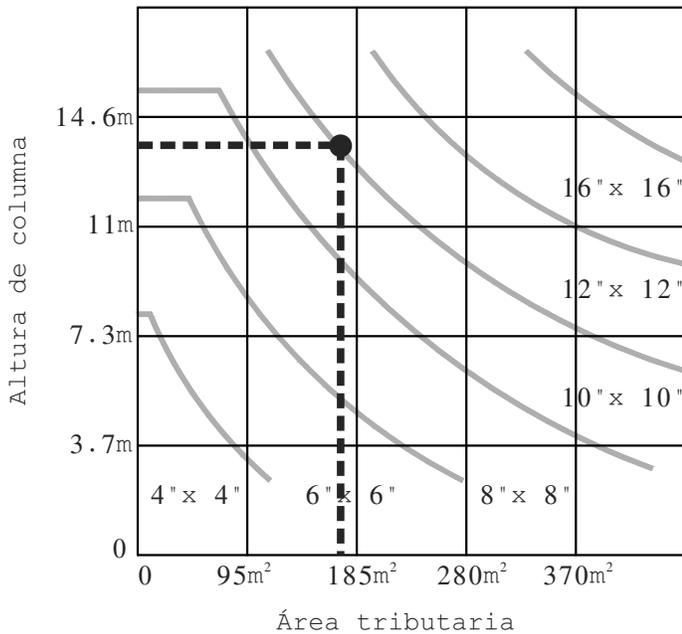
Este primer sistema, que es utilizado tanto en entresijos como en cubiertas, se eligió por la rapidez en su ejecución, dimensionado de piezas y porque algunos de estos elementos estructurales forman parte de los acabados finales de los espacios. Los elementos empleados en este sistema son las columnas (compuestas) de acero, vigas primarias y secundarias de acero, laminas de losacero y la capa de compresión.



C o l u m n a  
 compuesta de  
 placas de acero.

Vigas primarias  
 y secundarias

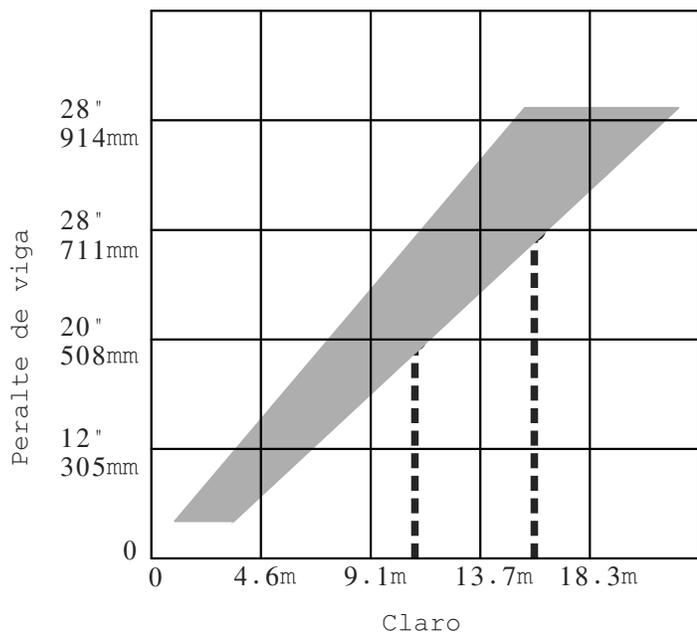
Losacero con su capa de  
 compresión con malla  
 electrosoldada



Grafica de dimensionado de columnas de sección cuadrada<sup>1</sup>.

Las columnas son de sección cuadrada y están formadas por 4 placas de acero ASTM A36 soldadas entre si con un espesor de 2".

Las columnas se proponen de 60cmx60cm esto responde primeramente a una tabla para lo obtención de dimensionado, en la cual el resultado directo es un elemento de 12"x12" (305mm x 305mm) considerando la altura de la viga y que la mayor área tributaria es de 160m<sup>2</sup>. Una vez obtenido esto se considera duplicar la dimensión pues el carácter del edificio es el de actividades pesadas y por tanto se propone las columna cuadrada de 60x6 cm.



Gráfica de dimensionado de vigas de acero<sup>2</sup>.

Para el caso de las vigas, se utilizo un método similar al del dimensionado de las columnas. En este caso se utilizo la tabla de dimensionado de vigas I y se tomó como referente los dos claros mayores del proyecto, que son 16m y 10.5m, con lo que se arrojaron dos peraltes, uno de 28" para el claro de 16m y otro de 20" para el claro de 10.5m. Con estos dos datos se opta por buscar una viga cercana al resultado del claro de 16m, y ésta es una viga I de 27" x 10"; para el caso de las vigas secundarias se opta por una viga I de 14" x 10" que corresponde a una mitad del peralte de la viga primaria.

<sup>1</sup> Allen, Edward, "El anteproyecto arquitectónico, guía para su ejecución", Ed. Limusa, México, D.F. de 2002.

<sup>2</sup> Ibid.

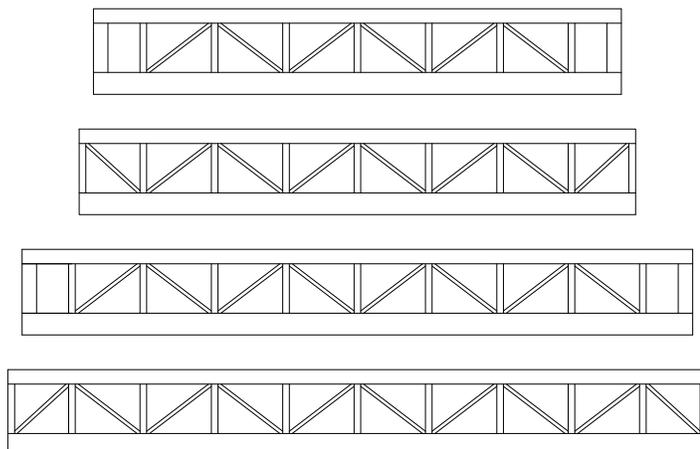
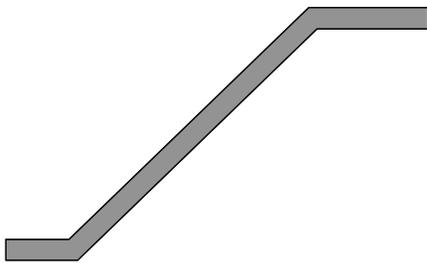
Con las medidas de los elementos estructurales de vigas y columnas, la propuesta de unión viga-columna se realiza mediante soldaduras entre pieza y pieza, apoyados por medios secundarios rigidizantes que consisten en ángulos de acero (para mayor detalle ver planos estructurales).

Respecto a la losacero, éste elemento contara con su capa de compresión y malla electrosoldada para así tener un espesor final de 12 cm. La unión entre losacero y vigas primarias y secundarias es mediante pernos de cortante.

Por ultimo, en algunos caso las vigas están expuestas como parte del diseño de los interiores, así pues se considera el uso de praimer negro como acabado final de éstos elemento metálicos.

#### Sistema de armaduras y prefabricados

Éste sistema solo se utiliza en los talleres de pintura + tejido vegetal, escultura + carpintería y metales + cerámica. Mediante éste sistema se logra crear una configuración que termina como cubierta de dientes de sierra y los elementos necesarios para la creación de éste sistema son las armaduras de acero y las piezas prefabricadas de concreto (también entran como parte del sistema las columna pero éstas ya están implícitas).

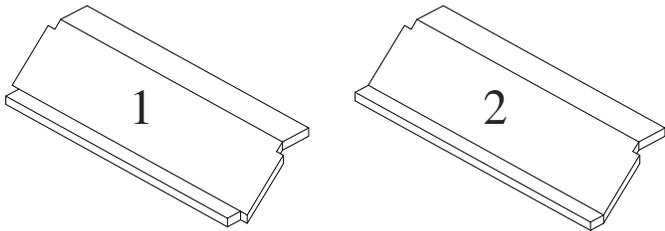


Prefabricado. El prefabricado de concreto tiene una forma que permite la configuración de la cubierta dentada y solo hay dos tipos de ésta cubierta. El espesor que se propone es de 12 cm y el acabado exterior corresponde a una capa de impermeabilizante térmico, mientras que por el interior se mantiene el acabado aparente del concreto. En la parte baja se coloca una canaleta para lograr el desalojo de agua pluvial (ver detalles en planos estructurales)

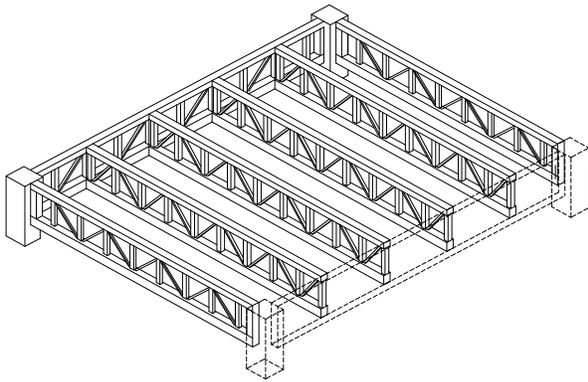
Armaduras. Las armaduras son el apoyo de los elementos prefabricados y es gracias a éstas que se permite el acceso lumínico indirecto una vez hecho su montaje. Estas armaduras se clasifican en perimetrales y las internas con lo que se tienen 4 tipos de armaduras por las variaciones de los claros.

Las armaduras esta formadas por perfiles HSS, para las cuerdas y postes en extremos, y PTR, para los postes y diagonales. Los elementos están soldados y tienen un recubrimiento a base de una pintura praimer color blanco. La altura total de las armaduras es de 1.20m

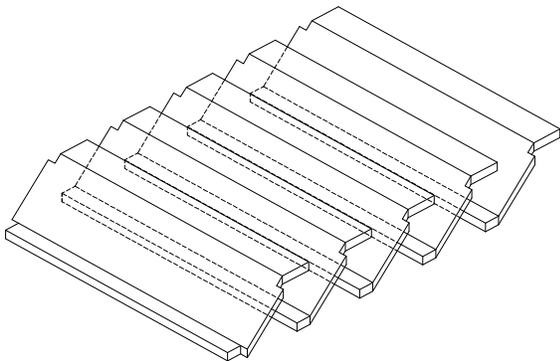
A continuación se muestra una serie de diagramas que explican el montaje y configuración de los elementos estructurales para formar la cubierta dentada de los talleres.



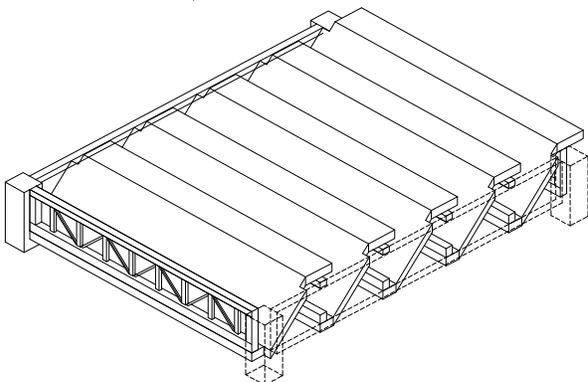
Prefabricado. Como se menciono antes hay dos diferentes prefabricados, uno corresponde a la piezas que inician su arranque entre columnas(1) y se diferencia por tener un recorte extra en la parte inferior para acoplarse a las columnas. Las segunda pieza prefabricada(2) responde al resto del área a cubrir y por tanto son un mayor de número de pieza en comparación al primer tipo



Acomodo de armaduras. La colocación de las armaduras se realiza mediante soldaduras en dos tipos de conexiones: columna - armadura y armadura - armadura. La conexión columna-armadura se realiza en el centro de la columna de acero, con sus respectivos rigidizadores; la conexión armadura-armadura se realiza entre las cuerdas superiores e inferiores de forma perpendicular (ver detalles en planos estructurales).



Orden de piezas prefabricadas. El orden de las piezas comienza en el primer entre-columnas hasta cubrir el espacio del primer cuadrante (espacio entre 2 entre-ejes) y de la misma forma el siguiente cuadrante. En el caso del taller de pintura + tejido vegetal corresponde un espacio de tres cuadrantes y para los otros dos talleres corresponden dos cuadrantes para cada uno.



Montaje. La colocación de las piezas prefabricadas se hace mediante fijación por medio de pernos y angulos de acero, la cara superior de la parte mas baja de la pieza se fija a la cuerda inferior de la armadura y la cara inferior de la parte mas alta del prefabricado se fija a la cuerda de la armadura siguiente (como se muestra en el diagrama). Queda volada una parte del prefabricado el cual cumple la funcion gotero.

La finalización de éste sistema de cubierta termina con la implementación de sus recubrimientos y la instalación de la cancelería de aluminio y cristal templado con la que se permite el acceso de luz, la salida del aire caliente y la protección ante el agua pluvial (los detalles se encuentran en los planos estructurales).

La conclusión final del la estructura es que es un sistema complejo que esta formado por partes que trabajan de manera conjunta para el sostenimiento del edificios además de que la misma estructura define espacios cuyo motor de funcionamiento es el acceso de luz.

Así pues con todos estos datos se concluye que todos los muros que están en la edificación no trabajaran estructuralmente, mas que para su sostenimiento propio y el de sus acabados.

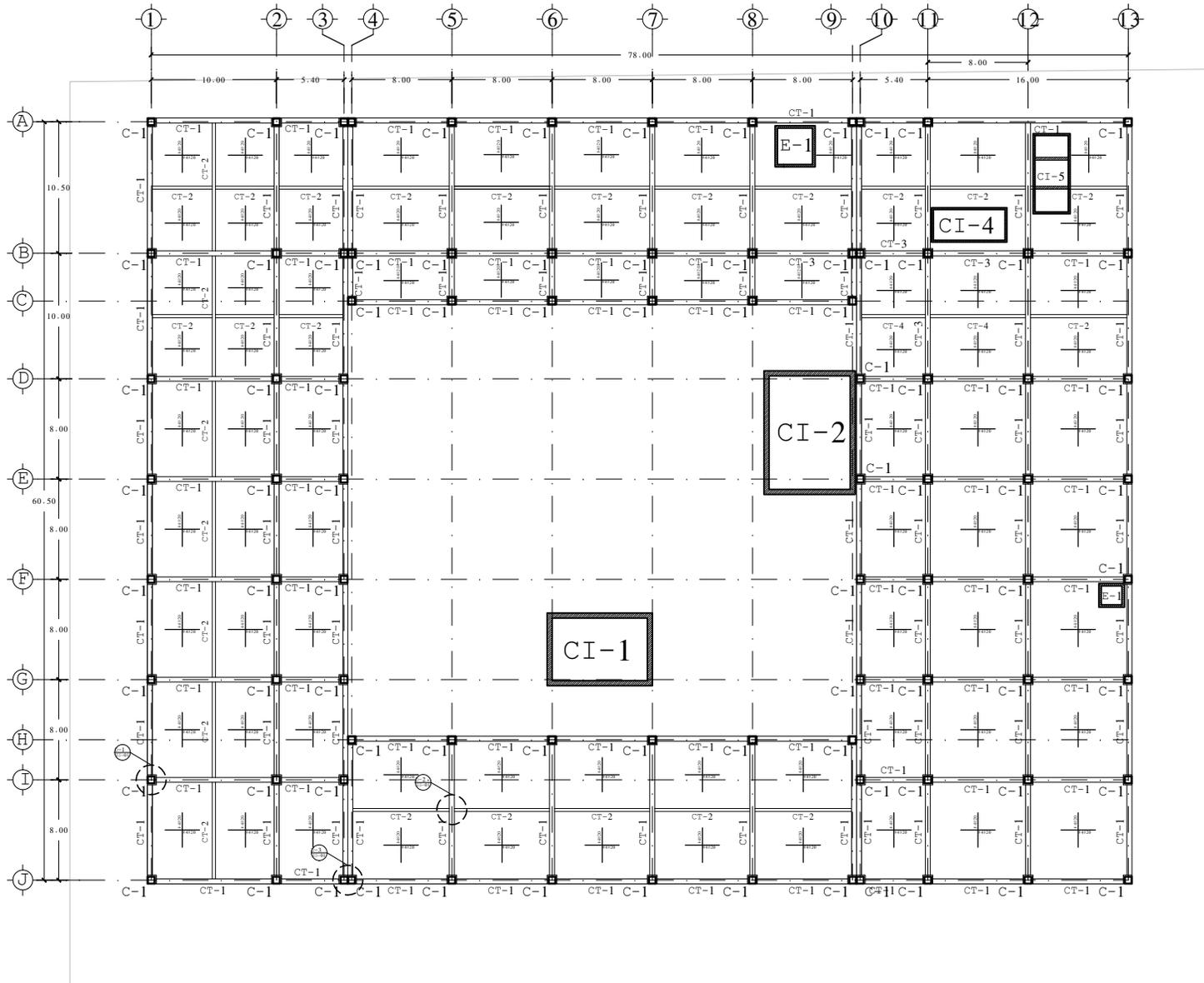
Asimismo el ancho de las columnas y las necesidades de los espacios definen los grosores de los muros, pues las columnas están ocultas , los únicos elementos estructurales expuestos son las piezas prefabricada y algunas vigas I de acero según sea el espacio a definir.

E S T R U C T U R A L : P L A N O S



El siguiente listado de planos correspondientes al proceso estructural y es una muestra de lo mas representativo del procedimiento estructural. Para mayor detalle consultar los planos de mayor escala dentro de cd.

ES 01	Estructural/Planta de cimentación
ES 02	Estructural/Primer nivel
ES 03	Estructural/Segundo nivel
ES 04	Estructural/Planta de cubierta
ES 05	Estructural/Detalles y uniones
ES 06	Estructural/Detalles y uniones
ES 07	Estructural/Detalles y uniones
ES 08	Estructural/Detalles y uniones
ES 09	Estructural/Detalles de armaduras
ES 10	Estructural/Detalles de armaduras

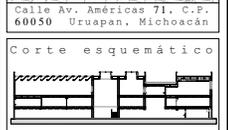


**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

- Indica contratrabe de concreto f'c=250kg/cm<sup>2</sup> de 140cm x 40cm
- Indica contratrabe de concreto f'c=250kg/cm<sup>2</sup> de 140cm x 20cm
- Indica contratrabe de concreto f'c=250kg/cm<sup>2</sup> de 160cm x 40cm
- Indica contratrabe de concreto f'c=250kg/cm<sup>2</sup> de 160cm x 20cm
- Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
- C-1 Cisterna de agua pluvial
- CI-1 Cisterna de agua potable
- CI-2 Cisterna de aguas grises
- CI-3 Cisterna de aguas negras
- CI-4 Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm<sup>2</sup>
- E-1 Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm<sup>2</sup>

- 1.- Leer estas reglas al diseñar, por lo cual se le otorga.
- 2.- Las placas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y estas sobre las de ingeniería.
- 3.- Los cambios de medida.
- 4.- Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificaran medidas y niveles en obra.
- 5.- Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico deberá ser autorizado por el arquitecto.
- 6.- Este es el primer de los planos de cimentación y se elaborará con un ancho de 2 dm.



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**Estructurales**

**Contenido**  
 Planta de cimentación

Escala	Clave	Numero
1:500	ES	01

	Acot.	Fecha
	Metros	

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
- C-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-1 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- V-2
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado  
 $f'c=250\text{kg/cm}^2$
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado  
 $f'c=250\text{kg/cm}^2$

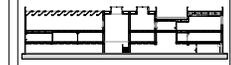
1.-Las cotas rigen el dibujo, por lo cual se no toman dimensiones de cualquier tipo.  
 2.-Las plantas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y viceversa.  
 3.-En caso de existir algún trabajo, se verifican medidas y detalles en sitio.  
 4.-Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico será autorizado por el arquitecto.  
 5.-Este documento es propiedad de la UNAM y no debe ser reproducido sin el consentimiento de la UNAM.  
 6.-Este documento es propiedad de la UNAM y no debe ser reproducido sin el consentimiento de la UNAM.  
 7.-Este documento es propiedad de la UNAM y no debe ser reproducido sin el consentimiento de la UNAM.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

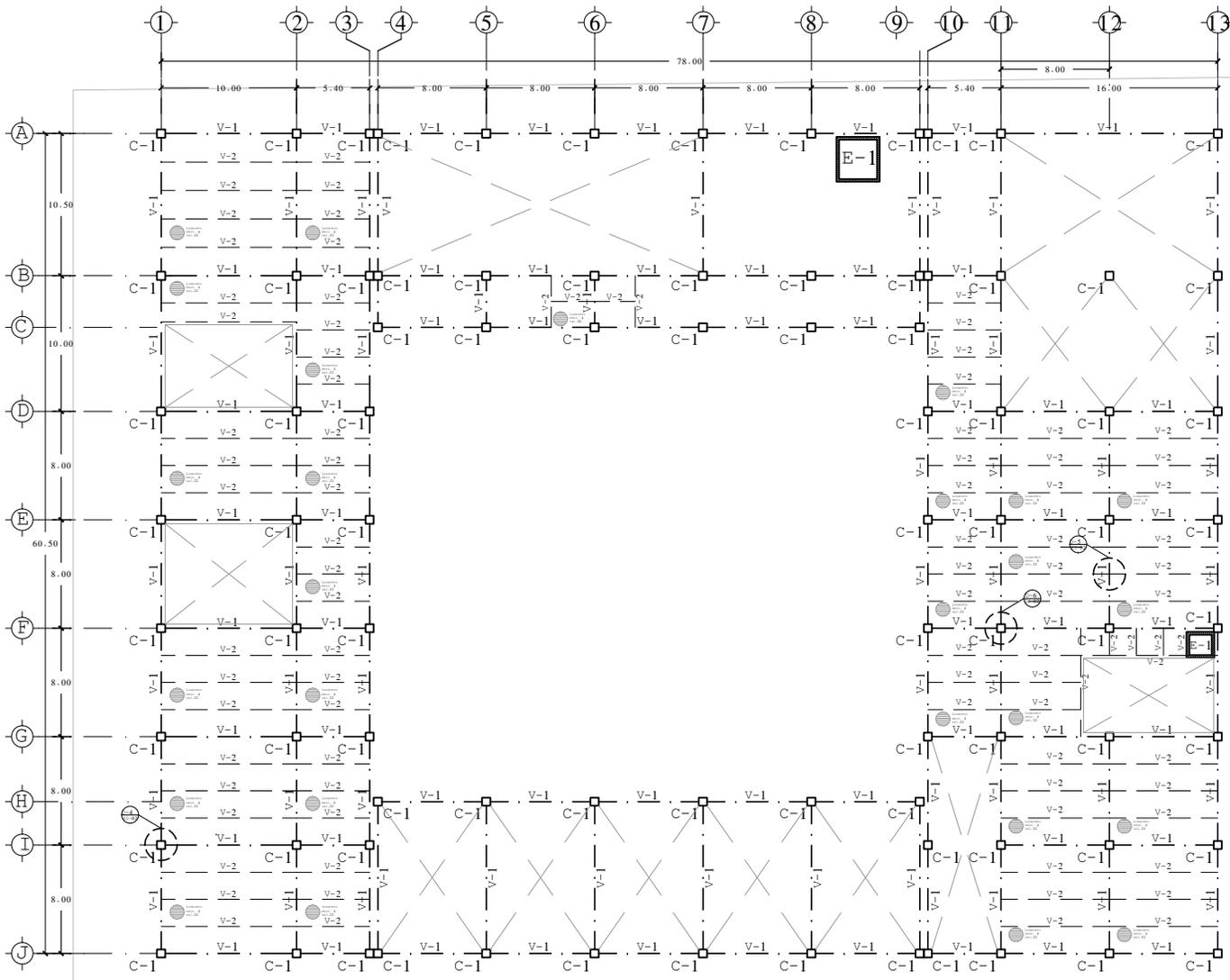
Ricardo Villanueva Villanueva

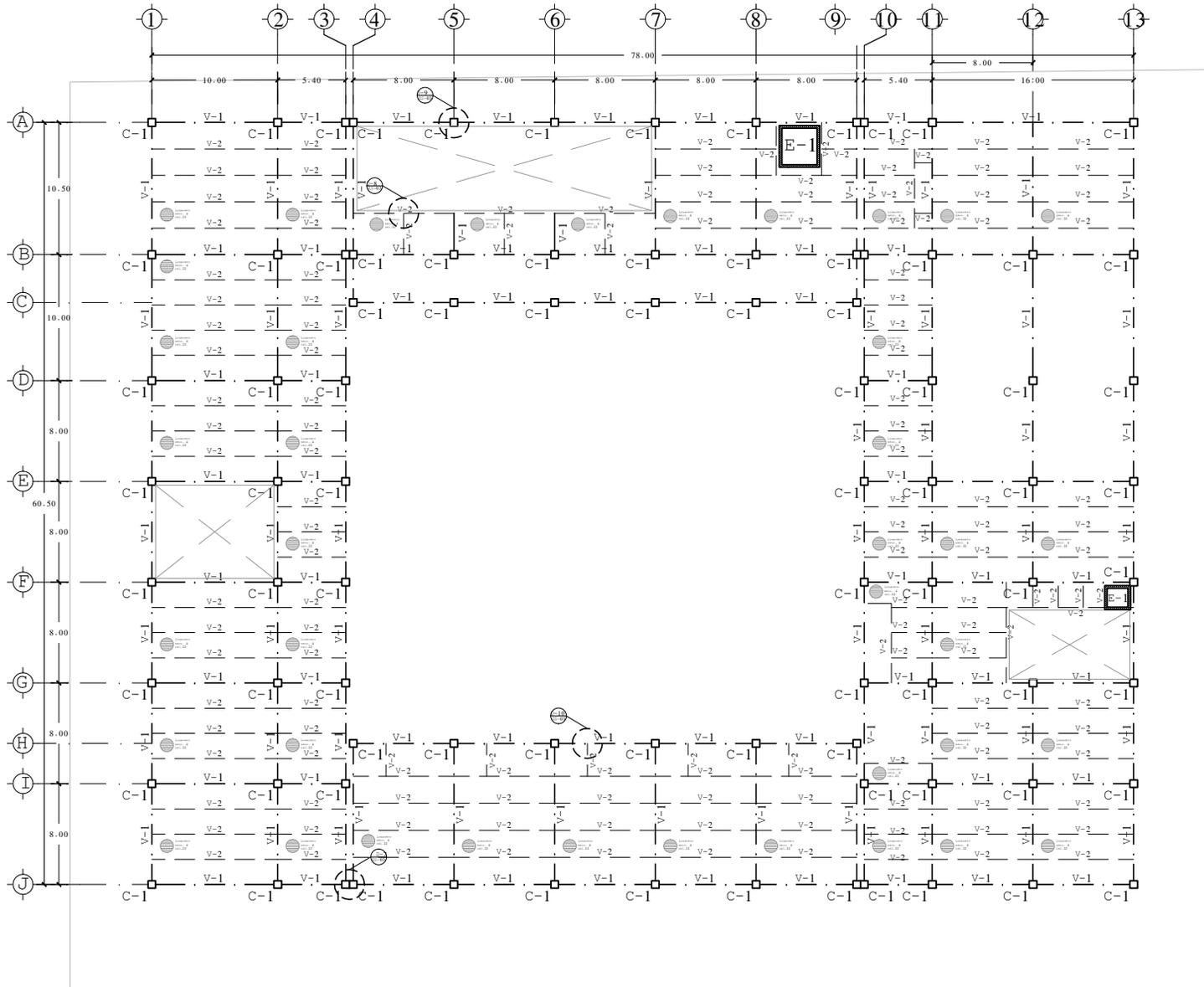
Estructurales

Contenido  
 Primer nivel

Escala	Clave	Numero
1:500	ES	02

Acot. Metros	Fecha





Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
- C-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-1 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado  
f'c=250kg/cm<sup>2</sup>
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado  
f'c=250kg/cm<sup>2</sup>

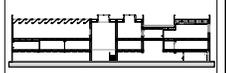
- 1.-Las cotas rigen el dibujo, por lo cual se no someten modificaciones ni ampliaciones.
- 2.-Las placas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y deben modificarse en su caso.
- 3.-Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico deberá ser autorizado por el arquitecto.
- 4.-Este es un plano de ubicación preliminar y no debe utilizarse para la construcción sin la autorización del 2do. de.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

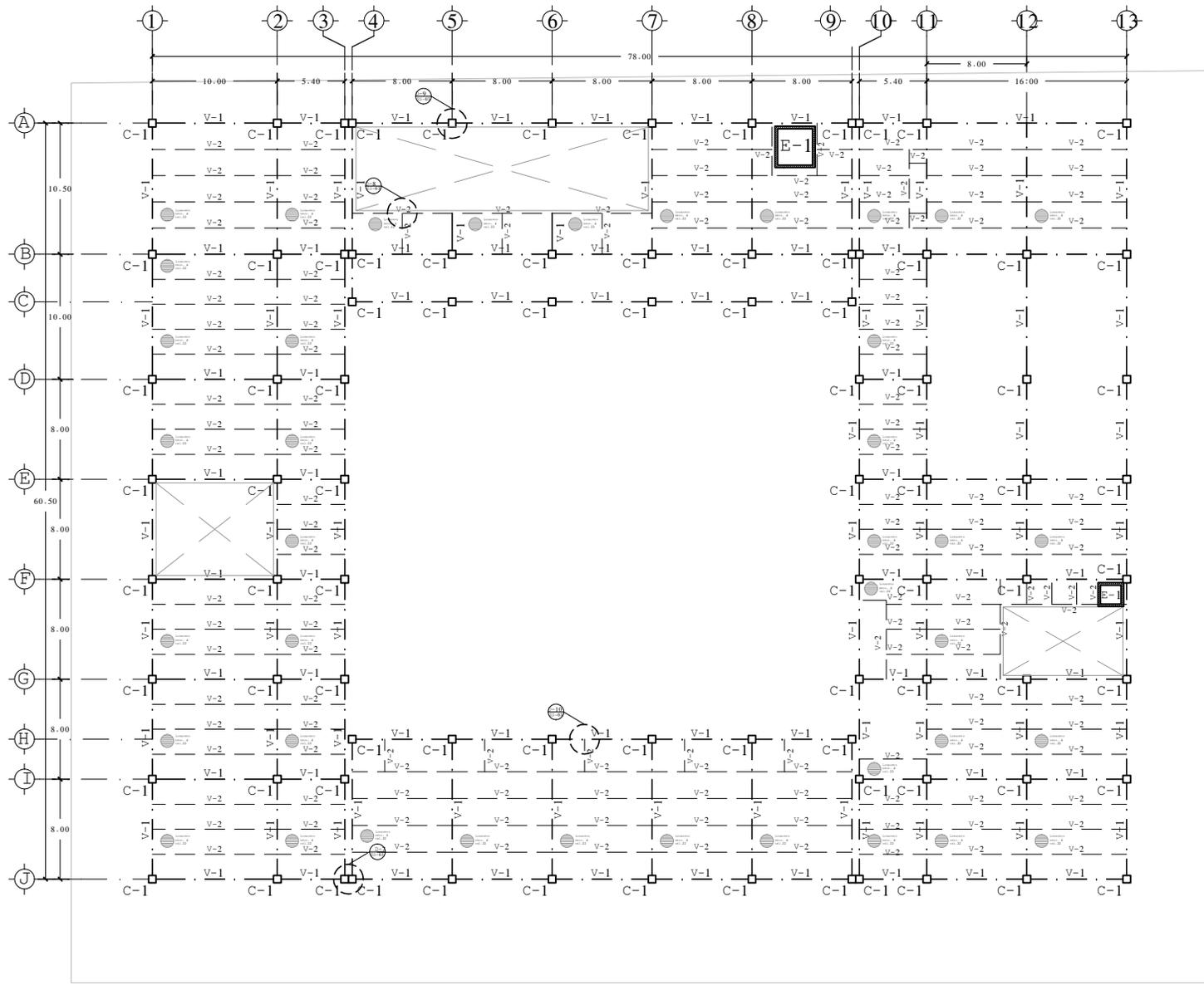
Ricardo Villanueva Villanueva

Estructurales

Contenido  
Segundo nivel

Escala	Clave	Numero
1:500	ES	03

Acot. Metros	Fecha

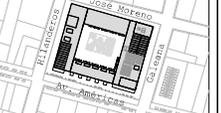


Simbología

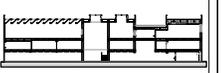
- ⊙ Indica eje
- Indica proyeccion
- Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
- C-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-1 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado

- 1.-Las cotas rigen el dibujo, por lo cual no se toman consideraciones en este punto.
- 2.-Las placas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y deben consultarse en todo momento.
- 3.-En caso de existir cualquier trabajo, se verificaran medidas y niveles en obra.
- 4.-Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico deberá ser autorizado por el arquitecto.
- 5.-Este plano de trabajo de cubiertas debe ser elaborado con un área de 2 dm.

Plano de localización



Corte esquemático



Escala gráfica  
 0 1 2 3 4 5  
 10m

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

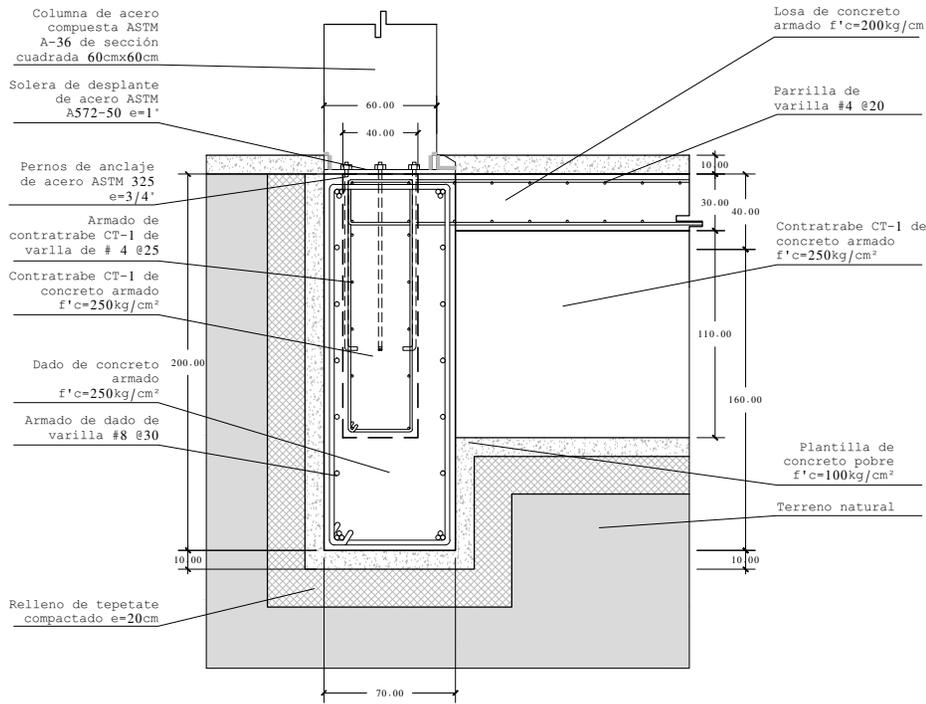
Ricardo Villanueva Villanueva

Estructurales

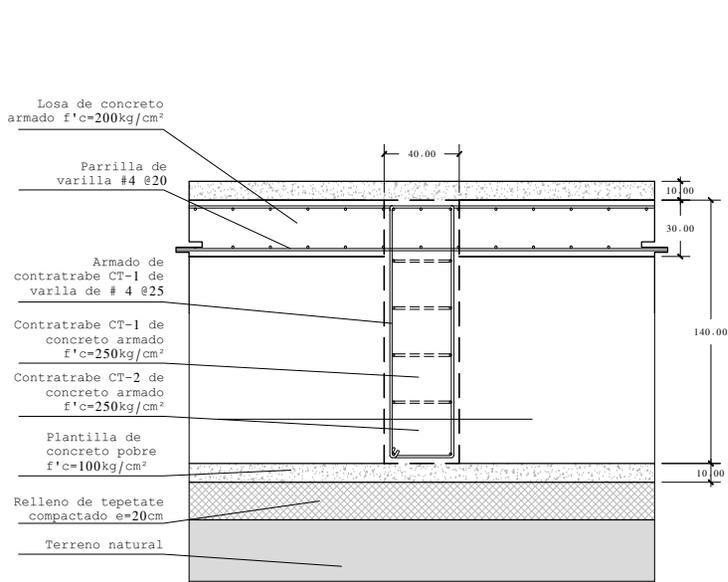
Contenido  
 Planta de cubierta

Escala 1:500	Clave ES	Numero 04
-----------------	-------------	--------------

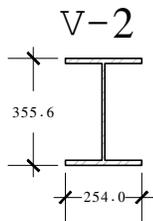
Acot. Metros	Fecha
-----------------	-------



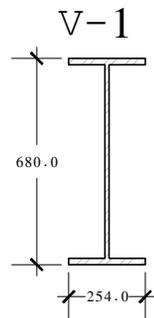
Detalle-1 Cimentación en límites (D1/ES001)



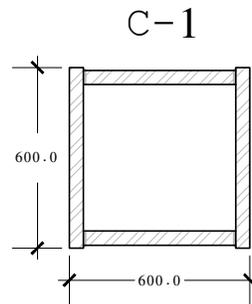
Detalle-2 Unión de contratraves CT-1 Y CT2 (D2/ES001)



Viga IPR de acero ASTM A-36 14 x 10 (355.6mmx254mm)



Viga IPR de acero ASTM A-36 27 x 10 (685.8mmx254mm)



Columna compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas con e=2")

Elementos de acero (cotas en mm)

UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2")
- C-1 Indica viga primaria/viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-1 Indica viga secundaria/viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- V-2
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm²
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm²

- 1-Las cotas rigen el dibujo, por lo cual no se toman dimensiones al copiarlo.
- 2-Las placas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y sobre las eléctricas.
- 3-Elaborado en AutoCAD.
- 4-En caso de existir trabajos, se verifican medidas y niveles en obra.
- 5-Quedará cubierto o discrepancia sobre el diseño arquitectónico para ser consultado por el arquitecto.
- 6-Elaborado en AutoCAD por el autor del taller de arquitectura con un título de 2008.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

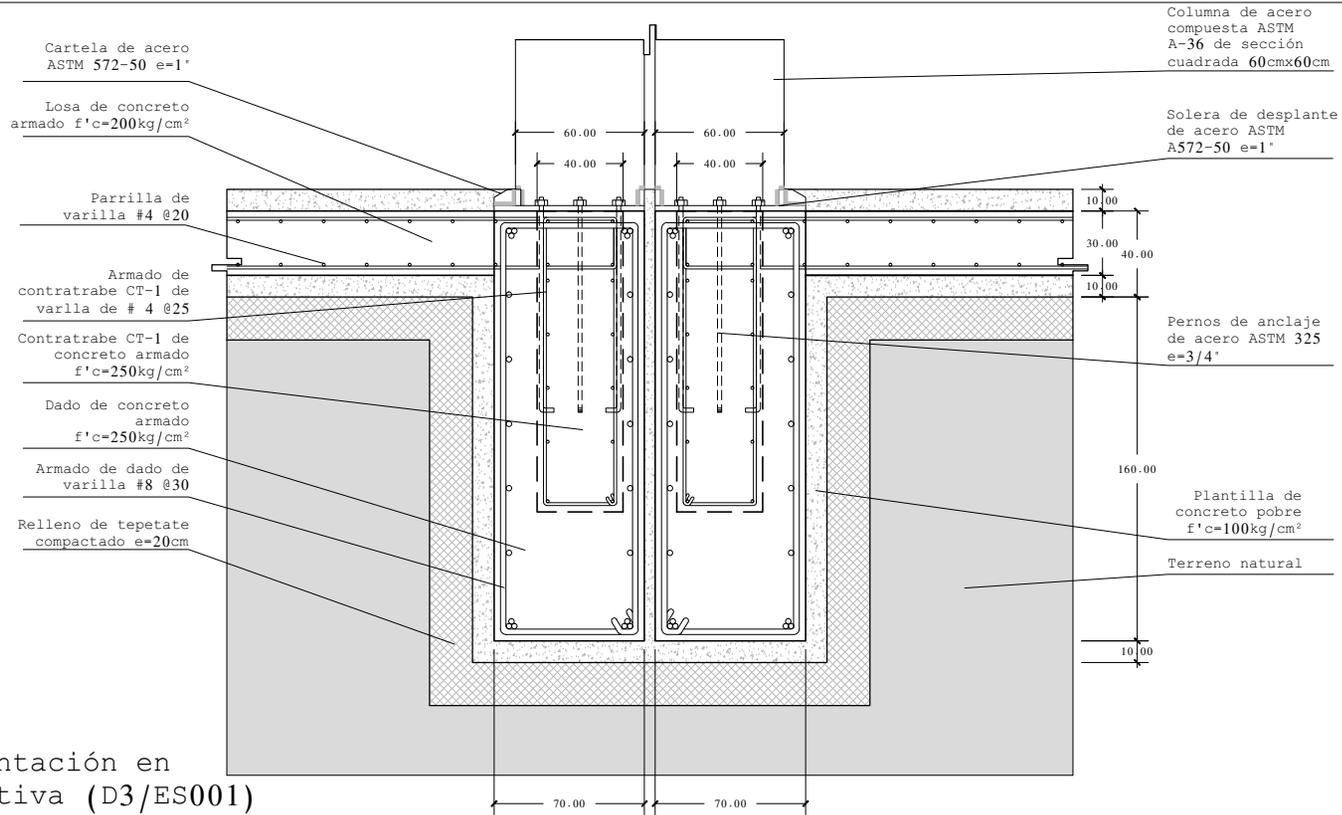
Ricardo Villanueva Villanueva

Estructurales

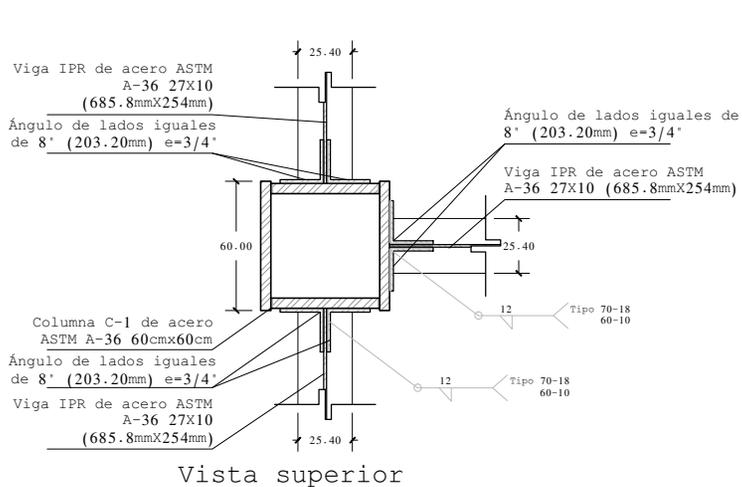
Contenido  
Detalles y uniones

Escala 1:40	Clave ES	Numero 05
----------------	-------------	--------------

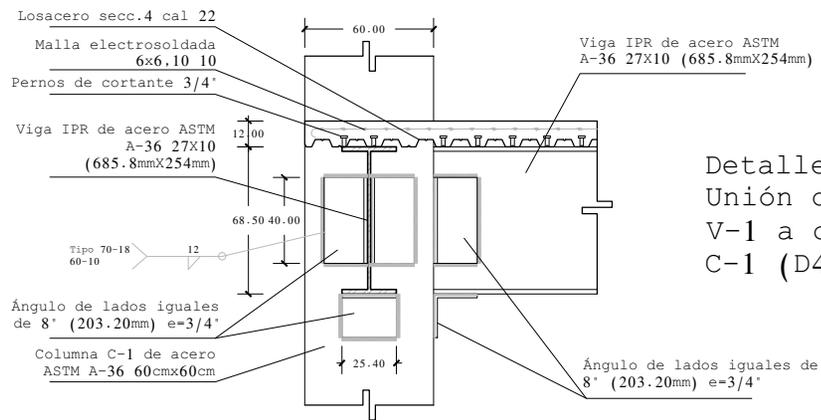
Acot. centímetros	Fecha
----------------------	-------



Detalle-3 Cimentación en junta constructiva (D3/ES001)



Vista superior



Vista frontal

Detalle-4 Unión de vigas V-1 a columna C-1 (D4/ES002)

UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- C-1 Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
- V-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-2 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm²
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm²

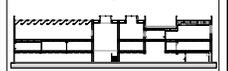
- 1.-Leer cotas según el dibujo, por lo cual se usó el sistema decimal de unidades.
- 2.-Las líneas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y viceversa.
- 3.-Dimensiones en metros.
- 4.-Se debe de utilizar cualquier trabajo, se verificaron medidas y niveles en sitio.
- 5.-Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico deberá ser autorizado por el arquitecto.
- 6.-Este plano es parte del conjunto planos P-0000000 con una escala de 1/200.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Estructurales

Contenido

Detalles y uniones

Escala

1:35

Clave

ES

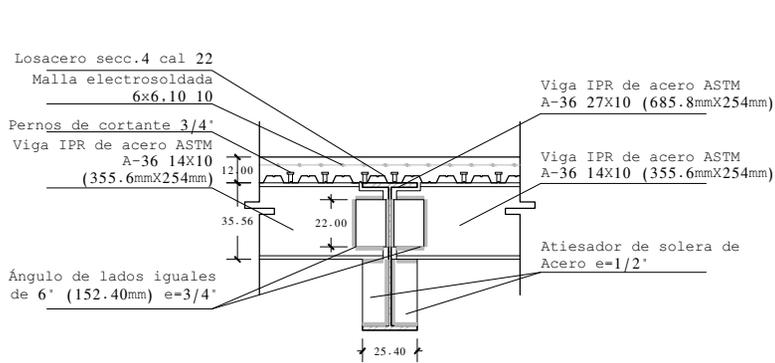
Numero

06

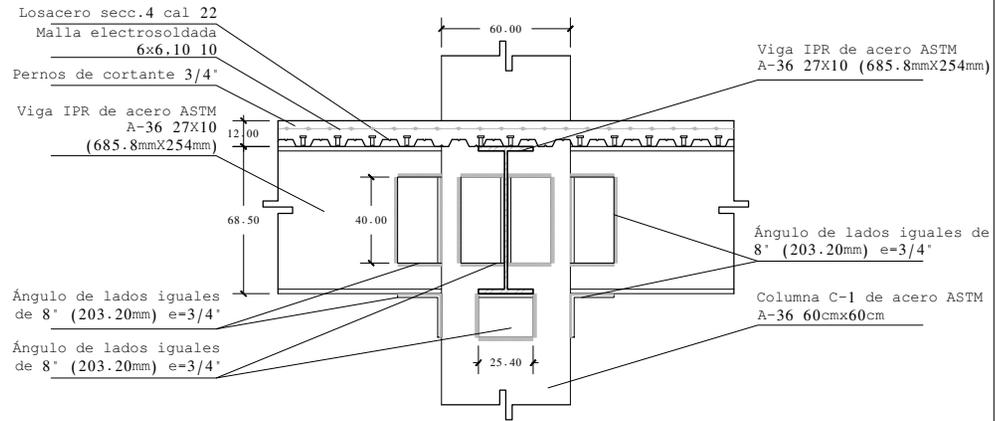
Acot.

Contenidos

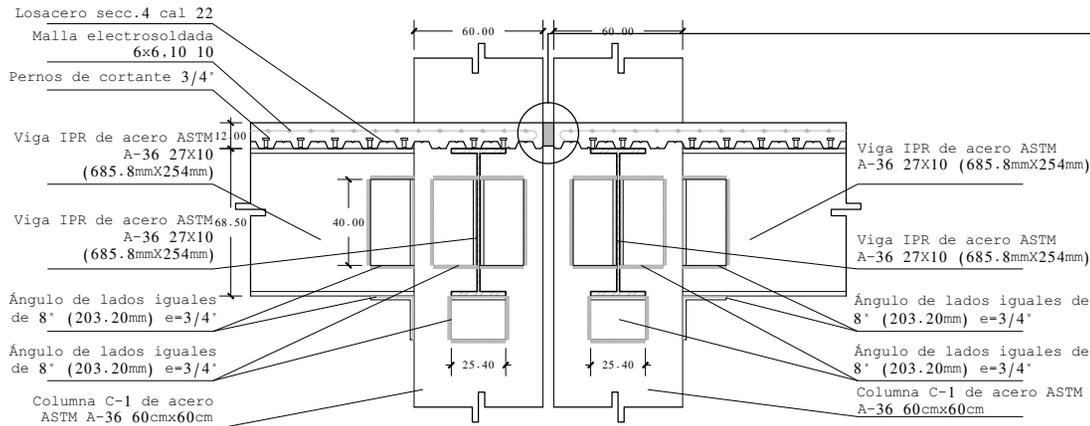
Fecha



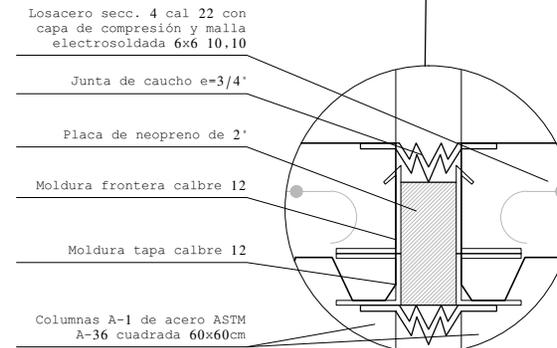
Detalle-5 Unión vigas V-2 a viga V-1 (D5/ES002)



Detalle-6 Unión de 4 vigas V-1 a columna C-1 (D6/ES002)



Detalle-7 Junta constructiva (D7/ES003)



Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2")
- C-1 Indica viga primaria/viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-1 Indica viga secundaria/viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado  
f'c=250kg/cm<sup>2</sup>
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado  
f'c=250kg/cm<sup>2</sup>

- 1-Las columnas rigas el dibujo, por lo cual se lo tomamos como columna de acero.
- 2-Las placas arquitectónicas rigas sobre las estructuras y deben quedar en medio.
- 3-Indicaciones en metros.
- 4-Debe de existir el primer trabajo, se verificaron medidas y niveles en obra.
- 5-Consultar cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico antes del comienzo del proyecto.
- 6-Elaborado por: Ricardo Villanueva Villanueva con un área de 20m<sup>2</sup>.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

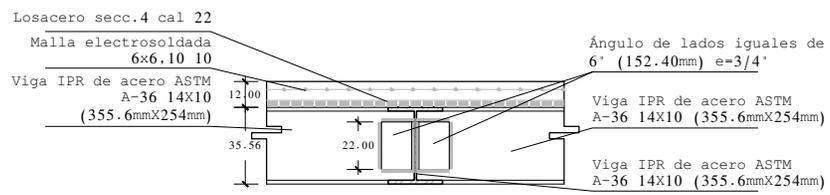
Ricardo Villanueva Villanueva

Estructurales

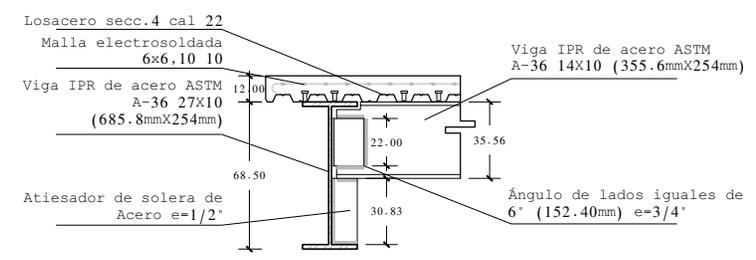
Contenido  
Detalles y uniones

Escala 1:35	Clave ES	Numero 07
----------------	-------------	--------------

Acot. centímetros	Fecha
----------------------	-------

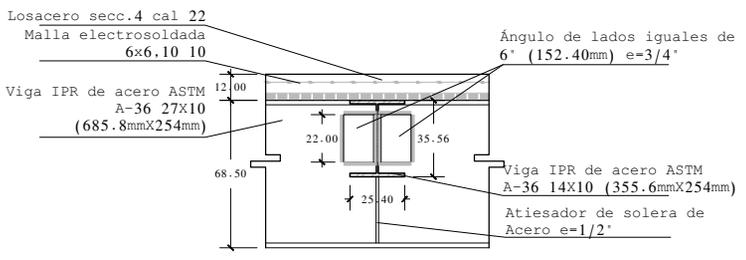
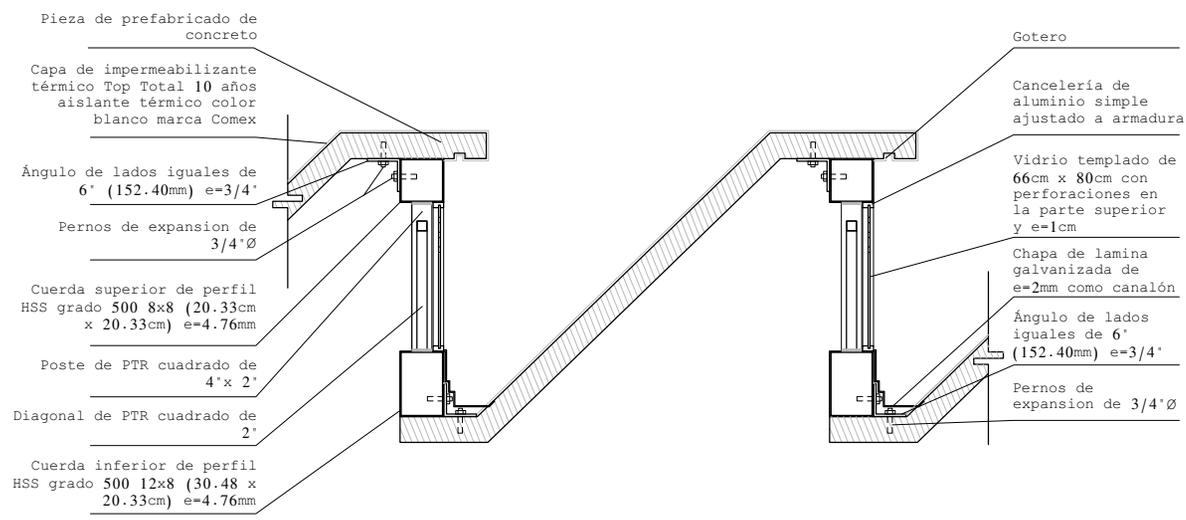


Detalle-8 Unión de viga secundaria V-2 a viga secundaria V-2 (D8/ES003)



Detalle-9 Unión de viga secundaria V-2 a viga primaria V-1 (D9/ES003)

Detalle-11 Detalle de cubierta de deintes de sierra



Detalle-10 Unión viga secundaria V-2 a viga primaria V-1 (D10/ES003)

Simbología

⊙ Indica eje

----- Indica proyeccion

Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')

V-1 Indica viga primaria/viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)

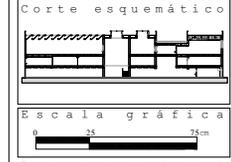
V-2 Indica viga secundaria/viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)

AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)

E-1 Cubo de montacarga de concreto armado  
 $f'c=250kg/cm^2$

E-2 Cubo de elevador de concreto armado  
 $f'c=250kg/cm^2$

1-Las cosas rigen el dibujo, por lo cual se toman dimensiones de cualquier forma.  
 2-Las placas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y demás especialidades.  
 3-Las cosas de mayor jerarquía rigen sobre las de menor jerarquía.  
 4-Las cosas de mayor jerarquía rigen sobre las de menor jerarquía.  
 5-Consultar cambio o discrepancia sobre el dibujo arquitectónico antes de comenzar con el estructural.  
 6-El autor de este dibujo queda responsable de cualquier error que se presente en el mismo.



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

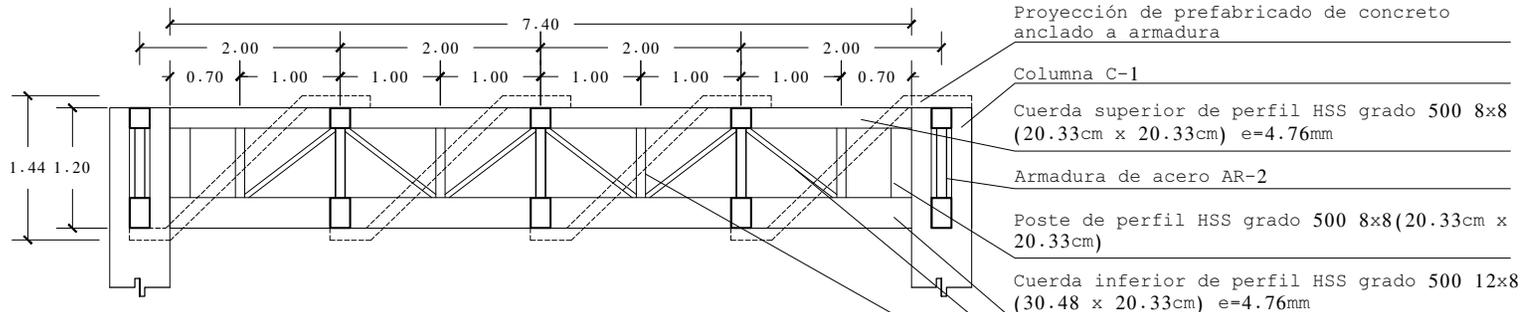
CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

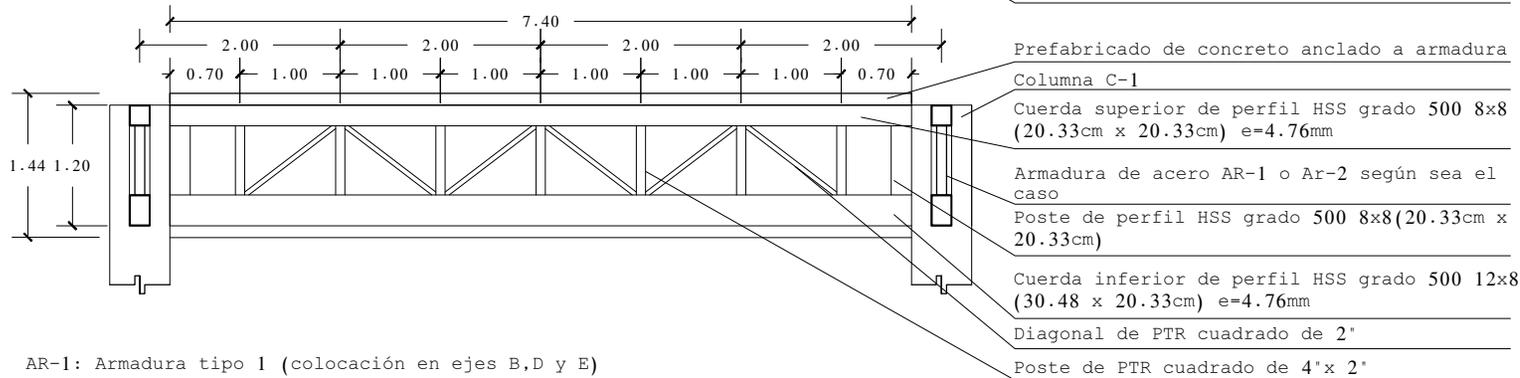
Estructurales

Contenido  
 Detalles y uniones

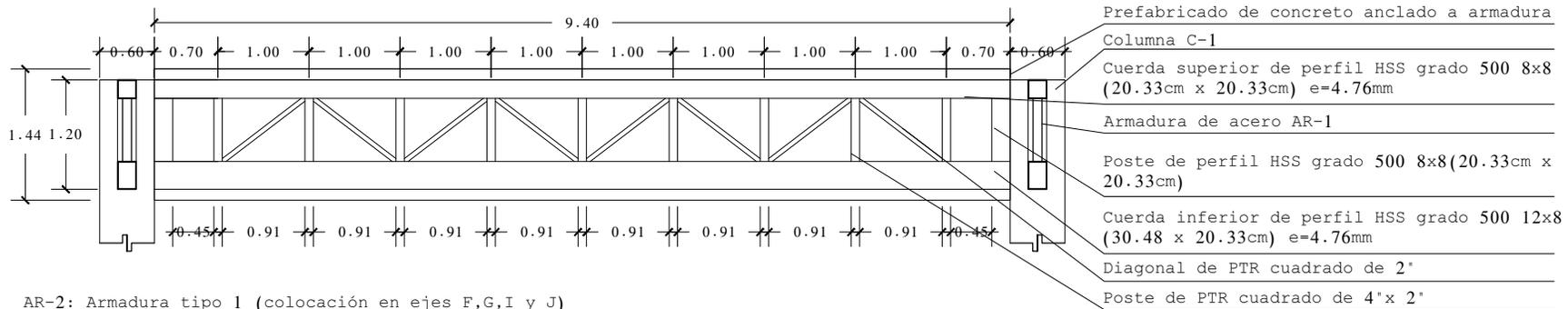
Escala	Clave	Numero
1:35	ES	08
Acot. centímetros	Fecha	



AR-1: Armadura tipo I (colocación en ejes 1,2,11,12 y 13)



AR-1: Armadura tipo I (colocación en ejes B,D y E)



AR-2: Armadura tipo I (colocación en ejes F,G,I y J)

- Proyección de prefabricado de concreto anclado a armadura
- Columna C-1
- Cuerda superior de perfil HSS grado 500 8x8 (20.33cm x 20.33cm) e=4.76mm
- Armadura de acero AR-2
- Poste de perfil HSS grado 500 8x8(20.33cm x 20.33cm)
- Cuerda inferior de perfil HSS grado 500 12x8 (30.48 x 20.33cm) e=4.76mm
- Diagonal de PTR cuadrado de 2"
- Poste de PTR cuadrado de 4" x 2"

- Prefabricado de concreto anclado a armadura
- Columna C-1
- Cuerda superior de perfil HSS grado 500 8x8 (20.33cm x 20.33cm) e=4.76mm
- Armadura de acero AR-1 o Ar-2 según sea el caso
- Poste de perfil HSS grado 500 8x8(20.33cm x 20.33cm)
- Cuerda inferior de perfil HSS grado 500 12x8 (30.48 x 20.33cm) e=4.76mm
- Diagonal de PTR cuadrado de 2"
- Poste de PTR cuadrado de 4" x 2"

- Prefabricado de concreto anclado a armadura
- Columna C-1
- Cuerda superior de perfil HSS grado 500 8x8 (20.33cm x 20.33cm) e=4.76mm
- Armadura de acero AR-1
- Poste de perfil HSS grado 500 8x8(20.33cm x 20.33cm)
- Cuerda inferior de perfil HSS grado 500 12x8 (30.48 x 20.33cm) e=4.76mm
- Diagonal de PTR cuadrado de 2"
- Poste de PTR cuadrado de 4" x 2"

**UNAM**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- C-1 Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2")
- V-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-2 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm²
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm²

1.- Leer todas las reglas del dibujo, por lo cual se le tomarán consideraciones a seguir:  
2.- Los planos arquitectónicos rigen sobre los estructurales y estos sobre los mecánicos.  
3.- En caso de duda o discrepancia entre el diseño arquitectónico y el estructural, se dará prioridad al arquitectónico.  
4.- Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificarán medidas y niveles en sitio.  
5.- Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico deberá ser autorizado por el arquitecto.  
6.- Este documento es propiedad de "Taller de Construcción Urbana y Rehabilitación" con un plazo de 2 años.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

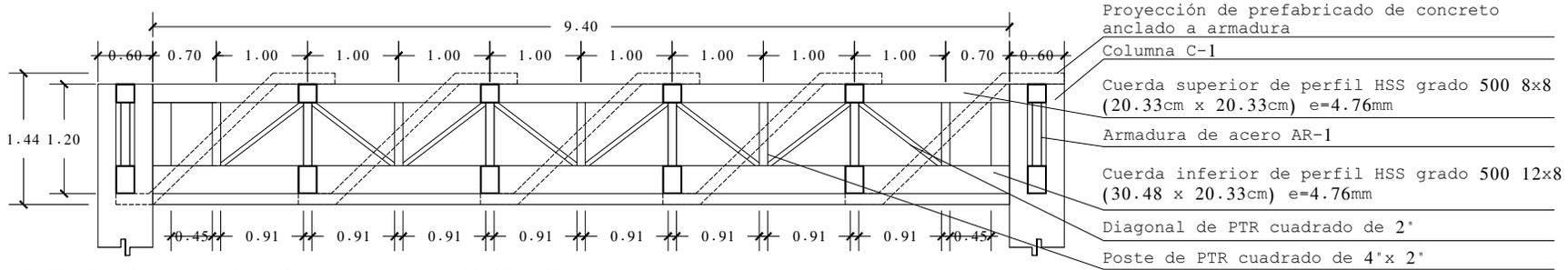
Estructurales

Contenido

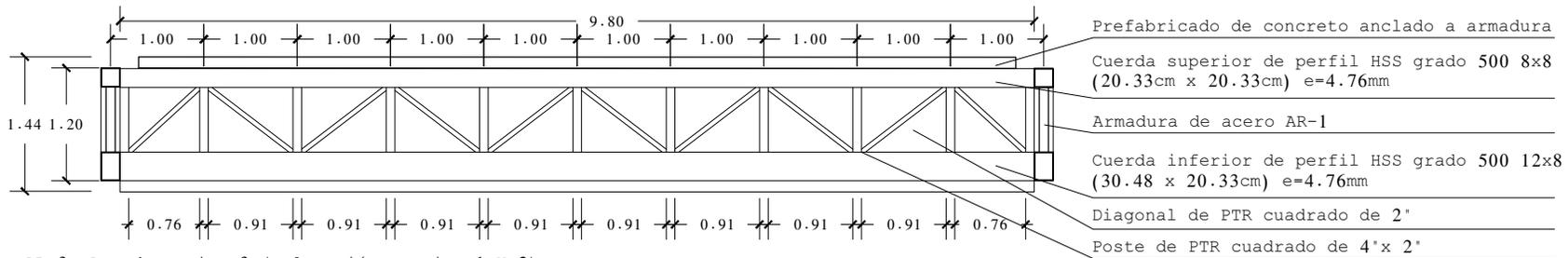
Detalles de armaduras

Escala	Clave	Numero
1:75	ES	09

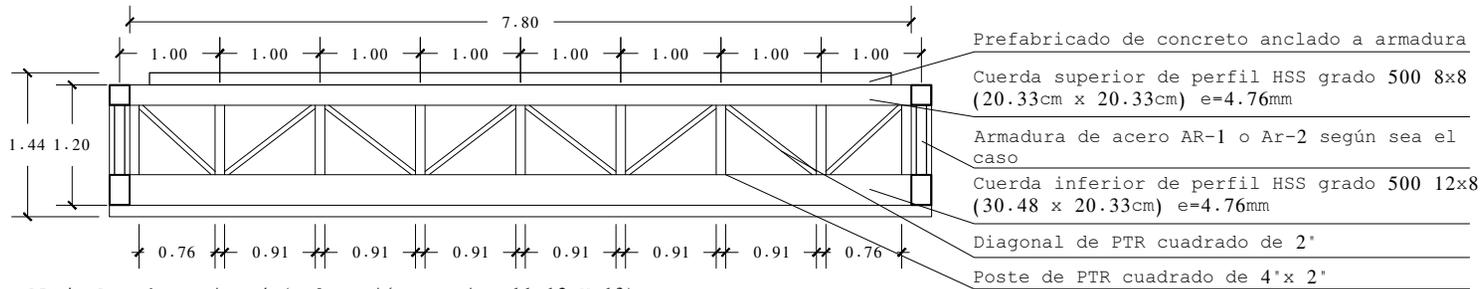
Acot. Centímetros	Fecha



AR-2: Armadura tipo 1 (colocación en ejes 11,12 Y 13)



AR-3: Armadura tipo 3 (colocación en ejes 1 Y 2)



AR-4: Armadura tipo 4 (colocación en ejes 11,12 Y 13)

Simbología

⊖ Indica eje

----- Indica proyección

Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2")

C-1 Indica viga primaria/viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)

V-1 Indica viga secundaria/viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)

V-2

AR Ar indica armadura de acero (ver detalles de armaduras)

E-1 Cubo de montacarga de concreto armado  
 f'c=250kg/cm<sup>2</sup>

E-2 Cubo de elevador de concreto armado  
 f'c=250kg/cm<sup>2</sup>

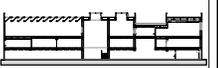
1.-Leer estas reglas al dibujar, por lo cual se les tomará en cuenta al ejecutarlo.  
 2.-Las plantas arquitectónicas rigen sobre las estructurales y éstas sobre las de instalaciones.  
 3.-Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificarán medidas y niveles en sitio.  
 4.-Cualquier cambio o discrepancia sobre el diseño arquitectónico deberá ser autorizado por el arquitecto.  
 5.-Cualquier cambio de material de concreto armado f'c=250kg/cm<sup>2</sup> con un espesor de 20mm.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Estructurales

Contenido  
 Detalles de armaduras

Escala	Clave	Numero
1:75	ES	10

Acot.	Fecha
Centímetros	

# I N S T A L A C I O N E S





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Las instalaciones en el CAVAPU permiten la realización de las actividades para las que fue destinando dicho centro, es decir, se enfocan directamente en le tema de funcionalidad y habitabilidad. Así pues las instalaciones ademas de cumplir sus funcione habituales en este caso en especifico se implementan medidas sustentables con las que se logra un ahorro de los recursos renovables, reutilización de recursos y aprovechamiento de energías.

Para su estudio y mejor entendimiento se han hecho cuatro apartados de instalaciones, las cuales comprenden las instalaciones hidráulicas, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas e instalaciones especiales.



Instalación hidráulica

=

Instalación ordinaria

+

Sistema de aprovechamiento solar

+

Sistema reutilización de aguas grises

+

Muebles de bajo consumo



Instalación sanitaria

=

Instalación ordinaria

+

Sistema de captación de agua pluvial

+

Sistema de tratamiento de aguas grises

+

Sistema de tratamiento de aguas negras



Instalación eléctrica

=

Instalación ordinaria

+

Sistema de aprovechamiento solar

+

Sistema de regulación lumínica

+

Luminarias de bajo consumo



Instalación sanitaria

=

Instalación ordinaria

+

Instalación de gas

+

Sistema renovación de aire

+

CCTV

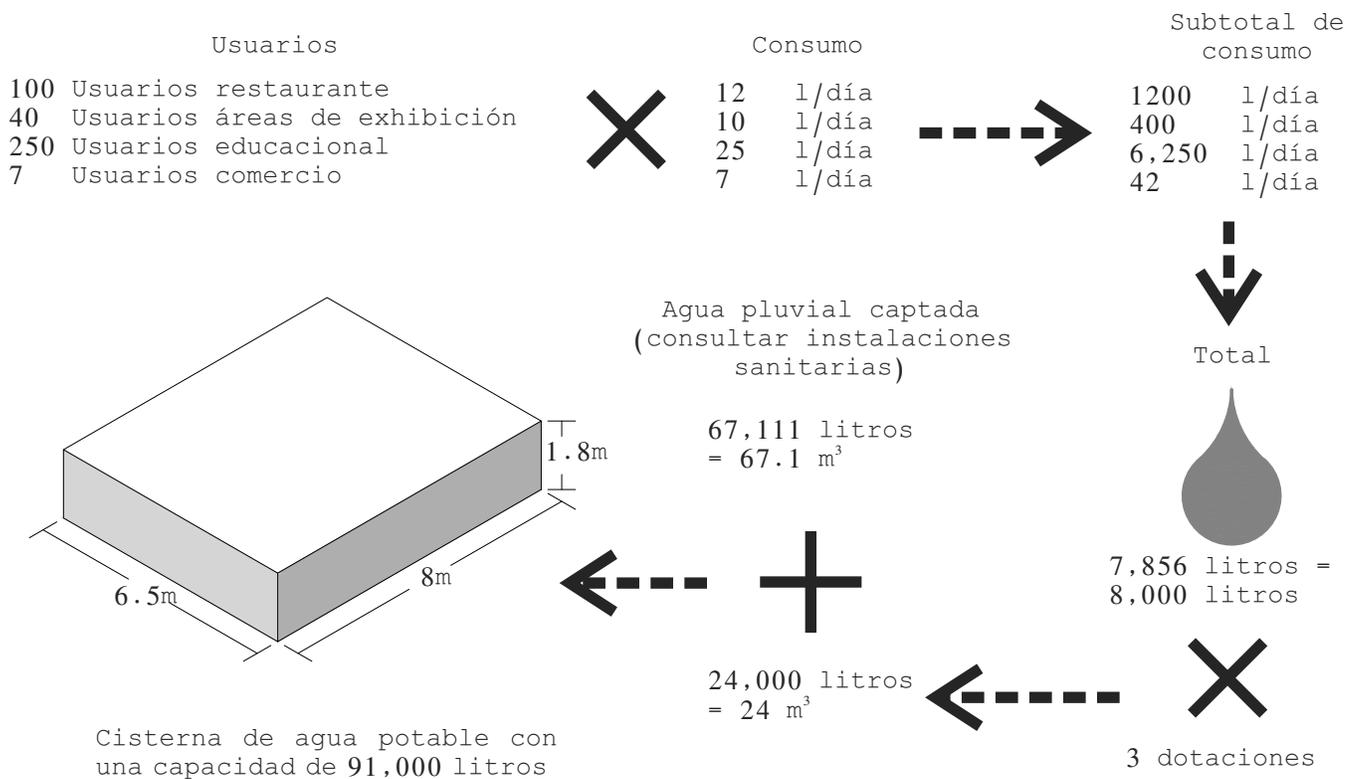
I N S T A L A C I O N E S :  
I N S T A L A C I O N E S   H I D R Á U L I C A S

---

El estudio y análisis de las instalaciones hidráulicas incluye la dotación de agua potable, calentamiento de agua potable, la elección de muebles sanitarios de bajo consumo y, por supuesto, la distribución de agua fría, agua caliente y agua gris. Así pues a continuación se explican cada uno de estos puntos mencionados, cabe destacar que debido a la relación estrecha con las instalaciones sanitarias se hace referencias al apartado de dicha índole.

### Dotación de agua

La dotación de agua, en el caso del CAVAPU, integra el abastecimiento común de usuarios/actividad con la captación pluvial (tratada previamente), esto se ve reflejando en la capacidad de la cisterna final de agua potable. A continuación se muestra el cálculo para la dotación diaria y dimensionado de cisterna.

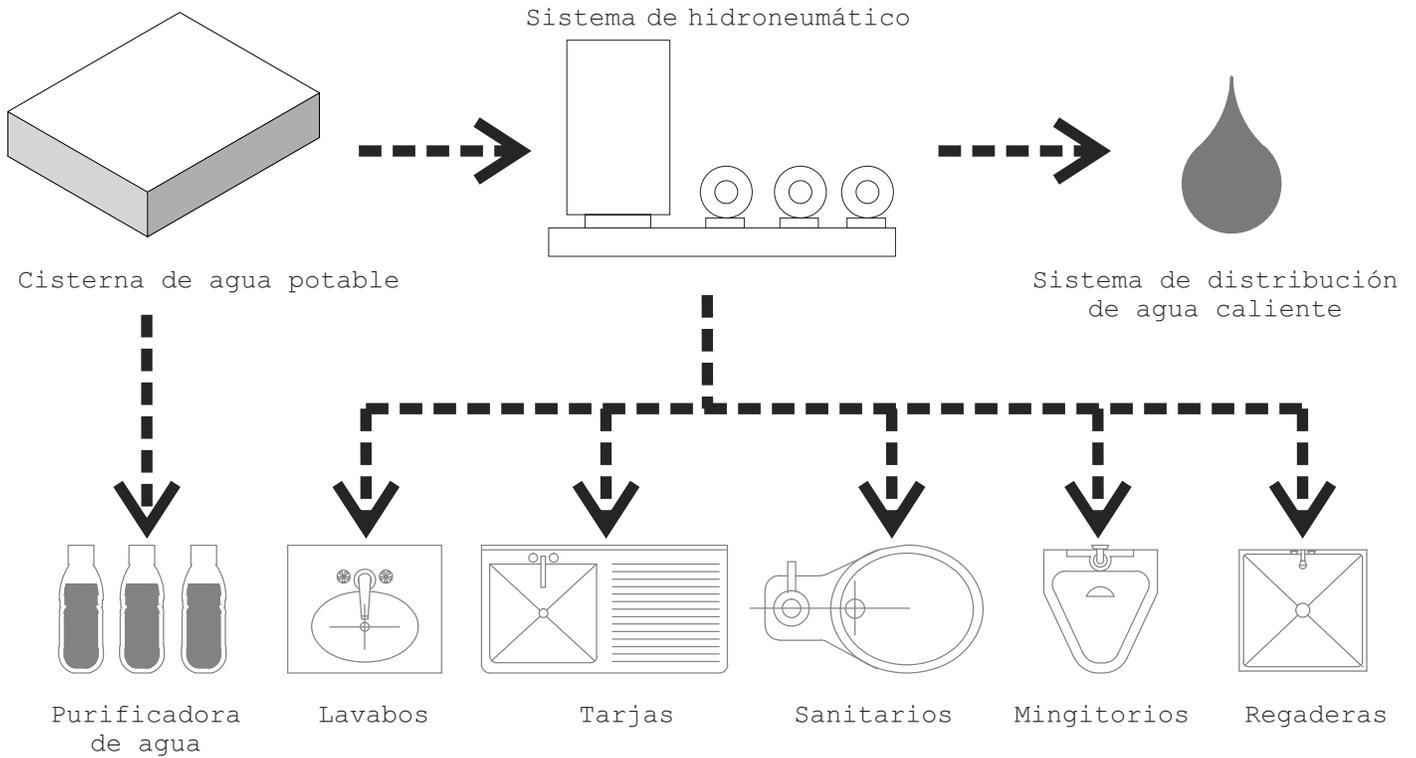


El volumen total de agua es de 91,000 litros, por lo que las dimensiones de la cisterna son 6.5m de ancho x 8m de largo y 1.8m de alto, en estas dimensiones ya se considera la cámara de aire. En el cálculo para la dotación y cisterna se consideraron consumos de muebles sanitarios convencionales como prevención. La cisterna se localiza en el patio/plaza central.

### Distribución de agua fría

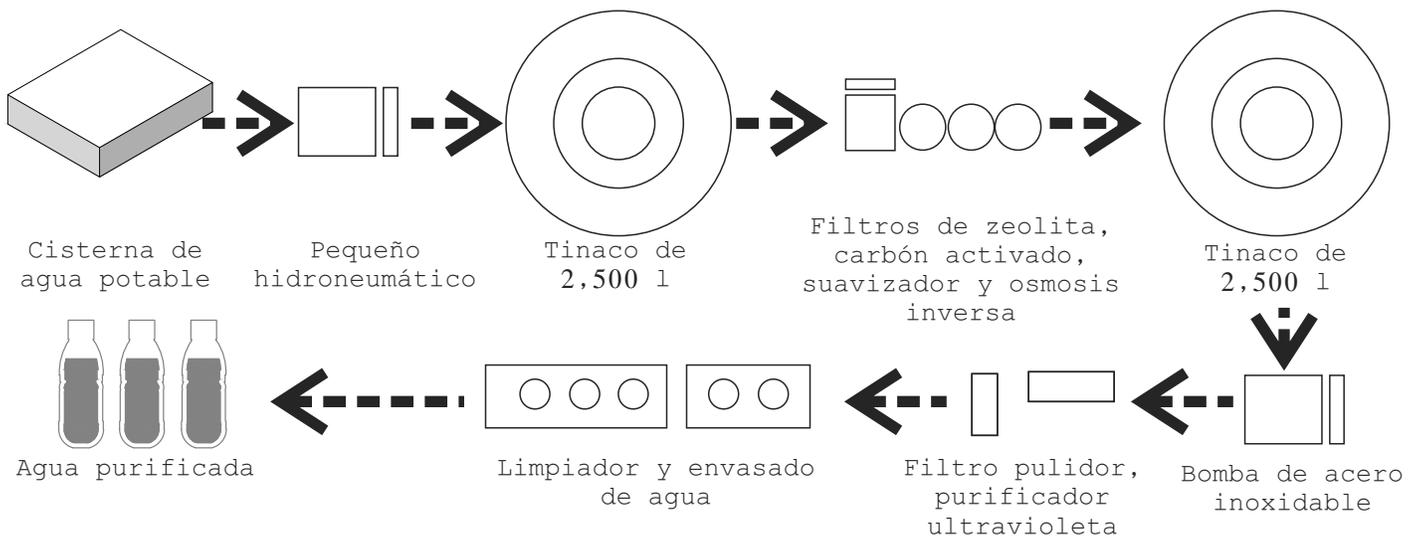
El primer tipo de abastecimiento a tratar es el del agua potable fría que proviene directamente de la cisterna de agua potable para después pasar a un hidroneumático que distribuye a los muebles sanitarios e hidráulicos, así como también al sistema de distribución de agua caliente (este sistema es explicado en su propio apartado). Toda la tubería hidráulica es de cpvc que agiliza la instalación y en el caso del agua caliente evita pérdidas caloríficas.

Para una mejor comprensión de la distribución y abastecimiento del agua fría se muestra un diagrama.



La distribución de agua fría solo cuenta con una modificación para el caso de los sanitarios y mingitorios, pues esta instalación esta interconectada, mediante una válvula de by pass, con la red de agua gris ,así el agua potable de sanitarios y mingitorios se considera como abastecimiento secundario puesto que solo se usa en caso de escaseo del agua gris.

En el caso de la purificadora de agua se cuentan con mecanismos independientes para la obtención de agua embotellada en tamaños de 600ml y 20litros. Para la purificación de agua se requiere un sistema de osmosis inversa que consiste en un pequeño hidroneumático para la recepción de agua, dos contenedores de agua, una serie de filtros, y el sistema de embotellamiento. Ahora se muestra un diagrama de funcionamiento de este sistema de purificación.

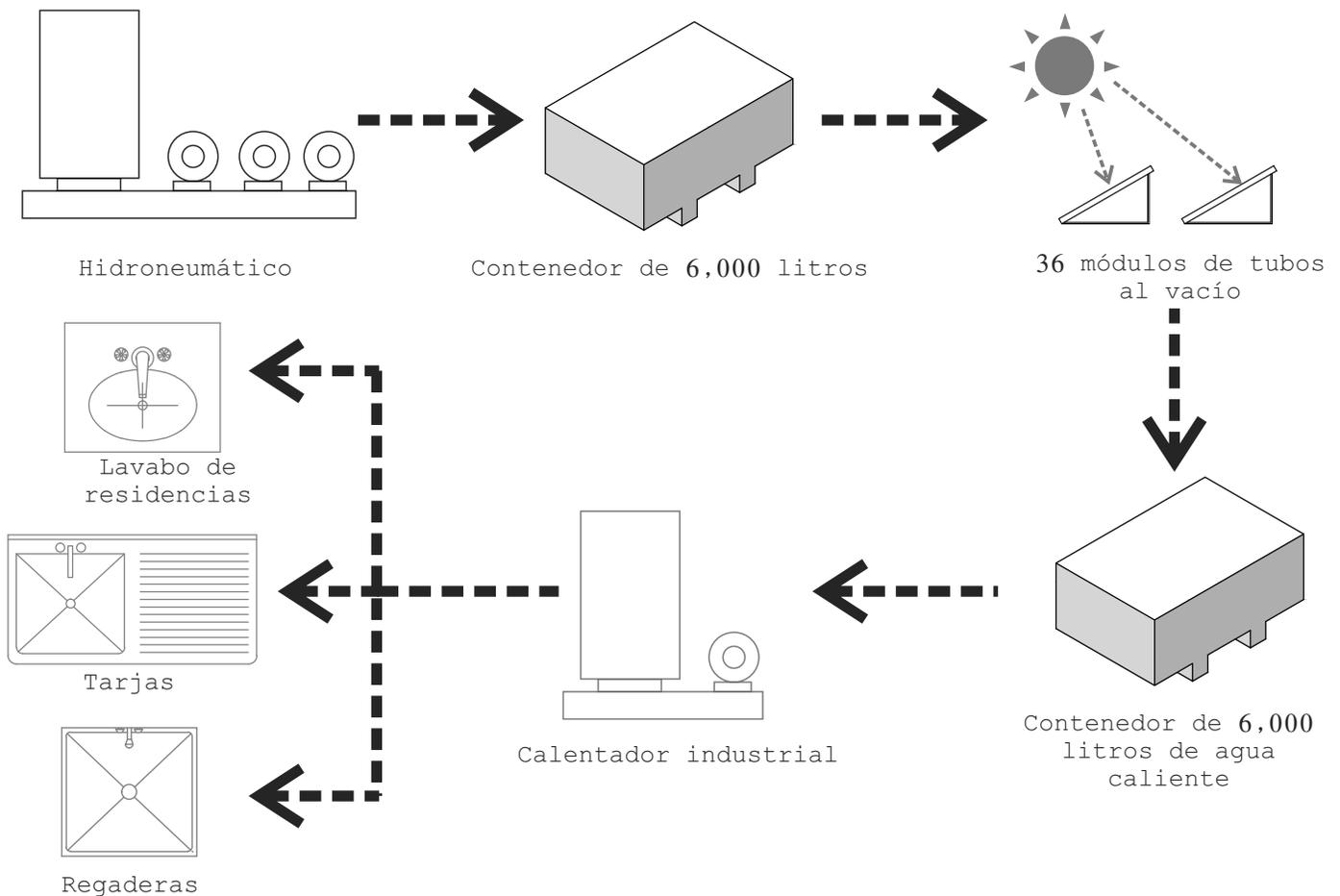


El primer tipo de abastecimiento a tratar es el del agua potable fría que proviene directamente de la cisterna de agua potable para después pasar a un hidroneumático que distribuye a los muebles sanitarios e hidráulicos , así como también al sistema de distribución de agua caliente (este sistema es explicado en su propio apartado). Toda la

### Distribución de agua caliente

El siguiente tipo de distribución corresponde al agua caliente, el cual es distribuido hacia dos tipos de muebles en específico que son las tarjas (para cocina industrial y talleres) y los baños completos de las residencias (regadera y lavabo).

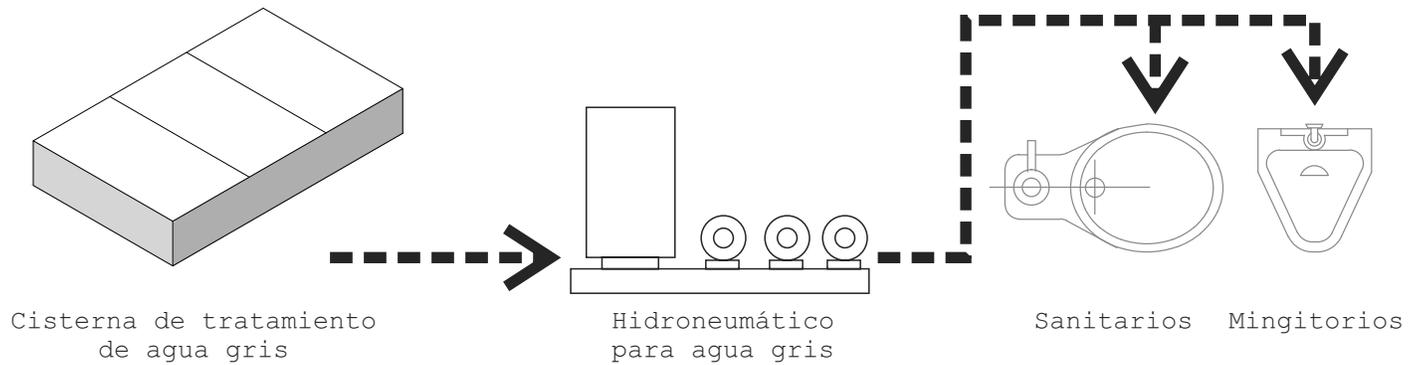
El calentamiento del agua se realiza mediante 36 módulos de calentadores solares, que es el número necesario para lograr la demanda de 6,000 litros de agua caliente. Para lograr ese abastecimiento se utilizan dos tanques de 6,000 litros, el primero recibe el agua proveniente del hidroneumático y el segundo almacena el agua caliente producto de los calentadores solares. Finalmente el agua obtenida por los calentadores solares es dirigida a un calentador industrial para su posterior distribución. En la parte inferior se muestra un diagrama del manejo del agua caliente.



### Distribución de agua gris

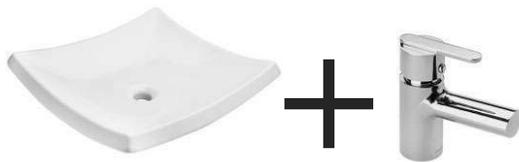
La última forma de bastecimiento pertenece a la reutilización del agua gris proveniente de la cisterna de tratamiento (explicado en el apartado de instalaciones sanitarias), la cual se utiliza en los mingitorios y sanitarios de CAVAPU. La distribución es posible gracias a un segundo hidroneumático que transporta el agua de la cisterna de agua gris hacia los muebles sanitarios. Como se ha mencionado en la distribución de agua potable, se da prioridad al uso de agua gris para abastecer sanitarios y mingitorios y solamente se utiliza agua potable como segunda opción cuando el agua gris sea escasa o nula.

Ahora se muestra un pequeño diagrama de su funcionamiento y distribución.



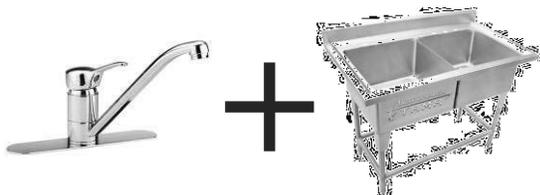
### Muebles sanitarios e hidráulicos

Para finalizar el apartado de las instalaciones hidráulicas, se presenta la propuesta de los muebles de bajo consumo en las que se contemplan monomandos, fluxómetros y regaderas. Esta propuesta en combinación con los sistemas propuestos reducen la cantidad de agua requerida para la realización de actividades influyendo así en el cuidado de éste recurso natural.



Elementos: Lavabo para sobreponer Trazzo y monomando para lavabo con contra de rejilla.  
Gasto: 1.9 l/min.

Uso: Solo uso de agua fría en sanitarios y con agua fría y caliente en baños de residencias



Elementos: Monomando largo y tarjas industriales.

Gasto: 1.9 l/min.

Uso: Agua fría y agua caliente en cocina y talleres (tarja empotrada y oculta en muro).



Elementos: Mingitorio Ferry y fluxómetro de manija.

Gasto: 0.5 lpd.

Uso: Sanitarios hombres.



Elementos: Taza de trampa expuesta y fluxómetro de manija.

Gasto: 4.8 lpd.

Uso: Sanitarios.



Elementos: Regadera de limpieza automática y antirrobo.

Gasto: 3.7 l/min.

Uso: Baños de residencias.

I N S T A L A C I O N E S :  
I N S T A L A C I O N E S   S A N I T A R I A S

---

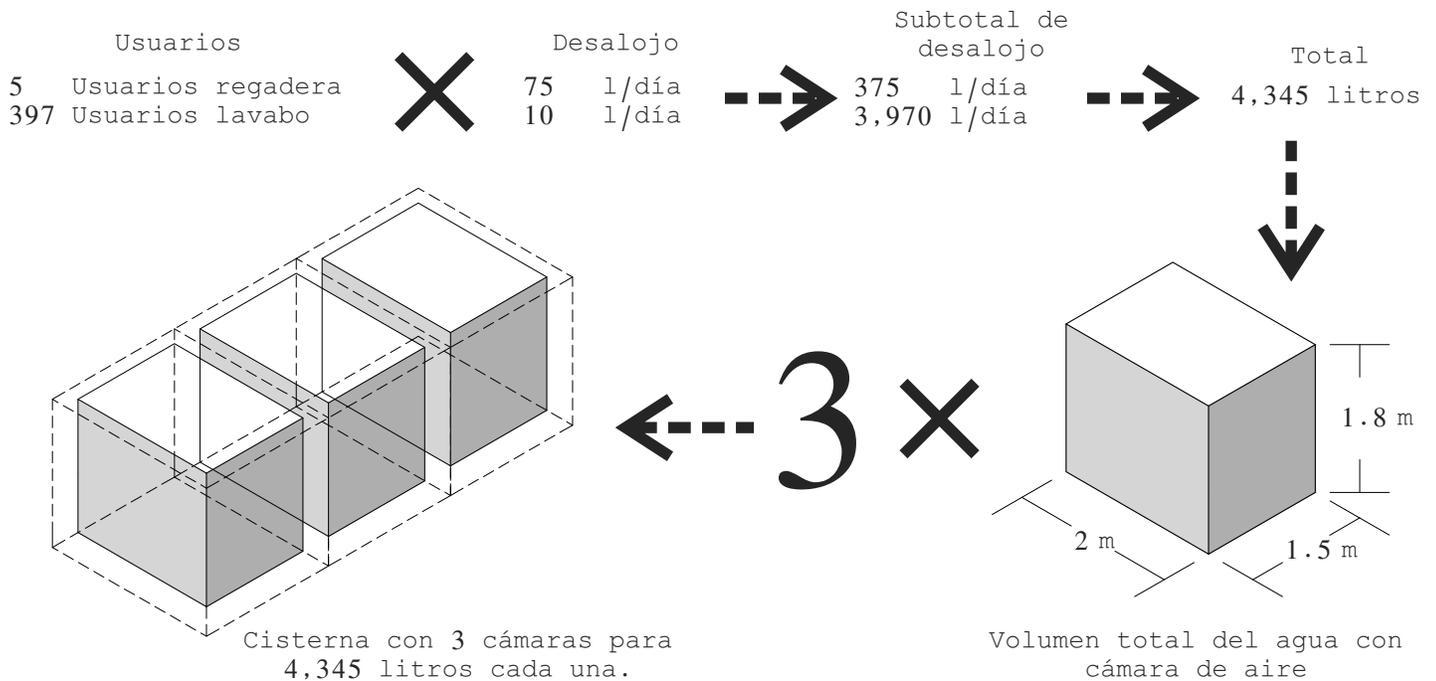
Las instalaciones sanitarias , al igual que las hidráulicas, están divididas en tres tipos y cada una cuenta con su propia red de tuberías. Las tipologías pertenecientes al manejo de sanitarios son: aguas grises, aguas negras y agua pluvial. La división se realiza para lograr un reciclaje y tratamiento de estas aguas , con ello el edificio logra beneficiarse de sus desechos y generar menor impacto al medio ambiente.

Ahora se explica el funcionamiento de cada tipo de instalación sanitaria, en dos de los casos (agua gris y agua pluvial) termina directamente relacionado con los sistemas de distribución hidráulica.

### Instalación de agua gris

El agua gris desalojada pertenece a todos los lavabos y a las regaderas de las residencias, la cual es considerada ideal para su reutilización. Para utilizar el agua gris se propone una cisterna con 3 compartimientos, ubicada en el área de descarga, que hace un tratamiento para su aplicación posterior. La cisterna cuenta con 3 cámaras de 4,345 litros, que es la cantidad de agua desalojada al día. Debido al tipo de sistema de la cisterna esta se encuentra ventilada mediante una rejillas.

Ahora bien, la red de agua gris inicia con la tubería que parte de los lavabos y regaderas, que circula por su respectiva red hasta llegar a la cisterna de tratamiento para después ser distribuido a los mingitorios y sanitarios (explicado anteriormente).



Para la obtención de la cantidad de liquido desalojado se considera que la regadera libera 5 lpm (casi el doble de lo propuesto) y que es utilizada por 15 minutos; en el caso de los lavabos se considera un gasto alto de 10 litros al día con el que se logra tener un volumen mas alto en las cisternas, esto es para evitar sobrellenado.

Respecto a la cisterna de tratamiento, la primer cámara realiza el desengrase y desarenado del agua entrante dejando la grasa en la parte superior y las arenas en la parte inferior; en la segunda cámara se hace una oxidación mediante el aire y microorganismos aerobios; y por último en la tercera camara se esteriliza el agua con un filtro de rayos UV y pastillas de cloro<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Catálogo Ecocicle. [http://www.aguasgrises.com/img/CATALOGO\\_ECOCICLE.pdf](http://www.aguasgrises.com/img/CATALOGO_ECOCICLE.pdf). Fecha de consulta: 5 de agosto de 2014.

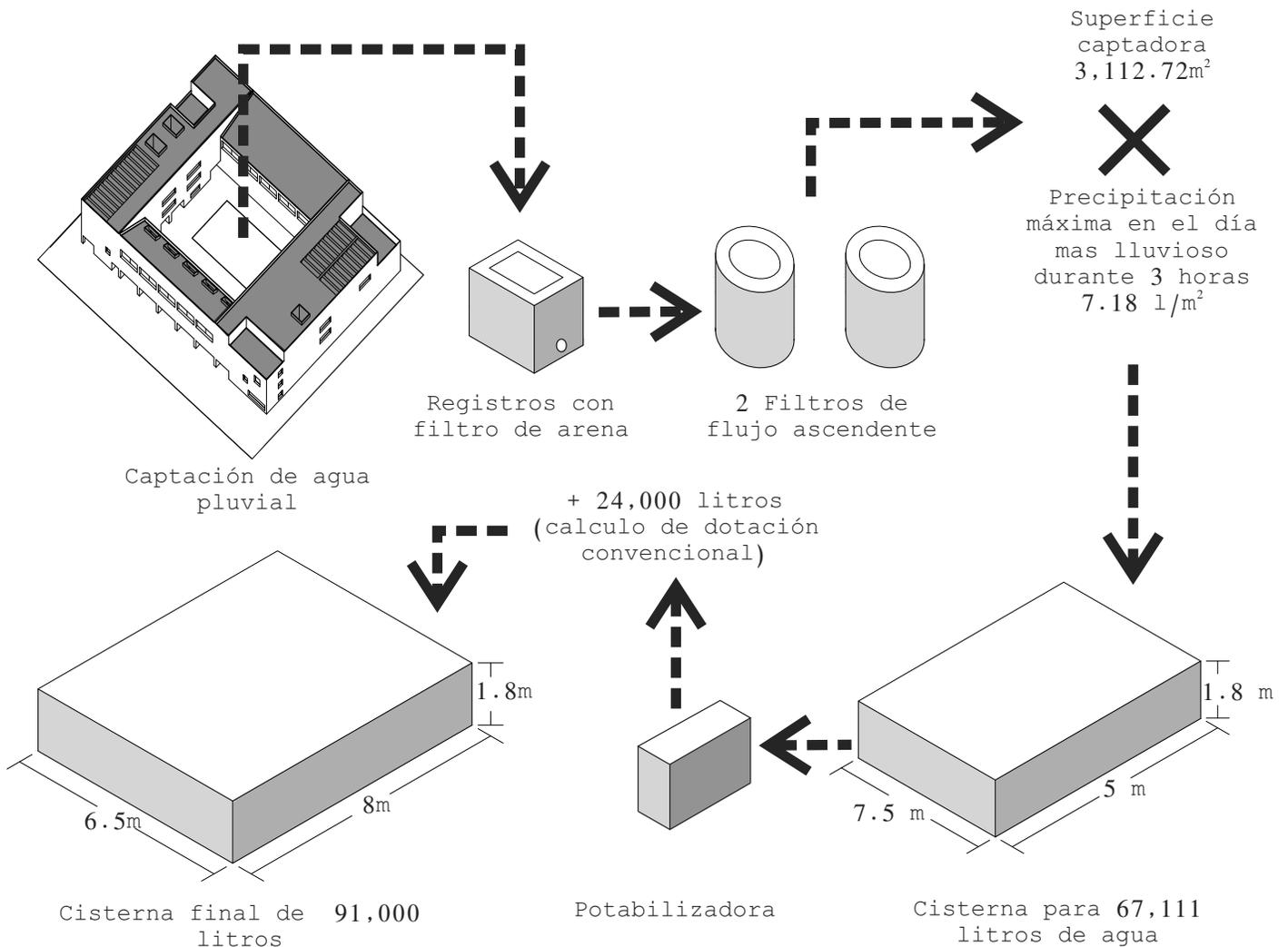
### Instalación de agua pluvial

El segundo tipo de instalación sanitaria pertenece al agua pluvial, la cual es captada de las cubiertas y el patio del edificio para su posterior tratamiento y almacenamiento. La instalación consiste en una serie de tubería con registros de arena que concurren en dos filtros de flujo ascendente que se conectan a una cisterna con capacidad para 67,111 litros.

Para la obtención del dimensionado y capacidad de la cisterna de agua pluvial proviene de la superficie captadora ( $3,112.72\text{m}^2$ ) y el nivel de precipitación máxima en el día más lluvioso durante 3 horas ( $7.18\text{ l/m}^2$ ). Las dimensiones internas finales de esta gran cisterna son 7.5m de largo, 5m de ancho y 1.8m de profundidad (contando cámara de aire).

Una vez almacenada el agua en la cisterna se hace pasar su contenido por una potabilizadora portátil, ubicada en la tienda de agua purificada, para después ser transportada a la cisterna final de agua potable, así el contenido es una mezcla de agua pluvial tratada y agua potable procedente de la compañía de agua.

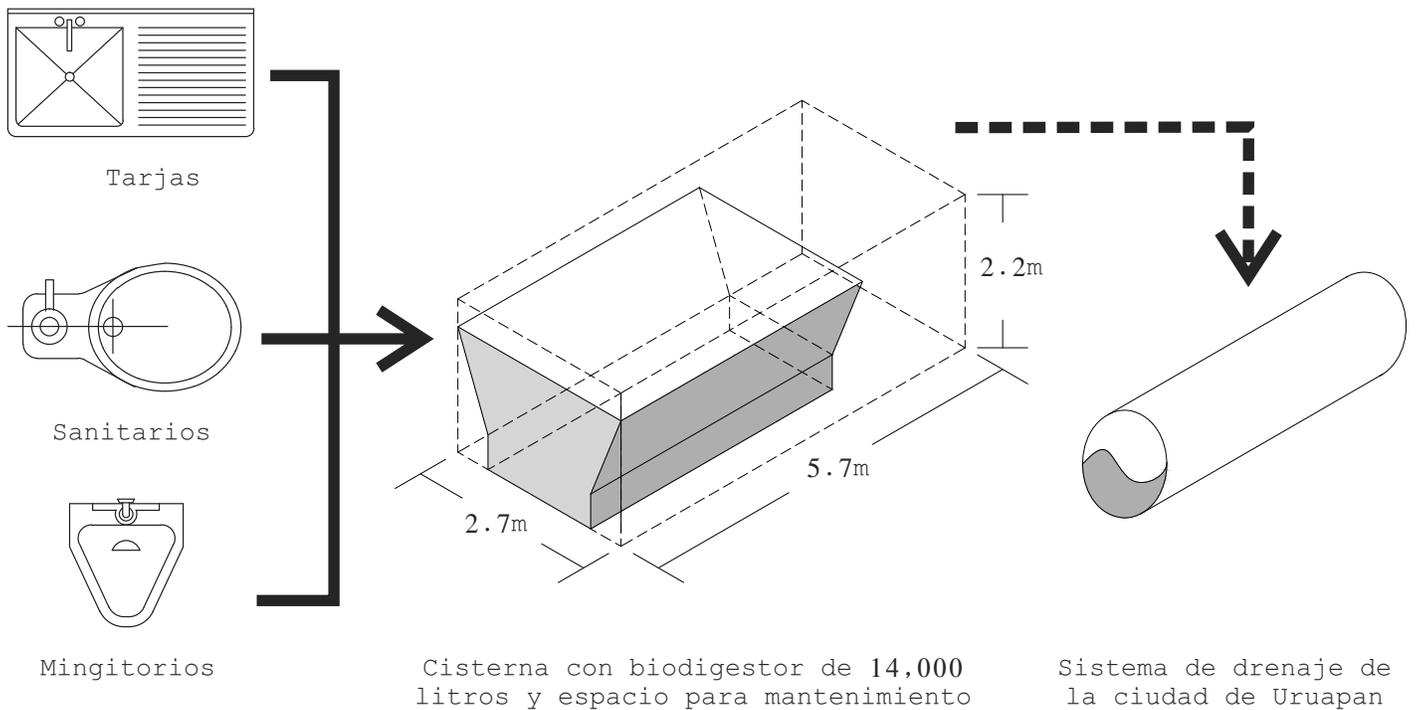
Para un fácil entendimiento se muestra el proceso por el que pasa el agua pluvial explicado en un diagrama.



### Instalación de agua negra

La última instalación sanitaria comprende el manejo de los residuos provenientes de tarjas, sanitarios y mingitorios, es decir aguas negras. Entendiendo la procedencia de las aguas negras y la extensión del proyecto se proponen dos salidas de estos residuos hacia el sistema de drenaje de la ciudad, el primero desaloja un 20% de éste tipo de residuos de forma convencional (red de tubería y registros) y el segundo emplea un sistema de biodigestor que genera menor impacto ambiental. Ambas salidas están conectadas al sistema de drenaje localizado sobre la calle José Moreno.

El sistema con biodigestor anaeróbico se encarga de hacer un tratamiento en el que se reduce el nivel de contaminantes provenientes de las aguas negras, el resultado final es un líquido más limpio que no es apto para un rehuso y por tanto se dirige al sistema de drenaje. Para el dimensionado se considera que un biodigestor de 7,000 litros abastece 23 usuarios de oficinas y por tanto se propone el uso de un biodigestor de 14,000 litros, el cual está contenido en una cisterna de 5.7m de largo, 2.7m de ancho y 2.2m de altura. En la parte inferior se muestra el proceso que sufre el 80% de agua negra explicado en un diagrama.



Finalmente se concluye mencionando que éstas instalaciones sanitarias del CAVAPU establecen un evidente cuidado y tratamiento de las aguas de desecho con lo que hay menor repercusión en el medio ambiente y ,a pesar de que no se cuenta con un buen sistema de agua negras, el edificio por cuenta propia crea un nuevo parámetro para el tratamiento de aguas en los edificios y en la misma ciudad.

I N S T A L A C I O N E S :  
I N S T A L A C I O N E S E L É C T R I C A S

---

El sistema eléctrico del CAVAPU implementa una serie de elementos que permite combinar la instalación convencional para grandes edificios con elementos tecnológicos sustentables. Entendiendolo así, éste sistema , que finalmente es una instalación, esta conformado por toda la red de abastecimiento y distribución de energía eléctrica, la propuesta de luminarias y los mecanismos de control lumínico artificial. Así en los siguientes textos se explican estos componentes.

### Abastecimiento y distribución de energía eléctrica

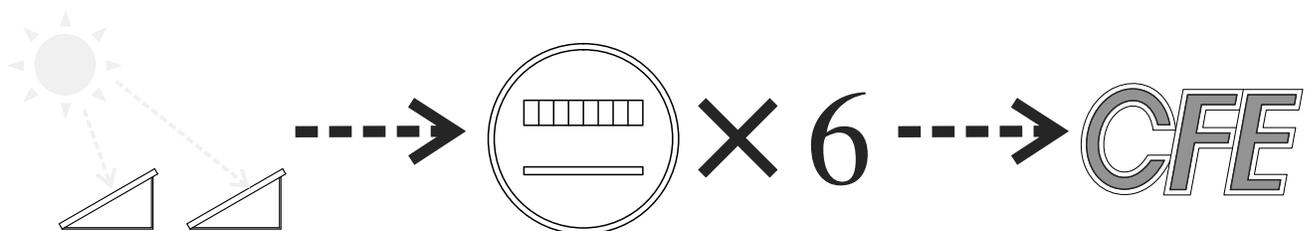
EL abastecimiento de energía proviene directamente de la compañía de luz, para cumplir con la demanda eléctrica. Ésta demanda eléctrica esta representada en la siguiente tabla:

Espacio	w/m <sup>2</sup>	Área	Subtotal	40% ahorro
Restaurante	20	370	7.4	No
T. Materiales	30	173	5.19kw	Si
T. Arte-artesanas	30	143	4.29kw	Si
Purificadora	30	118	3.59kw	No
Cuartos de maquinas	25	110	4.29kw	No
E. Preparatoria	30	143	2.75kw	Si
Talleres	30	890	26.7kw	Si

Total 1 (sin ahorro)	13.69 kw
Total 2 (con ahorro)	89.26 kw
Total final	102.95 kw

En la tabla anterior se menciona a un total con ahorro y se refiere a esos espacios que son fuentes de posible ahorro debido a su tipo de uso y sistemas de iluminación. Técnicamente todos los espacios son proclives a un ahorro de energía debido a la implementación de paneles fotovoltaicos.

Entendiendo la demanda de electricidad ,la distribución inicia cuando la energía llega al transformador, que soporta un poco mas de la cantidad demandada, que cuenta con una conexión a tierra. Siguiendo al transformador se encuentra conectada una planta de energía ,con capacidad de un abastecimiento total, y las serie de medidores de doble vía. Se usa medidores de doble vía porque permiten el traslado de la energía generada por los paneles fotovoltaicos hacia la compañía de luz, así se evita almacenar la energía generada en baterías y a cambio de eso a la cantidad de energía utilizada le es restada la cantidad generada por el propio edificio. Para que este proceso se cumpla se implementan paneles fotovoltaicos con inversor integrado que cubren un 80% de la demanda eléctrica y con un nivel de irradiación de 1kw/m<sup>2</sup>.



50 paneles fotovoltaicos

Medidores de doble vía

Compañía de luz

REGENERACIÓN URBANA COMO CONSECUENCIA DE LA CULTURA: CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

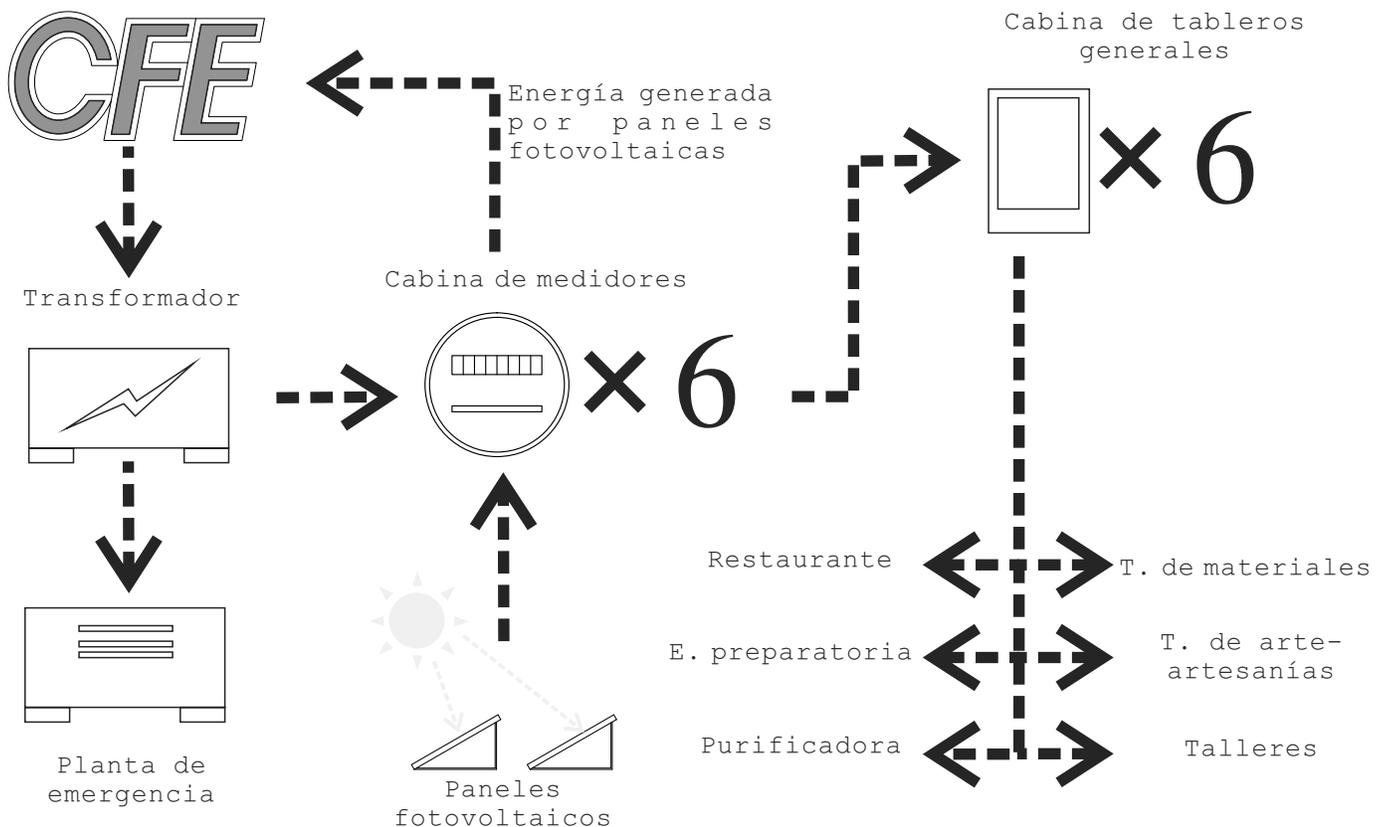
Posterior al proceso de los medidores, 6 en total, se continua la red mediante una cabina con los tablero generales de cada sección y correspondientes a cada medidor. Los medidores y sus respectivos tableros generales corresponden a los siguientes elementos:

- 1.-Restaurante
- 2.-Tienda de materiales
- 3.-Escuela preparatoria
- 4.-Tienda de arte-artesanías
- 5.-Purificadora de agua
- 6.-Talleres y sus áreas afines

Cada elemento cuenta con su o sus tableros de distribución que se conecta a su tablero general localizado en el cuarto eléctrico. Así pues quedan dispuestos éstos elementos de la siguiente forma:

Tableros generales	Elemento	No. tablero de distribución	Niveles que abastece
A	Restaurante	1	Planta baja
B	T. de materiales	1	Planta baja
C	E. preparatoria	1	Primer nivel
D	T. de arte-artesanías	1	Planta baja
E	Purificadora	1	Planta baja
F	Talleres	10	Todos los niveles

En resumen el abastecimiento y distribución de energía eléctrica se expresa en el siguiente gráfico.



## Propuesta de iluminación

La propuesta consiste en una serie de luminarias de bajo consumo y con la capacidad de combinarse con mecanismos de aprovechamiento energético. La iluminación artificial en combinación con los sistemas de iluminación natural producen en los espacios del CAVAPU que as actividades se realicen con la cantidad lumínica adecuada. La propuesta entonces queda configurada de la siguiente forma:



Nombre: Arktika 4000k  
Tipo: colgante  
Tipo de luz: Blanco neutro  
Consumo: 45w  
Flujo luminoso: 3950lm  
Dimensiones: 1,250mm x 120mm  
Uso: Talleres y áreas de exhibición



Nombre: Lumilux flatlite  
Tipo: fija a superficie  
Tipo de luz: Blanco cálido  
Consumo: 24w  
Flujo luminoso: 1750lm  
Dimensiones: 608mm x 105mm  
Uso: Oficinas/administración



Nombre: Leaf LED  
Tipo: fija a superficie  
Tipo de luz: Blanco neutro  
Consumo: 18w  
Flujo luminoso: 1100lm  
Dimensiones: 1,250mm x 120mm  
Uso: Pasillos, cocina y aulas



Nombre: Parathom pro classic A60  
Tipo: roscable  
Tipo de luz: Blanco cálido  
Consumo: 12w  
Flujo luminoso: 810lm  
Uso: Restaurante (luminarias colgantes y en sanitarios)

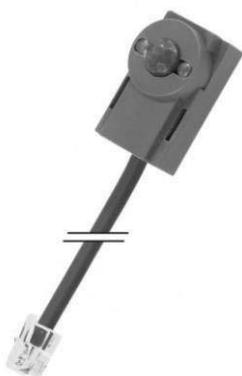


Nombre: Lunis S-LT LED  
Tipo: corredizo  
Tipo de luz: Blanco neutro  
Consumo: 47w  
Flujo luminoso: 2740lm  
Dimensiones: 102mm x 280mm  
Uso: Zonas de exposiciones



Nombre: LinearLIGHT Flex Advanced  
Tipo: tira led  
Tipo de luz: Blanco neutro  
Consumo: 24w x módulo  
Flujo luminoso: 2740lm  
Dimensiones: 6000mmx8mm  
Uso: Pasillos, sanitarios y áreas comerciales

Los siguientes dispositivos pertenecen a los mecanismos de ahorro de energía, los cuales están interconectados con la serie de luminarias.



Nombre: LS/PD Multi 3  
Tipo: sensor  
Dimensiones: 35mm x 25mm x 12mm  
Descripción: sensor de nivel lumínico ambiental que permite regular la intensidad de las luminarias



Nombre: Dali Multi 3  
Tipo: unidad de control  
Dimensiones: 189mm x 30mm x 21mm  
Descripción: Unidad de control para sistemas de gestión de la iluminación. Es elemento de conexión entre luminarias, sensor y red eléctrica.

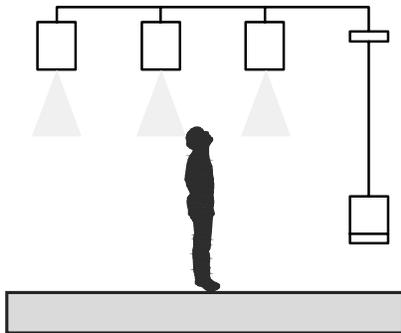


Nombre: Vision  
Tipo: sensor  
Dimensiones: 115mm x 115mm x 39mm  
Descripción: Sensor de movimiento que permite encendido de luminarias, se puede apagar este sistema para mantener luminarias encendidas en el centro de control.

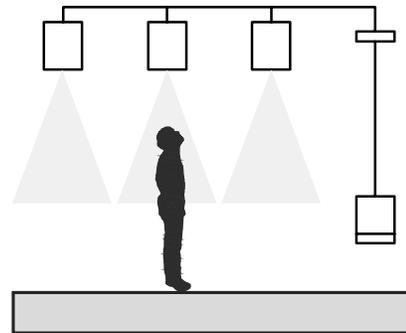
### Mecanismos de control lumínico

Para conseguir una mayor eficiencia y ahorro de energía se plantean dos mecanismos o sistemas de control de iluminación artificial que se basan en sensores de movimiento y de luz. Dependiendo del espacio y su uso corresponde un tipo de control lumínico, en algunos casos se evitan estos sistemas donde su omisión no causa una repercusión lumínica.

El primer tipo corresponde a la implementación de sensores de luz con su respectiva unidad de control. Esta tipología percibe la iluminación en el recinto y así configura las luminarias interconectadas para que emitan la cantidad lumínica adecuada. Este sistema requiere un control de monitoreo el cual se haya localizado en el cuarto de vigilancia.



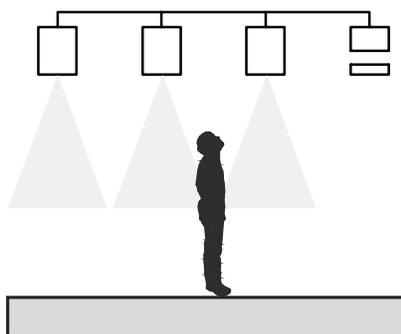
La iluminación artificial asciende gradualmente respondiendo al ciclo de luz diurna.



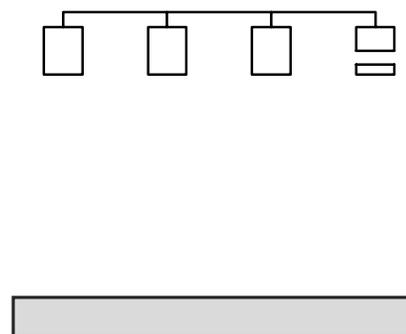
Cuando los niveles de luz en el entorno del espacio son bajos las luminarias se iluminan por completo.

Este mecanismo está implementado en todos aquellos espacios en donde se realizan actividades grupales o cuyo uso es intenso, y estos son: talleres, aulas y zonas de exposición.

El segundo mecanismo consiste en el uso de sensores de movimiento interconectados a luminarias, en este caso es necesario la presencia del usuario para que el espacio se ilumine conforme se avanza. Este mecanismo es exclusivo de las circulaciones regulando así el uso de las luminarias.



Con la presencia y movimiento de los usuarios las luces se encienden en su totalidad para que, pasado un tiempo, se vuelvan a apagar.



El sensor sin algo que detectar realiza un gasto nulo en su periodo de reposo.

Así concluyendo este apartado, el CAVAPU mediante su proceso de distribución de energía y sumado con los elementos y mecanismos descritos es capaz de reducir su consumo de energía eléctrica al mas del **50%** , si se compara con los métodos tradicionales. Así al regular y consumir menos electricidad se produce un impacto energético y una reducción en los costos que produce su acceso.

I N S T A L A C I O N E S :  
I N S T A L A C I O N E S E S P E C I A L E S

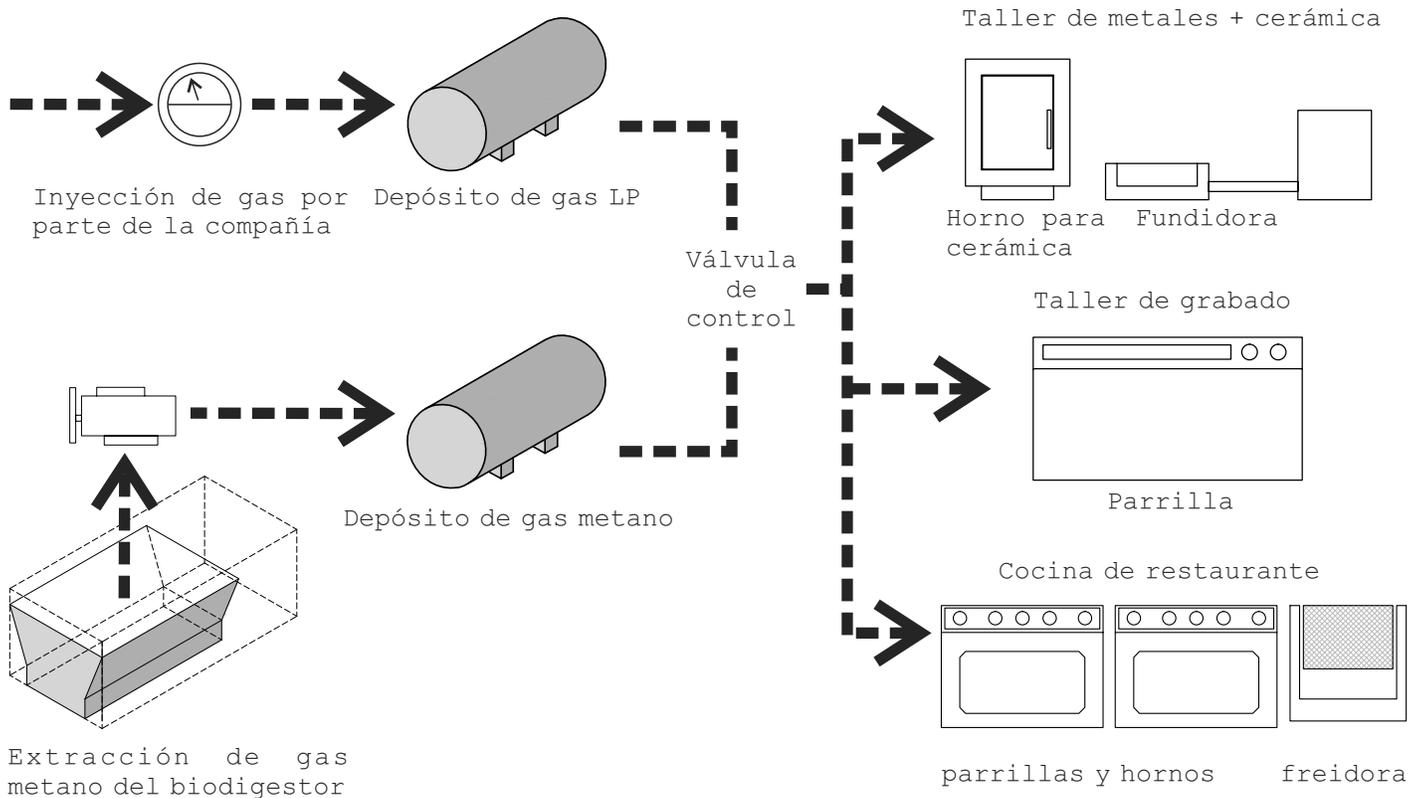
---

Las instalaciones especiales cumplen funciones muy específicas y que contribuyen al buen funcionamiento del edificio, cubriendo así cierto tipo de necesidades requeridas por los espacios y usuarios. Para el caso de CAVAPU, se muestran 3 tipos los cuales son: instalación de gas, instalación de aire acondicionado y la red de voz y datos.

### Instalación de gas

La instalación de gas es requerida para realización de actividades en la cocina del restaurante, el taller de metales + cerámica y el taller de grabado. No es necesario el uso de gas en el calentador industrial pues éste mantiene el calor proveniente de los calentadores solares mediante un sistema eléctrico.

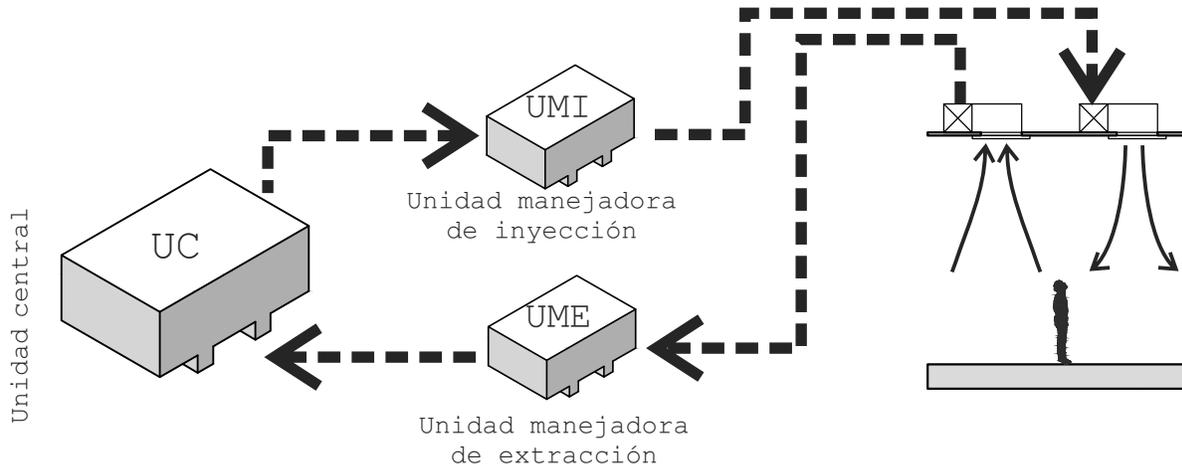
La instalación esta formada por la red de tubería de cvpc (con toda su serie de válvulas), un depósito de gas LP y un depósito para extracción de gas metano. El depósito de gas LP es llenado de forma convencional, mientras que el depósito de gas metano recibe el gas generado del biodigestor, previamente pasa por una bomba de extracción. Para lograr un abastecimiento de ambos depósitos se cuenta con una válvula de control de paso que cambia la salida de cada depósito, para que una vez vacío uno se abra la compuerta para que el otro cumpla la función.



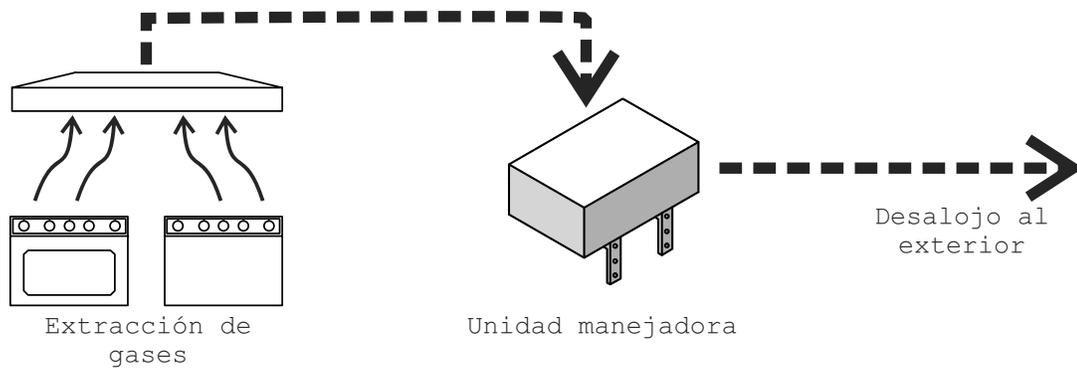
### Aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado consiste en un constante cambio de aire para evitar sobrecalentamientos que puedan causar daños o incomodidad en los usuarios. El sistema de renovación de aire se encuentra únicamente en las zonas de exposición y esta formado por una unidad central, la unidad manejadora de extracción y la unidad manejadora de inyección. La unidad central cuenta con su cuarto de manejo, localizado próximo al cuarto eléctrico.

Para que este sistema funcione es necesario el uso de dos redes de ductos, uno que es para la extracción de aire y la otra para la inyección de aire nuevo.



Adicional al sistema de renovación de aire de las áreas de exposiciones, se cuenta con un sistema de extracción de aire en la cocina del restaurante. La extracción se realiza mediante una unidad manejadora que succiona los vapores no deseados y los desaloja al exterior por un pequeño orificio, casi imperceptible, sobre la fachada poniente.

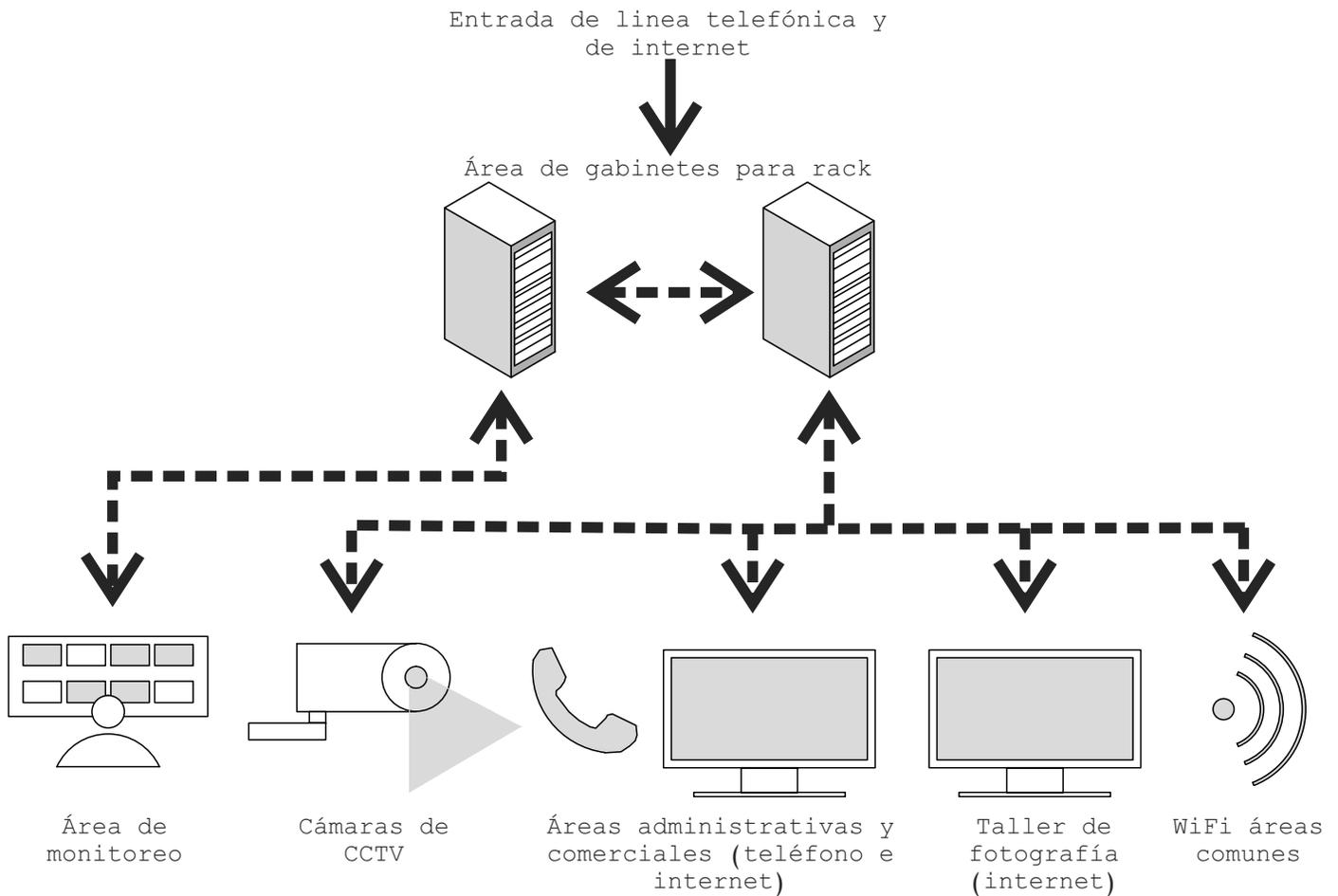


### Voz y datos

La instalación de voz y datos dentro del CAVAPU maneja la distribución de datos electrónicos y de telecomunicaciones que son necesarios para la seguridad, administración, acceso al internet y práctica de actividades en los talleres.

El método de acceso a esta red comienza con la distribución proveniente de las compañía de teléfono e internet que llega a los gabinetes generales (racks) para después distribuirse mediante una serie de cableado hacia la área de monitoreo, sistema de cctv, áreas administrativas, áreas comerciales, taller de fotografía y áreas de internet inalámbrico.

Finalmente se establece que la instalación esta dividida en una red para el cctv, una red de telefonía y por ultimo una red de internet, todo el cableado de dichas redes corre por bandejas metálicas.



Se puede decir en conclusión, de las instalaciones especiales, que son un equipamiento necesario para el buen uso y funcionamiento de las zonas o áreas en cuyos requerimientos se encuentren el empleo de gas, control climático o requerimiento de tecnologías de telecomunicaciones.

# INSTALACIONES : PLANOS

---

Los planos mostrados a continuación muestran un pequeño análisis en los rubros de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y especiales. Para una mejor lectura vease los archivos incorporados en el cd.

HDR 01	Hidráulicas/Planta baja
HDR 02	Hidráulicas/Primer nivel
HDR 03	Hidráulicas/Segundo nivel
HDR 04	Hidráulicas/Planta de cubierta
SAN 01	Sanitarias/Planta baja
SAN 02	Sanitarias/Primer nivel
SAN 03	Sanitarias/Segundo nivel
SAN 04	Sanitarias/Planta de cubierta
ELE 01	Eléctricas: suministro/Planta baja y de cubierta
ELE 02	Eléctricas: iluminación/planta baja
ELE 03	Eléctricas: iluminación/primer nivel
ELE 04	Eléctricas: iluminación/segundo nivel

AA 01

Aire acondicionado/Planta baja

---

AA 02

Aire acondicionado/Primer y segundo nivel

---

GS 01

Gas/Planta baja

---

GS 02

Gas/Segundo nivel

---

VD 01

Voz y datos/Planta baja

---

VD 02

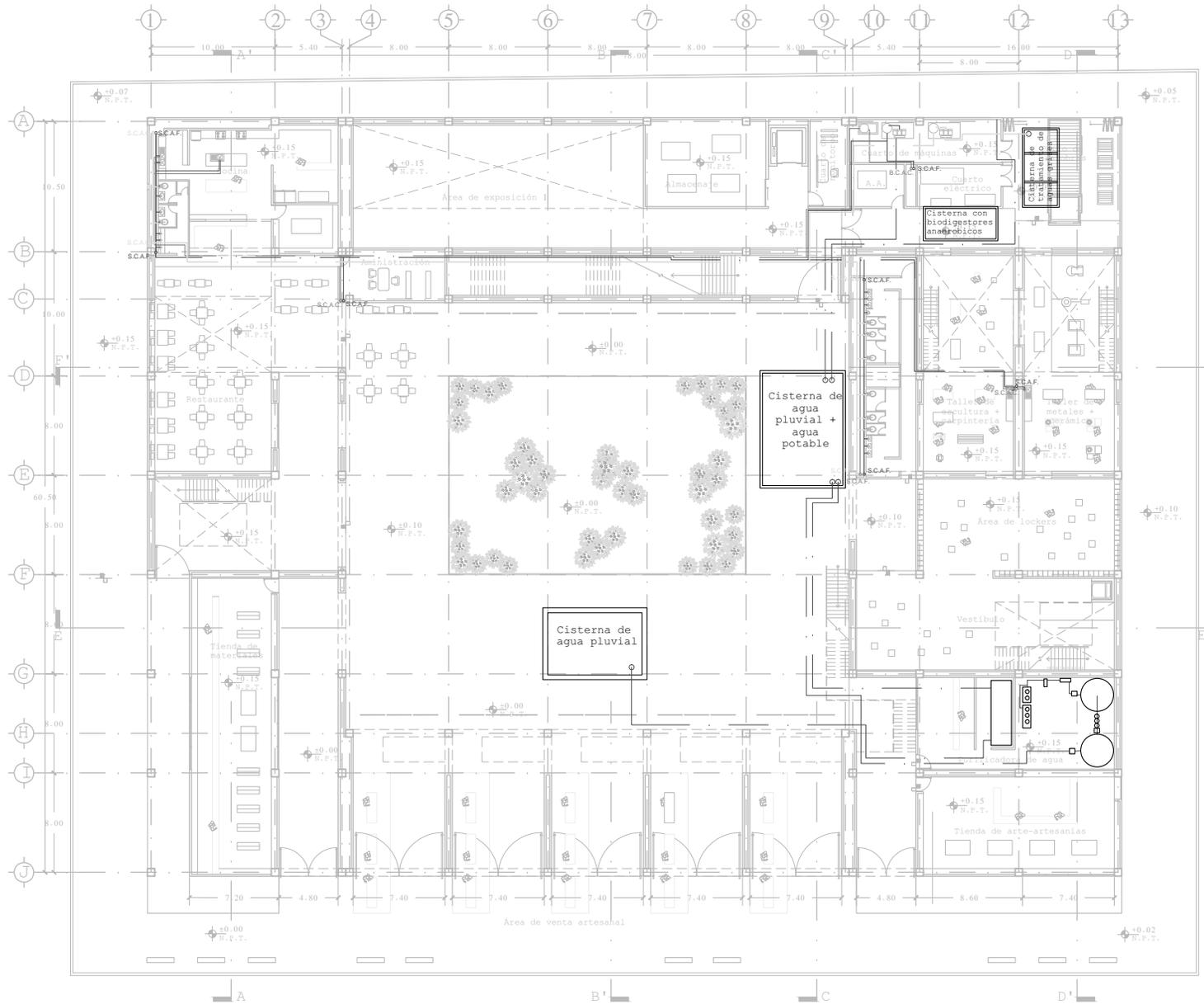
Voz y datos/Primer nivel

---

VD 03

Voz y datos/Segundo nivel

---



**Simbología**

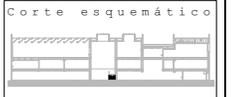
N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
SCAP	Indica Baja Columna de Agua Pluvial
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua caliente (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua fría (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua gris (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua fría (por muro)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua caliente (por muro)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua gris (por muro)
○	SCAF Sube columna de agua fría
○	SCAC Sube columna de agua caliente
○	SCG Sube columna de agua gris
○	SCAFBaja columna de agua fría
○	SCACBaja columna de agua caliente
■	Calentadores solares
□	2 Depósitos de agua de 8,000lts

1. Las áreas vigas al dibujo, por lo cual se usaron simbología e instalaciones vigas sobre las estructurales y demás especificadas.  
 2. Sección de muros.  
 3. Anotación de detalles múltiples trabajos, se verificaron medidas y se multiplicó el número y se anotó en el dibujo correspondiente. Señalar del autor por el autor.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

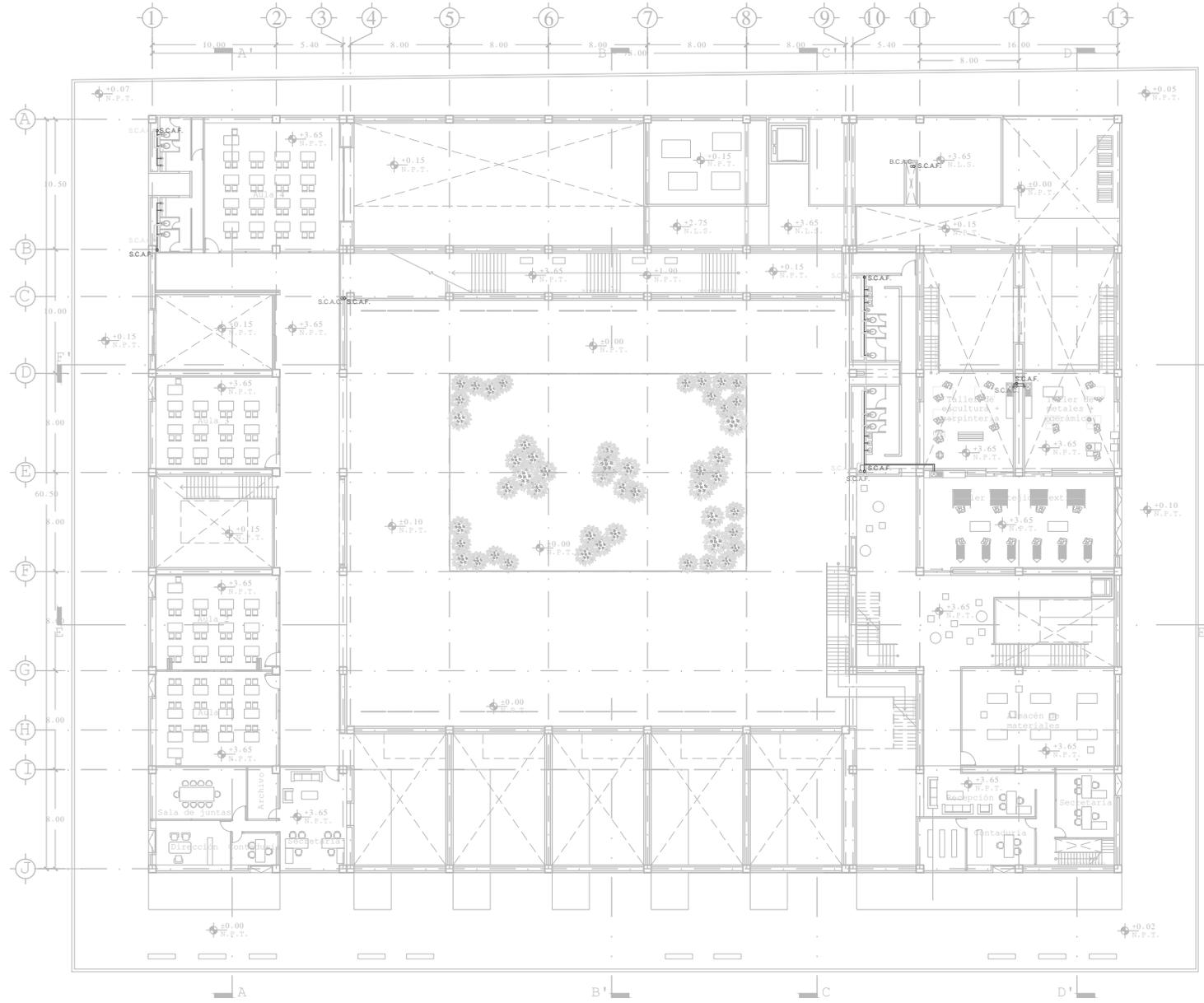
Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones hidráulicas**

**Contenido**  
 Planta baja

Escala	Clave	Numero
1:500	HDR	01

Acot.	Fecha



**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

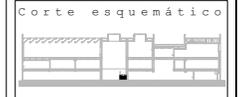
N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
BCAP	Indica Baja Columna de Agua Fluvial
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua caliente (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua fría (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua gris (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua fría (por muro)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua caliente (por muro)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua gris (por muro)
○ SCAF	Sube columna de agua fría
○ SCAC	Sube columna de agua caliente
○ S	Sube columna de agua gris
○ SCAFB	Baja columna de agua fría
○ SCACB	Baja columna de agua caliente
■	Calentadores solares
□	2 Depósitos de agua de 8,000lts

1. Las áreas sujetas al dibujo, por lo cual se les tomará posesión y explotación, se reservan para el uso de la Universidad y serán administradas por el Departamento de Bienes Reales.  
 2. No se permite el uso de las áreas para fines comerciales o industriales.  
 3. Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificarán medidas y se otorgará el consentimiento escrito del dueño propietario. Será del interesado por el propietario.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán



**Proyecto**  
 Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

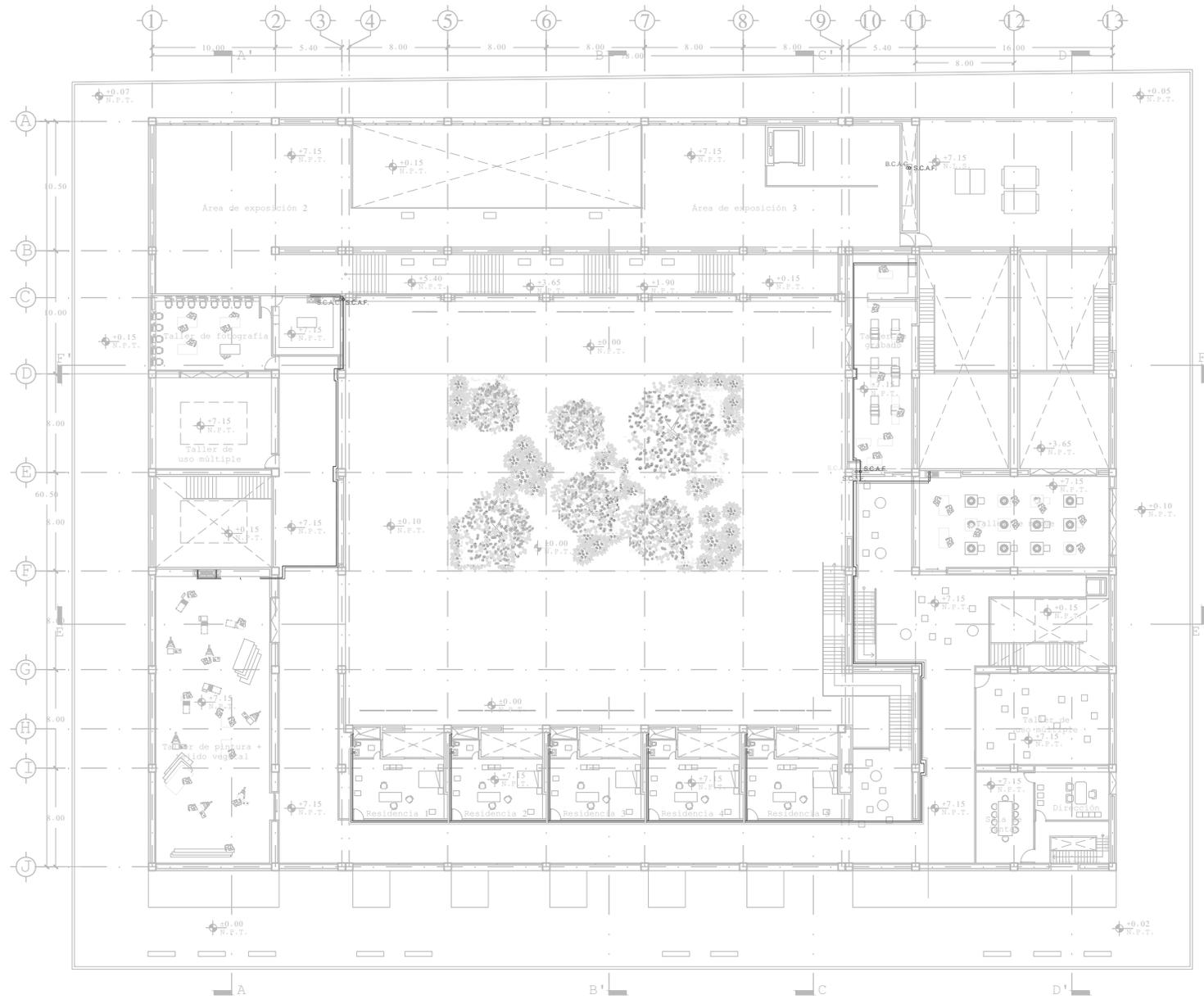
Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones hidráulicas**

**Contenido**  
 Primer nivel

Escala 1:500 Clave HDR Numero 02

	Acot.	Fecha
	Metros	



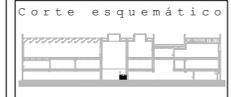
**Símbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
SCAF	Indica Baja Columna de Agua Fluvial
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua caliente (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua fría (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua gris (por piso)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua fría (por muro)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua caliente (por muro)
—	Tubería hidráulica marca tuboplus/ agua gris (por muro)
○ SCAF	Sube columna de agua fría
○ SCAF	Sube columna de agua caliente
○ SCAF	Sube columna de agua gris
○ SCAF	Baja columna de agua fría
○ SCAF	Baja columna de agua caliente
■	Calentadores solares
□	Depósitos de agua de 8,000lts

1. Las áreas sujetas al dibujo, por lo cual se les tomará posesión y explotación, según los estatutos y demás disposiciones.  
 2. No se garantiza el terreno.  
 3. Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificarán medidas y condiciones de terreno y superficies antes del dibujo arquitectónico. Será del interesado por su responsabilidad.



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán



**Proyecto**  
 Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**  
 Ricardo Villanueva Villanueva

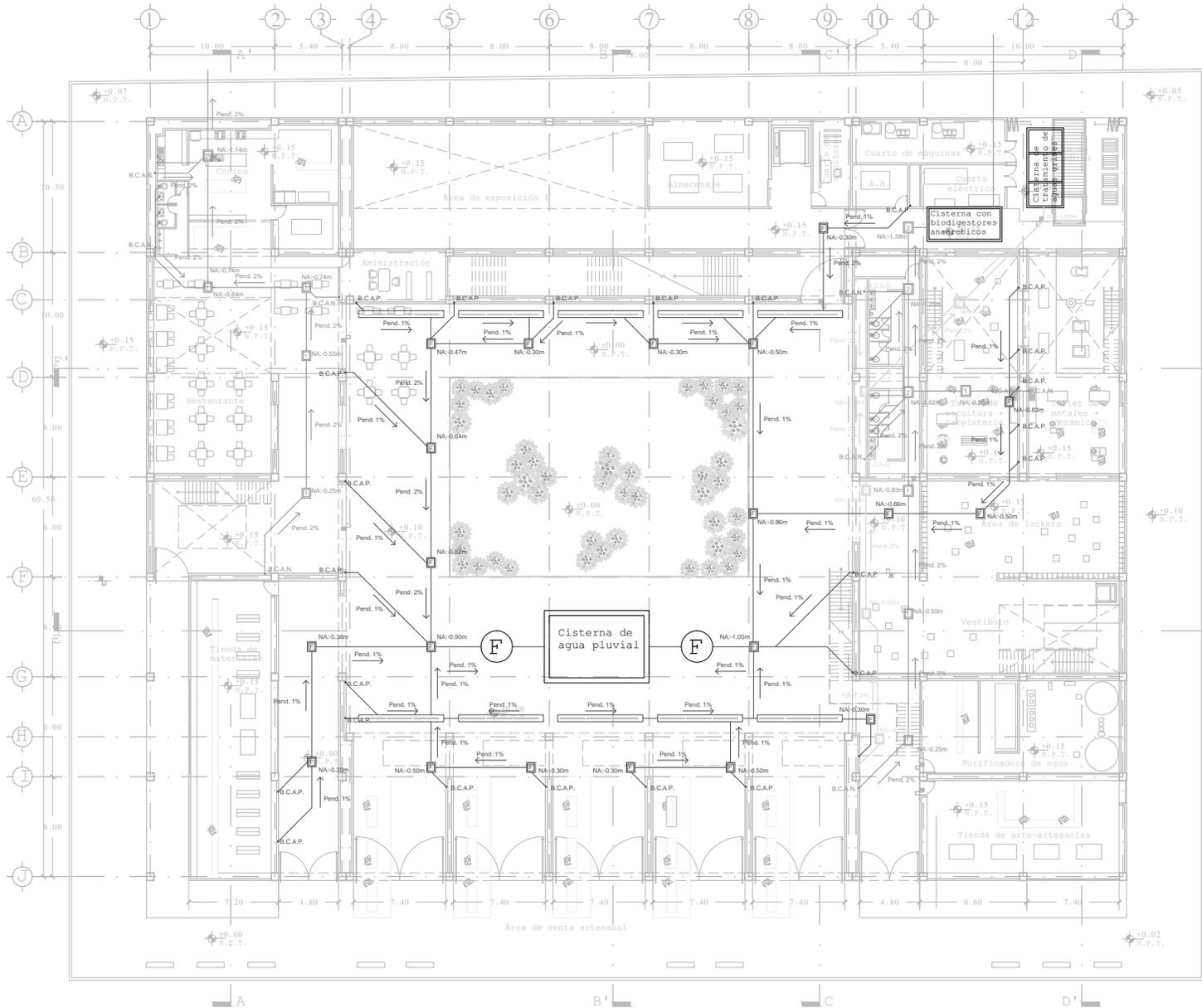
**Instalaciones hidráulicas**

**Contenido**  
 Segundo nivel

Escala 1:500 Clave HDR Numero 03

	Acot.	Fecha
	Metros	





**Simbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
—	Tubería de agua pluvial de CVEVC
—	Tubería de aguas grises de CVEVC
—	Tubería de aguas negras de CVEVC
—	Tubería de agua pluvial de CVEVC por plafón
—	Tubería de aguas grises de CVEVC por plafón
—	Tubería de aguas negras de CVEVC por plafón
○ BCAP	Baja columna de agua pluvial
○ BCAG	Baja columna de agua gris
○	Baja columna de agua negra
NA	Nivel de arastrer
■	Registro con arena de 40cm x 60cm
□	Registro de 40cm x 60cm
□	Registro de 50cm x 60cm

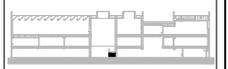
1. Que todas las aguas al drenar por su canal se van a un sistema de ventilación a través de un tubo.  
2. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
3. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
4. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
5. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
6. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
7. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
8. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
9. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.  
10. Que todas las tuberías sean de PVC de 4 pulgadas.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Escala gráfica**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones sanitarias**

**Contenido**

**Planta baja**

Escala 1:500

Clave **SAN** Numero **01**

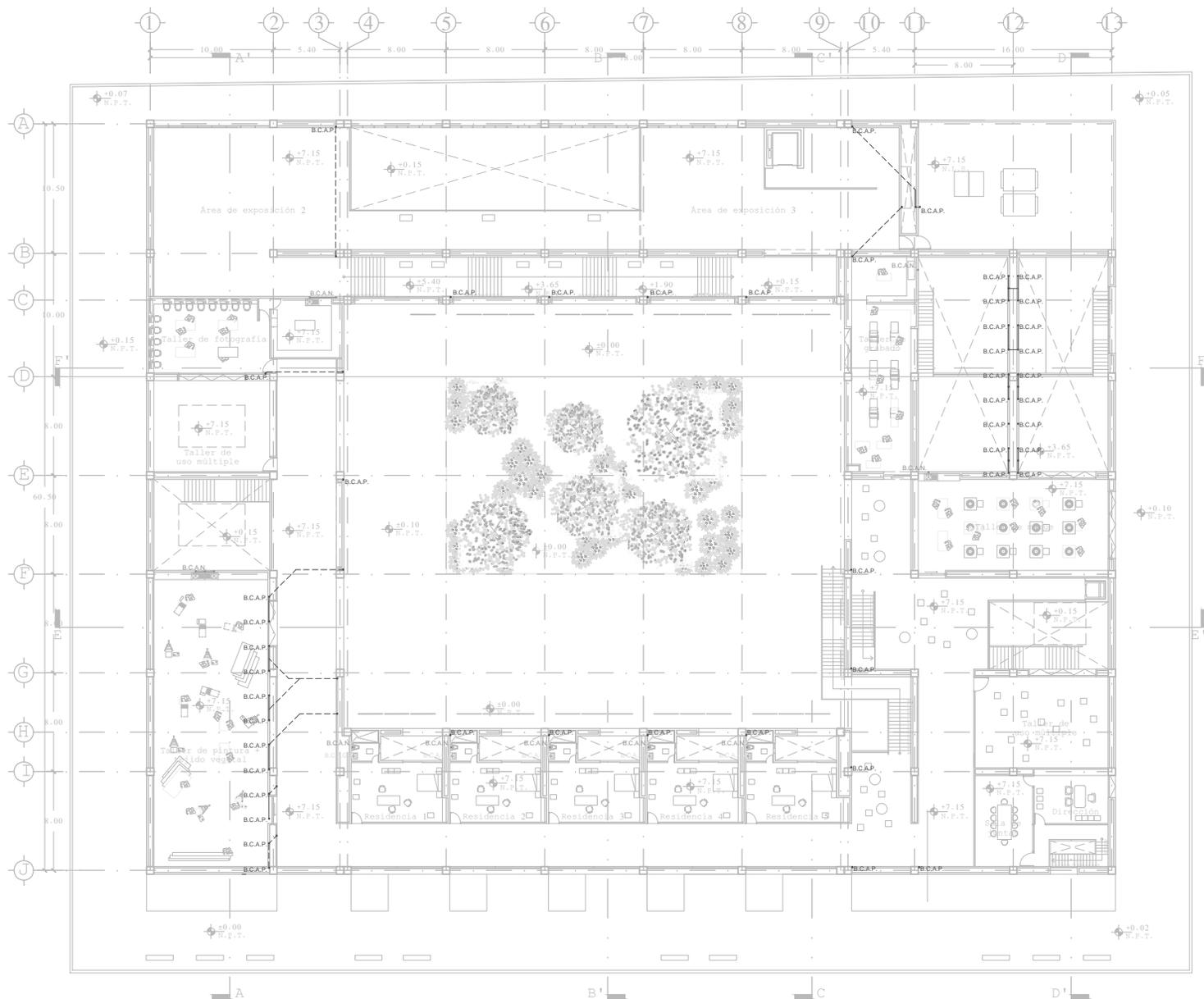
Acot. Metros

Fecha





**UNAM**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA**  
**TALLER JOSÉ VILLAGRÁN**



**Simbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
---	Tubería de agua pluvial de CVPVC
---	Tubería de aguas grises de CVPVC
---	Tubería de aguas negras de CVPVC
---	Tubería de agua pluvial de CVPVC por plafón
---	Tubería de aguas grises de CVPVC por plafón
---	Tubería de aguas negras de CVPVC por plafón
○	BCAP: Baja columna de agua pluvial
○	BCAG: Baja columna de agua gris
○	BCAN: Baja columna de agua negra
NA	Nivel de arrastre
1	Registro con arena de 40cm x 60cm
2	Registro de 40cm x 60cm
3	Registro de 50cm x 60cm

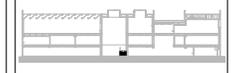
Las notas rigen al dibujo, por lo cual se no tomarán precedencias a excepciones rigas sobre las estructurales y demás especificaciones.  
 El sistema de referencias de rigas sobre las estructurales y demás especificaciones.  
 El sistema de referencias de rigas sobre las estructurales y demás especificaciones.  
 En caso de existir cualquier trabajo, se verificarán medidas y se actualizarán planos o se generará antes el dibujo arquitectónico. Se hará del interesado por el arquitecto.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

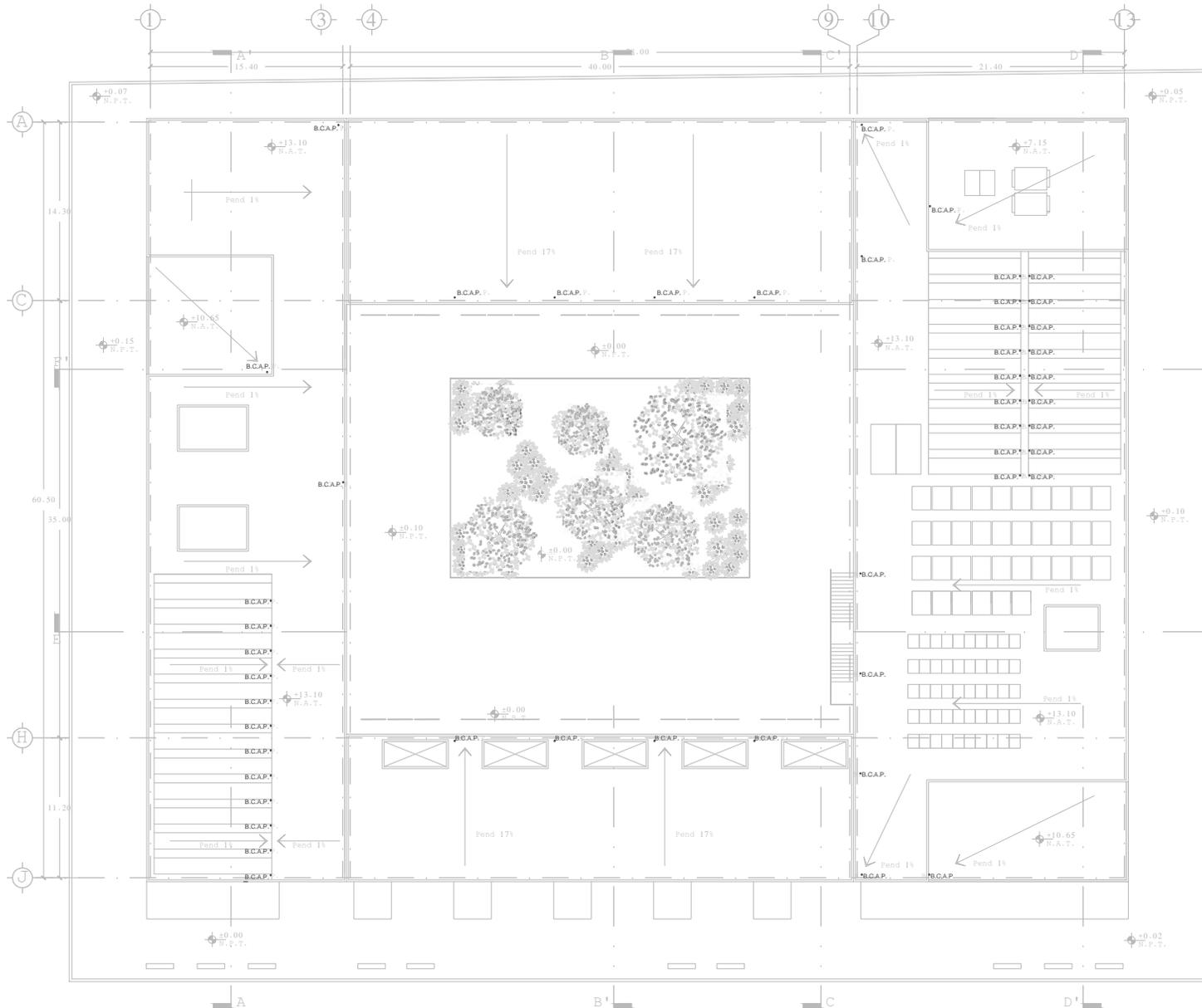
Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones sanitarias**

**Contenido**  
 Segundo nivel

Escala	Clave	Numero
1:500	SAN	03

	Acot.	Fecha
	Metros	



# UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
—	Tubería de agua pluvial de CVPVC
—	Tubería de aguas grises de CVPVC
—	Tubería de aguas negras de CVPVC
—	Tubería de agua pluvial de CVPVC por plafón
—	Tubería de aguas grises de CVPVC por plafón
—	Tubería de aguas negras de CVPVC por plafón
○ B.C.A.P.	Baja columna de agua pluvial
○ B.C.A.G.	Baja columna de agua gris
○ B.C.A.N.	Baja columna de agua negra
NA	Nivel de arrastre
1	Registro con arena de 40cm x 60cm
2	Registro de 40cm x 60cm
3	Registro de 50cm x 60cm

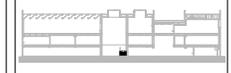
1. Las notas rigen al dibujo, por lo cual no se tomarán anotaciones o modificaciones a menos que estén debidamente autorizadas y sean legibles.  
2. Todas las dimensiones se darán en metros.  
3. En caso de dudas o discrepancias, se verificarán medidas y se multiplicará por 100 o se dividirá entre 1000 según el caso.  
Dibujos del autor por su autoría.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Escala gráfica**  
0 1 2 3 4 5 10m

**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones sanitarias**

**Contenido**  
Segundo nivel

Escala	Clave	Numero
1:500	SAN	04

Acot.	Fecha

**Simbología**

- N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado
- N.L.S. Superior Indica Nivel de Lecho Superior
- N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada
- Línea entubada por losa y muro
- - - Línea entubada por piso
- B.E.\* Baja línea entubada de energía eléctrica
- ⚡ Acometida de compañía de luz de 220v
- ☑ Registro con varilla de 3m sobre carbón mineral y electrolito.
- ☒ Panel fotovoltaico con inversor integrado 0.99m x 1.64m con irradiancia 100w/m<sup>2</sup>
- 1 Transformador eléctrico
- 2 Gabinete de medidores
- 3 Gabinete de tableros generales
- 4 Planta de emergencia confinada en cabina

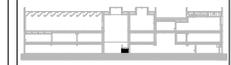
1.- Las cotas rigen el dibujo, por lo cual se no tomaran dimensiones a escala. 2.- Los cortes se indican con números y letras. 3.- Los cortes se indican con números y letras. 4.- Los cortes se indican con números y letras. 5.- Los cortes se indican con números y letras. 6.- Los cortes se indican con números y letras. 7.- Los cortes se indican con números y letras. 8.- Los cortes se indican con números y letras. 9.- Los cortes se indican con números y letras. 10.- Los cortes se indican con números y letras.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71. C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Escala gráfica**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

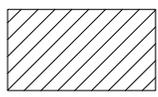
Ricardo Villanueva Villanueva

**I. eléctricas: suministro**

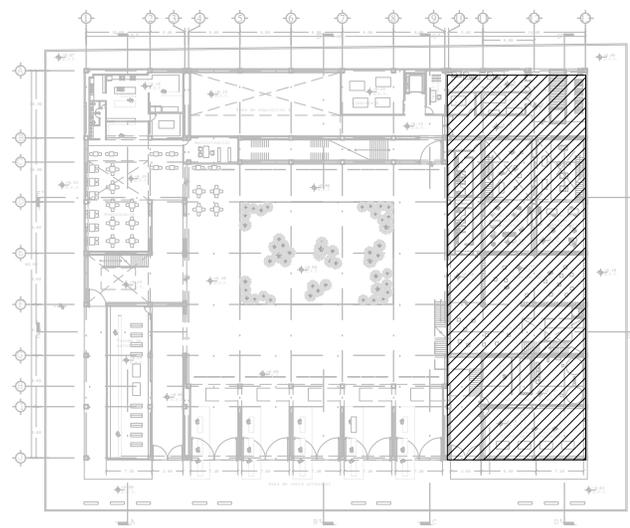
**Contenido**  
 Planta baja y planta de cubierta

Escala	Clave	Numero
1:500	ELE	01

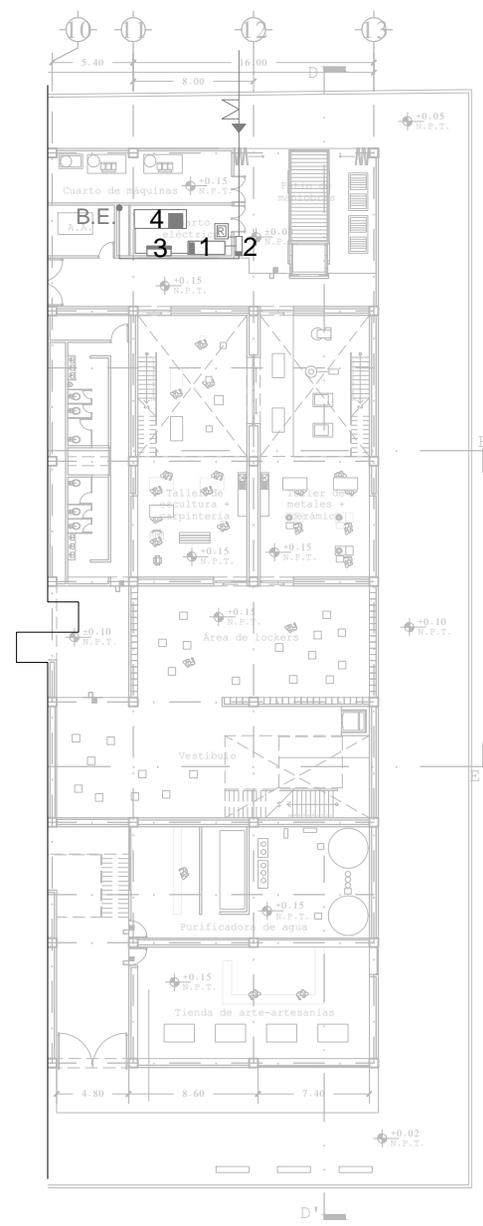
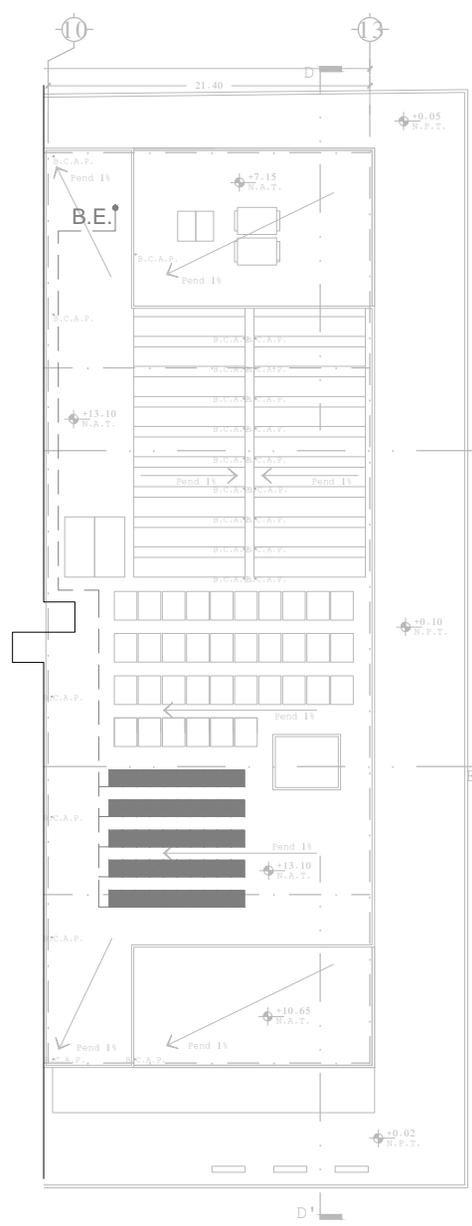
Acot. Metros	Fecha

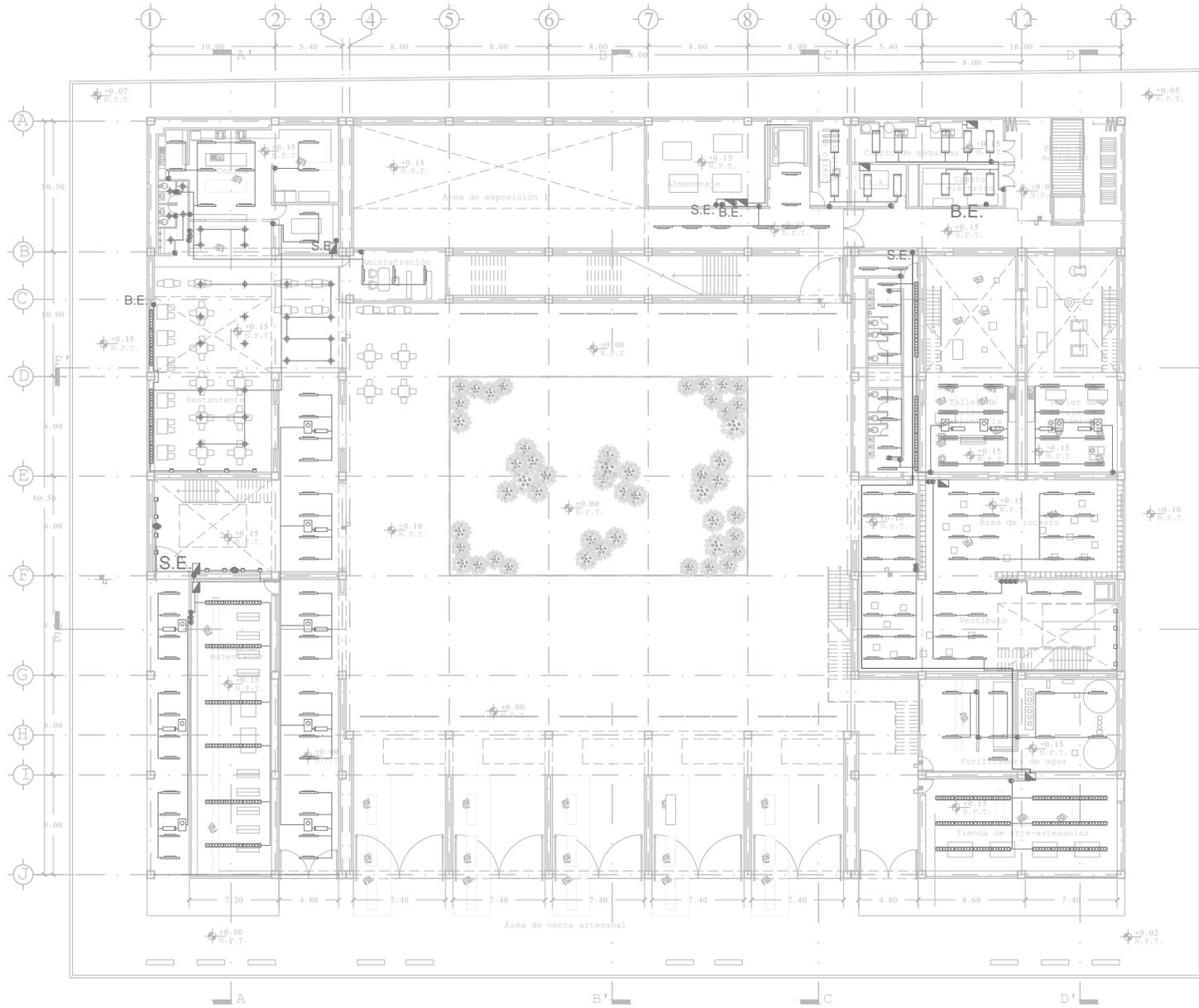


Ubicación de zonas de suministro eléctrico



Planta de ubicación de zonas de suministro eléctrico





# UNAM

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
—	Línea entubada por losa y muro
- - - -	Línea entubada por piso
- · - · -	Línea entubada por losa y muro hacia Tablero
⊕	Baja línea entubada de energía eléctrica
⊕	Sube línea entubada de energía eléctrica
⊕	Luminaria colgante artika 45 w marca Osram
⊕	Luminaria de plafón Leaf LED 18 w marca Osram
⊕	Tira de LEDs linear Light Flex LED 24w x modulo marca Osram
⊕	Luminaria de plafón Lumiluz Flatlite 24w marca Osram
⊕	Luminaria Parathom Pro Classic LED 12w marca Osram
⊕	Luminaria de carril lumis SLT 44w Marca Osram
⊕	Arbotante QOD 13w marca Osram
⊕	Sensor de movimiento Vision 13w marca Osram
⊕	Sensor de luz LS/PS Multi 3A 0.5w marca Osram
⊕	Dali DIM marca Osram
⊕	Tablero

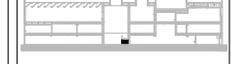
1.- Las Ocas sigue al dibujo, por lo cual se usaron dimensiones en milímetros.  
2.- Dimensiones en metros.  
3.- No se debe utilizar ningún trabajo, ni materiales nuevos y/o antiguos en obra.  
4.- No se debe hacer y diagramar nada al darme autorización expresa del consultado por el aplicante.  
5.- Este es un trabajo eléctrico que se respalda con un plano firmado en una sola copia.

**Plano de localización**

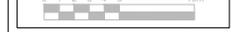


Calle Av. Américas 71. C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Escala gráfica**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

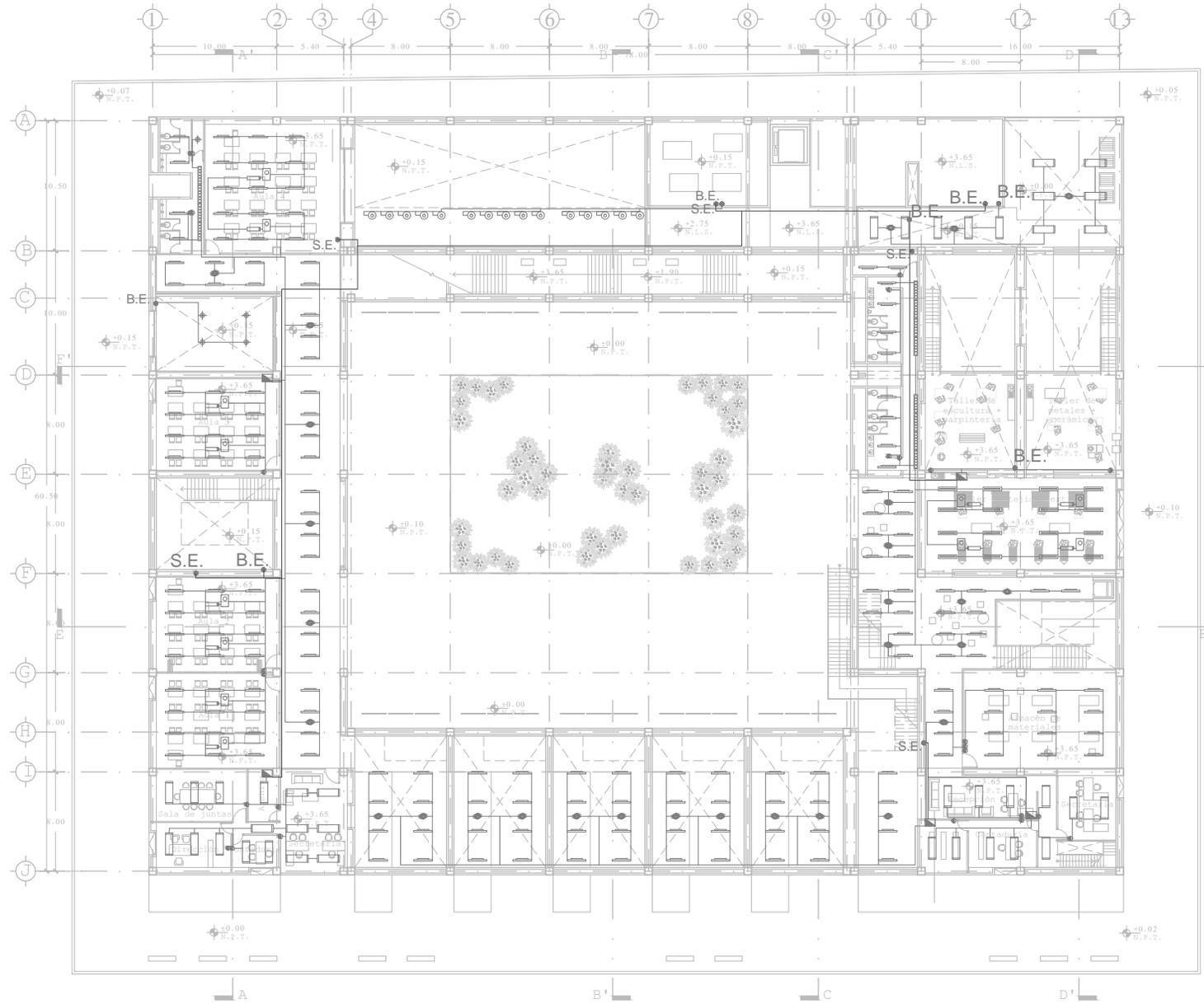
Ricardo Villanueva Villanueva

**I. eléctricas: iluminación**

**Contenido**  
Planta baja

Escala	Clave	Numero
1:500	ELE	02

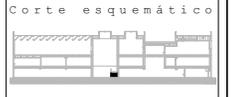
Acot. Metros	Fecha



**Simbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Piso Terminado
N.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
—	Línea entubada por losa y muro
- - -	Línea entubada por piso
- - - -	Línea entubada por losa y muro hacia Tablero
⊕	Baja línea entubada de energía eléctrica
⊕	Sube línea entubada de energía eléctrica
⊕	Luminaria colgante artika 45 w marca Osram
⊕	Luminaria de plafón Leaf LED 18 w marca Osram
⊕	Tira de LEDs linear Light Flex LED 24w x modulo marca Osram
⊕	Luminaria de plafón Lumiluz Flatlite 24w marca Osram
⊕	Luminaria Parathom Pro Classic LED 12w marca Osram
⊕	Luminaria de carril lumis SLT 44w Marca Osram
⊕	Arbotante QOD 13w marca Osram
⊕	Sensor de movimiento Vision 13w marca Osram
⊕	Sensor de luz LS/PD Multi 3A 0.5w marca Osram
⊕	Dali DIM marca Osram
⊕	Tablero

1.- Las Ocaso sigue al dibujo, por lo cual se usaron generadores de símbolos. 2.- Los símbolos de iluminación se rigen sobre los estándares y normas de la industria. 3.- Modificación en negro. 4.- Sección de corte: se indica el trabajo, se verifican medidas y se dimensiona línea y diámetro sobre el dibujo arquitectónico antes del consultado por el arquitecto. 5.- Tipo de símbolo de iluminación de acuerdo a la planta construida en un sitio real.



**Proyecto**  
 Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

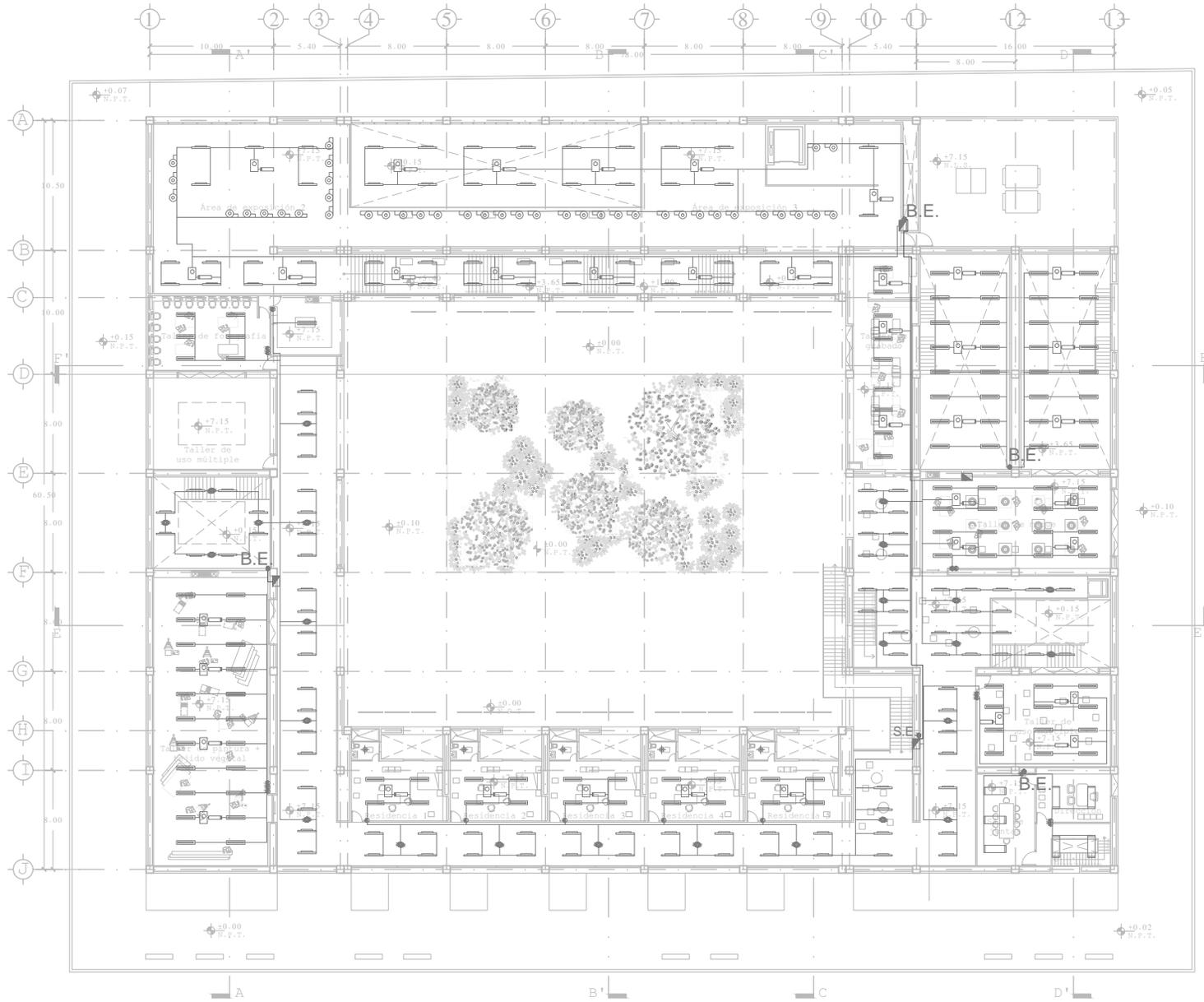
Ricardo Villanueva Villanueva

**I. eléctricas:  
 iluminación**

**Contenido**  
 Primer nivel

Escala 1:500 Clave **ELE 03** Numero

Acot. Metros Fecha



**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

N.P.T.	Indica Nivel de Fiso Terminado
W.L.S.	Indica Nivel de Lecho Superior
N.A.T.	Indica Nivel de Azotea Terminada
---	Línea entubada por losa y muro
- - - -	Línea entubada por piso
---	Línea entubada por losa y muro hacia Tablero
←	Baja línea entubada de energía eléctrica
BE	Sube línea entubada de energía eléctrica
SE	Sube línea entubada de energía eléctrica
○	Luminaria colgante artikia 45 w marca Osram
○	Luminaria de plafón Leaf LED 18 w marca Osram
○	Tira de LEDs linear Light Flex LED 24w x modulo marca Osram
○	Luminaria de plafón Lumiluz Flatlite 24w marca Osram
○	Luminaria Parathom Pro Classic LED 12w marca Osram
○	Luminaria de carril lumis SLT 44w Marca Osram
○	Arbotante QOD 13w marca Osram
○	Sensor de movimiento Vision 13w marca Osram
○	Sensor de luz LS/PD Multi 3A 0.5w marca Osram
○	Dali DIM marca Osram
□	Tablero

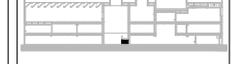
Las marcas que figuran en el dibujo, por lo cual se no tomaron precauciones de seguridad. Los símbolos que figuran sobre los arquitectos y los señalamientos de los señalamientos en el dibujo, no representan medidas y no se deben utilizar como tales. El contenido de este documento es de carácter informativo y no constituye un contrato por el arquitecto. El uso de cualquier elemento de este documento con fines de lucro o de cualquier otro tipo, sin el consentimiento escrito del arquitecto, quedará sujeta a las sanciones correspondientes a la ley.

**Plano de localización**

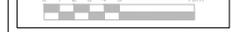


Calle Av. Américas 71. C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Escala gráfica**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

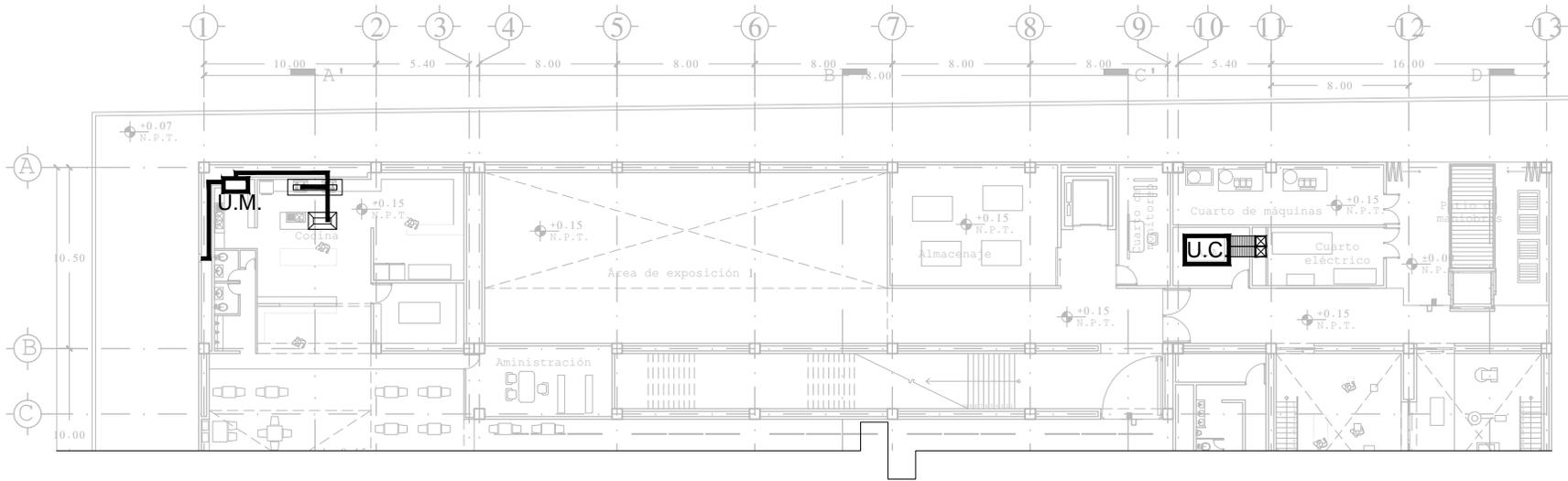
**I. eléctricas:  
 iluminación**

**Contenido**

Segundo nivel

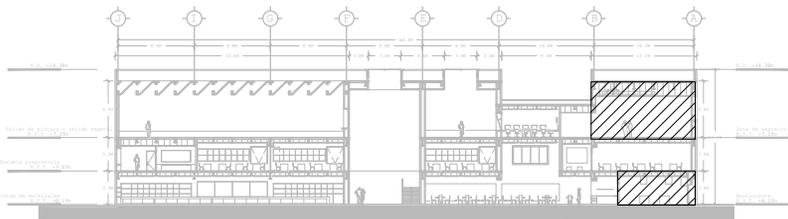
Escala 1:500 Clave **ELE** Numero **04**

	Acot.	Fecha
	Metros	

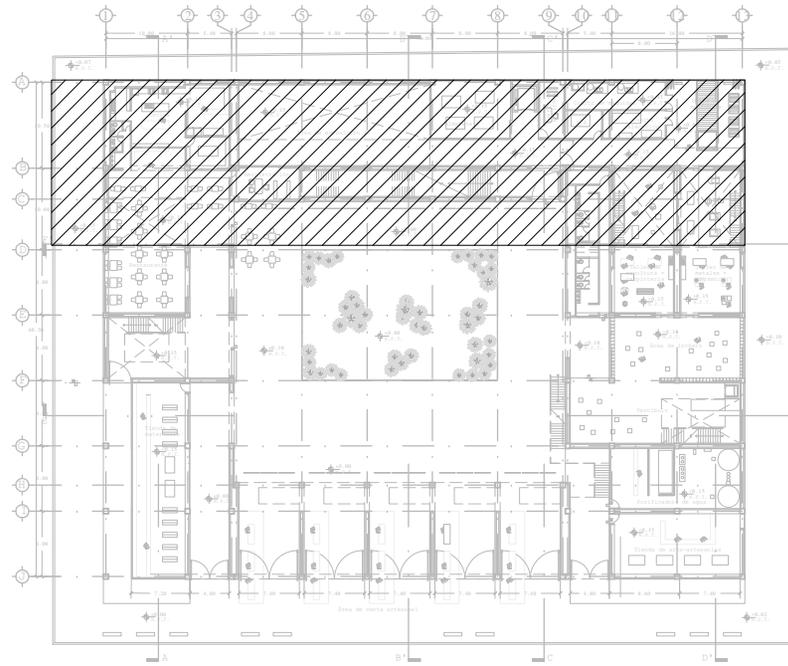


Sección de planta baja

 Zona con control de aire



Corte esquemático de ubicación de zonas con control de aire



Planta de ubicación de zonas con control de aire

**Simbología**

N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada

U.C. Unidad Central  
 U.M.I. Unidad Manejadora de Inyección  
 U.M.E. Unidad Manejadora de extracción

Columna de ducto  
 Ducto colguateado a losacero  
 Reductor de ducto de 60x60cm a 30x30cm  
 Difusor perforado para plafón de 30x30cm  
 Difusor de rejilla para plafón de 60x60cm  
 Campana capture jet 120x105cm  
 Campana capture jet 420x120cm

A Ducto para cocina de 20x20cm  
 B Ducto principal de extracción de 60x60cm colguateado a losacero  
 C Ducto secundario de extracción de 30x30cm colguateado a losacero  
 D Ducto secundario de inyección de 30x30cm colguateado a losacero

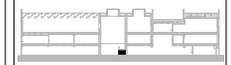
Las áreas que se indican en este plano, por lo cual se ha trazado, dimensionado e implementado, se sujetan a las especificaciones y demás disposiciones de: Reglamento de Bienes de los Estados Unidos Mexicanos, Normas de Bienes de los Estados Unidos Mexicanos, y Normas de Bienes de los Estados Unidos Mexicanos, se verificaron medidas y se comprobó la ubicación y dimensiones antes de darlos a ejecutar. Sección del arquitecto por el arquitecto.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

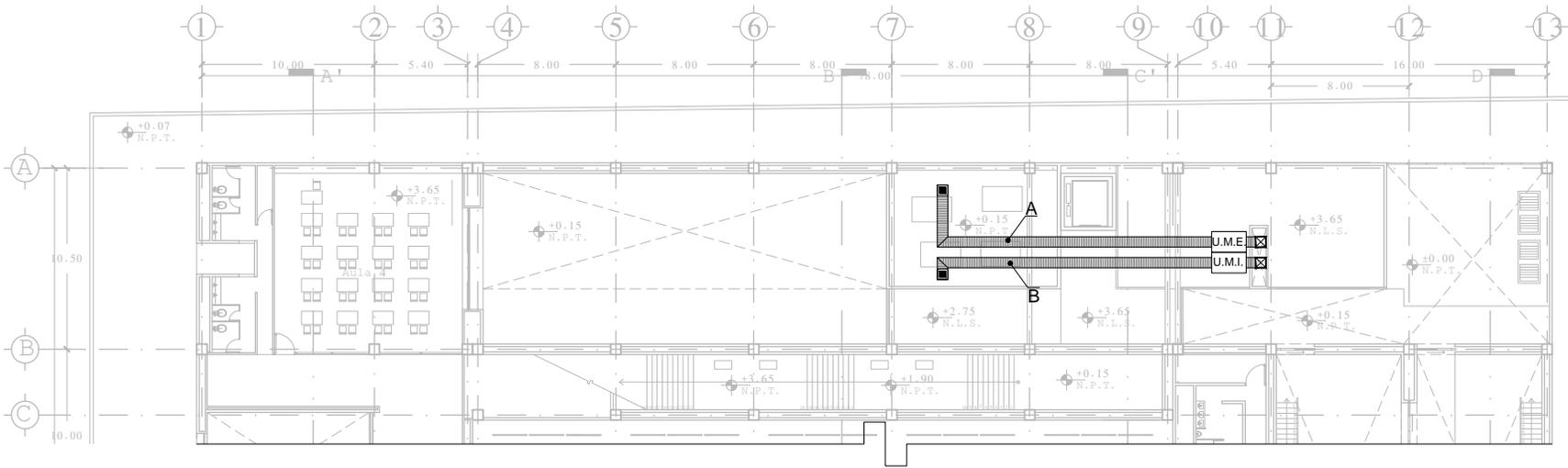
Ricardo Villanueva Villanueva

**IE: Aire acondicionado**

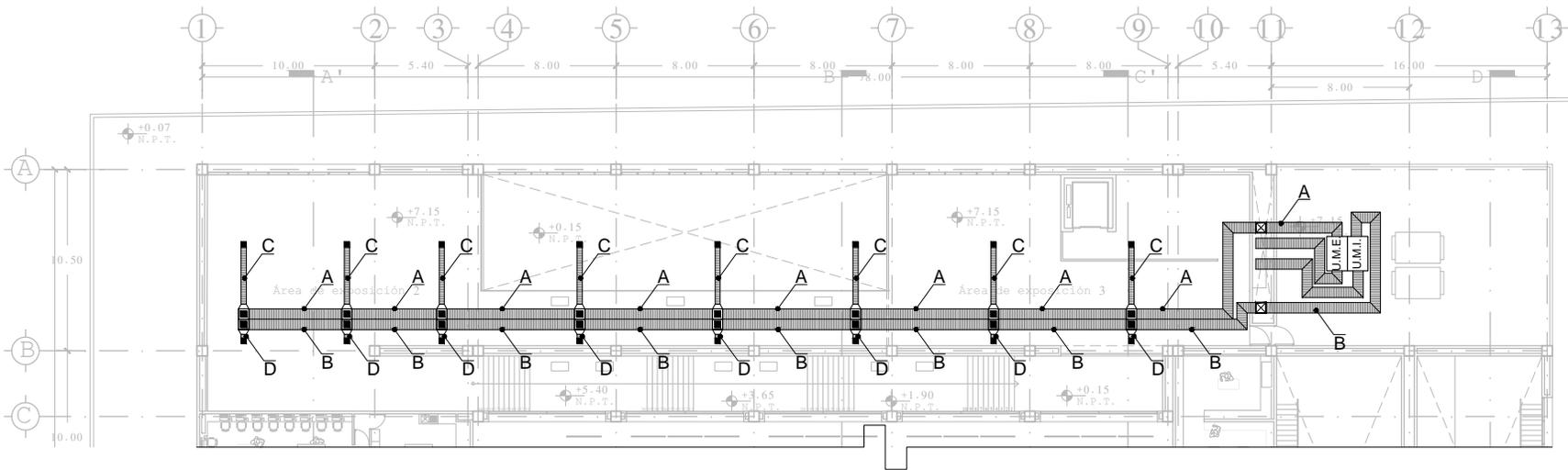
Contenido  
**Planta baja**

Escala	Clave	Numero
1:400	AA	01

Aut.	Fecha
Metros	



Sección del primer nivel



Sección del segundo nivel

**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada

**U.C.** Unidad Central  
**U.M.I.** Unidad Manejadora de Inyección  
**U.M.E.** Unidad Manejadora de extracción

☒ Columna de ducto  
 ▬ Ducto colgoteado a losacero  
 ▬ Reductor de ducto de 60x60cm a 30x30cm  
 ▬ Ducto perforado para plafón de 30x30cm  
 ▬ Difusor de rejilla para plafón de 60x60cm  
 ▬ Campana capture jet 120x105cm  
 ▬ Campana capture jet 420x120cm

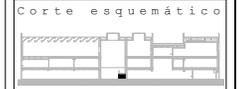
**A** Ducto principal de extracción de 60x60cm colgoteado a losacero  
**B** Ducto principal de inyección de 60x60cm colgoteado a losacero  
**C** Ducto secundario de extracción de 30x30cm colgoteado a losacero  
**D** Ducto secundario de inyección de 30x30cm colgoteado a losacero

1.- Las áreas que figan el dibujo, por lo cual no se venan.  
 2.- Dimensiones e instalaciones, según datos de las especificaciones y Datos Generales.  
 3.- Señales de ubicación en metros.  
 4.- Límites de plantas, indicar trabajo, se verificaron medidas y se colocaron señales y discrepancias entre el dibujo arquitectónico serán las tomadas por el arquitecto.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

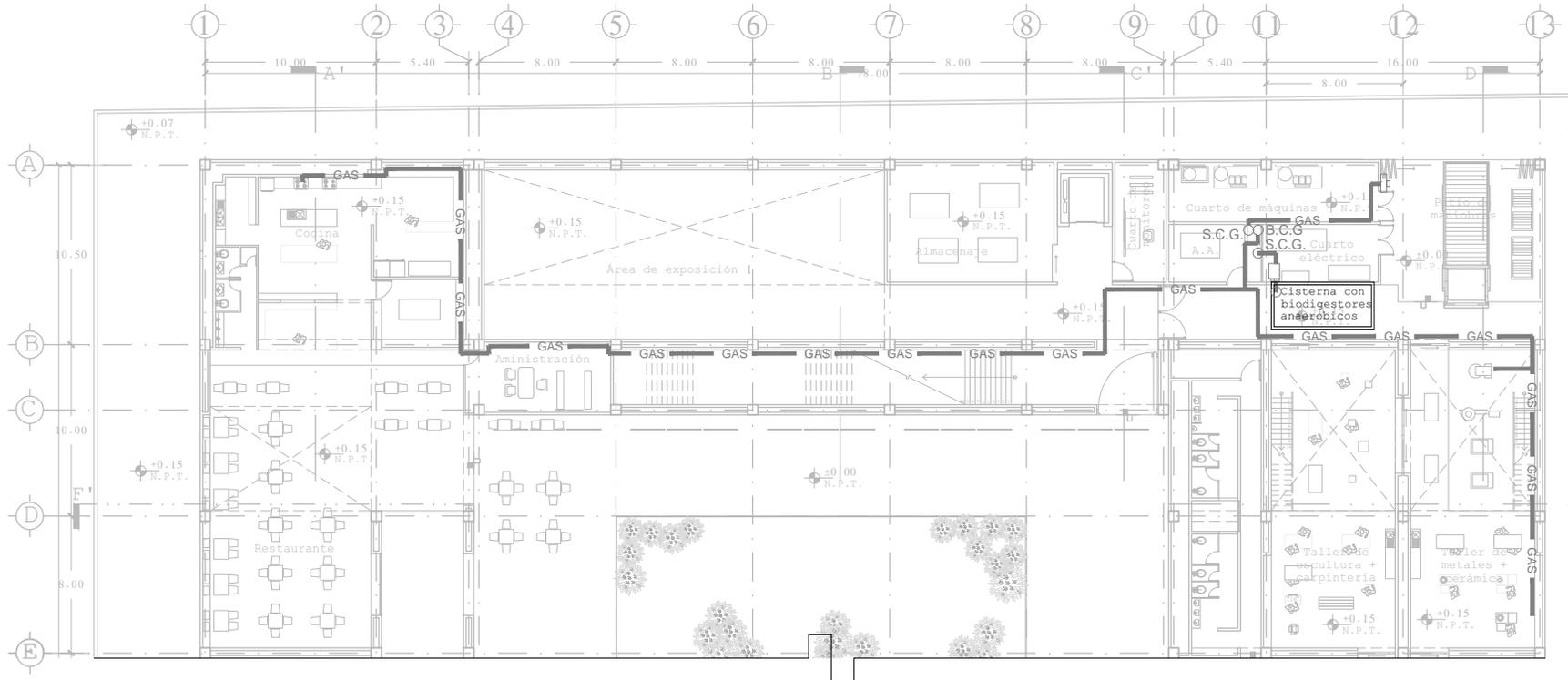
Ricardo Villanueva Villanueva

**IE:Aire acondicionado**

**Contenido**  
 Primer y segundo nivel

Escala	Clave	Numero
1:400	AA	02

	Aut.	Fecha
	Metros	



Sección de planta baja

**Simbología**

S.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada

S.C.G. Sube columna de gas  
 B.C.G. Baja columna de gas

Tubería para instalación de gas de PVC marca FlowGuard

Válvula de compuerta

1 Depósito de gas LP  
 2 Depósito de gas metano

Bomba de extracción de gases de biodigestores

Válvula de entrada con medidor

Válvula de control 'By pass'

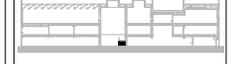
Las áreas que figuran en el dibujo, por lo cual no se tomarán responsabilidades por el uso de los materiales y equipos que se indiquen en el mismo. Asimismo, se deberá verificar el estado de los materiales y equipos antes de iniciar cualquier trabajo, se verificará la calidad y el cumplimiento de las normas y especificaciones que se indiquen en el mismo. Se deberá verificar el estado de los materiales y equipos antes de iniciar cualquier trabajo, se verificará la calidad y el cumplimiento de las normas y especificaciones que se indiquen en el mismo.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

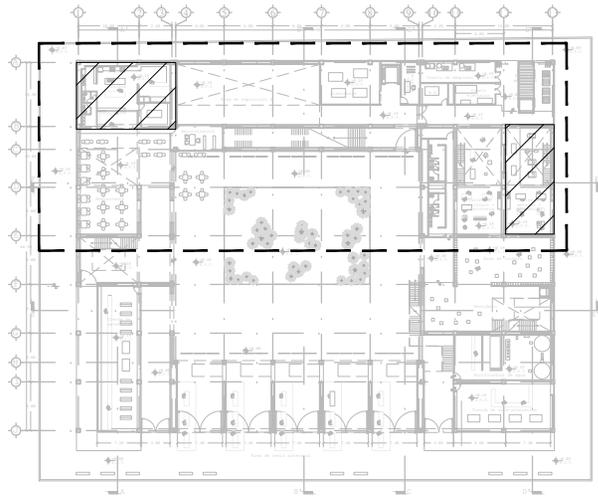
IE: GAS

Contenido

Planta baja

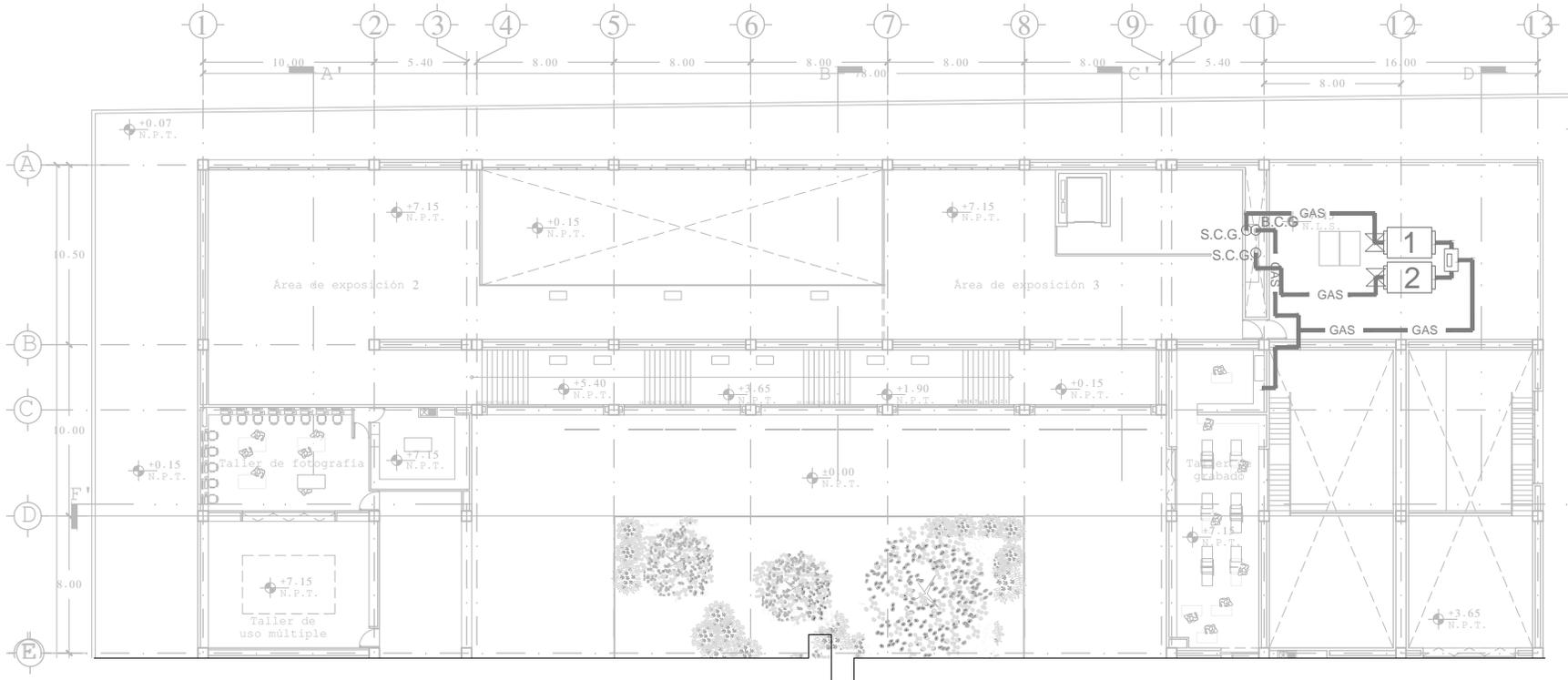
Escala 1:400 Clave GS Numero 01

	Aut. Metros	Fecha

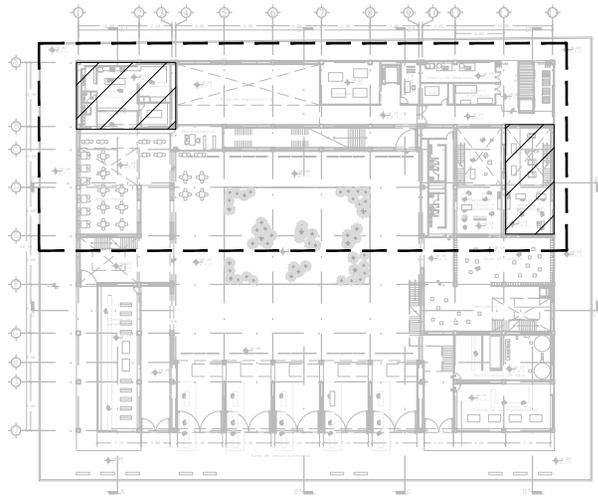


- Indica la sección de planta
- Zonas de abastecimiento de gas

Esquema de planta baja



Sección de planta baja



Esquema de planta baja

Indica la sección de planta  
 Zona de abastecimiento de gas

**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada

S.C.G. Sube columna de gas  
 B.C.G. Baja columna de gas

Tubería para instalación de gas de CVFC marca FlowGuard  
 Válvula de compuerta  
 1 Depósito de gas LP  
 2 Depósito de gas metano  
 Bomba de extracción de gases de biogestores  
 Válvula de entrada con medidor  
 Válvula de control 'By pass'

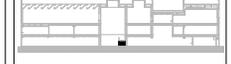
-Las áreas rigas el dibujo, por lo cual no se tomaron dimensiones estrictas, rigas sobre las extracciones y demás especificadas.  
 -Dimensiones en metros.  
 -Áreas en obra, cualquier trabajo, se verificaran medidas y se colocará sobre la discrepancia entre el dibujo arquitectónico sobre las tomadas por el arquitecto.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**IE: GAS**

**Contenido**

Segundo nivel

Escala	Clave	Numero
1:400	GS	02

	Aut.	Fecha
	Metros	

**UNAM**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA**  
**TALLER JOSÉ VILLAGRÁN**

**Simbología**

N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada

1 Cámara de videovigilancia marca Sony WFI205VP  
 2 Gabinete para rack PowerEdge 2420 de 24U  
 3 Gabinete para rack PowerEdge 4820

— Línea telefónica  
 — Línea de cctv  
 — Línea de internet  
 — Bandeja metálica de 200mm x35m  
 S.B. Sube Bandeja  
 B.B. Baja Bandeja

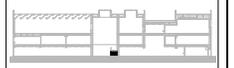
1.- Las áreas según el dibujo, por lo cual no se tomarán responsabilidades por los errores de construcción y modificaciones que se realicen.  
 2.- El presente proyecto arquitectónico, se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan y el Taller de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.  
 3.- El presente proyecto arquitectónico, se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan y el Taller de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71. C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Escala gráfica**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

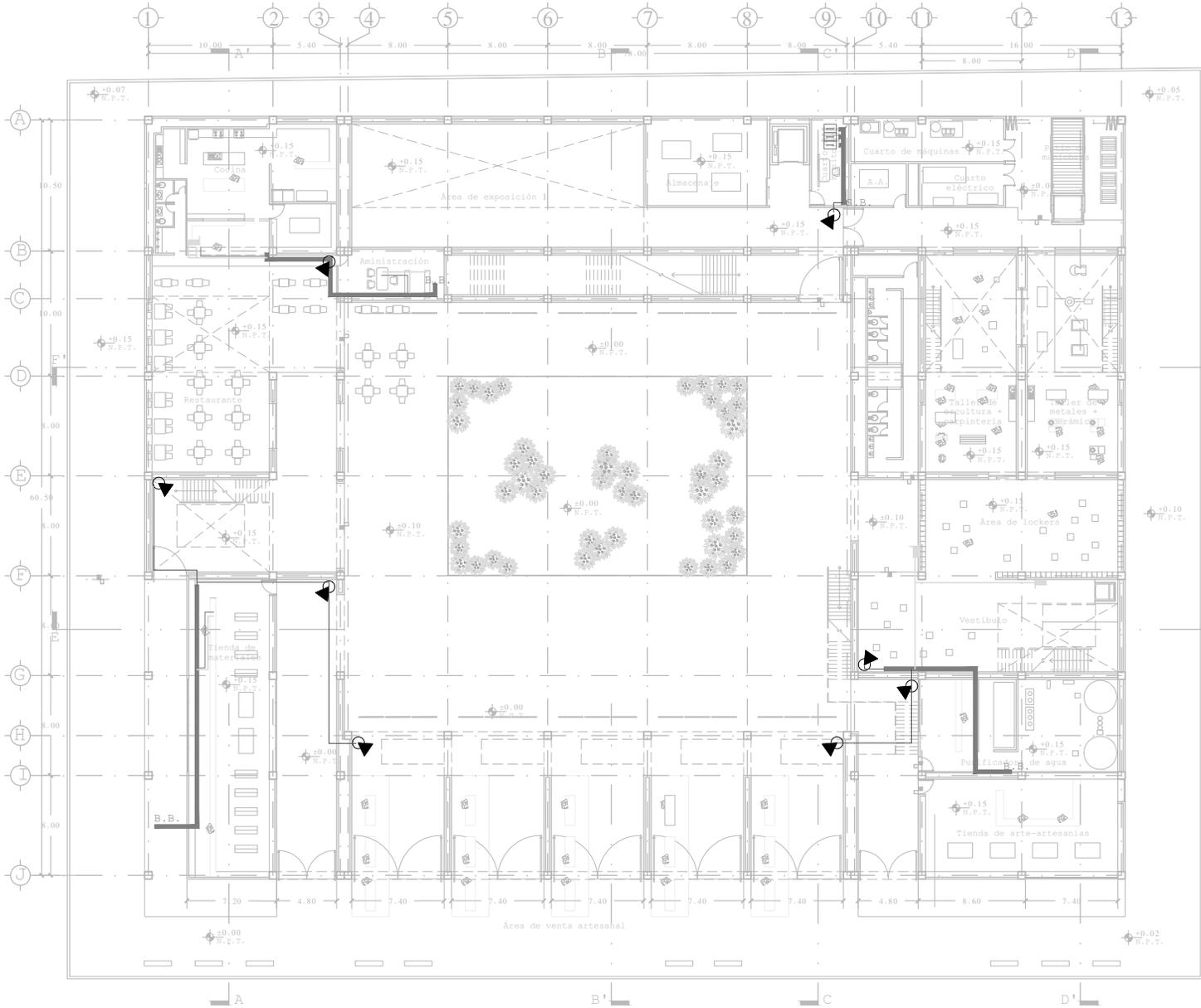
Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones Especiales**

**Contenido**  
 Planta baja

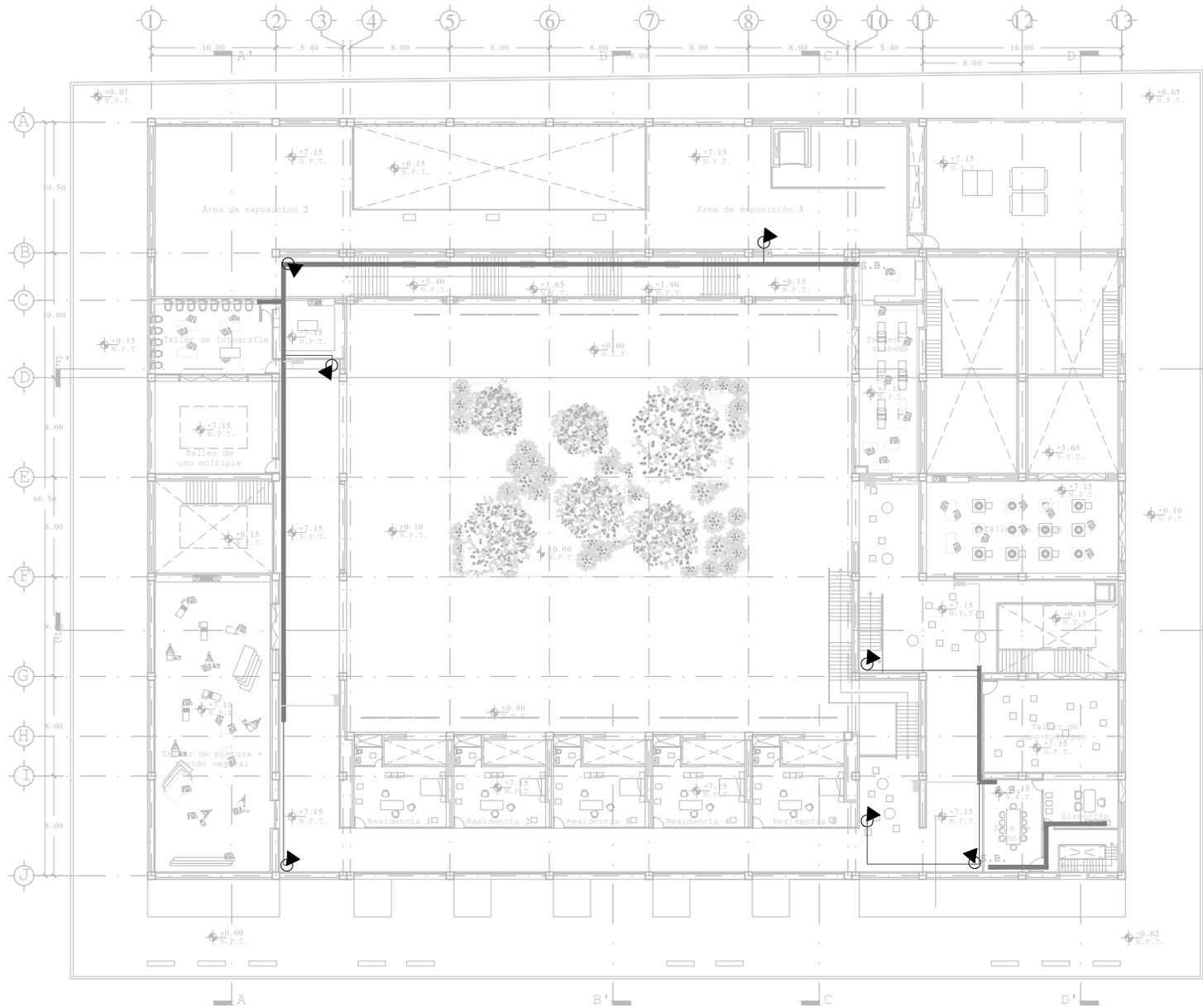
Escala 1:500 Clave VD Numero 01

Aut. Metros Fecha





**UNAM**  
**FACULTAD DE**  
**ARQUITECTURA**  
**TALLER JOSÉ VILLAGRÁN**



**Simbología**

N.P.T. Indica Nivel de Piso Terminado  
 N.L.S. Indica Nivel de Lecho Superior  
 N.A.T. Indica Nivel de Azotea Terminada

Cámara de videovigilancia marca Sony WFI205VP  
 Gabinete para rack PowerEdge 2420 de 24U  
 Gabinete para rack PowerEdge 4820  
 Línea telefónica  
 Línea de cctv  
 Línea de internet  
 Bandeja metálica de 200mm x35m  
 Repetidor de señal Wifi  
 S.B. Sube Bodega  
 B.B. Baja Bodega

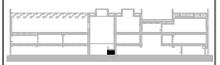
1.- Las obras siguen el dibujo, por lo cual no se tomarán modificaciones o modificaciones a rigor sobre las especificaciones y demás disposiciones.  
 2.- El autor se reserva todos los derechos de explotación económica y moral.  
 3.- No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su transformación o modificación, sin el consentimiento escrito del autor.  
 4.- El autor se reserva todos los derechos de explotación económica y moral.

**Plano de localización**



Calle Av. Américas 71. C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**Instalaciones Especiales**

**Contenido Segundo nivel**

Escala	Clave	Numero
1:500	VD	03

	Acot.	Fecha
	Metros	

C O N S T R U C T I V O





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

La etapa constructiva en cualquier proyecto está formada por diversas partidas que finalmente culminan en un todo al momento de su ejecución. Se puede decir que el número de partidas constructivas así como su nivel de ejecución es proporcional al tamaño del edificio, entre más grande sea el proyecto le corresponden más partidas o más información constructiva y, por tanto, un grado de complejidad alto.

El CAVAPU por sus dimensiones e impacto en la ciudad ofrece un grado de complejidad constructiva de mediano a alto. El edificio está formado por una combinación de elementos constructivos convencionales con elementos bioclimáticos pasivos.

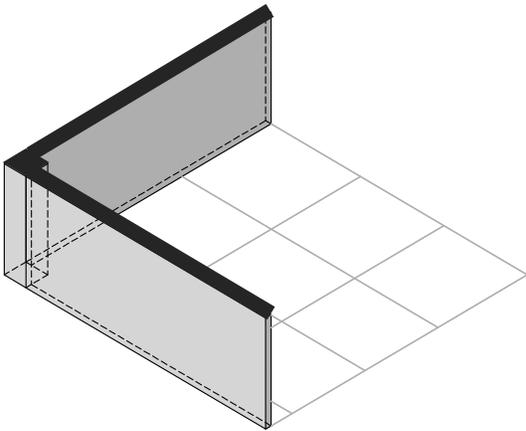
Finalmente se decide analizar 4 partidas constructivas y estas son: albañilerías, acabados, cancelerías y herrerías.

# CONSTRUCTIVO : ALBAÑILERÍAS

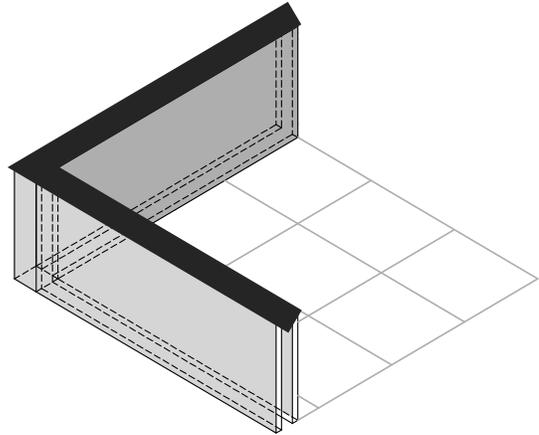
---

La etapa de albañilerías se basa, primordialmente, en el empleo de un sistema de doble muro como cerramiento, no estructural, que establece divisiones entre los espacios, así como también el elemento fachada.

Ahora bien, el empleo de un doble muro permite que el espacio se perciba continuo, sin interrupciones que sobresalgan de los muros. Así para lograr un efecto de continuidad en los muros se establece, en su mayoría, un grosor final de 60cm (sin acabado) que responde al ancho de las columnas de acero (60cm). En algunos casos, como en los talleres mas grandes, este grosor cambia por implicaciones de la cubierta y sus bajada de aguas pluviales.



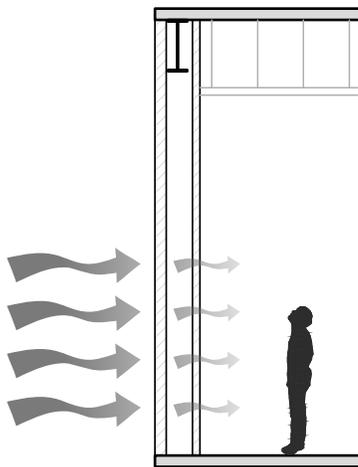
El empleo de un muro provocaría la aparición de la columna como elemento sobresaliente, rompiendo así, visualmente, la continuidad.



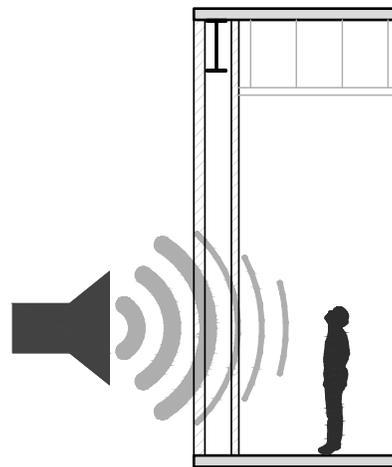
Al utilizar un muro se crea una sensación de continuidad al no tener ningún obstáculo presente sobre este.

Con el doble muro se logra reducir el ruido generado al exterior, pues muchas de las actividades en los talleres requieren un cierto grado de aislamiento sonoro para la culminación artístico. De igual forma, muchos talleres realizan actividades intensas y constantes que generan ruido que puede provocar molestias en los vecinos cercanos al CAVAPU, por ello este doble muro funciona como aislamiento en el sentido inverso.

De la misma manera que con el ruido, el doble muro evita sobrecalentamientos que perjudiquen al microclima de los espacios. Mediante radiación el primer muro absorbe todo ese calor del exterior y lo trasmite al siguiente, pasando por un espacio vacío, pero ya con menor o nula energía calorífica.



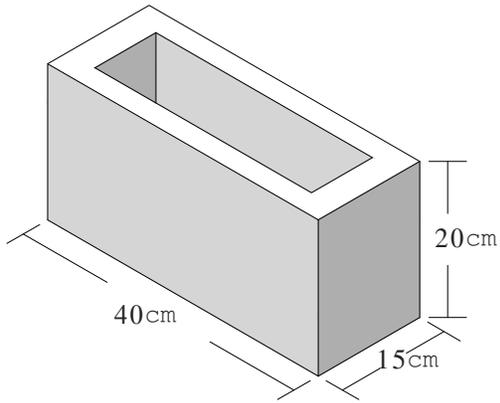
El doble muro reduce la temperatura transmitida del exterior al interior.



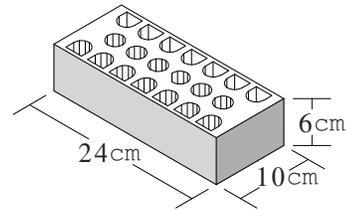
Se logra aislar el ruido del exterior al interior y viceversa.

### Sistemas de mampostería y panel de yeso

El sistema mas empleado es el de mampostería por sus capacidades térmicas y de aislamiento, así pues los elementos de paneles de yeso quedan como un uso secundario. Así para el caso de las mampostearías hay dos sistemas, uno que emplea block hueco de cemento y otro que utiliza tabique rojo estriado.

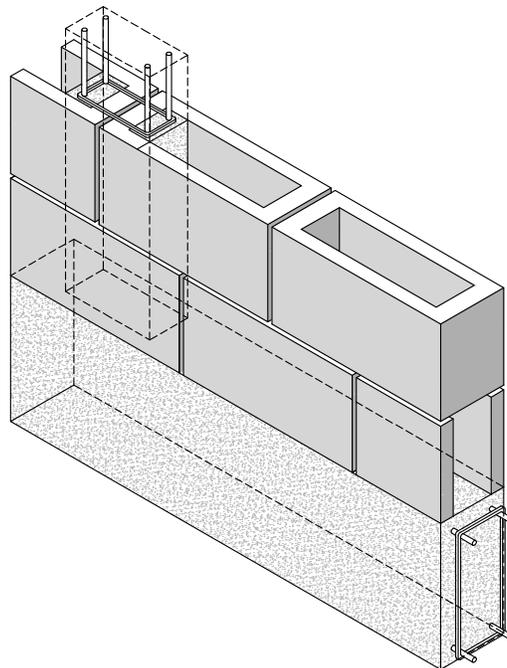


Block hueco de cemento: ligero comparado con las piezas solidas y resistente en exteriores e interiores.



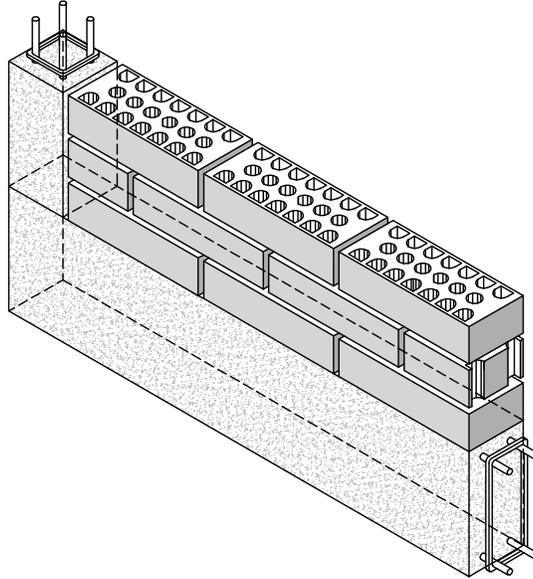
Tabique rojo estriado: ligero, estriado para mejorar adherencia de acabados y uso exclusivo para interiores.

La mampostería de bocks huecos utiliza dalas y cadenas de concreto armado y emplea castillos ahogados, ya que debido a la amplitud del hueco de block es posible realizarlo. Este sistema se utiliza en muros para fachada, fijación de muebles sanitarios y todos aquellos muros que requieran sostener elementos pesados. Cuando los muros superan los 4 metros de altura se emplean ángulos de acero soldados a la columna y ahogados en dalas, esto es para evitar colapso.



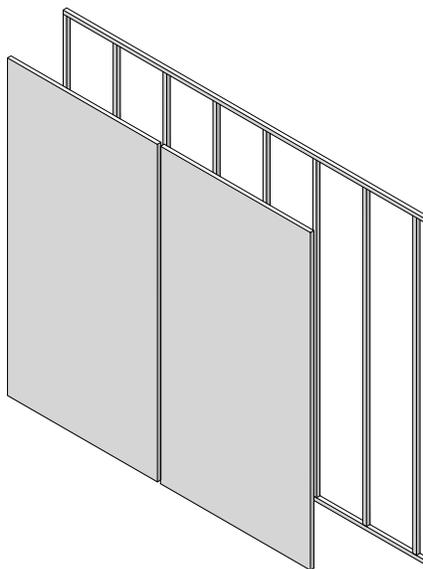
El muro de block es confinado por dalas de 30cm x 15cm y el castillo ahogado es de 20 cm con el ancho del hueco del block.

En el caso del sistema de mampostería de tabique estriado se utilizan dalas y castillos de concreto armado. Estos muros son empleados en interiores que no requieran cargar algún elemento con peso elevado y, al igual que los muros de block, se utilizan refuerzos de acero en muros continuos superiores a los 4 metros.



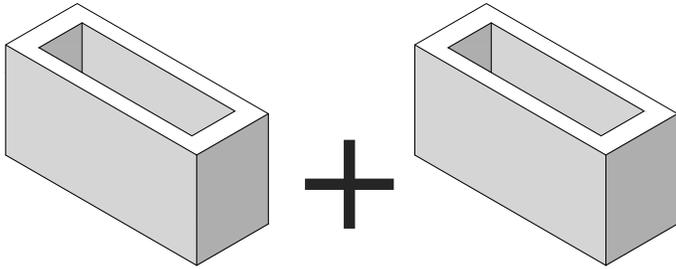
El muro de tabique estriado es confinado por dalas de 20cm x 10cm y el castillo es de 10 cm x 20cm, 10 cm es el ancho del muro sin acabado.

Por ultimo, está el sistema de paneles de yeso (tablaroca) el cual es implementado como muro en zonas donde solo se requiera cubrir la parte superior de un vano cuando este no tenga un arranque de piso a techo, como en el caso de los lokers y los asientos remetidos en el muro en el área de comensales del restaurante.

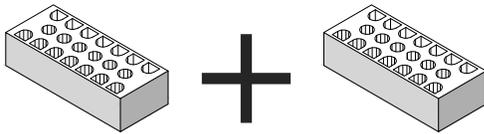


El sistema de tablaroca cuenta con un bastidor de perfiles de aluminio (usg) y los tableros de yeso son de un espesor de 1". En el área de comensales se emplea adicionalmente un aislante acústico (fibra de lana natural).

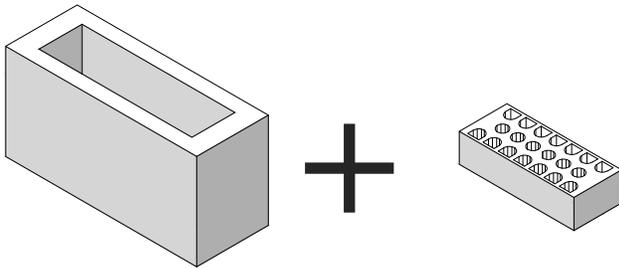
El resultado final de estos sistemas es la combinación de dos y en algunas ocasiones solo se empleara un solo sistema. Así las combinaciones posibles que producen el doble muro son las siguientes:



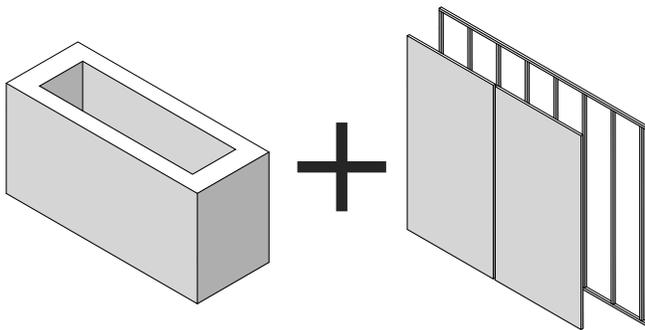
Doble muro de block hueco: Este doble muro permite carga pesada en ambos lado o bien permite que un muro sea expuesto al exterior y el otro tenga una carga pesada. Un ejemplo de aplicación son los muros que tienen como acabado laja de piedra natural en ambos lados (exterior e interior).



Doble muro de tabique estriado: Utilizado solo en interiores y en donde ambas caras no requieran soportar elementos muy pesados. Empleado en gran parte de los elementos divisorios interiores.



Doble muro de block hueco y tabique estriado: La cara de block hueco permite ser parte de la fachada o cargar elementos pesados, mientras que el muro de tabique está siempre al interior.



Doble muro de block hueco y paneles de yeso: La adición del sistema de paneles de yeso solo se usa en muros muy altos que colindan con fachadas, como el muro de los vestíbulos colindantes con el exterior. También se usa en las zonas de lockers y restaurante.

Se concluye que las albañilearías ,ademas de ser elementos de confinamiento y de división, en la edificación permiten el aislamiento sonoro molesto (ruido), ayudan a generar microclimas agradables en los interiores , ocultar la mayoría de las instalaciones y definir materiales según el uso final o estado al que se exponen los materiales (intemperie).

CONSTRUCTIVO : ACABADOS



Los acabados forman parte expresión plástica del proyecto, pues estos son los que están en contacto directo con los usuarios y definen un lenguaje arquitectónico en interiores y exteriores. Asimismo estos acabados, en su mayoría, formaban parte de las expresiones artísticas y arquitectónicas en las edificaciones coloniales por lo que se integran a este contexto histórico.

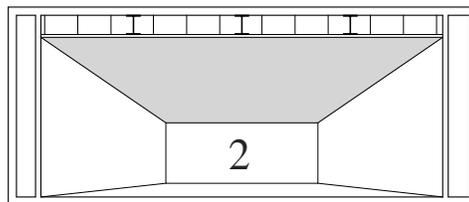
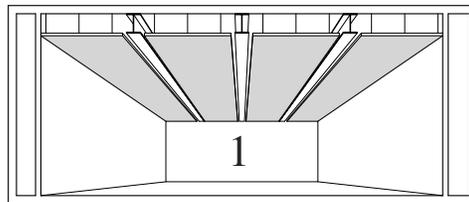
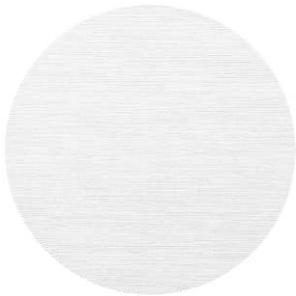
Anteriormente ya fueron descrito materiales del proyecto y en éste apartado se retoman pero con su aplicación como acabado según sea el tipo: plafones, pisos y muros.

## Plafones

Se utilizan sistemas de plafones porque evitan que la parte inferior de la losacero sea visible, que las instalaciones estén ocultas en lo posible y definir la altura libre en los espacios.

Todos los plafones cuelgan de la parte inferior de la losacero pero algunos son corridos, otros divididos y con cambio de material. Los plafones que estan presentes en el proyecto del CAVAPU son los siguientes:

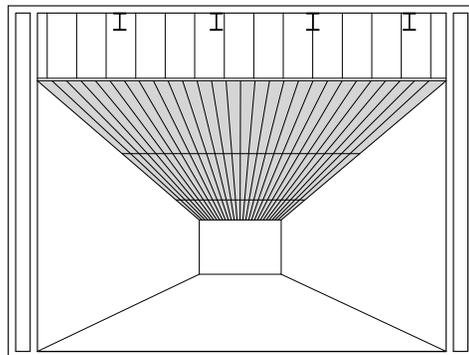
Plafón con sistema colgante de tablaroca con texturizado color blanco acabado liso



El primer tipo (1) de plafón de este tipo consiste en placas corridas en el sentido de las vigas de acero dejando al descubiertos dichos elementos estructurales. Están colganteados un poco por debajo del nivel patín inferior de la viga I. Este sistema se utiliza en los talleres y áreas comerciales (a excepción de la cocina); el área de comensales incorpora aislante acústico detrás de las placas.

El otro tipo (2) consiste en plafones corridos, en algunos casos las luminarias se colocan empotradas y en otros se fijan sobre la misma placa. Los niveles a los que baja el plafón son variados. Se propone en los vestíbulos, aulas, zonas administrativas y en áreas de exposición.

Plafón de duelas de pino sobre bastidor metálico

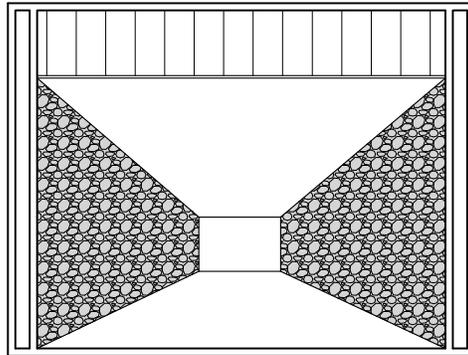


El plafón es de duelas de pino de 15 cm barnizadas y el bastidor de pte cuadrado de 2". El plafón esta configurado en paneles de 1.8m de largo de forma continua y el nivel al que colgantea varia. Este sistema se incorpora en los pasillos y accesos del edificio. Por ultimo, las luminarias se fijan sobre la superficie terminada

## Muros

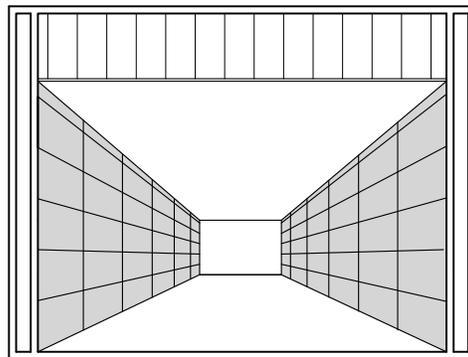
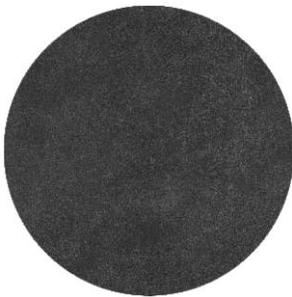
Los terminado finales de los muros consisten en elementos adheridos, algunos materiales solo se emplean para hacer rodapiés y dar realce a los vanos de algunas ventanas. Los acabados utilizados tienen juntas y otros son totalmente corridos sin divisiones visibles. Así pues, los acabados en los muros son los que se muestran a continuación:

Laja de piedra natural (de la zona)



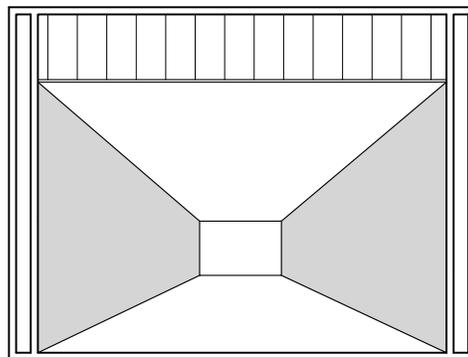
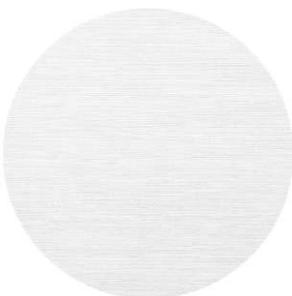
La laja está colocada con mortero para piedras (cemento arena 1:4) y algunos pernos sobre muros de block hueco con un repellado de mortero, esto debido al peso. La laja se coloca de tal manera que la separación entre piezas sea resultado de la forma de los elementos, así pues se propone un escaso junteo de mortero entre piezas.

Loseta cerámica negra



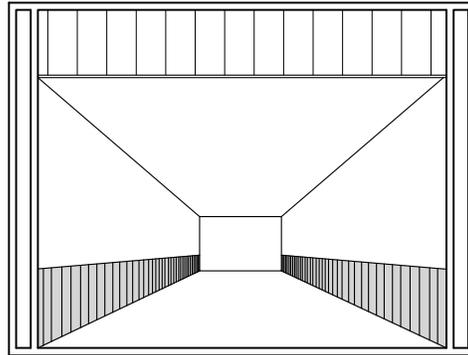
Antes de la colocación de la loseta se realiza un repellado de mortero cemento-arena sobre los muros. Posterior al repellado se colocan las piezas de loseta negra (60cmx60cm) con pegazulejo y un junteo de boquicrest negro. Este terminado está presente en los muros de los sanitarios.

Texturizado color blanco acabado liso



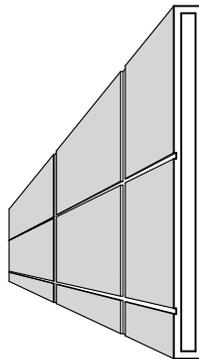
Sobre los muros correspondientes se adhiere un texturizado color blanco y se le da un acabado liso, se propone que la pasta sea para exteriores para una mayor duración a pesar de su uso exclusivo en interiores. Éste acabado se emplea en la mayoría de los espacios interiores a excepción de los sanitarios.

### Rodapie de duela de madera



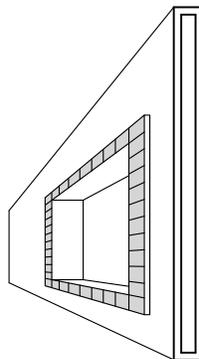
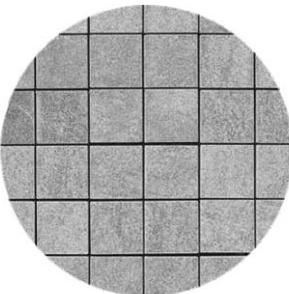
El rodapie esta constituido por un bastidor de barrotes de pino y sobre este se colocan duelas de 75 cm fijadas con tornillos. Este elemento está presente en los interiores de los talleres y en la planta baja de la zona de exposiciones.

### Texturizado color blanco acabado granulado



La aplicación de acabado final de este texturizado granulado se lleva a cabo únicamente en los muros expuestos al exterior, es decir las fachadas. Para evitar quiebres en el acabado se realizan juntas de 5 cm de ancho respondiendo a los elementos de la fachada.

### Realces de vanos con loseta gris



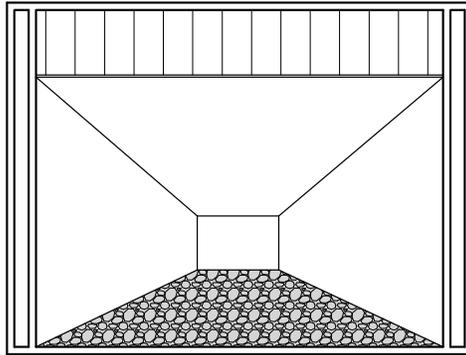
La loseta gris es colocada únicamente en las ventanas con vista al exterior y pertenecientes al primer y segundo nivel. Están colocadas en el interior del vano y en el exterior que forma parte de una fachada, así el vano se remarca 15 cm en todo su perímetro las losetas son cuadrados de esa dimensión.

### Pisos

Por último queda la propuesta de los pisos la cual responde al tránsito, al uso y al nivel de jerarquía, siendo el más relevante el piso del patio central pues este es el primer contacto en el interior. Los materiales utilizados como acabado final son artesanalmente producidos y otros son materiales industrializados.

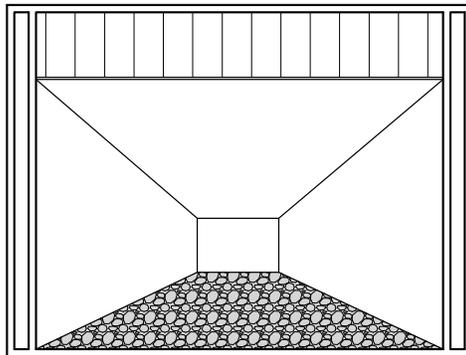
La propuesta final comprende la siguiente clasificación y aplicación:

Pavimento de piedra de la zona



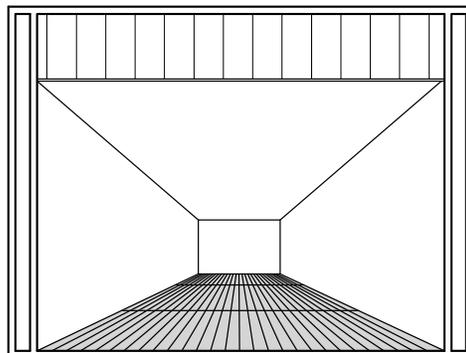
El pavimento de piedra se utiliza en los accesos y es de una alta resistencia a la intemperie. Se utilizan piedras de la zona que puedan ser cortadas para obtener un espesor no mayor a 10 cm y están colocadas sin una junta y adheridas con un mortero de cemento-arena.

Pavimento de piedra ahogada en concreto



A diferencia del primer pavimento de piedra, éste es una combinación entre concreto y piedras. Este tipo de acabado de alta resistencia se utiliza en el taller de metales + cerámica para resistir el golpeteo constante y el calor generado.

Piso de madera

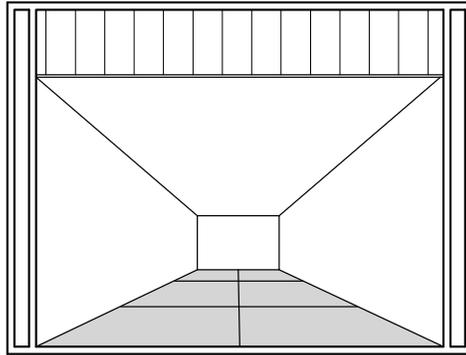
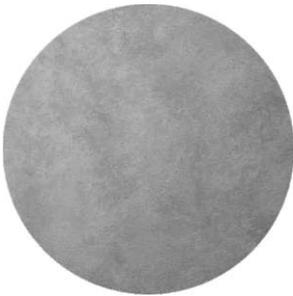


El piso de madera utilizado en el edificio es de dos tipos, uno que es simplemente apoyado y el otro mediante un bastidor de madera.

El primer tipo de piso emplea duela de ingeniería y se apoya sobre una lámina de polietileno. Es utilizado en circulaciones interiores, tanto en pasillos como en escaleras, áreas de exposición y zona de comensales de restaurante.

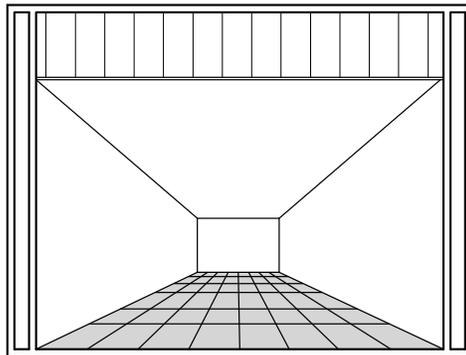
El segundo tipo es un entarimado de barrotes y fijado a un bastidor de polines, se coloca fibra de vidrio para reducir ruidos. Este piso es utilizado en una sección del taller de carpintería + escultura.

Piso de concreto pulido



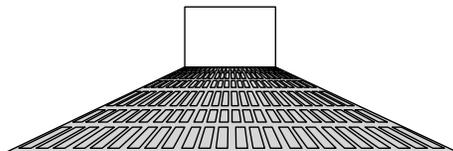
Este piso está modulado en secciones de 2.5m x 2.5m dejando una junta y evitar fracturas sobre este. Se utiliza en talleres, aulas, áreas comerciales, cuartos de servicios y zona de descarga, en este se aumenta el espesor debido a su carga.

Loseta cerámica Metallic II



El piso de loseta cerámica es color blanco con fragmentos negros incrustados, es antiderrapante y cada pieza es de 30cm x 30cm. La loseta es colocada con pegazulejo y junteada con el mismo material. Su uso es para las zonas administrativas de la preparatoria y de talleres y zonas de exposiciones.

Pavimento de loseta de barro rojo



La loseta de barro rojo empleada en pavimentos es fabricada en la zona de Patzcuaro, muy característica de la arquitectura colonial de la meseta purhépecha. Así este pavimento tiene dos tipos de aplicaciones, una para exteriores y otro para interiores.

El pavimento para exteriores emplea losetas rectangulares de 24cm x 6cm con un junteo amplio de mortero. Este acabado se localiza en accesos cubiertos y en uno de los vestíbulos (poniente).

La segunda aplicación utiliza el mismo tipo de loseta solo que tiene un junteo de arena compacta y en esta tiene aparición de césped de semilla, la base es de un firme de concreto. Este pavimento aparece en toda la plaza central de edificio

Se puede concluir que los cambios de acabados en los espacios del CAVAPU incrementa las percepciones sensoriales a los usuarios y que la combinación entre materiales contemporáneos con tradicionales, los presente en la arquitectura colonial de la meseta purhépercha, produce un enriquecimiento plástico entre materiales. Así los acabados además de formar parte de una partida en la etapa constructiva brinda el aspecto plástico en interiores y exteriores.

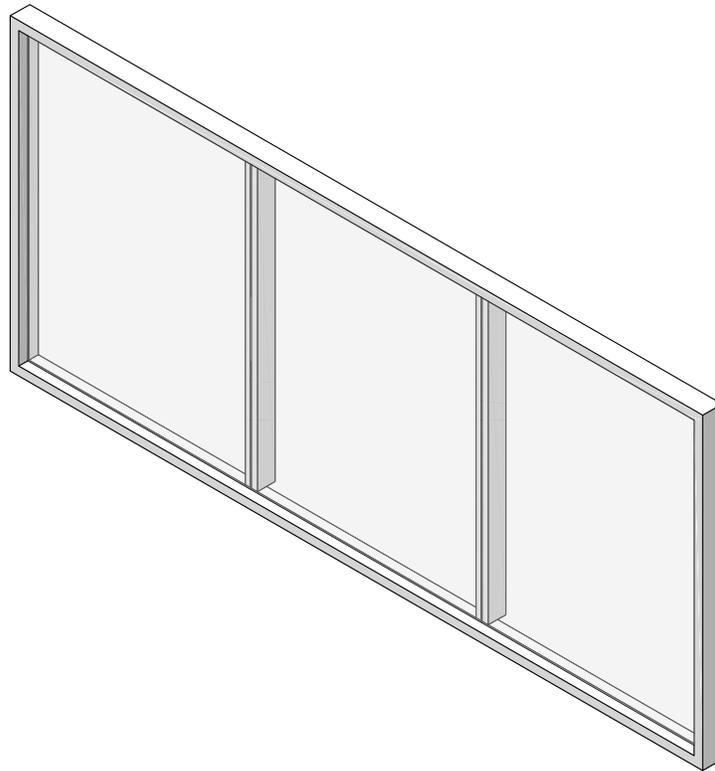
CONSTRUCTIVO : CANCELERÍA

Los elementos de cancelería del CAVAPU están clasificados en tres tipos de elementos y estos son: ventanas fijas, ventanas móviles y paneles divisorios. Su aplicación de cada tipología depende exclusivamente del uso y característico del espacio al cual se destine dicho elemento o elementos. Así pues el empleo de estas cancelerías pueden hallarse combinados en un solo espacio o bien presentarse solo una tipología según sea el caso.

## Ventanas fijas

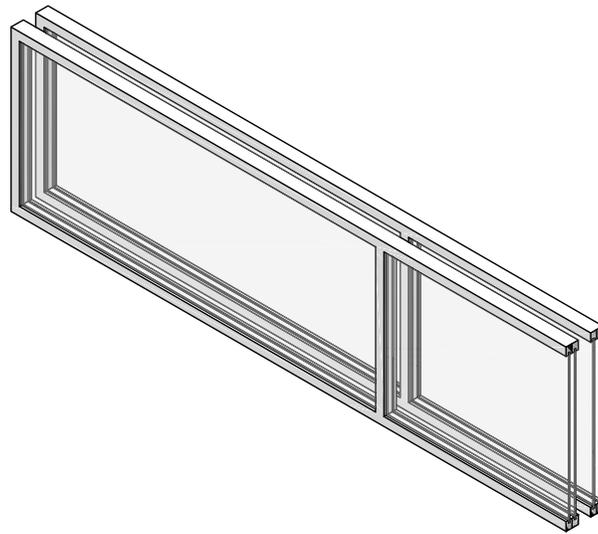
Todos estos elementos están formados por un estructura de aluminio en color negro mate y su uso es para exteriores e interiores, cuyo fin es permitir el acceso lumínico. El proyecto del CAVAPU establece 3 tipos de ventanas fijas: ventana sencilla, ventana doble y ventanal de doble cristal.

La ventana simple es armada por dos tipos de perfiles de aluminio, uno que forma todo el perímetro y el otro como costillas. La configuración de esta ventana permite que las hojas cristal templado de 9mm aparezcan continuas, pues las costillas se encuentran por detrás de la hoja de cristal. Esta ventana se usa en los establecimientos comerciales y tiene una altura de 1.60m o 1.80m con una extensión variable.



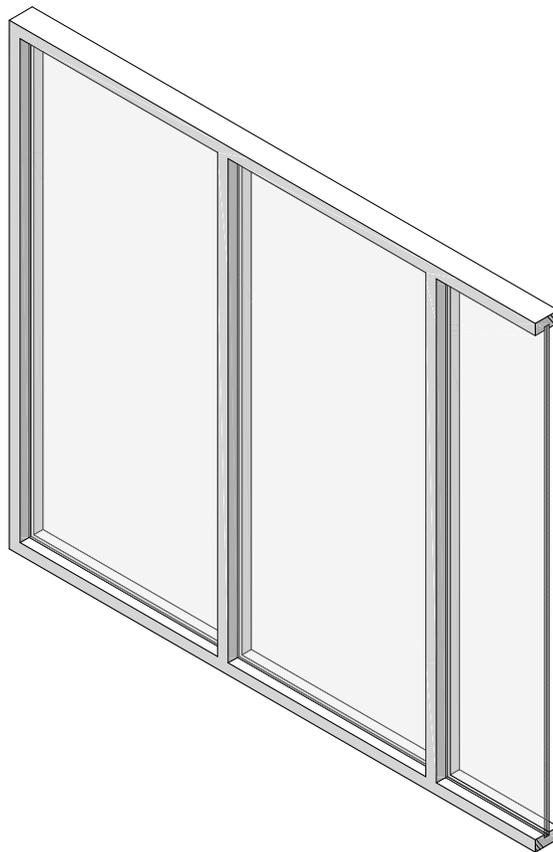
Ventana simple para área de comensales (1.60m x 3.60m)

Las ventana doble solo se emplea en el aula colindante a las zonas de exposición y consta de dos cancelerías que cubren un solo vano, es decir, cuenta con dos ventanas en un mismo hueco y cada una cuenta con un doble cristal. Este sistema se utiliza para evitar que el sonido generado dentro del aula no perjudique a la zona de exposición y permita iluminación extra procedente de dicho espacio colindante. Es una ventana que cuenta dos tipos de perfiles (cabezal e intermedio), hojas de cristal templado de 9mm y una dimensión final de 65cm x 6m.



Sección de ventana doble

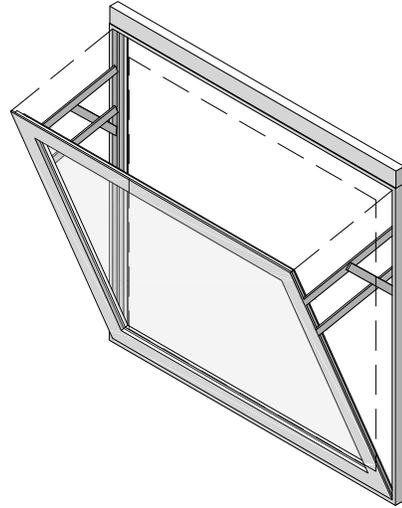
El tercer tipo de ventana , el ventanal de doble cristal, emplea dos tipos de perfil de aluminio que permite la colocación de dos hojas de cristal templado de 9mm con una pequeña cámara de aire que evita sobrecalentamiento. Éste ventanal se utiliza en las zonas de exposición y cuenta con dos dimensiones: 2.50m x 7.35m y 2.5m x 9.35m.



Sección de ventanal de doble cristal

### Ventanas móviles

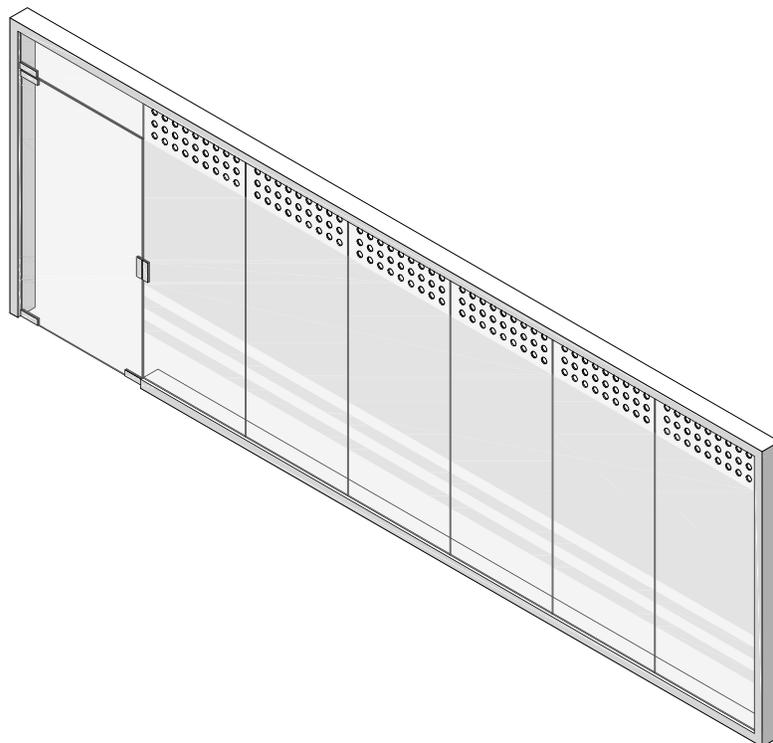
Las ventanas móviles solo cuentan con un tipo el cual es una ventana de proyección con apertura superior. La configuración de este elemento permite que el flujo caliente de aire se desaloje con más rapidez al exterior y que puedan colocarse una ventana continua de otra, pues son módulos de 1.80m x 1.78m. Ésta ventana es utilizada en los talleres, tienda de arte-artesanías y en algunas sub-área de las áreas administrativas.



Ventana de proyección superior

### Paneles divisorios

Los paneles divisorios son elementos que actúan como muros con superficie acristalada que permiten un mayor acceso de luz y separación entre espacios. Estos elementos están conformados por perfiles en todo su perímetro y hojas de cristal templado unidas entre los cantos laterales de cada hoja, adicionalmente las hojas cuentan con áreas esmeriladas y perforaciones superiores para liberar el aire caliente. Las dimensiones de estos elementos es variable pero emplea los mismos perfiles y tipo de cristal (9mm), en los paneles de acceso se emplean puertas de cristal abatibles con dos pivotes, uno superior y uno inferior. Esta cancelería se utiliza en las aulas de la preparatoria, en el interior de las zonas administrativas y en el pasillo de la preparatoria colindante al área de comensales (esta omite las perforaciones superiores).



Panel divisorio para aula 1, aula 2 o aula3

Como conclusión final de éste apartado, se entiende que las cancelerías del CAVAPU permite incorporar sistemas sencillos para el desalojo de aire caliente y se emplea como elemento divisorio y de acceso en espacios, además de su obvia función de acceso lumínico.

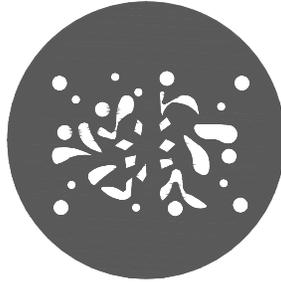
CONSTRUCTIVO : HERRERÍA

---

Las herrarías del proyecto se dividen en cinco grupos, los cuales son: puertas, celosía, divisiones de sanitarios, escaleras y pasamanos (barandales).



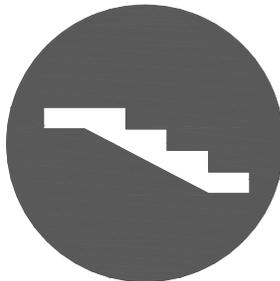
**Puertas:** todos aquellos elementos de acceso a espacios, excepto en aulas y dentro de las áreas administrativas.



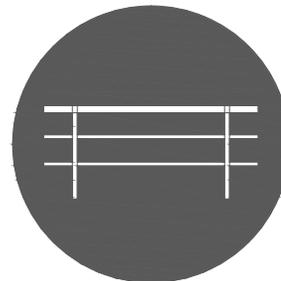
**Celosías:** formada por la celosía de la fachada sur interna y externa.



**Divisiones de sanitarios:** elementos utilizados en sanitarios de las áreas de talleres.



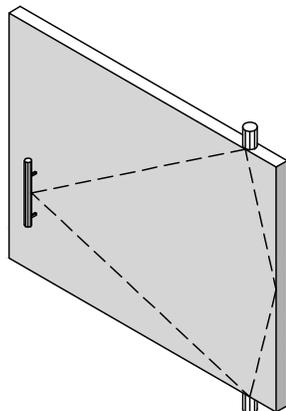
**Escaleras:** formada las 4 escaleras del proyecto.



**Barandales:** barreras protectoras de aluminio

## Puertas

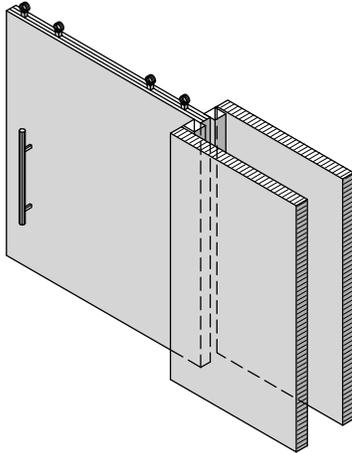
Las puertas pertenecientes a esta partida lo conforman tres tipos, que corresponden al uso y a la jerarquía de su ubicación. A continuación se describen dichos elementos.



Puerta con pivote

Este tipo de puerta esta formado por un tambor elaborado con lámina de aluminio electropintada en color negro y una estructura interna de perfiles cuadrados de 4", cambien cuenta con un pivote en un extremo y con una llanta en la parte inferior del extremo libre para que la puerta realice su giro.

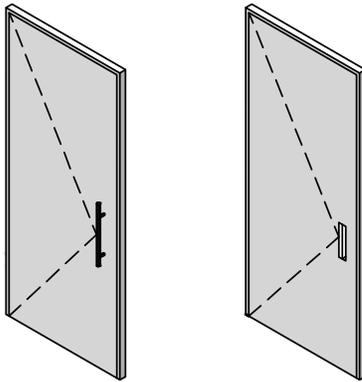
Se utilizan cuatro tamaños de puertas y ademas se emplean como sistema de doble abatimiento. Así las puertas pivotantes se localizan en los accesos a la plaza central y el acceso a las áreas de exposición.



Puerta corrediza oculta

Esta puerta está formada por un tambor de aluminio electropintado color negro, de la misma manera que el de la puerta pivotante, y cuenta con un sistema de llantas y rieles que realizan el recorrido que permite correrlas y ocultarlas en el doble muro.

La puerta corrediza oculta se utiliza en todos los talleres a excepción del taller de fotografía y los talleres de uso múltiple y solo cuenta con dos tamaños.



Puerta batiente

Se trata de puertas simples con batiente izquierdo o derecho (según sea el caso) y se clasifican en dos: de acceso y de servicio.

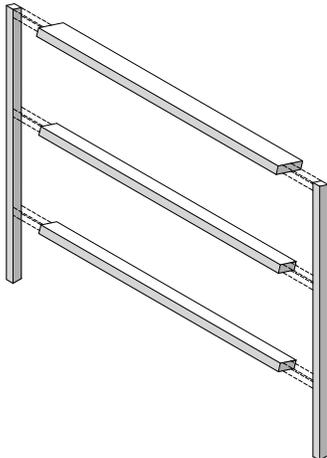
Las puertas batientes de acceso están conformadas por un tambor de aluminio electropintado negro o blanco, según sea el caso, cuenta con pasadores de seguridad y jaladeras de aluminio en "h".

En el caso de las puertas de servicio mantienen la misma tipología de puerta de acceso, solo que ésta reemplaza la jaladera en h por una jaladera de metal remetido. Las puertas de cuartos de limpieza cuentan con ventilas en la parte superior. Solo se excluyen las puertas de los cuartos de maquinas, pues estas cuentan con ventilas en toda la puerta.

## Barandales

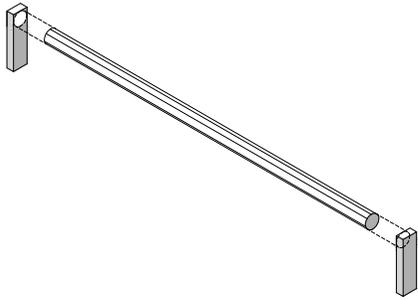
Los barandales empleados en el proyecto son dos tipos, los completos y los complementarios. Los pasamanos para sanitarios no son considerados en estos dos tipos pues siguen los estandares de accesibilidad para personas con discapacidad y por tanto son de acero inoxidable.

A continuación se muestran los dos tipos:



Barandal completo

Son elementos de 90cm de altura formado por 3 perfiles rectangulares, como elementos horizontales, con una ligera inclinación y postes de perfil cuadrado en acero inoxidable ambos elementos. El barandal completo se utiliza en el vestíbulo de la zona de talleres, taller de escultura + carpintería, taller de metales + cerámica, el segundo nivel del área de exposiciones y en algunos balcones en pasillos.



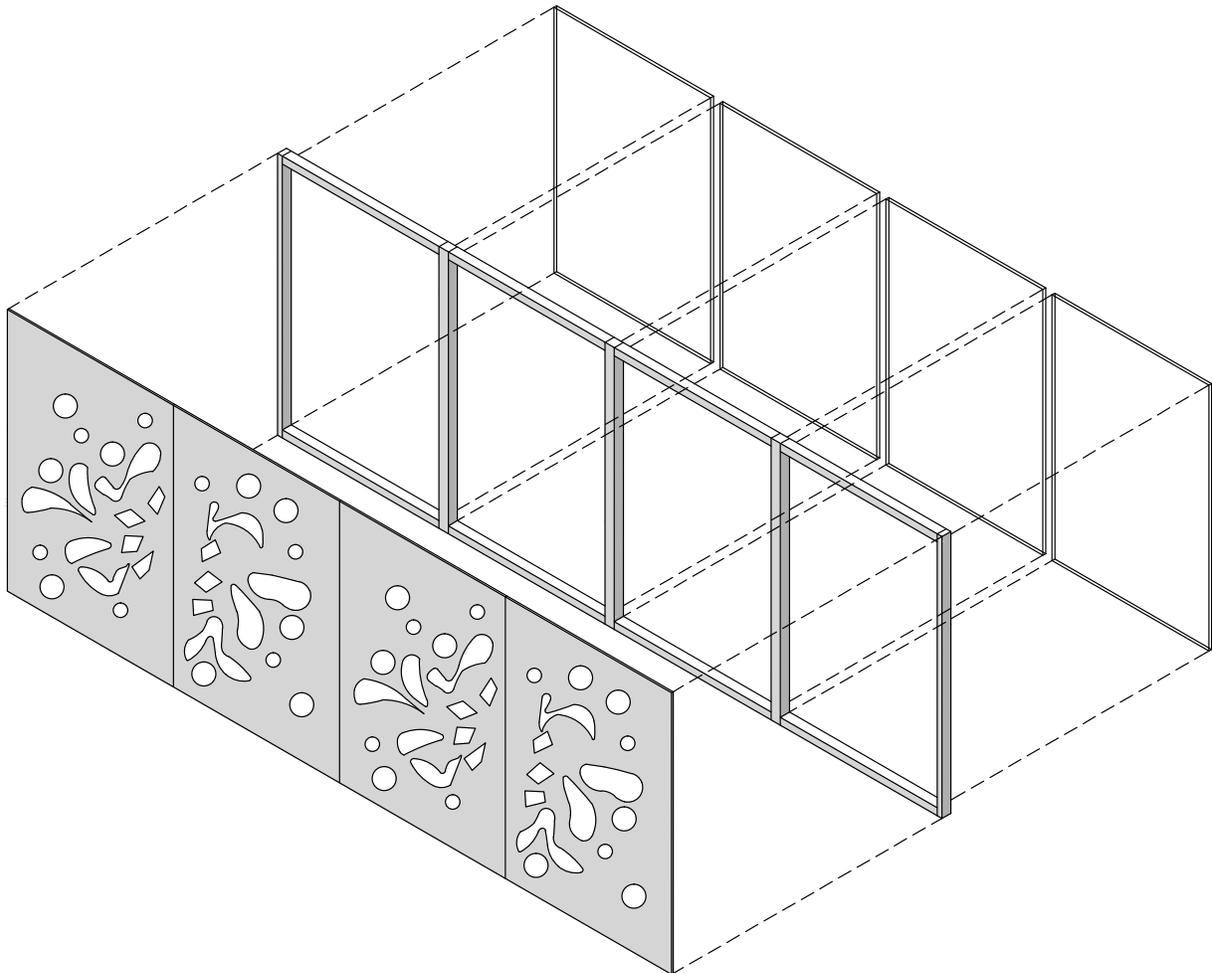
Barandal complementario

Los barandales complementarios son utilizados como elementos de seguridad en los vanos colindantes al patio interior del CAVAPU, para que así la altura final del barandal complementario y el pretil sea de 90 cm. Estos elementos están formados por un perfil redondo y placas como soportes, ambos elementos de acero inoxidable.

### Celosía

La celosía es un elemento presente en las dos fachadas sur y que, se puede decir, actúa como objeto escultórico. Como se ha mencionado anteriormente, la celosía esta inspirada por el maque realizado en la ciudad de Uruapan.

La formación de la celosía se hace mediante láminas multiperforadas en color blanco con perforaciones especiales, el bastidor de pte unido con una cancelería con hojas de cristal templado. Así la celosía tiene dos caras, la cara directa de la lamina que está orientada al exterior y la cara de la cancelería de hojas de cristal templado que se ubica al interior del edificio.

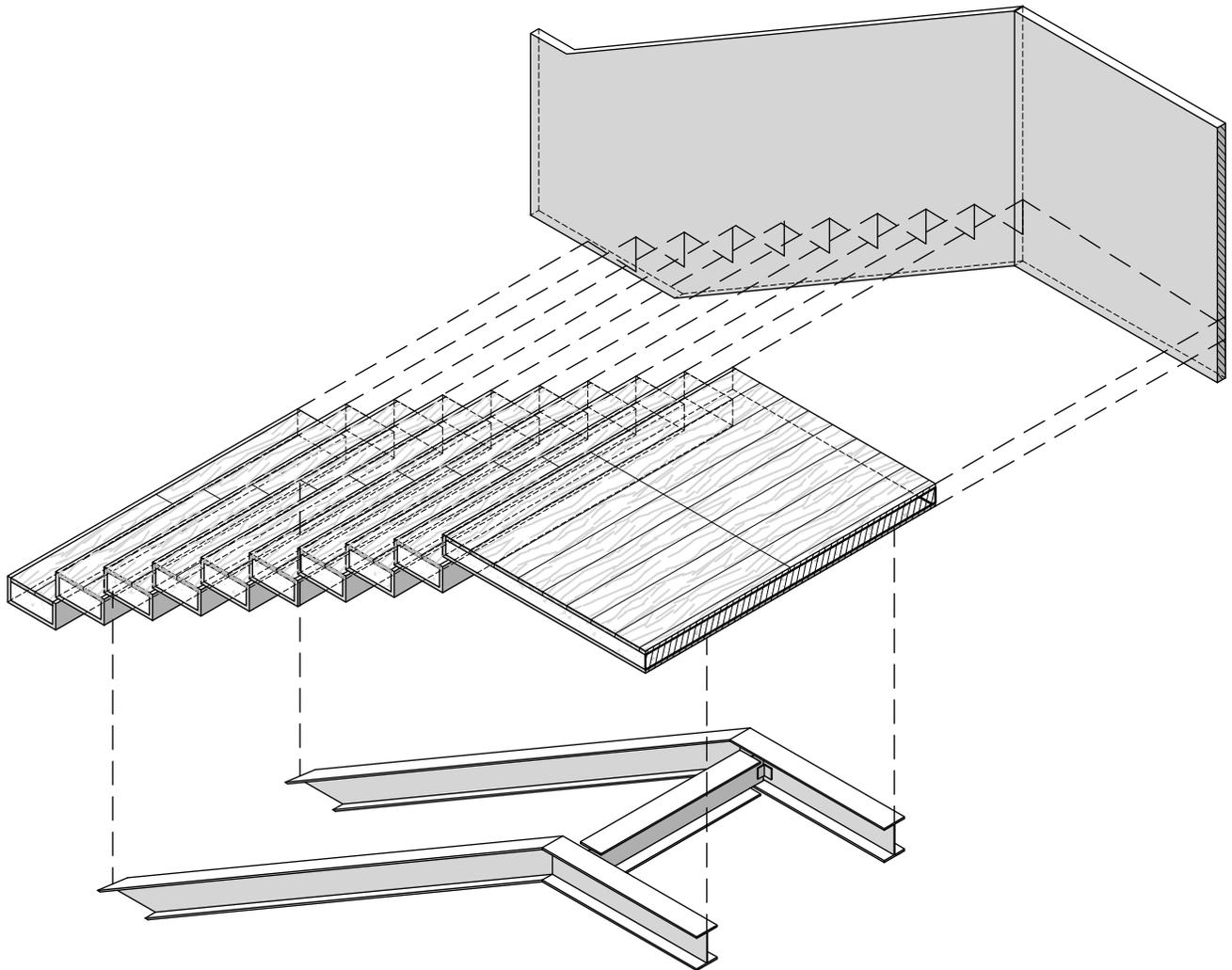


## Escaleras

En el proyecto están contempladas 4 escaleras, una exterior y tres interiores, de las cuales 3 mantienen una misma geometría y concepto. Todas las escaleras combinan elementos metálicos (vigas) y concreto como estructura.

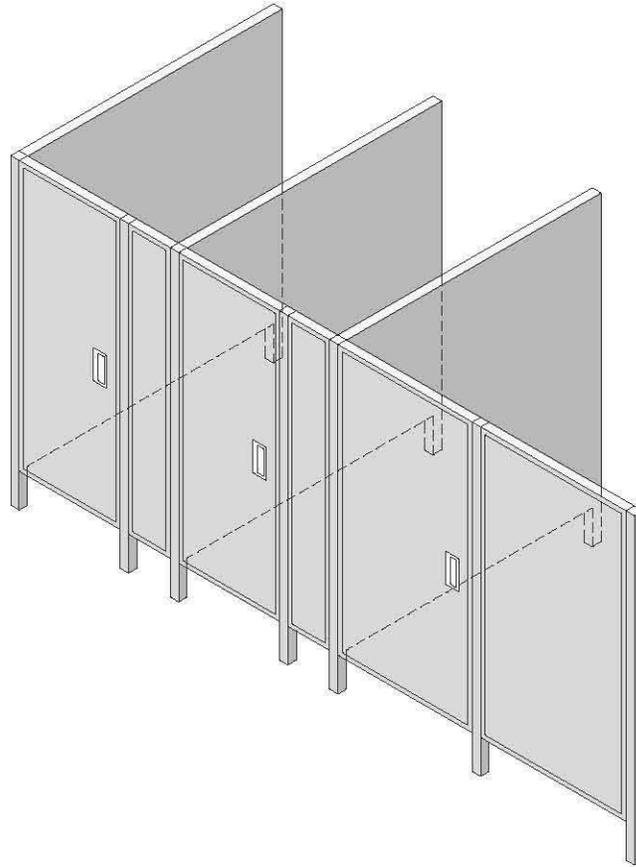
La escalera ubicada en la zona de exposiciones (que también actúa como área expositiva) cuenta como soporte dos vigas I paralelas que soportan los escalones hechos de un molde de acero en el que se vierte 10 cm de concreto y sobre este se colocan piezas de duela de ingeniería. Los descansos de esta escalera se conectan con vigas I a las columnas de acero de extremo a extremo.

Las otras tres escaleras siguen el mismo método constructivo, solo que en este caso se agrega un parapeto de lámina de aluminio negro con un bastidor de perfiles cuadrados de aluminio, esto debido a que de un lado de la escalera no se cuenta con una protección y el otro lado es colindante a algún muro. Debido a que una de éstas escaleras se ubica al exterior se elimina el terminado de duela de ingeniería y en su lugar se deja como acabado final el mismo concreto vertido en las charolas de acero. En la parte inferior se muestra una sección de escalera que presenta su composición y forma constructiva.



### Divisiones de sanitarios

Las divisiones de sanitarios están habilitadas para las áreas de talleres. Estos elementos están formados por un armazón de perfiles cuadrados en aluminio de color negro mate y sobre estos se fijan las puertas y mamparas de aglomerado con un recubrimiento de aluminio negro mate. Todas las puertas de las divisiones cuentan con un abatimiento hacia dentro y asimismo se considera una división con las dimensiones necesarias para una persona con discapacidad.



Así terminando éste apartado se concluye que los elementos de herrería del CAVAPU permiten crear accesibilidad hacia los espacios, funcionalidad y una interacción con el espacio al momento de su terminación definitiva, es decir forman parte del diseño interno y externo del proyecto.

# CONSTRUCTIVO : PLANOS



Los planos presentados a continuación pertenecen a una muestra de algunos elementos que conforman la etapa constructiva a manera ejecutiva. Al igual que el resto de los planos de los apartados anteriores se adjunta a mayor detalle los planos constructivos en el cd.

PL 01

Plano llave/Planta de baja

PL 02

Plano llave/Primer nivel

PL 03

Plano llave/Segundo nivel

AL 01

Albañilerías/Detalles

AL 02

Albañilerías/Detalles

AL 03

Albañilerías/Detalles

AC 01

Acabados/Detalles

AC 02

Acabados/Detalles

AC 03

Acabados/Detalles

AC 04

Acabados/Sección de segundo nivel

CA 01

Cancelerías/Detalles

---

CA 02

Cancelerías/Detalles

---

CA 03

Cancelerías/Detalles

---

CA 04

Cancelerías/Detalles

---

CA 05

Cancelerías/Detalles

---

CA 06

Cancelerías/Detalles

---

CA 07

Cancelerías/Detalles

---

CA 08

Cancelerías/Detalles

---

CA 09

Cancelerías/Detalles

---

CA 10

Cancelerías/Detalles

---

HE 01

Herrerías/Detalles

---

HE 02

Herrerías/Detalles

---

HE 03

Herrerías/Detalles

---

HE 04

Herrerías/Detalles

---

HE 05

Herrerías/Detalles

---

CO 01

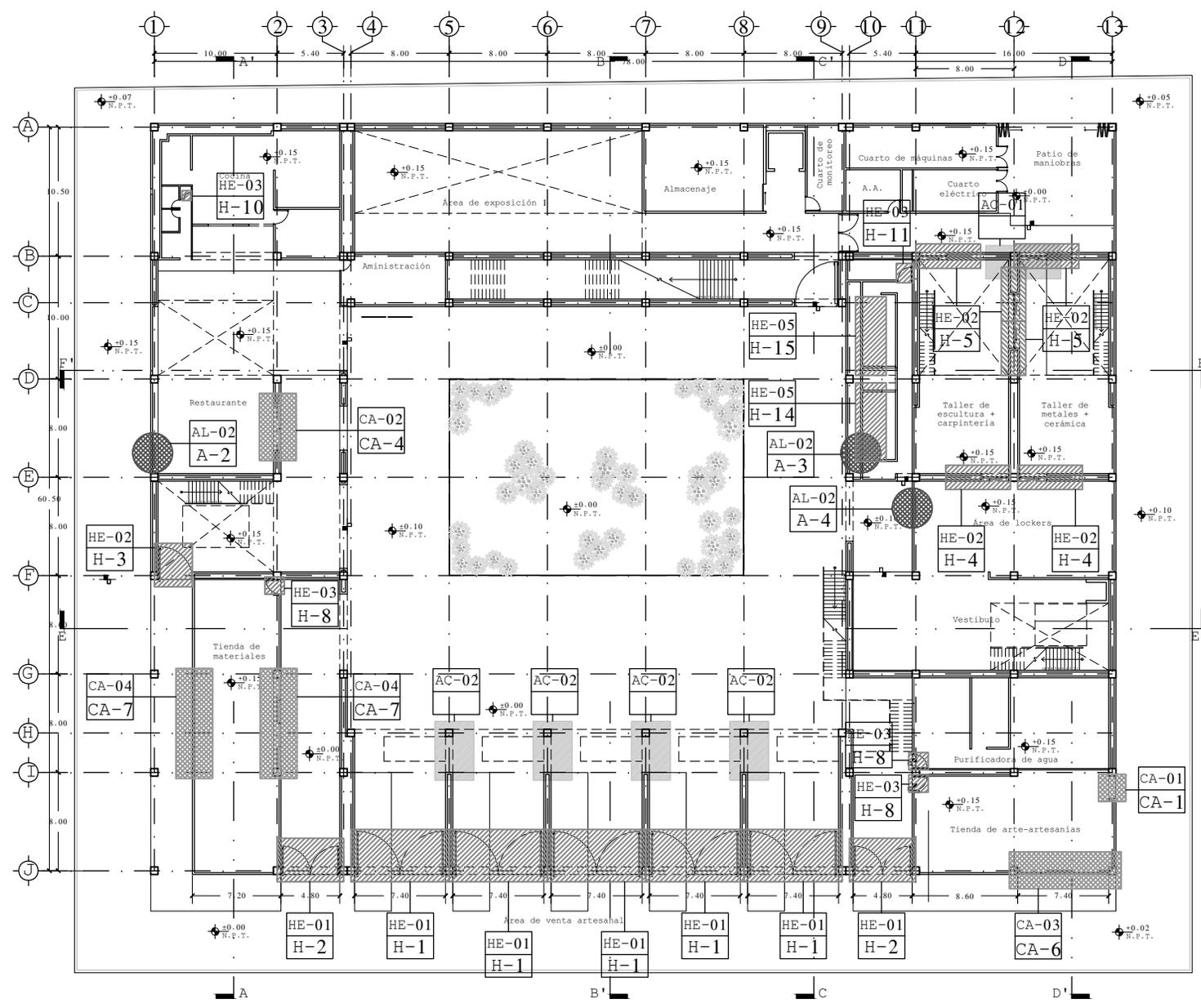
Cortes por fachada/Corte CF-1

---

CO 02

Cortes por fachada/Corte CF-2

---



**Simbología**

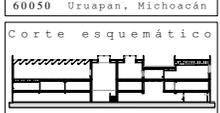
- Indica eje
- Indica proyección
- Indica nivel
- Indica cota en metros
- Indica acabado
- Indica albañilería
- Indica cancelería
- Indica herrería

**Cuadro de referencia**

1
2

1 Indica la clave y número del plano  
 2 Indica la clave del elemento o detalle

1. Las cotas siguen el dibujo, por lo cual se han tomado dimensiones a escalas distintas que sobre los levantamientos y otros levantamientos.  
 2. No debe utilizarse en metros.  
 3. No debe utilizarse ningún trabajo, en modificaciones, cambios y cambios de dirección, o modificaciones sobre el diseño arquitectónico, sin ser consultado por el arquitecto.

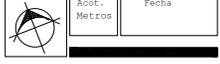


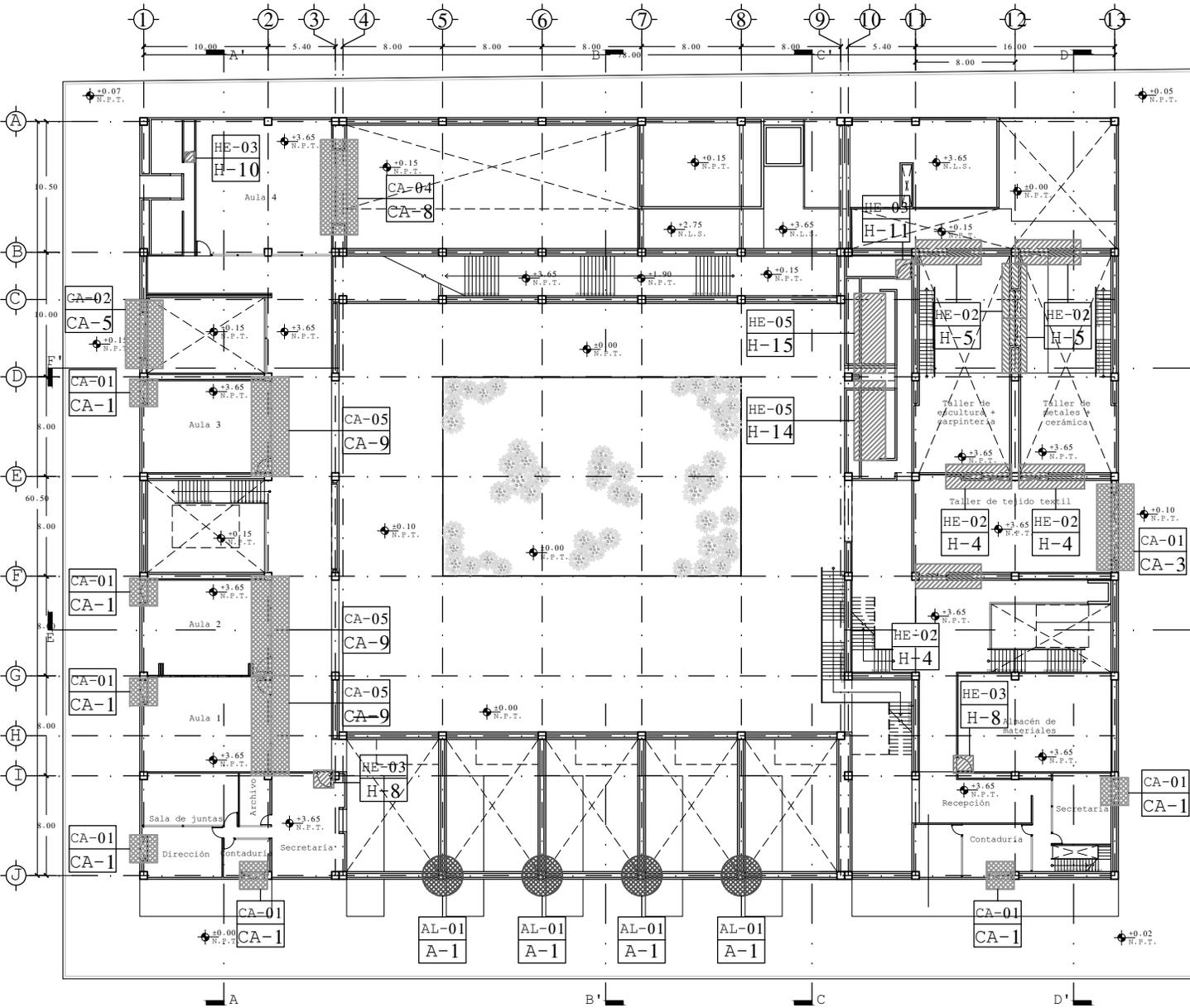
**Proyecto**  
 Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**  
 Ricardo Villanueva Villanueva

**Plano llave**

**Contenido**  
 Planta baja

Escala 1:500 Clave **PL** Numero **01**





**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

**Simbología**

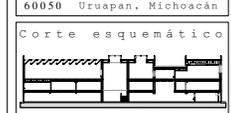
- ⊖ Indica eje
- Indica proyección
- ◆ Indica nivel
- ± 0.00 Indica cota en metros
- Indica acabado
- Indica albañilería
- ▨ Indica cancelería
- ▩ Indica herrería

**Cuadro de referencia**

1
2

1 Indica la clave y número del plano  
 2 Indica la clave del elemento o detalle

1. Las cotas rigen el dibujo, por lo cual se es necesario dimensionar a arquitectónica, no rigen sobre las matemáticas y sobre topografía.  
 2. Medir en metros.  
 3. Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificaron medidas y el contenido de éste, o discrepancia entre el diseño arquitectónico antes ser consultado por el arquitecto.



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

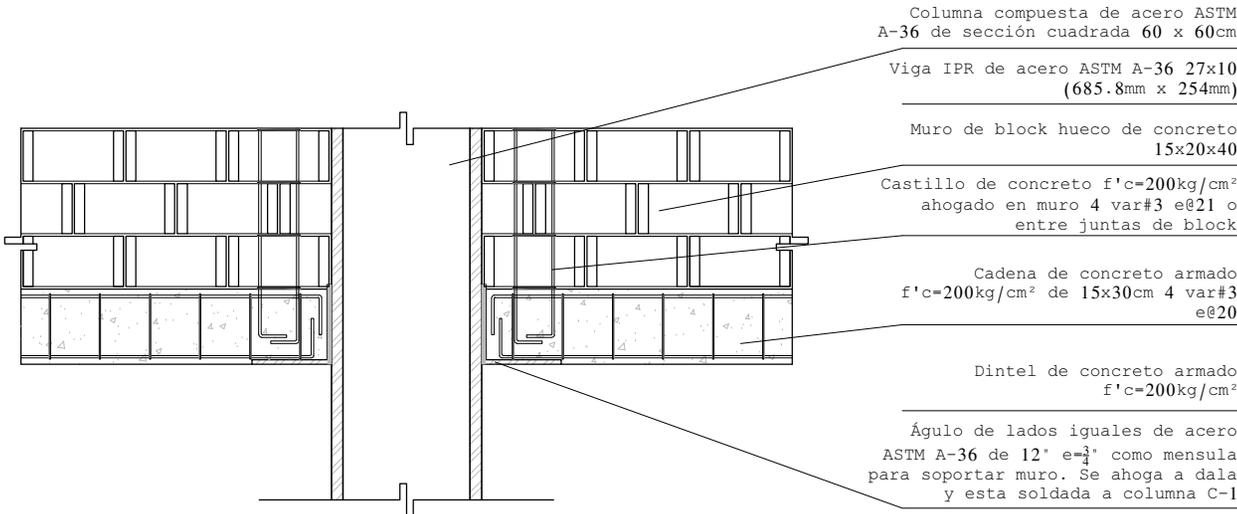
**Plano llave**

**Contenido**  
 Primer nivel

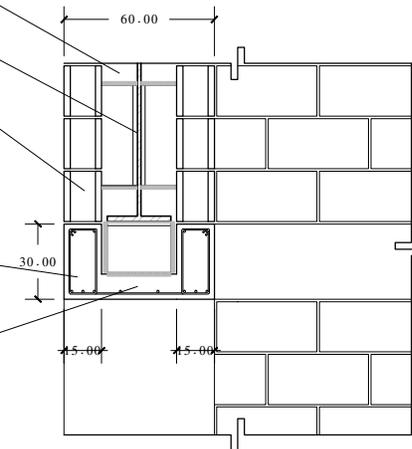
Escala	Clave	Número
1:500	PL	02

Acot. Metros	Fecha

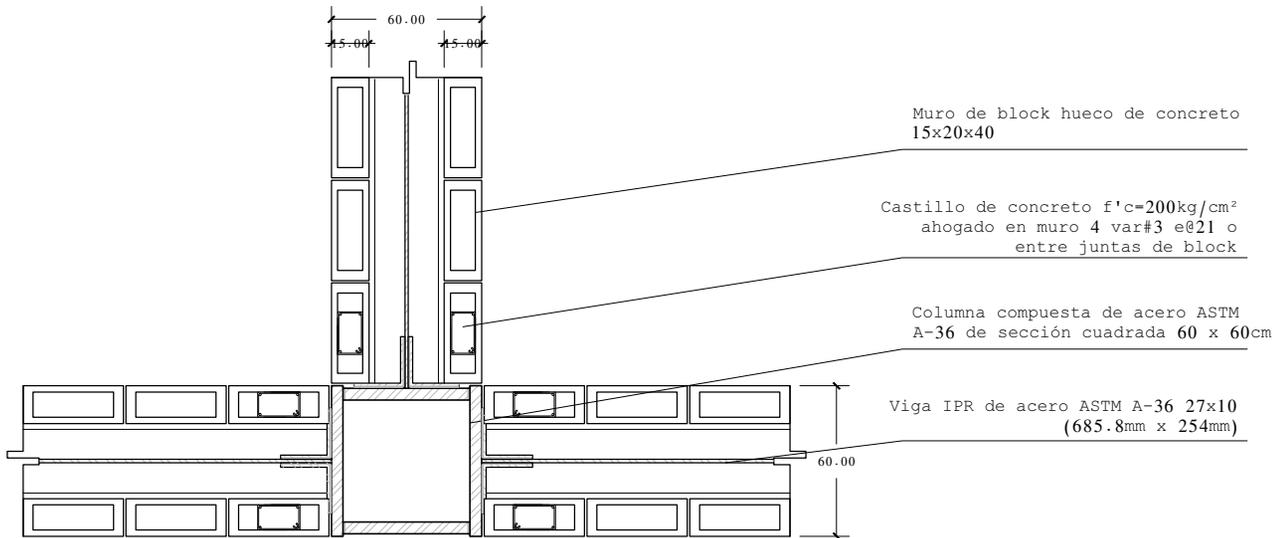




Vista de corte frontal



Vista de corte lateral



Vista en planta

Detalle de union de muros a columna (sin acabados) en acceso

**A-1**

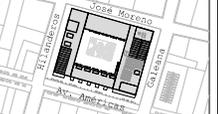
**UNAM**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

⊕	Indica eje
—	Indica proyección
C-1	Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
V-1	Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
V-2	Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
AR	Ar indica armadura de acer (ver detalles de armaduras)
E-1	Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm²
E-2	Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm²

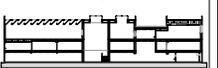
1.- Las citas figan el dibujo, por lo cual no se toman dimensiones a escala.  
2.- Los planos arquitectónicos rigen sobre los estructurales y para cualquier duda.  
3.- Antes de iniciar cualquier trabajo, se verifican medidas y condiciones en obra.  
4.- El cliente es responsable de los trabajos, se verifican medidas y condiciones en obra.  
5.- El cliente es responsable de los trabajos, se verifican medidas y condiciones en obra.  
6.- Todos los datos deben de ser verificados con los planos de 2do.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Albañilería

Contenido

Detalles

Escala

1:30

Clave

AL

Numero

01

Acot. Fecha

centímetros

Fecha

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- C-1 Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2')
- V-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(685.8x254)
- V-2 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(355.6x254)
- AR Ar indica armadura de acer (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm<sup>2</sup>
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm<sup>2</sup>

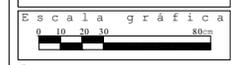
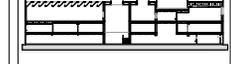
1.- Las citas figan el dibujo, por lo cual no se hacen cuestionar o aclarar.  
 2.- Los planos arquitectónicos rigen sobre los estructurales y para cualquier caso.  
 3.- Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificaran medidas y niveles en obra.  
 4.- El presente plano o especificación es de carácter preliminar y deberá ser consultado por el arquitecto o el diseño arquitectónico.  
 5.- Todos los datos serán de concreto armado f'c=250kg/cm<sup>2</sup> con los aceros de 2do.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

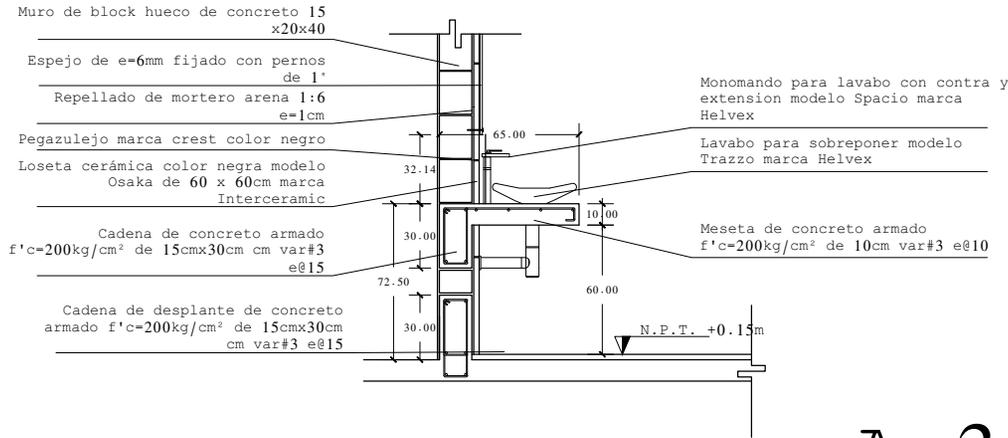
Albañilería

Contenido

Detalles

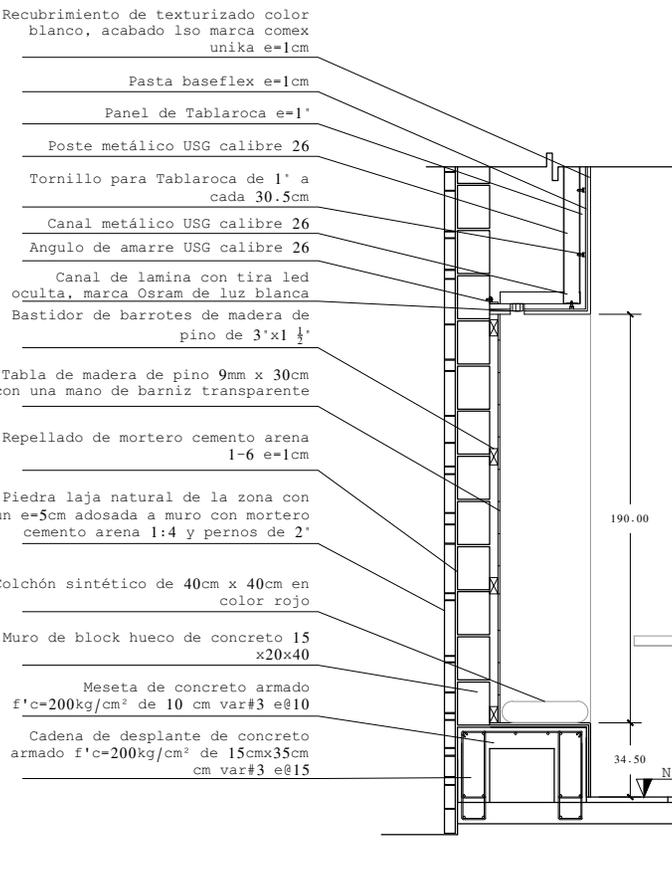
Escala 1:35 Clave AL Numero 02

Acot.	Fecha
centímetros	



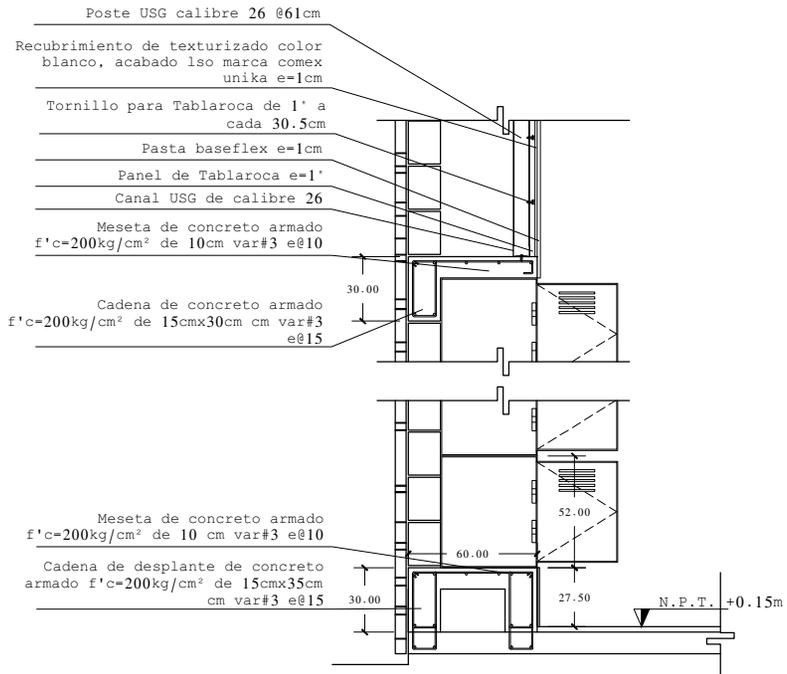
Detalle de Isoporte para lavabo

A-3



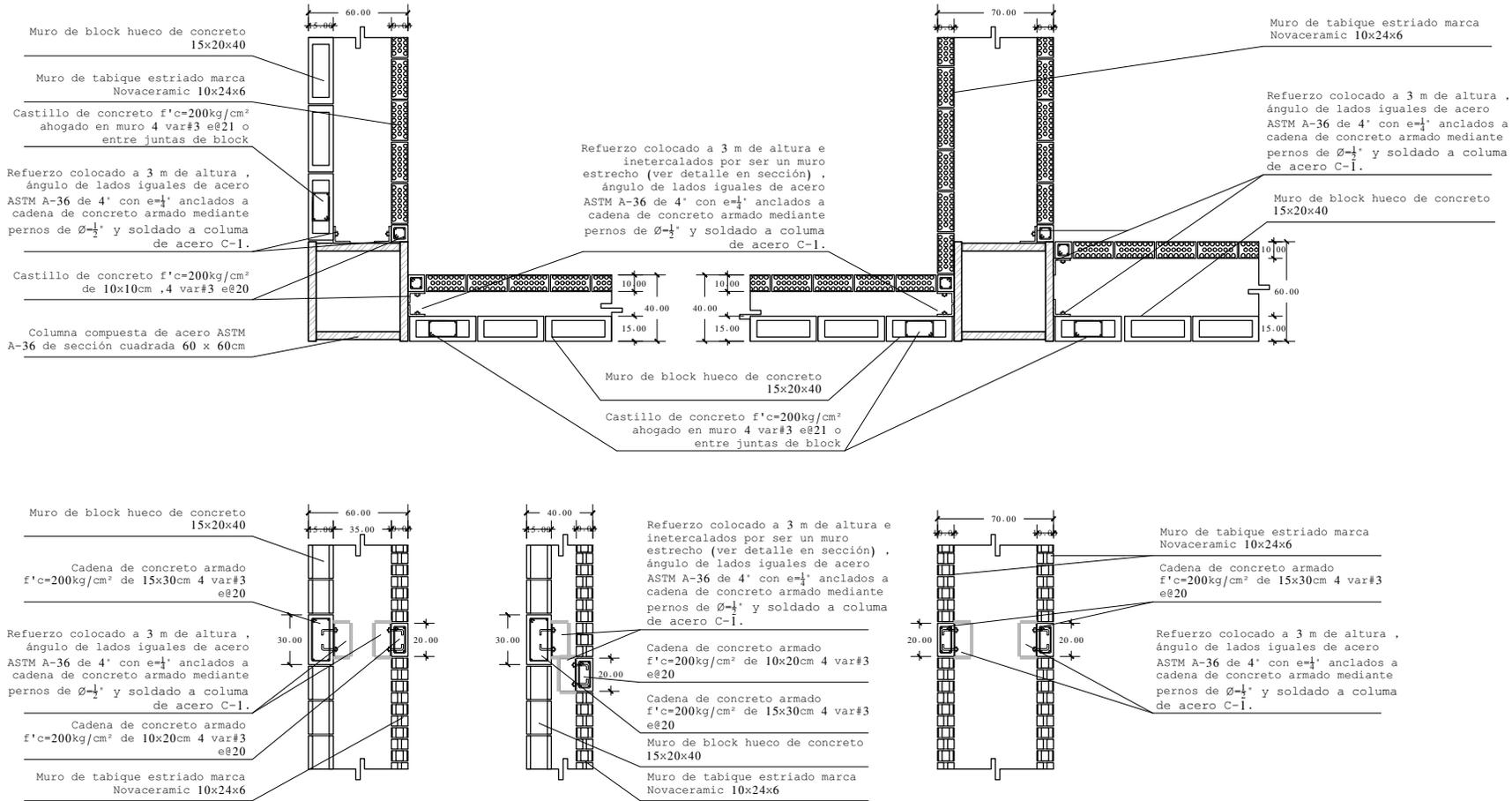
Detalle de asiento en muro del restaurante

A-2



Detalle de lockers sobrepuestos en muros

A-4



Detalles de muros altos (sin acabados) en taller de pintura de pintura-tejido vegetal

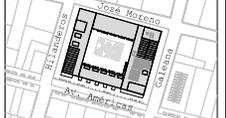
# A-5

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyeccion
- C-1 Indica columna de acero compuesta (4 placas de acero ASTM A-36 soldadas e=2")
- V-1 Indica viga primaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 27x10(68.5x254)
- V-2 Indica viga secundaria/ viga IPR de acero ASTM A-36 14x10(35.5x254)
- AR Ar indica armadura de acer (ver detalles de armaduras)
- E-1 Cubo de montacarga de concreto armado f'c=250kg/cm²
- E-2 Cubo de elevador de concreto armado f'c=250kg/cm²

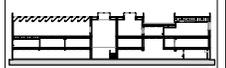
1.-Las citas figan el dibujo, por lo cual se no tomara consideracion a esta leyenda.  
2.-Los planos arquitectonicos figan sobre las estructurales y para complementacion de ellas.  
3.-Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificaran medidas y condiciones de obra.  
4.-Cualquier cambio o interpretacion sobre el dibujo arquitectonico sera del consultado por el arquitecto o el dibujo arquitectonico.  
5.-Todos los datos seran de concreto armado "C-200kg/cm²" con un acero de 2.00.

Plano de localización



Calle Av. Americas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

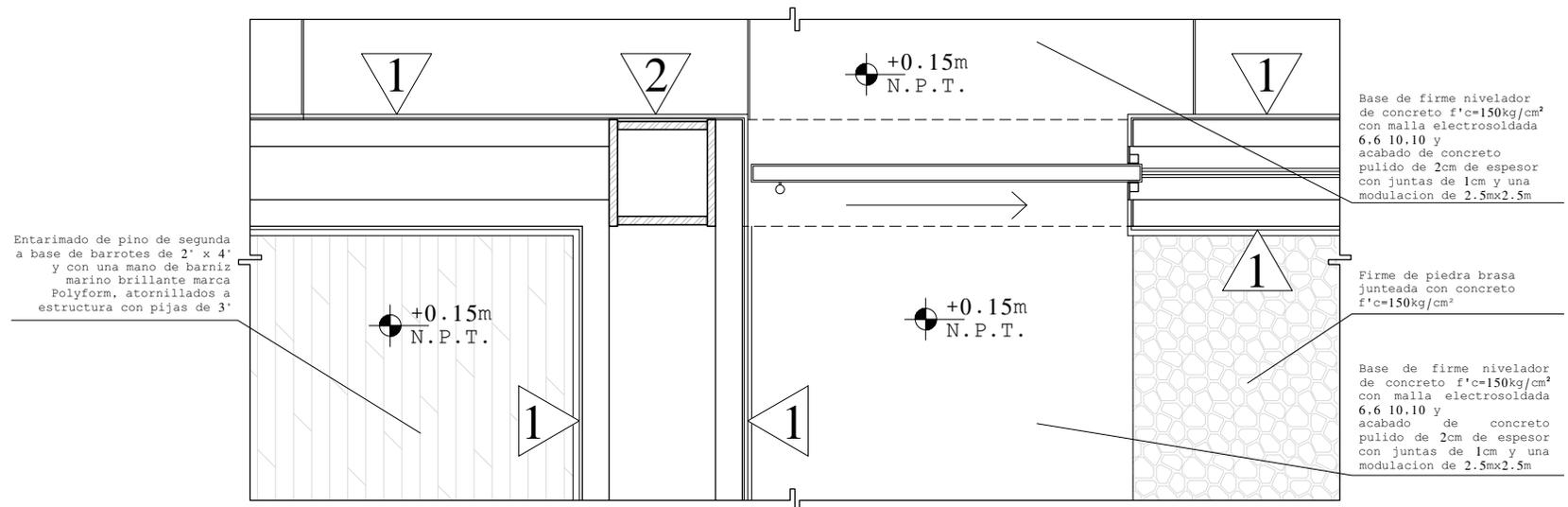
Ricardo Villanueva Villanueva

Albañilería

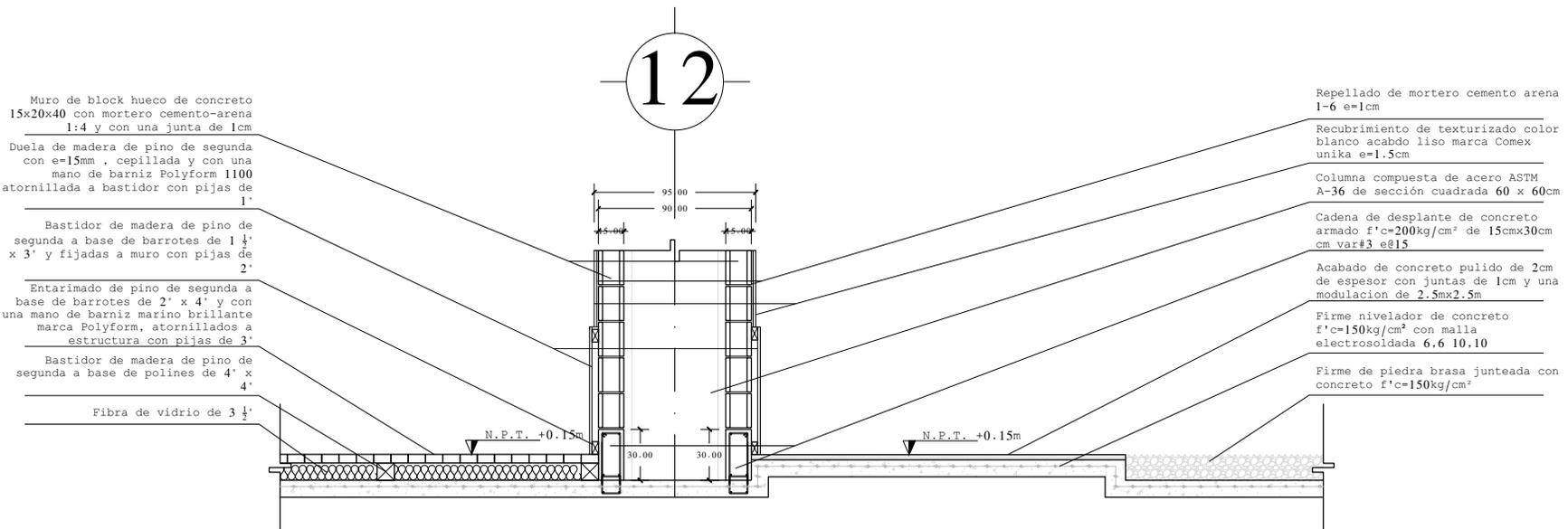
Contenido  
Detalles

Escala	Clave	Numero
1:40	AL	03

Acot.	Fecha
centimetro	



Vista de detalle en planta



Vista de detalle en corte

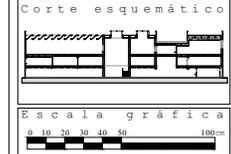
**Simbología**

- Indica eje
- Indica proyeccion
- Indica nivel
- Indica nivel

Muro de block hueco de concreto 15x20x40 con mortero cemento-arena en proporción 1:4 y con una junta de 1 cm, repellido y recubrimiento de texturizado color blanco acabado liso marca Comex Unika e=1.5cm

Columna compuesta de acero ASTM A-36 de sección cuadrada 60x60cm con repellido de mortero cemento-arena 1:6 sobre malla de acero Ø 4.88m soldada a columna, con un recubrimiento final de texturizado color blanco acabado liso marca Comex unika e=1.5cm

1. Las cotas siguen el dibujo, por lo cual no se tomarán dimensiones.  
 2. No se detallan los acabados.  
 3. Las cotas arquitectónicas siguen sobre las estructurales y demás constructivas.  
 4. No se detallan los muros.  
 5. No se detallan los pisos.  
 6. No se detallan los techos.  
 7. No se detallan los muebles.  
 8. No se detallan los detalles de los trabajos, se verifican medidas y se detallan los cambios o discrepancias sobre el diseño arquitectónico antes de construirlo por el ejecutivo.



**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

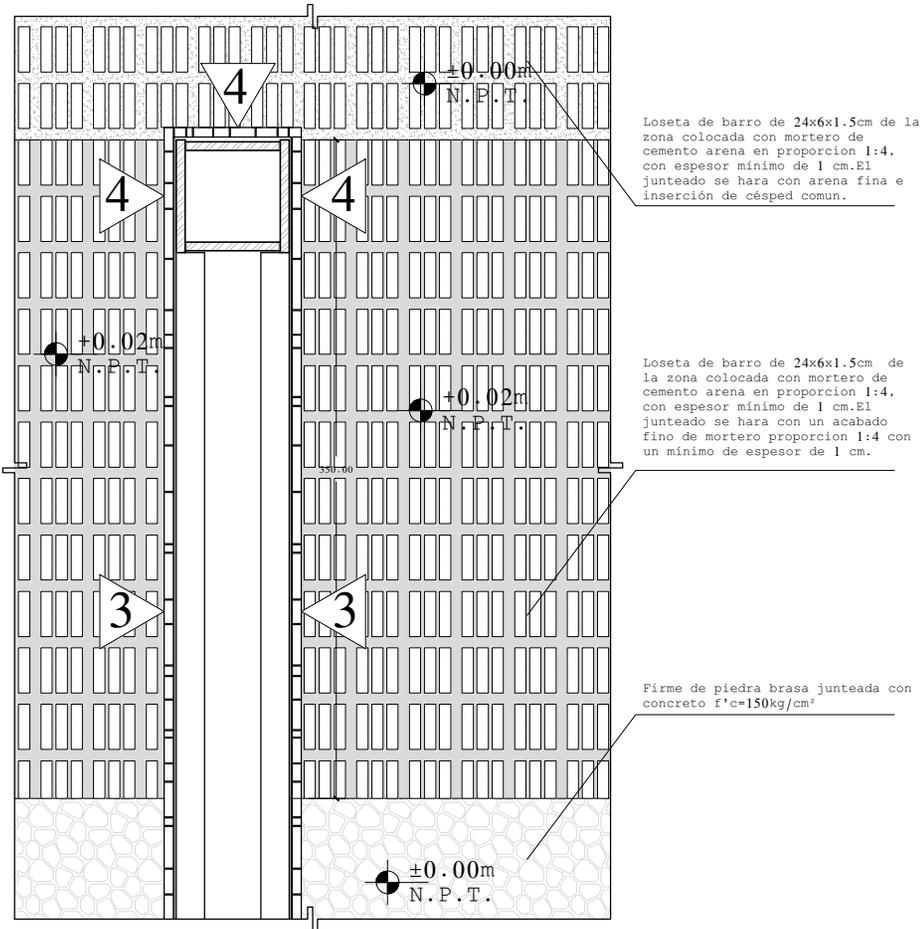
Ricardo Villanueva Villanueva

**Acabados**

**Contenido**

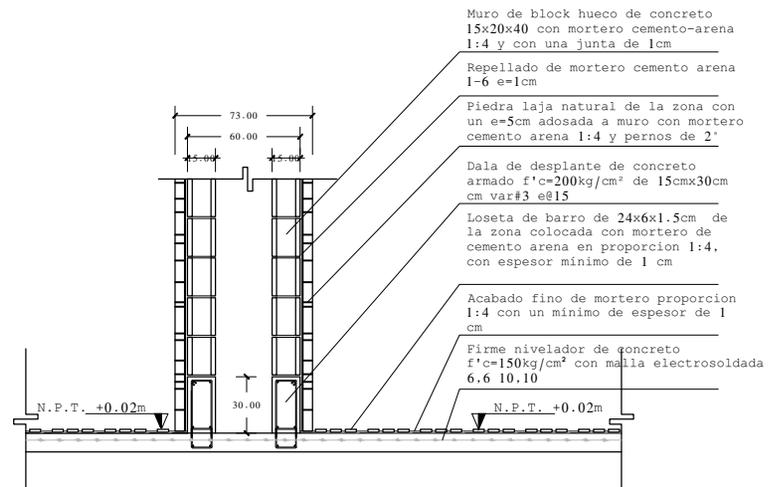
**Detalles**

Escala	Clave	Numero
1:40	AC	01
Acot. (centímetros)	Fecha	



Detalle en planta

Detalle en accesos y plaza



Detalle en corte

UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

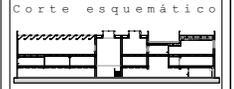
Simbología

- Indica eje
- Indica proyección
- Indica nivel

Muro de block hueco de concreto 15x20x40 con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 y con una junta de 1 cm. Repellado de mortero cemento-arena en proporción 1:6 y acabado final de piedra laja natural de e= 5cm unida con mortero cemento-arena 1:4 y pernos de 2" y Ø 1/2" y resanado con colorcel pm marca eureka

Columna compuesta de acero ASTM A-36 de sección cuadrada 60x60cm con repellado de mortero de cemento-arena en proporción 1:4 sobre malla de acero Ø 4.88m soldada a columna. Acabado final de piedra laja natural de e= 5cm unida con mortero cemento-arena 1:4 y pernos de 2" y Ø 1/2" y resanado con colorcel pm marca eureka

1. Leer estas claves al dibujo, por lo cual se señalan dimensiones y simbología.  
2. Verificar los datos.  
3. Verificar los datos.  
4. Verificar los datos.  
5. Verificar los datos.  
6. Verificar los datos.  
7. Verificar los datos.  
8. Verificar los datos.  
9. Verificar los datos.  
10. Verificar los datos.



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Acabados

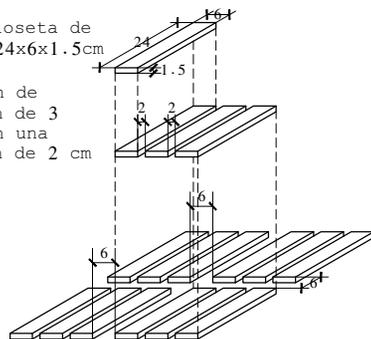
Contenido  
Detalles

Escala	Clave	Numero
1:40	AC	02

Acot.	Fecha
centímetros	

Pieza de loseta de barro de 24x6x1.5cm

Modulación de colocación de 3 piezas con una separación de 2 cm

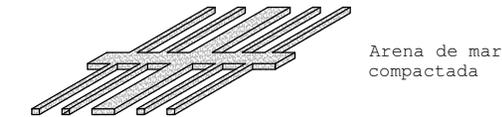


La separación entre módulos será de 6cm en ambos sentidos

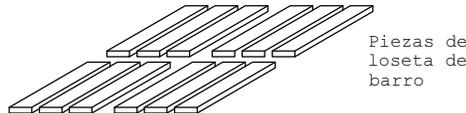
Detalle de pavimento de loseta de barro para interiores y exteriores



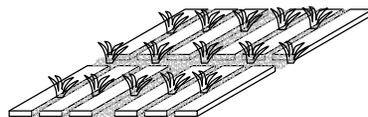
Césped común



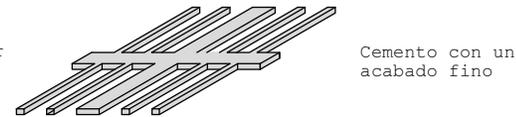
Arena de mar compactada



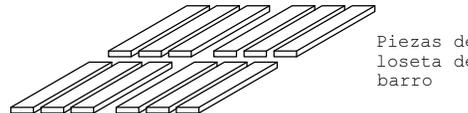
Piezas de loseta de barro



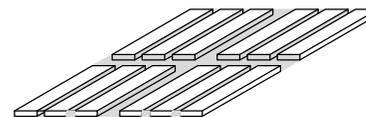
Pavimento para exteriores. Combina la loseta con una junta de arena que permite el crecimiento vegetal



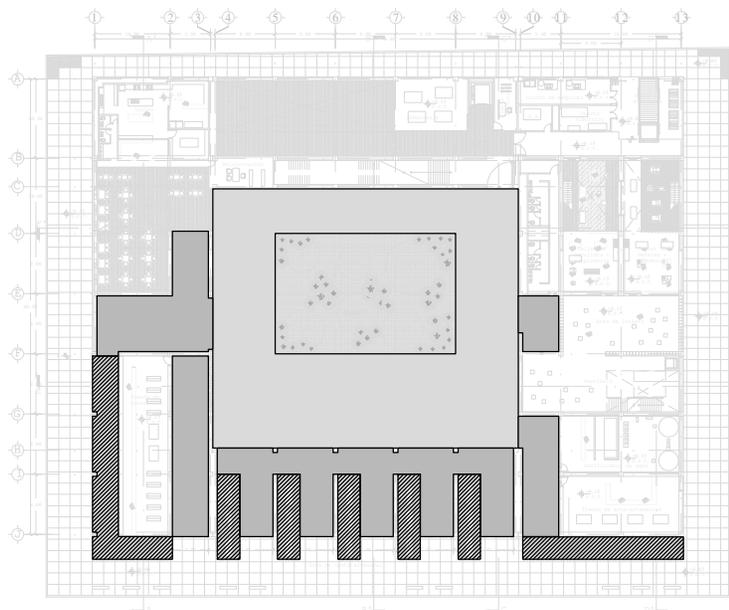
Cemento con un acabado fino



Piezas de loseta de barro



Pavimento para interiores. Combina la loseta con una junta de cemento fino.



 Pavimento para exteriores: Loseta de barro rojo con junteo a base de arena de mar compactada y pequeños elementos vegetales

 Pavimento para exteriores: Loseta de barro rojo con junteo a base de arena de mar compactada y pequeños elementos vegetales

 Pavimento para exteriores: Loseta de barro rojo con junteo a base de arena de mar compactada y pequeños elementos vegetales

Acabados localizados en la plaza y accesos del Centro Arte Visual y Arte Popular de Uruapan

UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

-  Indica eje
-  Indica proyección
-  Indica nivel
-  Indica nivel

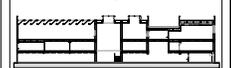
A. Leer todas las partes del dibujo, por lo cual se han tomado dimensiones y detalles.  
B. Verificar que el proyecto arquitectónico cumpla con las estructuras y demás especificaciones.  
C. Verificar que el proyecto arquitectónico cumpla con las especificaciones y demás especificaciones.  
D. Verificar que el proyecto arquitectónico cumpla con las especificaciones y demás especificaciones.  
E. Verificar que el proyecto arquitectónico cumpla con las especificaciones y demás especificaciones.  
F. Verificar que el proyecto arquitectónico cumpla con las especificaciones y demás especificaciones.

Plano de localización

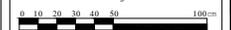


Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Acabados

Contenido

Detalles

Escala

1:40

Clave

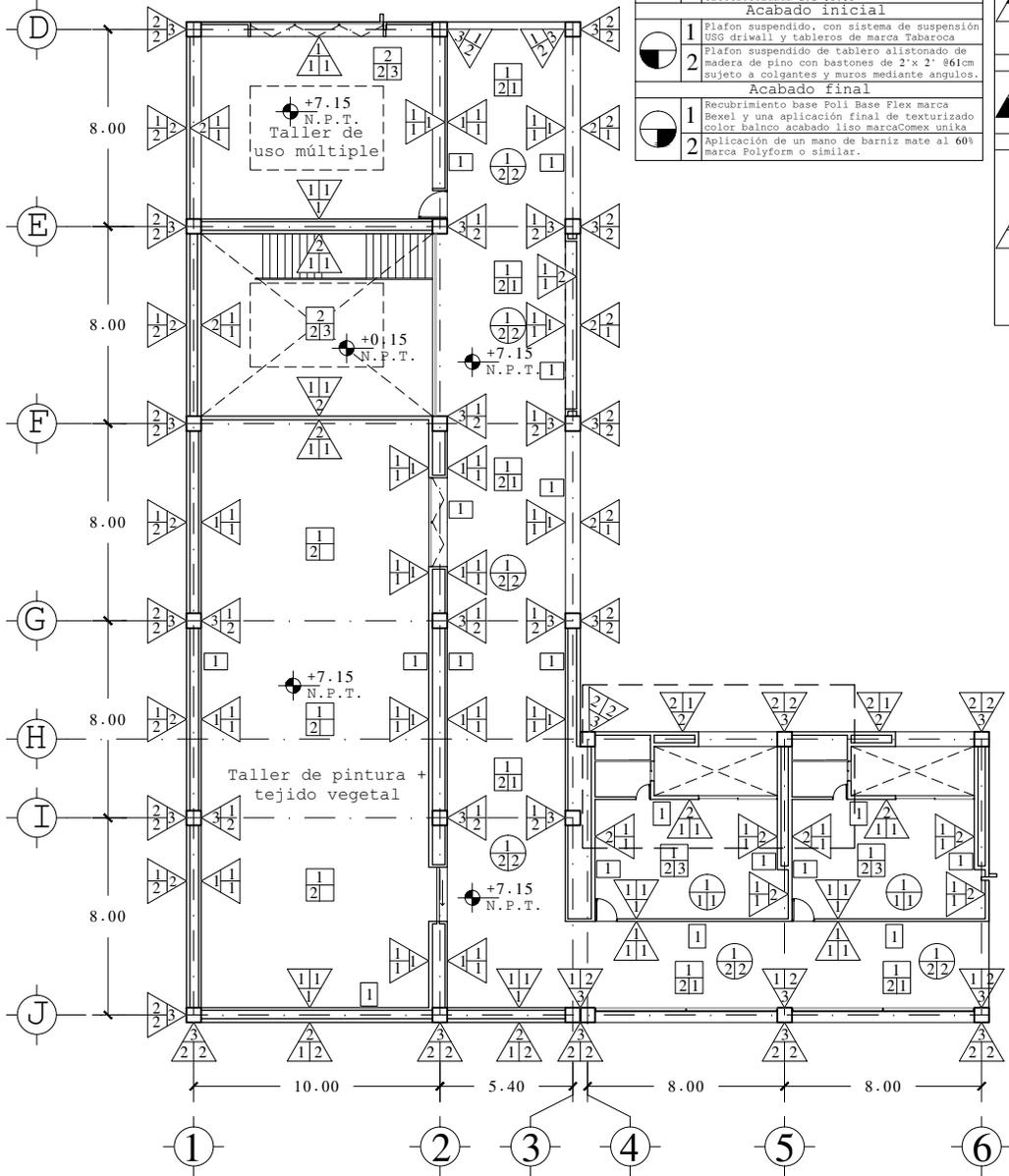
AC

Numero

03

Acot. Fecha



Plafón	
Base	
	1 Losacero calibre 20 unida a vigas mediate pernos y con una capa de compresión de concreto f'c=200kg/cm² e=8cm con malla electrosoldada 6.6.10.10
Acabado inicial	
	1 Plafón suspendido, con sistema de suspensión USG driwall y tableros de marca Tabaroca
	2 Plafón suspendido de tablero alistonado de madera de pino con bastones de 2" x 2" 861cm sujeto a colgantes y muros mediante angulos.
Acabado final	
	1 Recubrimiento base Poli Base Flex marca Bexel y una aplicación final de texturizado color balneo acabado liso marcaComex unika
	2 Aplicación de un mano de barniz mate al 60% marca Polyform o similar.

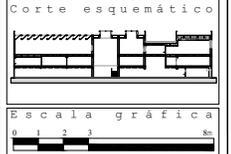
Muros	
Base	
	1 Muro de block estrilado marca Novaceramic 10x24x6cm con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 y con junta de 1cm
	2 Muro de block hueco de concreto 15x20x40cm con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 y con junta de 1cm
	3 Columna compuesta por 4 placas de acero ASTM A-36 de sección cuadrada 60x60cm
Acabado inicial	
	1 Repellido de mortero cemento-arena de proporción 1:6 con e=1cm.
	2 Repellido de mortero cemento-arena de proporción 1:6 con e=1cm sobre malla de acero Ø4.8mm soldada a columna.
Acabado final	
	1 Recubrimiento de texturizado color blanco acabado liso marca Comex unika e=1.5cm
	2 Recubrimiento de texturizado color blanco acabado granulado marca Comex unika e=1.5cm con juntas de 5 cm
	3 Piedra laja natural de la zona e=5cm unida con mortero de cemento-arena en proporción 1:4 y pernos de 2" y Ø3/8" y resanado con colorcel apm marca Eureka
	4 Loseta cerámica de 40x60x0.5cm modelo habitat color grafito marca Inter ceramic, colocada con pegazulejo marca crest o similar, con un espesor mínimo de 0.5cm y junteo con boquicrest grs acero.

Pisos	
Base	
	1 Capa de compresión de concreto f'200kg/cm² e=8cm con malla electrosoldada 6.6.10.10
	2 Firme de concreto nivelador de concreto f'200kg/cm² e=10cm con malla electrosoldada 6.6.10.10
Acabado inicial	
	1 Acabado de concreto pulido de 2cm de espesor con juntas a no mas de 2.50m.
	2 Acabado fino de cemento con 0.5cm de espesor como mínimo.
Acabado final	
	1 Duela de madera de ingeniería de encino de 15cm x 110cm con e=15mm sobre una base de polietileno calibre 500
	2 Loseta de barro de 24x6x1.5cm marca Novaceramic o de la zona colocada con mortero cemento-arena 1:4, con espesor mínimo de 1 cm y junteo de arena fina.
	3 Loseta de barro de 24x6x1.5cm marca Novaceramic o de la zona colocada con mortero cemento-arena 1:4, con espesor mínimo de 1 cm y junteo con cemento
	4 Loseta cerámica de 40x60x0.5cm modelo habitat color grafito marca Inter ceramic, colocada con pegazulejo marca crest o similar, con un espesor mínimo de 0.5cm y junteo con boquicrest grs acero.

Rodapie	
	1 Rodapie de 75cm de altura máxima de duela de madera de pino de segunda con e=15mm, cepillada y con una mano de barniz Polyform 1100 atornillada a bastidor de madera de pino de segunda a base de barrotos de 1 1/2" x 3" y fijadas a muro con pijas de 2"

**UNAM**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

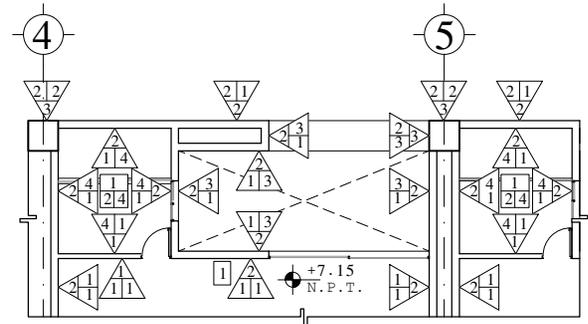
Simbología	
	Indica eje
	Indica proyección
	Indica nivel
	Indica nivel
	Indica columna de acero
	Indica muro sin acabado
	Indica canceleria
	Indica acabado para piso
	Indica acabado para muro
	Indica acabado para plafón
	Indica acabado de rodapie



Proyecto  
Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUPAPAN**  
Ricardo Villanueva Villanueva

Acabados  
Contenido  
Detalles

Escala 1:300	Clave AC	Numero 04
Acot. centímetros	Fecha	



Detalle de acabados Esc: 1:100

Simbología

- Indica eje
- Indica proyección
- Indica nivel
- Indica nivel
- P 1** Indica nivel
- P 2** Perfil bolsa 29117
- P 3** Perfil básico 29817
- P 4** Cabezal 7836
- P 5** Intermedio 7836
- P 6** Perfil bolsa descentrada 23614
- P 7** Perfil tapa lisa 23613
- P 8** Soporte para batiente PT 30
- P 9** Bisagra superior PT 20
- P 10** Bisagra inferior PT 10
- P 11** Bisagra hidráulica BTS60
- P 12** Cerradura de esquina US10
- P 13** Cerradura de centro US20
- P 14** Jaladera tipo H 45cm
- P 15** Perfil bolsa 13829
- P 16** Perfil tapa bolsa 13833

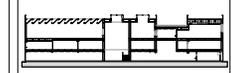
1. Este plano tiene el fin de definir, por lo tanto se le permite a los usuarios y arquitectos, como antes sus especificaciones y demás especificar.  
 2. No se permite la reproducción o modificación de este plano.  
 3. Cualquier cambio o modificación en este plano deberá ser autorizado por el arquitecto.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica  
 0 10 20 30 40 50 100cm

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

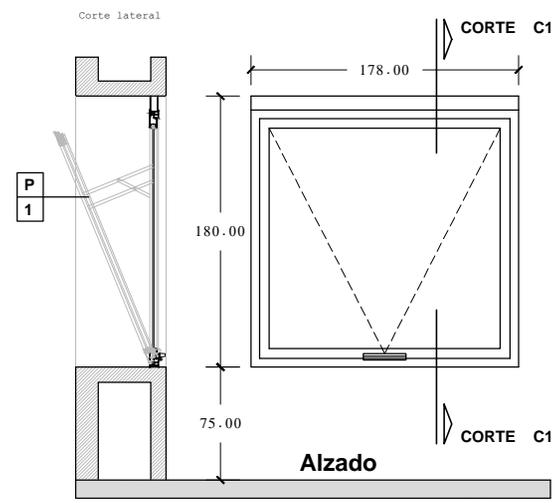
Ricardo Villanueva Villanueva

Cancelerías

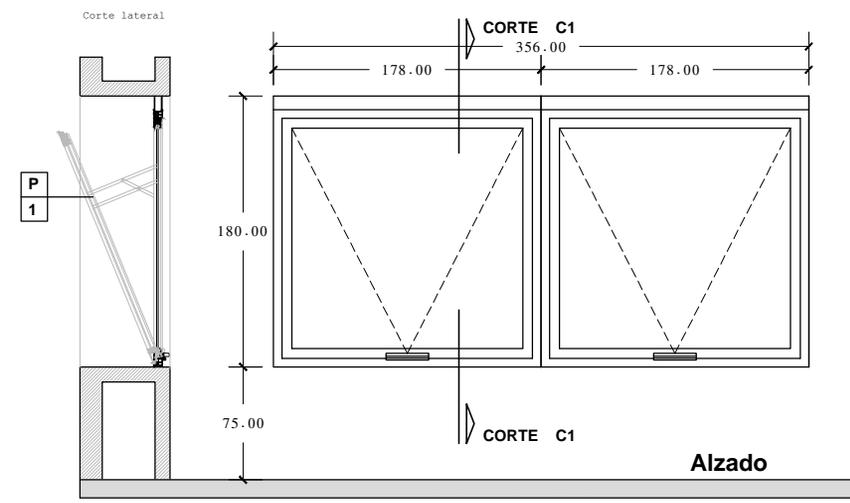
Contenido  
 Detalles

Escala	Clave	Numero
1:50	CA	01

Acot.	Fecha

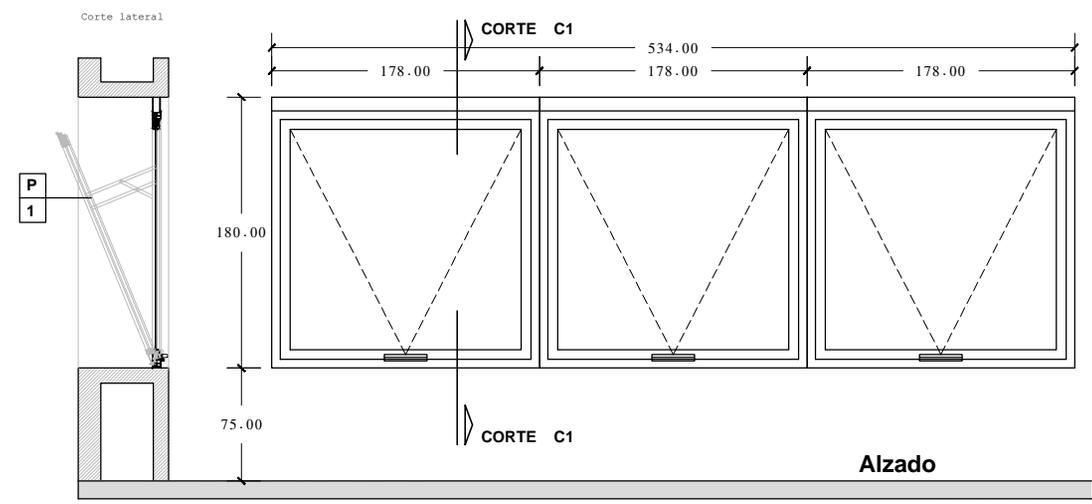


CA-1



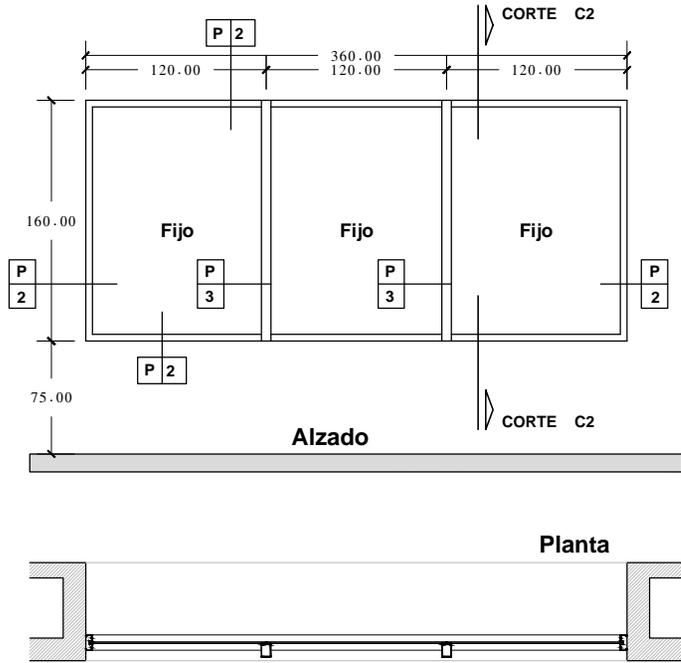
CA-2

CA-3



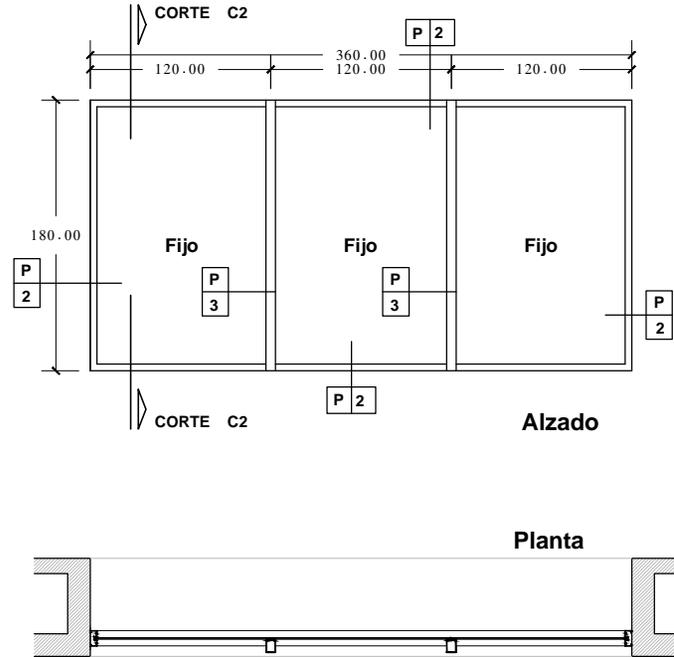
CA-1	Tienda de arte-artesanas, administración de colegio, aula 1, aula 2, aula 3, administración del Caveapu.
Operación	Proyección
Ubicación	Todos los niveles
Descripción	Ventana de proyección con acción derecha e izquierda de acero (700) con vidrio de 9mm y unión con sellador estructural de intemperie.
Cantidad	9 piezas
CA-2	Taller de pintura+tejido vegetal y taller de grabado
Operación	Proyección
Ubicación	Segundo nivel
Descripción	Ventanas de proyección con acción derecha e izquierda de acero (700) con vidrio de 9mm y unión con sellador estructural de intemperie.
Cantidad	2 piezas
CA-3	Taller de maque, taller de uso múltiple, taller de fotografía, taller de tejido textil.
Operación	Proyección
Ubicación	Primer y segundo nivel
Descripción	Ventanas de proyección con acción derecha e izquierda de acero (700) con vidrio de 9mm y unión con sellador estructural de intemperie.
Cantidad	5 piezas

# CA-4



CA-4	Restaurante
Operación	Fija
Ubicación	Planta baja
Descripción	Ventana fija con costillas a cada 1.20m con vidrio de 9mm, unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	1 pieza

# CA-5



CA-5	Restaurante
Operación	Fija
Ubicación	Primer nivel
Descripción	Ventana fija con costillas a cada 1.20m con vidrio de 9mm, unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	1 pieza

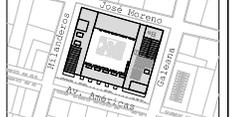
UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- ∇ Indica nivel
- ◆ Indica nivel
- P1 Indica nivel
- P2 Perfil bolsa 29117
- P3 Perfil básico 29817
- P4 Cabezal 7836
- P5 Intermedio 7836
- P6 Perfil bolsa descentrada 23614
- P7 Perfil tapa lisa 23613
- P8 Soporte para batiente PT 30
- P9 Bisagra superior PT 20
- P10 Bisagra inferior PT 10
- P11 Bisagra hidráulica BTS60
- P12 Cerradura de esquina US10
- P13 Cerradura de centro US20
- P14 Jaladera tipo H 45cm
- P15 Perfil bolsa 13829
- P16 Perfil tapa bolsa 13833

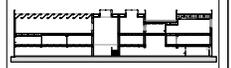
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se le otorga la propiedad intelectual y artística, por lo tanto se le otorga el derecho de explotación económica y moral. El autor declara que el dibujo, por lo tanto se le otorga la propiedad intelectual y artística, por lo tanto se le otorga el derecho de explotación económica y moral. El autor declara que el dibujo, por lo tanto se le otorga la propiedad intelectual y artística, por lo tanto se le otorga el derecho de explotación económica y moral.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

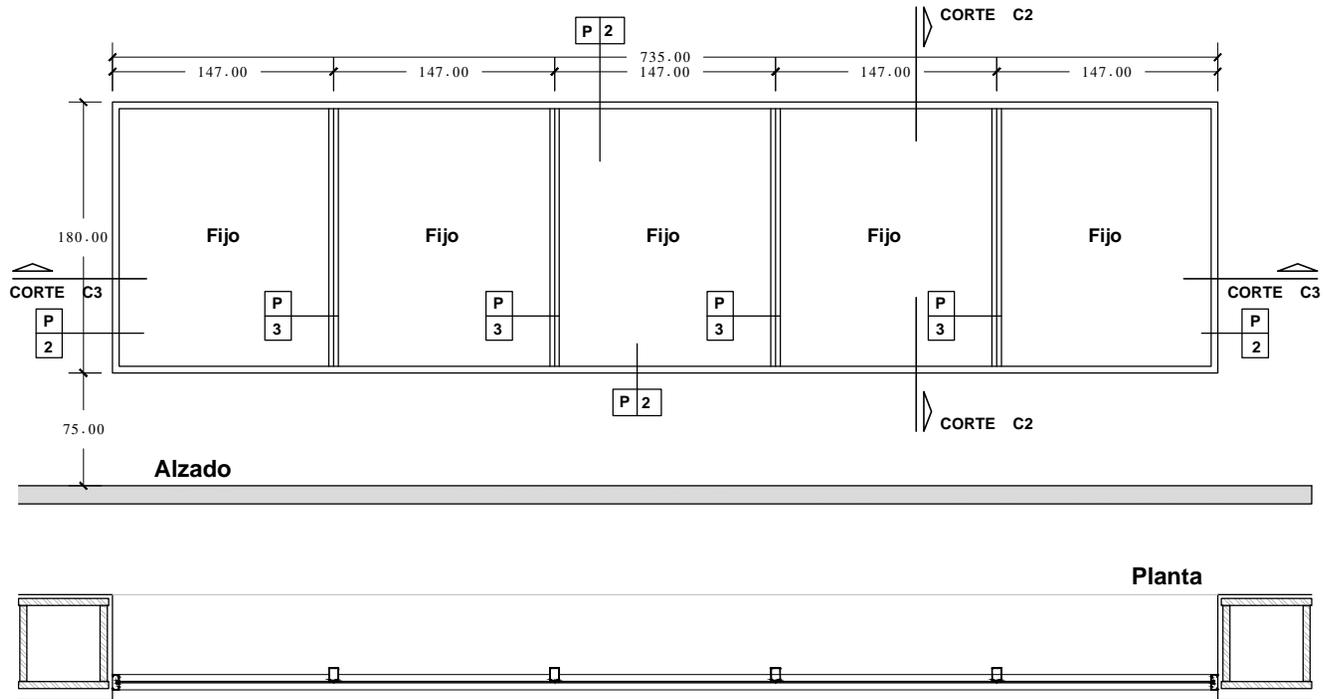
Cancelerías

Contenido  
Detalles

Escala	Clave	Numero
1:50	CA	02

Acot.	Fecha
centímetros	

# CA-6



CA-6	Tienda de arte+artesanas
Operación	Fija
Ubicación	Planta baja
Descripción	Ventana fija con costillas a cada 1.47m con vidrio de 9mm, unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	1 pieza

UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

### Simbología

- Indica eje
- Indica proyeccion
- Indica nivel
- Indica nivel
- P 1** Indica nivel
- P 2** Perfil bolsa 29117
- P 3** Perfil básico 29817
- P 4** Cabezal 7836
- P 5** Intermedio 7836
- P 6** Perfil bolsa descentrada 23614
- P 7** Perfil tapa lisa 23613
- P 8** Soporte para batiente PT 30
- P 9** Bisagra superior PT 20
- P 10** Bisagra inferior PT 10
- P 11** Bisagra hidráulica
- P 12** Cerradura de esquina US10
- P 13** Cerradura de centro US20
- P 14** Jaladera tipo H 45cm
- P 15** Perfil bolsa 13829
- P 16** Perfil tapa bolsa 13833

El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y detalles de los materiales y acabados, así como las especificaciones y normas vigentes en materia de construcción y seguridad.  
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y detalles de los materiales y acabados, así como las especificaciones y normas vigentes en materia de construcción y seguridad.  
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y detalles de los materiales y acabados, así como las especificaciones y normas vigentes en materia de construcción y seguridad.  
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y detalles de los materiales y acabados, así como las especificaciones y normas vigentes en materia de construcción y seguridad.

### Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

### Corte esquemático



### Escala gráfica



### Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

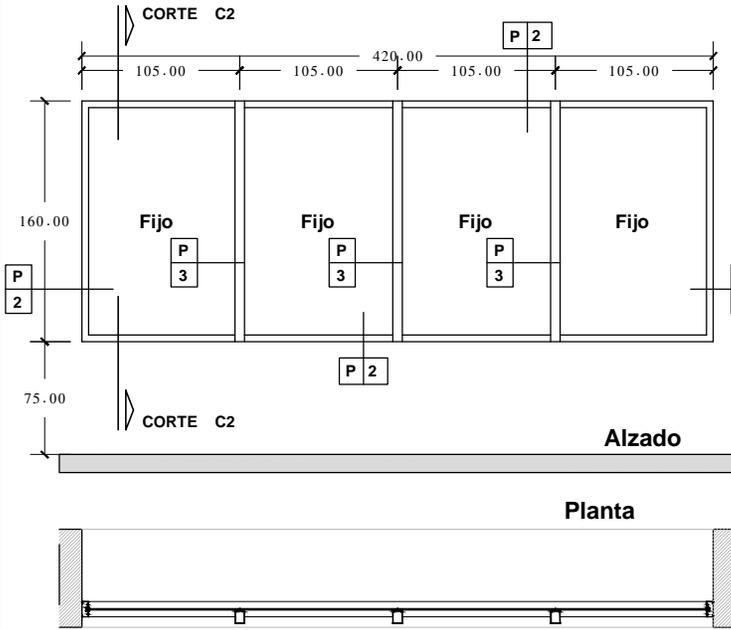
Cancelerías

Contenido  
Detalles

Escala 1:50  
Clave CA  
Numero 03

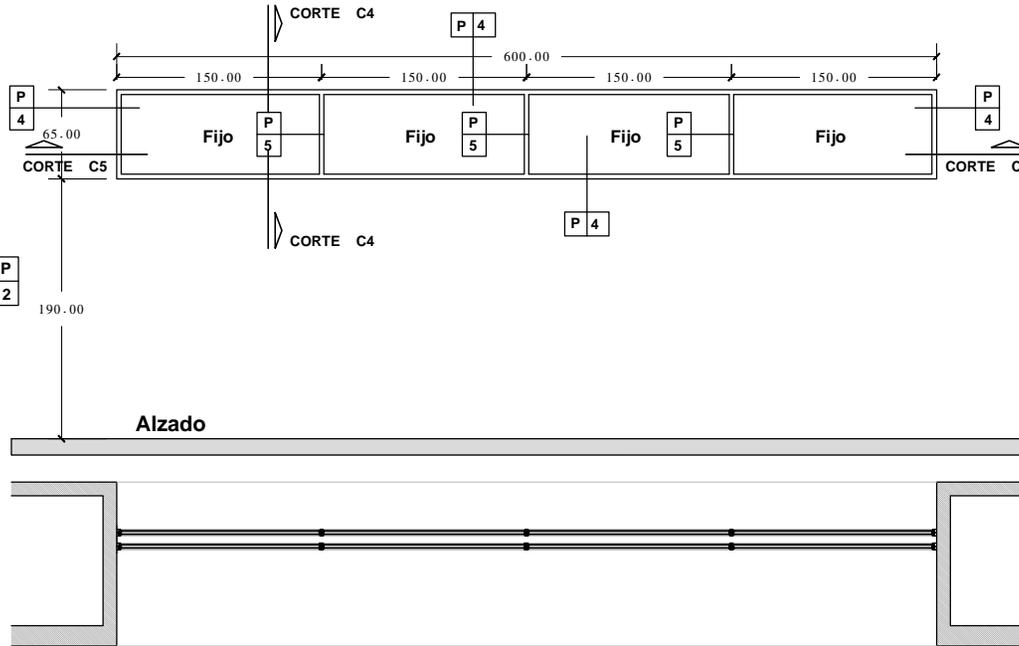
Acot. centímetros  
Fecha

# CA-7



CA-7	Tienda de materiales y purificadora
Operación	Fija
Ubicación	Planta baja
Descripción	Ventana fija con costillas a cada 1.05m con vidrio de 9mm, unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	2 piezas

# CA-8



CA-8	Aula 4
Operación	Fija
Ubicación	Primer nivel
Descripción	Ventana fija doble con costillas a cada 1.50m con doble vidrio de 9mm cada una, unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	1 pieza

UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyección
- Indica nivel
- ⬇ Indica nivel
- P 1 Indica nivel
- P 2 Perfil bolsa 29117
- P 3 Perfil básico 29817
- P 4 Cabezal 7836
- P 5 Intermedio 7836
- P 6 Perfil bolsa descentrada 23614
- P 7 Perfil tapa lisa 23613
- P 8 Soporte para batiente PT 30
- P 9 Bisagra superior PT 20
- P 10 Bisagra inferior PT 10
- P 11 Bisagra hidráulica
- P 12 Cerradura de esquina US10
- P 13 Cerradura de centro US20
- P 14 Jaladera tipo H 45cm
- P 15 Perfil bolsa 13829
- P 16 Perfil tapa bolsa 13833

Plano de localización



Corte esquemático



Escala gráfica  
0 10 20 30 40 50 100cm

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

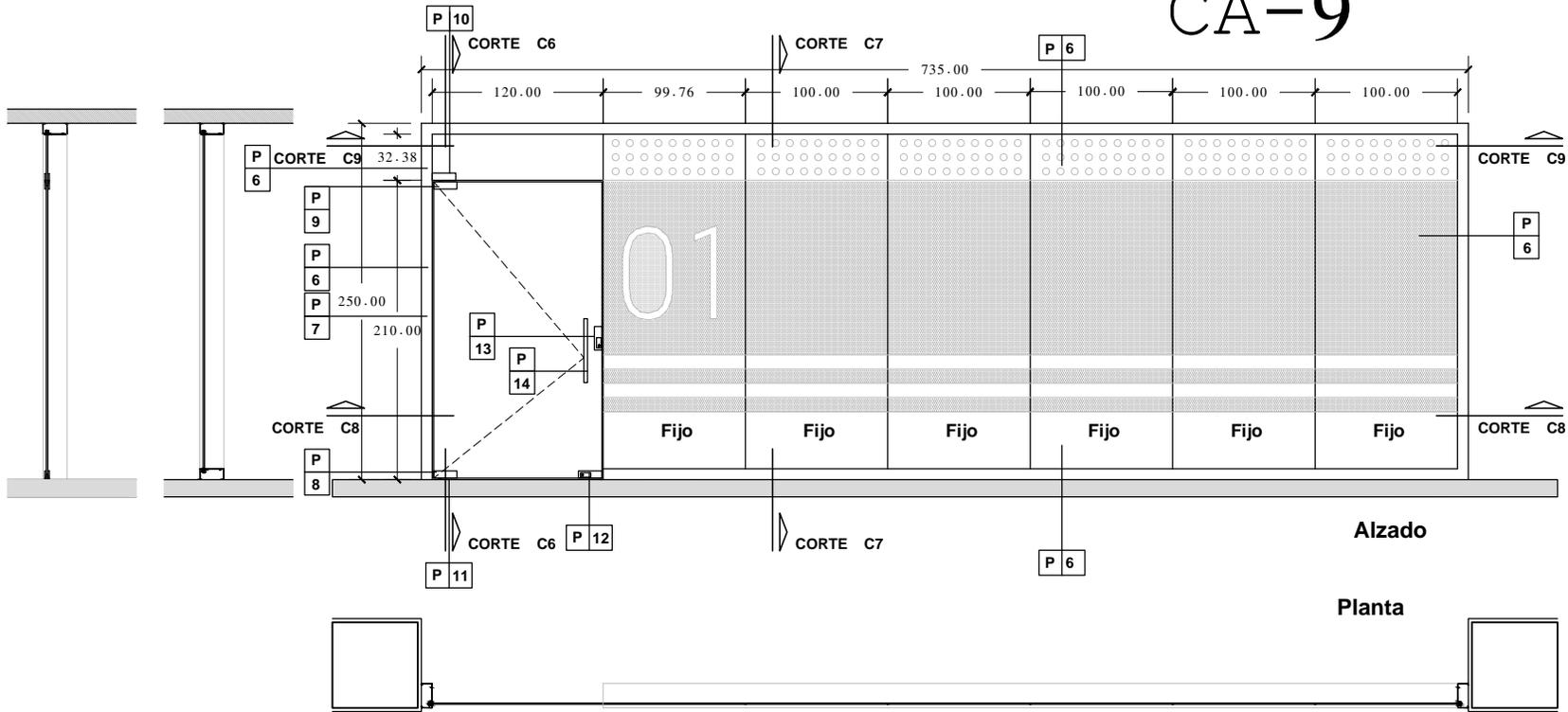
Cancelerías

Contenido  
Detalles

Escala 1:50 Clave CA Numero 04

Acot. centímetros Fecha

# CA-9



Alzado

Planta

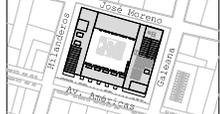
CA-9	Aula 1, Aula 2
Operación	Fija y abatible
Ubicación	Primer nivel
Descripción	Muro de ventana fija con perforaciones con unión de sellador estructural y de intemperie entre cristal y cristal templado de 9mm. con una puerta abatible (con pivote)de cristal templado
Cantidad	2 pieza

Simbología

- ⊙ Indica eje
- Indica proyeccion
- Indica nivel
- ⬇ Indica nivel
- P 1 Indica nivel
- P 2 Perfil bolsa 29117
- P 3 Perfil básico 29817
- P 4 Cabezal 7836
- P 5 Intermedio 7836
- P 6 Perfil bolsa descentrada 23614
- P 7 Perfil tapa lisa 23613
- P 8 Soporte para batiente PT 30
- P 9 Bisagra superior PT 20
- P 10 Bisagra inferior PT 10
- P 11 Bisagra hidráulica
- P 12 Cerradura de esquina US10
- P 13 Cerradura de centro US20
- P 14 Jaladera tipo H 45cm
- P 15 Perfil bolsa 13829
- P 16 Perfil tapa bolsa 13833

Este documento es propiedad de UNAM, por lo tanto no se permite su reproducción o explotación sin el consentimiento expreso de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Arquitectónico, así como de las autoridades y demás dependencias de la Facultad de Arquitectura. El uso de este documento con fines comerciales, sin autorización expresa y por escrito de UNAM, será sancionado con la correspondiente multa y/o prisión. Cualquier cambio o discrepancia entre el estado actualizado deberá ser consultado por el arquitecto.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

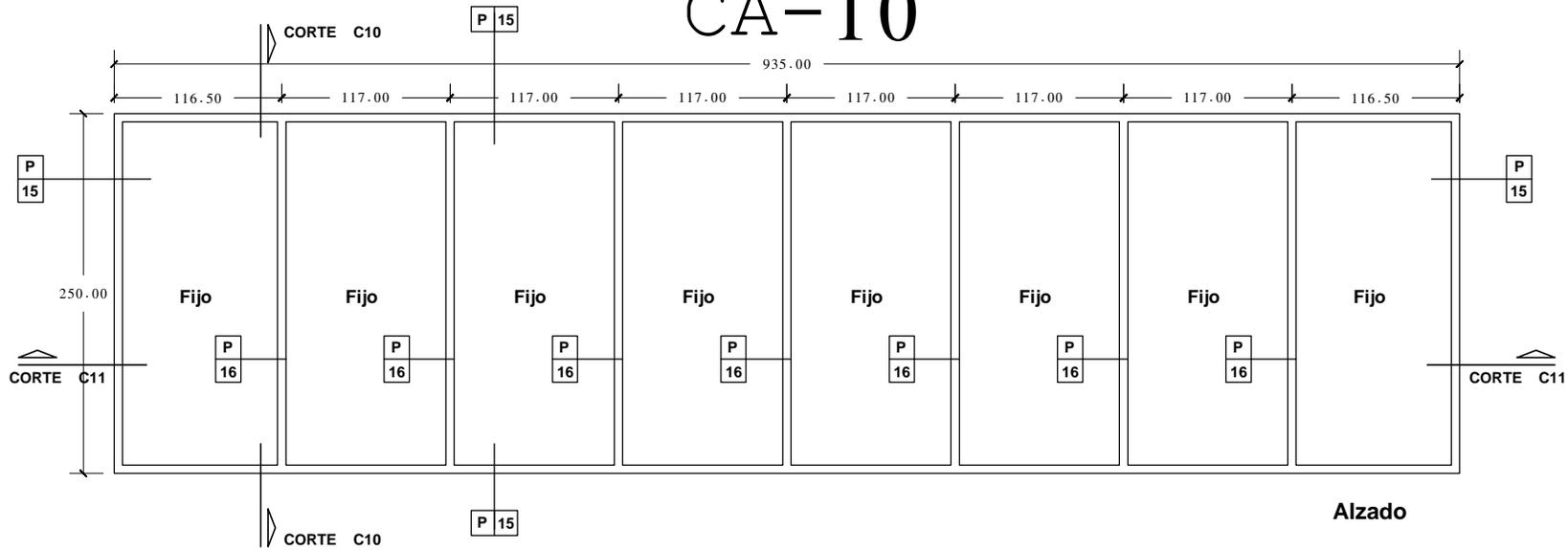
Cancelerías

Contenido  
Detalles

Escala 1:50 Clave CA Numero 05

Acot. centímetros Fecha

# CA-10



Alzado

Planta

CA-10	Área de exposiciones
Operación	Fija
Ubicación	Segundo nivel
Descripción	Ventana fija con costillas a cada 1.17m aprox. con doble vidrio de 9mm y , unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	1 pieza

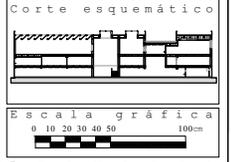
UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- Indica eje
- Indica proyeccion
- Indica nivel
- Indica nivel

- P 1** Indica nivel
- P 2** Perfil bolsa 29117
- P 3** Perfil básico 29817
- P 4** Cabezal 7836
- P 5** Intermedio 7836
- P 6** Perfil bolsa descentrada 23614
- P 7** Perfil tapa lisa 23613
- P 8** Soporte para batiente PT 30
- P 9** Bisagra superior PT 20
- P 10** Bisagra inferior PT 10
- P 11** Bisagra hidráulica
- P 12** BTS60
- P 13** Cerradura de esquina US10
- P 14** Cerradura de centro US20
- P 15** Jaladera tipo H 45cm
- P 16** Perfil bolsa 13829
- P 17** Perfil tapa bolsa 13833

El autor declara que el dibujo, por lo cual se le otorga el copyright y autorización para su uso, es una reproducción y copia digital del mismo.  
El autor declara que el dibujo, por lo cual se le otorga el copyright y autorización para su uso, es una reproducción y copia digital del mismo.  
El autor declara que el dibujo, por lo cual se le otorga el copyright y autorización para su uso, es una reproducción y copia digital del mismo.  
El autor declara que el dibujo, por lo cual se le otorga el copyright y autorización para su uso, es una reproducción y copia digital del mismo.



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Cancelerías

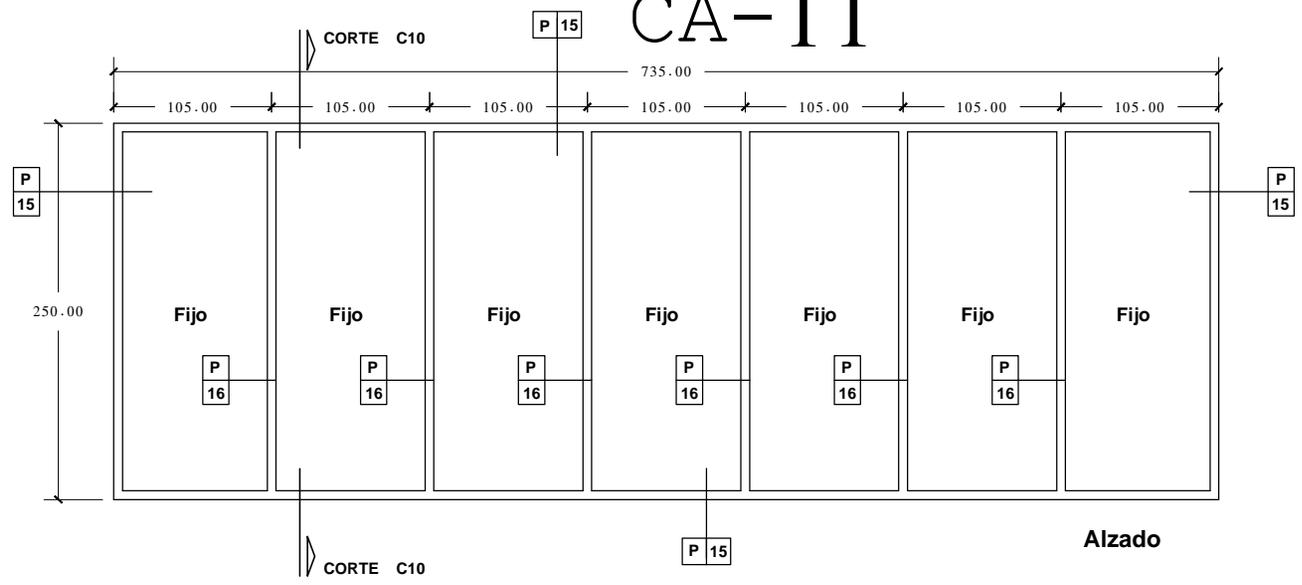
Contenido

Detalles

Escala	Clave	Numero
1:50	CA	06

Acot. centímetros	Fecha

# CA-11



Alzado

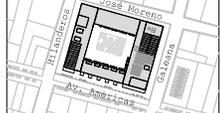
Planta



CA-11	Área de exposiciones
Operación	Fija
Ubicación	Segundo nivel
Descripción	Ventana fija con costillas a cada 1.05m con doble vidrio de 9mm y , unión con sellador estructural y de intemperie.
Cantidad	4 piezas

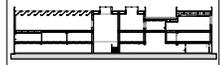
- Simbología
- ⊙ Indica eje
  - Indica proyeccion
  - ▽ Indica nivel
  - ◆ Indica nivel
- P 1 Indica nivel
  - P 2 Perfil bolsa 29117
  - P 3 Perfil básico 29817
  - P 4 Cabezal 7836
  - P 5 Intermedio 7836
  - P 6 Perfil bolsa descentrada 23614
  - P 7 Perfil tapa lisa 23613
  - P 8 Soporte para batiente PT 30
  - P 9 Bisagra superior PT 20
  - P 10 Bisagra inferior PT 10
  - P 11 Bisagra hidráulica
  - P 12 Cerradura de esquina US10
  - P 13 Cerradura de centro US20
  - P 14 Jaladera tipo H 45cm
  - P 15 Perfil bolsa 13829
  - P 16 Perfil tapa bolsa 13833

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica  
0 10 20 30 40 50 100cm

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

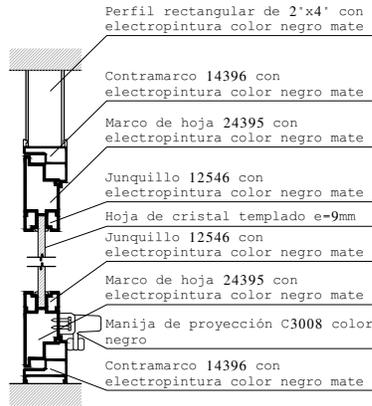
Cancelerías

Contenido  
Detalles

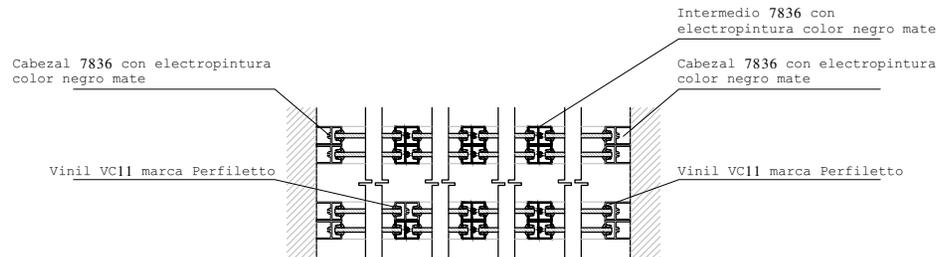
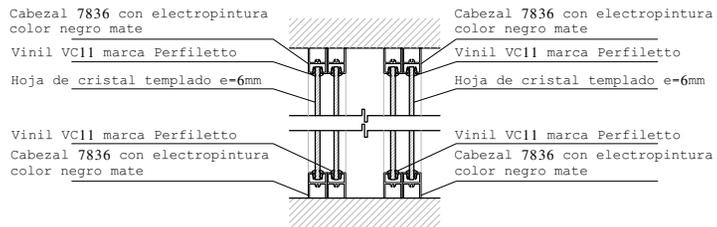
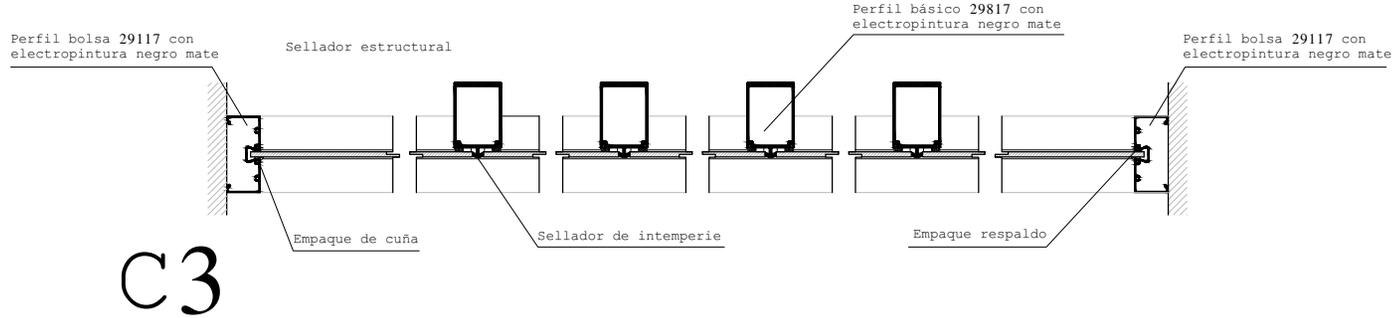
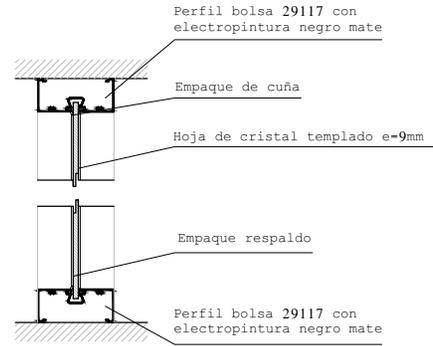
Escala	Clave	Numero
1:50	CA	07

Acot. centímetros	Fecha

C1



C2



UNAM  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

	Indica eje
	Indica proyeccion
	Indica nivel
	Indica nivel
<b>P1</b>	Indica nivel
<b>P2</b>	Perfil bolsa 29117
<b>P3</b>	Perfil básico 29817
<b>P4</b>	Cabezal 7836
<b>P5</b>	Intermedio 7836
<b>P6</b>	Perfil bolsa descentrada 23614
<b>P7</b>	Perfil tapa lisa 23613
<b>P8</b>	Soporte para batiente PT 30
<b>P9</b>	Bisagra superior PT 20
<b>P10</b>	Bisagra inferior PT 10
<b>P11</b>	Bisagra hidráulica BTS60
<b>P12</b>	Cerradura de esquina US10
<b>P13</b>	Cerradura de centro US20
<b>P14</b>	Jaladera tipo H 45cm
<b>P15</b>	Perfil bolsa 13829
<b>P16</b>	Perfil tapa bolsa 13833

El autor declara que el dibujo, por lo tanto no se permite su reproducción o transformación sin el consentimiento escrito del autor. El contenido del presente dibujo es propiedad intelectual y no debe ser utilizado sin el consentimiento escrito del autor. El contenido del presente dibujo es propiedad intelectual y no debe ser utilizado sin el consentimiento escrito del autor.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

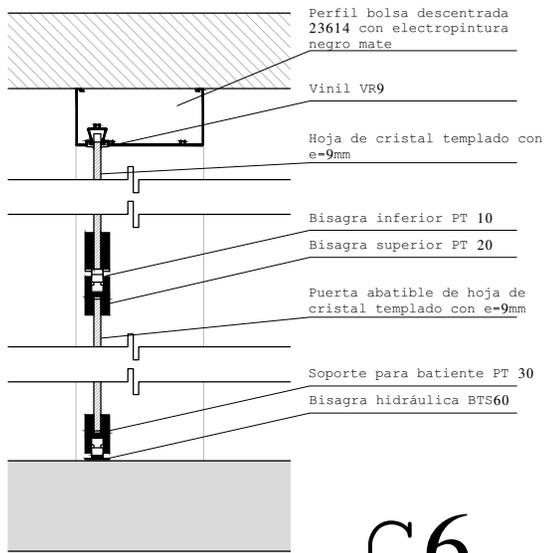
Cancelerias

Contenido  
Detalles

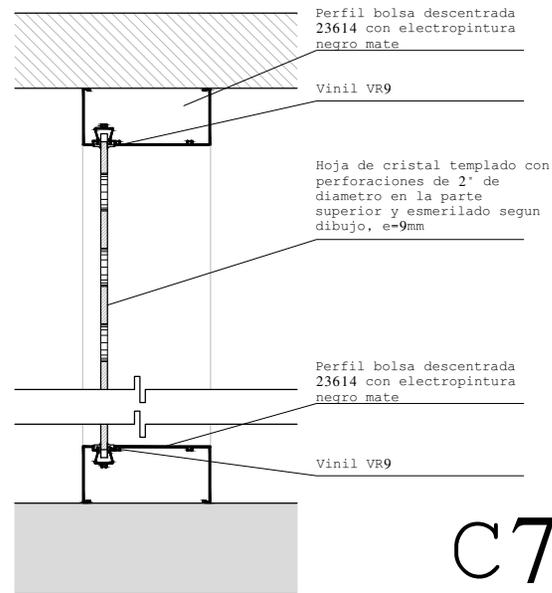
Escala 1:10 Clave CA Numero 08

Acot. Fecha

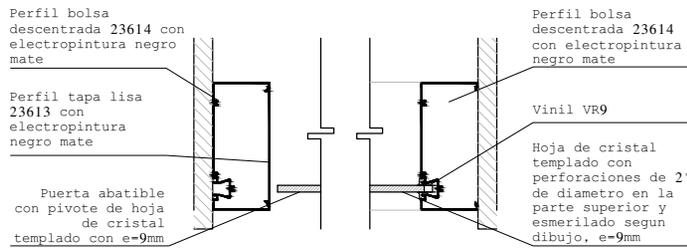
centímetros



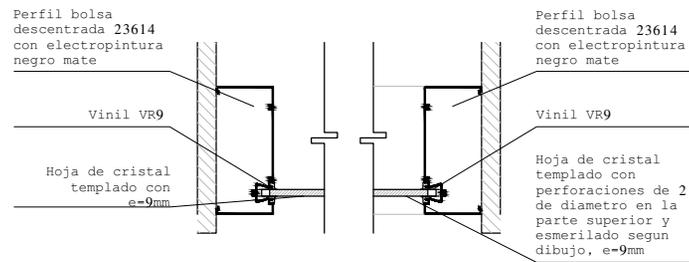
C6



C7



C8



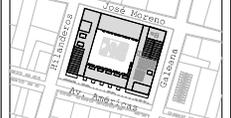
C9

Simbología

	Indica eje
	Indica proyeccion
	Indica nivel
	Indica nivel
<b>P 1</b>	Indica nivel
<b>P 2</b>	Perfil bolsa 29117
<b>P 3</b>	Perfil básico 29817
<b>P 4</b>	Cabezal 7836
<b>P 5</b>	Intermedio 7836
<b>P 6</b>	Perfil bolsa descentrada 23614
<b>P 7</b>	Perfil tapa lisa 23613
<b>P 8</b>	Soporte para batiente PT 30
<b>P 9</b>	Bisagra superior PT 20
<b>P 10</b>	Bisagra inferior PT 10
<b>P 11</b>	Bisagra hidráulica BTS60
<b>P 12</b>	Cerradura de esquina US10
<b>P 13</b>	Cerradura de centro US20
<b>P 14</b>	Jaladera tipo H 45cm
<b>P 15</b>	Perfil bolsa 13829
<b>P 16</b>	Perfil tapa bolsa 13833

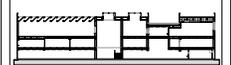
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las dimensiones y especificaciones que rigen estas las especificaciones y demás disposiciones.  
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y demás disposiciones.  
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y demás disposiciones.  
El autor declara que el dibujo, por lo tanto se ha tomado en cuenta las especificaciones y demás disposiciones.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura :

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Cancelerias

Contenido

Detalles

Escala

Clave

Numero

1:10 CA 09

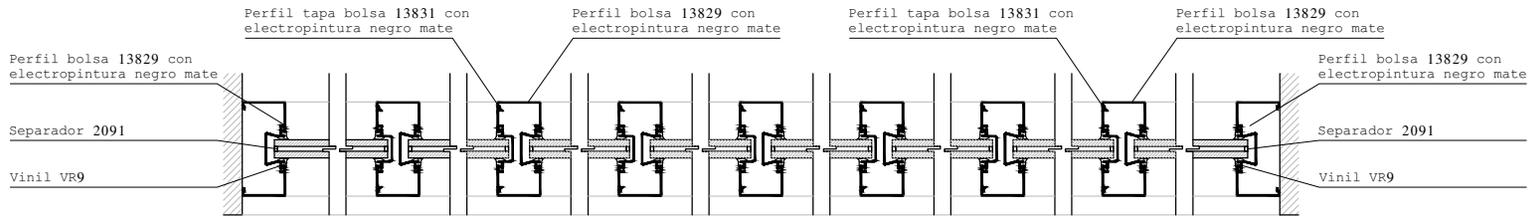
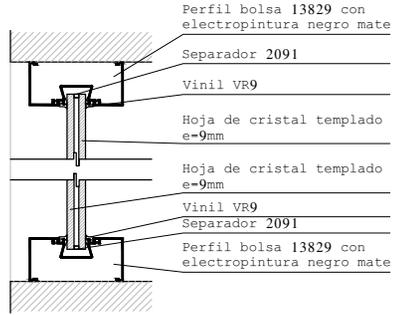
Acot. Fecha

centímetros

Fecha

Fecha

# C10



# C11

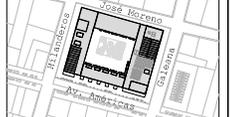
Simbología

- Indica eje
- Indica proyeccion
- Indica nivel
- Indica nivel

- P1** Indica nivel
- P2** Perfil bolsa 29117
- P3** Perfil básico 29817
- P4** Cabezal 7836
- P5** Intermedio 7836
- P6** Perfil bolsa descentrada 23614
- P7** Perfil tapa lisa 23613
- P8** Soporte para batiente PT 30
- P9** Bisagra superior PT 20
- P10** Bisagra inferior PT 10
- P11** Bisagra hidráulica BTS60
- P12** Cerradura de esquina US10
- P13** Cerradura de centro US20
- P14** Jaladera tipo H 45cm
- P15** Perfil bolsa 13829
- P16** Perfil tapa bolsa 13831

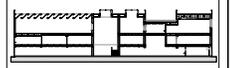
Este documento es propiedad del autor, por lo cual no se permite su reproducción o explotación sin el consentimiento expreso del autor. El autor no se responsabiliza de los errores que puedan cometerse en su uso. El autor no se responsabiliza de los errores que puedan cometerse en su uso. El autor no se responsabiliza de los errores que puedan cometerse en su uso.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica  
0 5 10 15 25cm

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Cancelerías

Contenido  
Detalles

Escala	Clave	Numero
1:10	CA	10

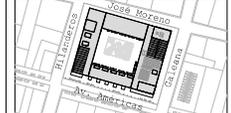
Acot. centímetros	Fecha

Simbología

- ↑ 0.00 ↓ Indica cota en centímetros
- Columna de acero compuesto (4 placas de acero ASTM A-36)
- Muro con acabado final
- Indica proyección de puertas
- Indica piso o entrego con acabado
- Indica clave de herriería
- Indica dirección de recorrido de puerta

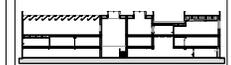
1.-Las cotas siguen el dibujo, por lo cual no se toman en cuenta los acortamientos.  
 2.-Los planos arquitectónicos siguen sobre los estructurales y los de instalaciones.  
 3.-Las dimensiones de muros.  
 4.-Cotas de ubicación (cuales trabajos), se verifican medidas y cotas en obra.  
 5.-Cualquier cambio o modificación sobre el dibujo arquitectónico deberá ser consultado por el arquitecto.

Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

Corte esquemático



Escala gráfica  
 0 10 20 30 40 50 100cm

Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

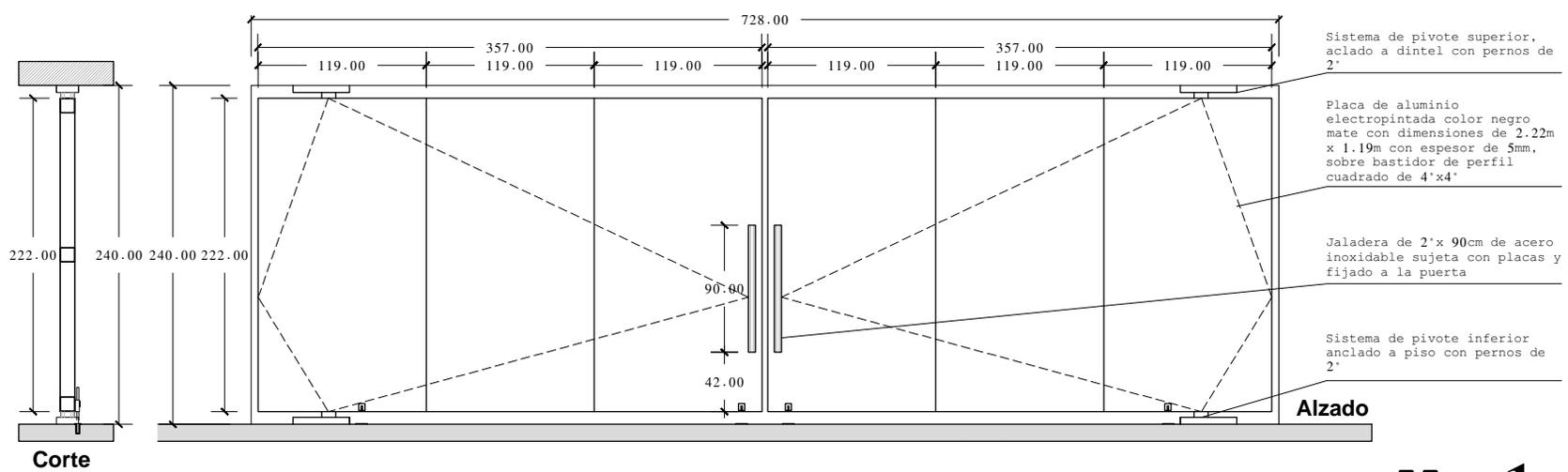
Ricardo Villanueva Villanueva

Herrerías

Contenido  
 Detalles

Escala	Clave	Numero
1:50	HE	01

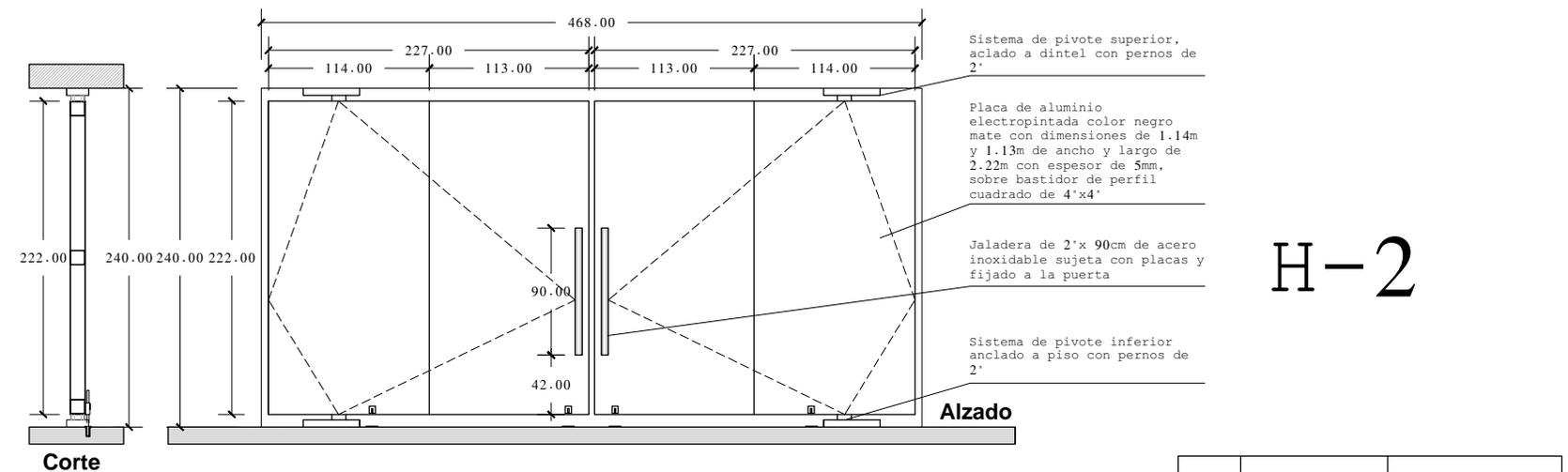
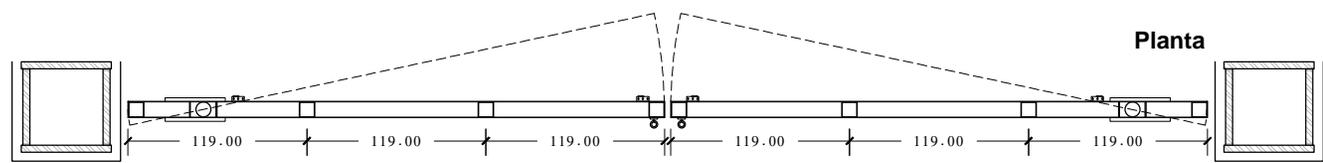
	Anot. Desniveles	Fecha
--	------------------	-------



Corte

Planta

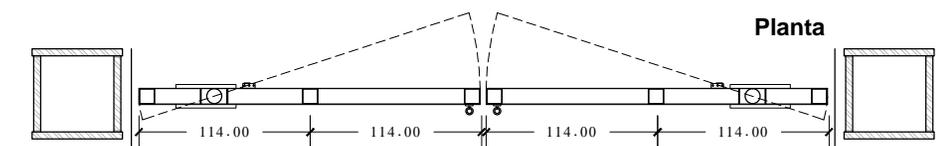
H-1



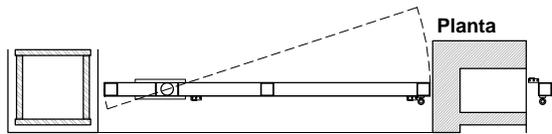
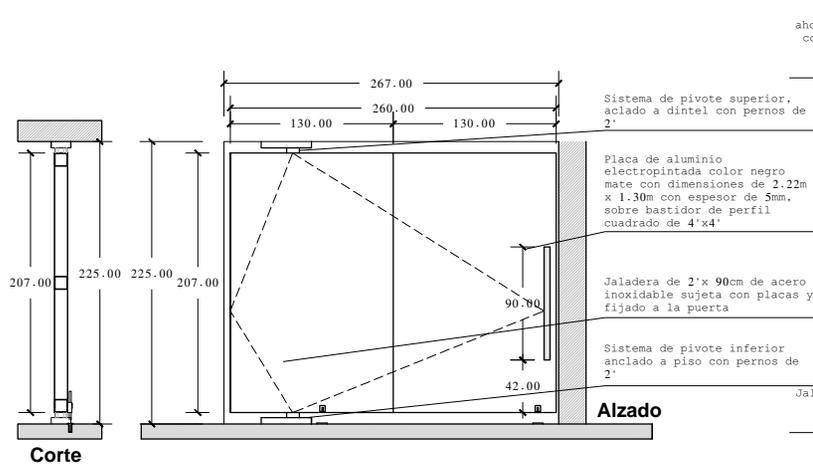
Corte

Planta

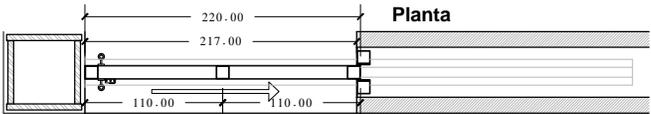
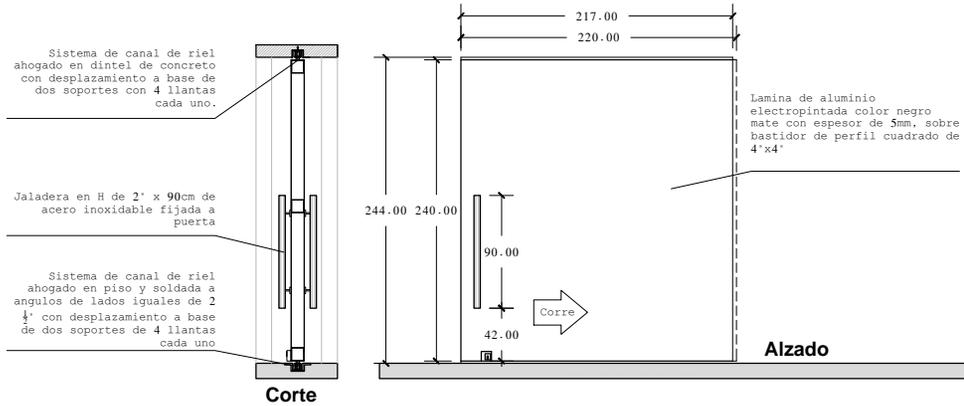
H-2



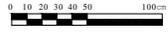
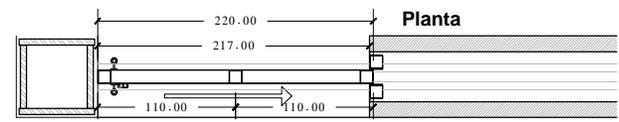
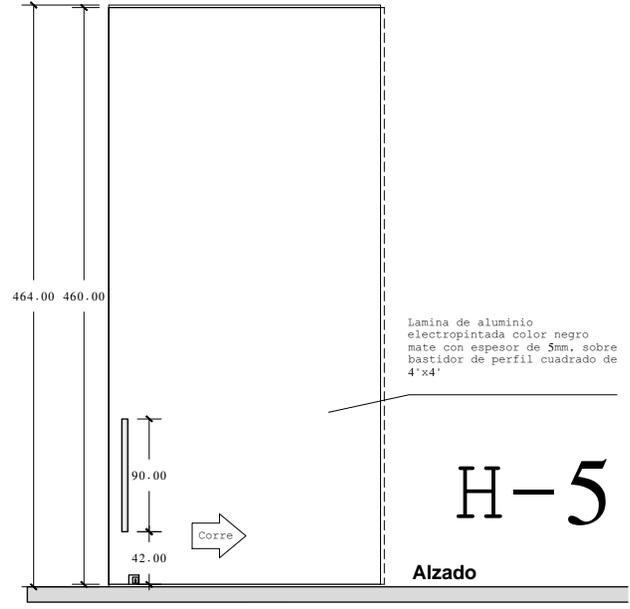
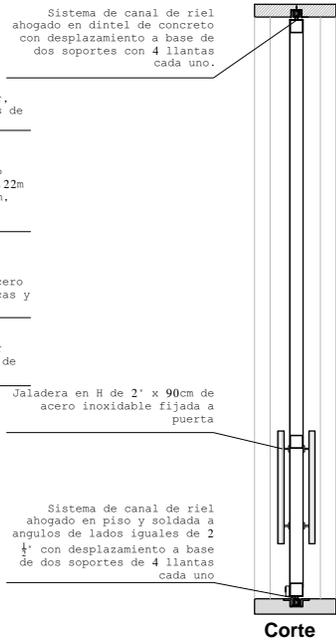
Clave	Tipo	Ubicación
H-1	Puerta pivotante	Acceso principal
H-2	Puerta pivotante	Acceso principal



# H-3



# H-4



Clave	Tipo	Ubicación
H-3	Puerta pivotante	Acceso principal
H-4	Puerta corrediza	Taller de cerámica + metales, taller de escultura + carpintería, taller de tejido textil, taller de maque, taller de grabado y taller de pintura + tejido textil
H-5	Puerta corrediza	Taller de cerámica + metales, taller de escultura + carpintería.

**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- + 0.00 + Indica cota en centímetros
- Columna de acero compuesto (4 placas de acero ASTM A-36)
- ▬ Muro con acabado final
- - - Indica proyección de puertas
- ▬ Indica piso o entrepiso con acabado
- H- Indica clave de herreria
- Indica dirección de recorrido de puerta

Las cotas siguen el dibujo, por lo cual no se tomaron dimensiones a escuadras.  
 Se han usado representaciones gráficas sobre las estructurales y de instalaciones de acuerdo.  
 A. Antes de iniciar cualquier trabajo, se verificaron medidas y se contó con el consentimiento y autorización para el diseño arquitectónico. Señala por consentimiento por el arquitecto.

**Plano de localización**

Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**

**Escala gráfica**  
0 10 20 30 40 50 100 150cm

**Proyecto**  
Regeneración urbana como consecuencia de la cultura :

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**  
Ricardo Villanueva Villanueva

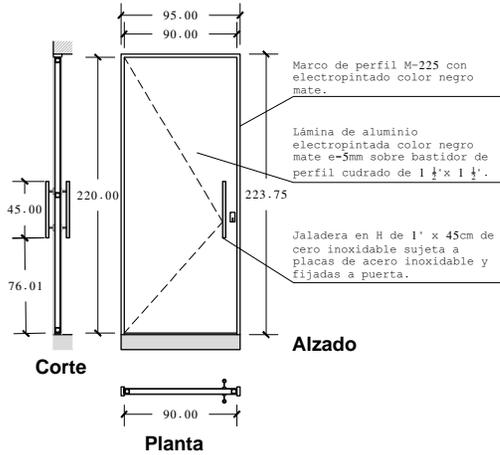
**Herrerías**

**Contenido**  
Detalles

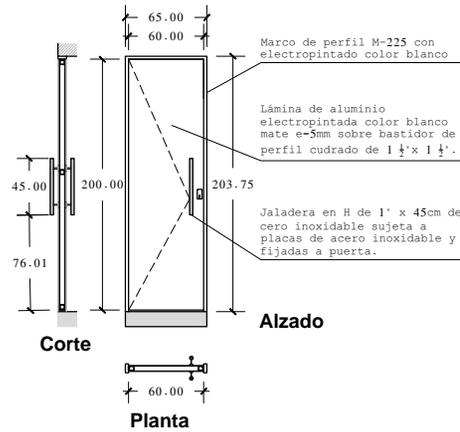
Escala 1:60 Clave HE Numero 02

Acot. Dimensiones Fecha

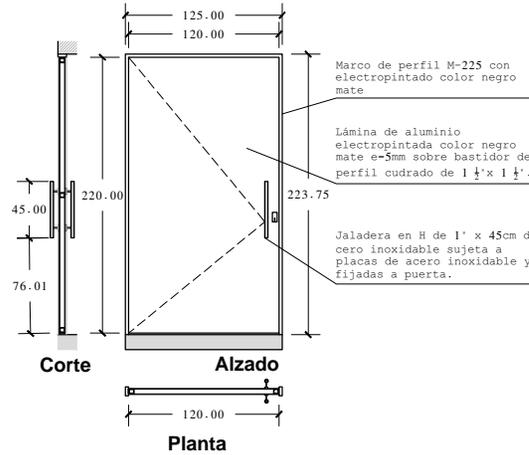
# H-6



# H-7

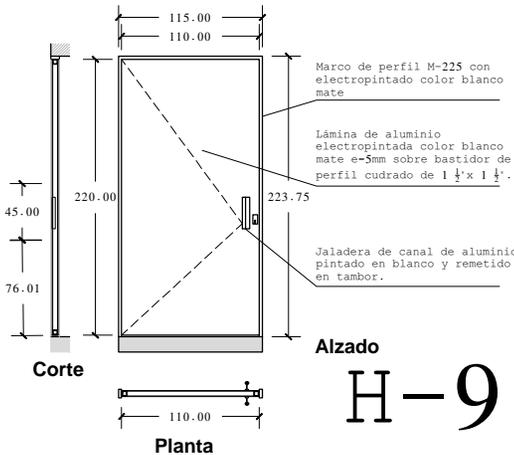


# H-8

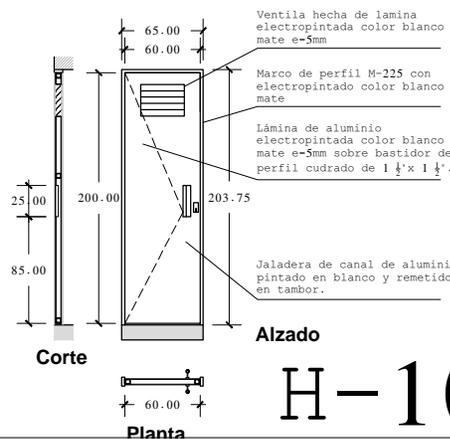


Clave	Tipo	Ubicación
H-6	Puerta batiente	Residencias de artistas-artesano
H-7	Puerta batiente	Baños de las residencias de artistas-artesanos
H-8	Puerta batiente	Tienda de materiales, purificadora, acceso a admn. de preparatoria, almacén de materiales, talleres de uso mixto y taller de fotografía.

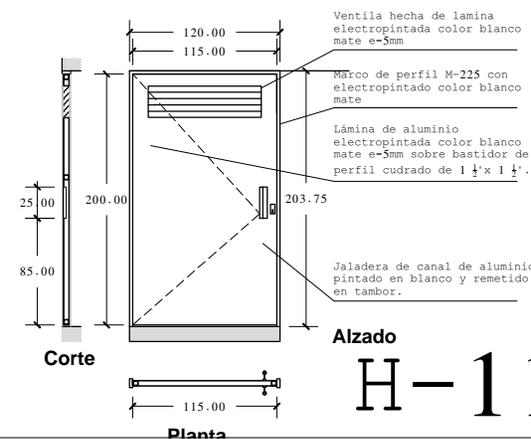
Clave	Tipo	Ubicación
H-9	Puerta batiente	Acceso a patio de servicio del segundo nivel
H-10	Puerta batiente	Cuarto de limpieza de los sanitarios
H-11	Puerta batiente	Cuarto de limpieza de los sanitarios



# H-9



# H-10



# H-11

### Simbología

- ↑ 0.00 Indica cota en centímetros
- Columna de acero compuesto (4 placas de acero ASTM A-36)
- ▬ Muro con acabado final
- - - Indica proyección de puertas
- ▬ Indica piso o entrepiso con acabado
- H- Indica clave de herrería
- Indica dirección de recorrido de puerta

Las cotas siguen al dibujo, por lo cual no se tomarán dimensiones a escala. Se recomienda que los arquitectos y demás interesados en cualquier momento de obra, se verifiquen medidas y se modifiquen, si es necesario, antes de iniciar cualquier obra. Se recomienda que el cliente autorice al autor del proyecto para que realice las modificaciones necesarias.

### Plano de localización



Calle Av. Américas 71, C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

### Corte esquemático



Escala gráfica  
0 10 20 30 40 50 100 150

### Proyecto

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:  
CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

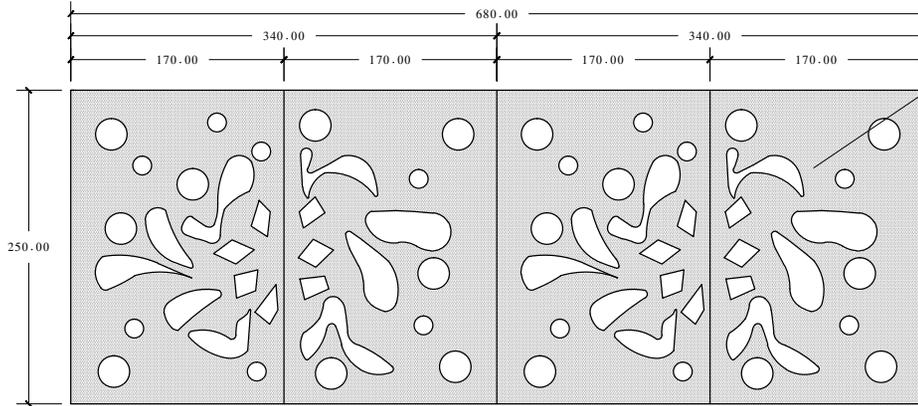
### Herrerías

### Contenido

### Detalles

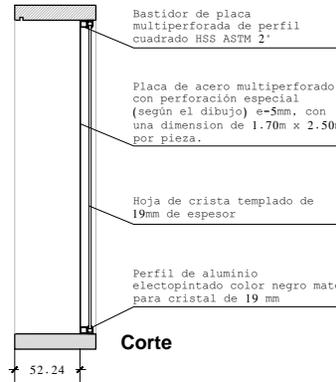
Escala 1:60 Clave HE Numero 03

Aut. Concursos Fecha



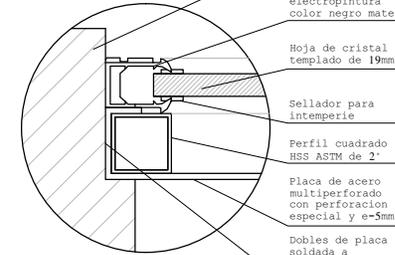
Alzado

Placa de acero multiperforado con perforación especial (según el dibujo) e=5mm, con una dimension de 1.70m x 2.50m por pieza.

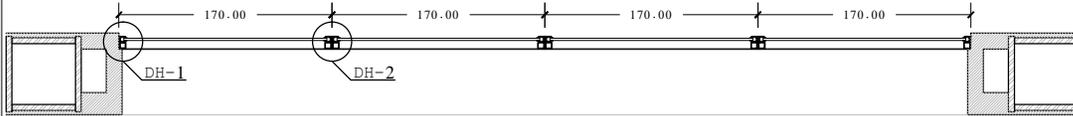


Corte

# DH-1

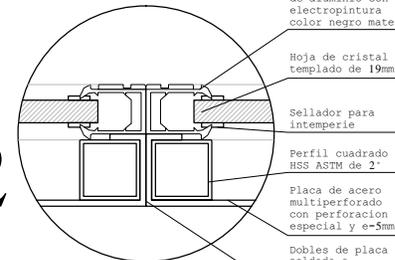


- Muro
- Perfil bolsa de aluminio con electropintura color negro mate
- Hoja de cristal templado de 19mm
- Sellador para intemperie
- Perfil cuadrado HSS ASTM de 2"
- Placa de acero multiperforado con perforación especial y e=5mm
- Dobles de placa soldada a bastidor de perfil HSS



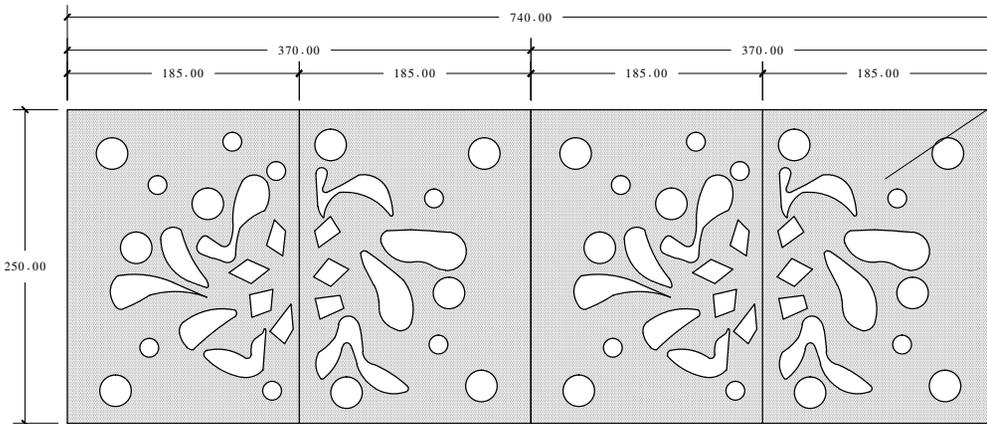
Planta

# DH-2



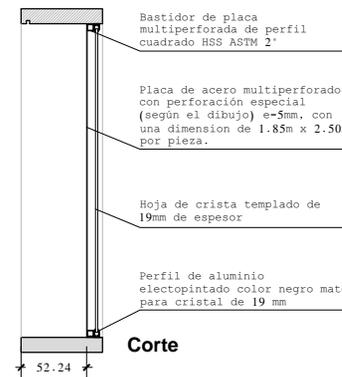
- Perfil intermedio de aluminio con electropintura color negro mate
- Hoja de cristal templado de 19mm
- Sellador para intemperie
- Perfil cuadrado HSS ASTM de 2"
- Placa de acero multiperforado con perforación especial y e=5mm
- Dobles de placa soldada a bastidor de perfil HSS

# H-12

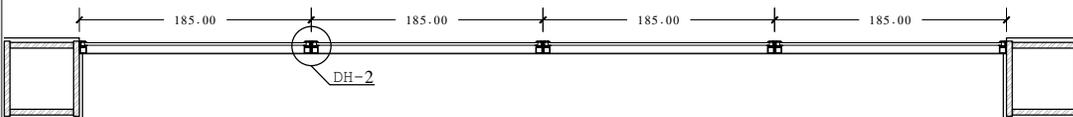


Alzado

Placa de acero multiperforado con perforación especial (según el dibujo) e=5mm, con una dimension de 1.85m x 2.50m por pieza.



Corte



Planta

# H-13

Clave	Tipo	Ubicación
H-11	Celosía de multiperforado	Fachada interna sur (área de exposiciones)
H-12	Celosía de multiperforado	Fachada sur (área de exposiciones)

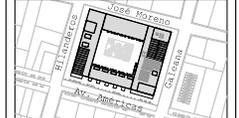
**UNAM**  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER JOSÉ VILLAGRÁN

Simbología

- + e.e. + Indica cota en centímetros
- Columna de acero compuesto (4 placas de acero ASTM A-36)
- Muro con acabado final
- Indica proyección de puertas
- Indica piso o entrepiso con acabado
- H- Indica clave de herriería
- Indica dirección de recorrido de puerta

Leer estas vigas el dibujo por lo cual se le tienen  
2. cuando se especifica un tipo de material y se especifica un tipo de acabado  
3. cuando se especifica un tipo de material y se especifica un tipo de acabado y se especifica un tipo de acabado  
4. cuando se especifica un tipo de material y se especifica un tipo de acabado y se especifica un tipo de acabado y se especifica un tipo de acabado  
5. cuando se especifica un tipo de material y se especifica un tipo de acabado y se especifica un tipo de acabado y se especifica un tipo de acabado y se especifica un tipo de acabado

Plano de localización



Corte esquemático



Escala gráfica



Proyecto

Regeneración urbana con consecuencia de la cultura:

CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN

Ricardo Villanueva Villanueva

Herrerías

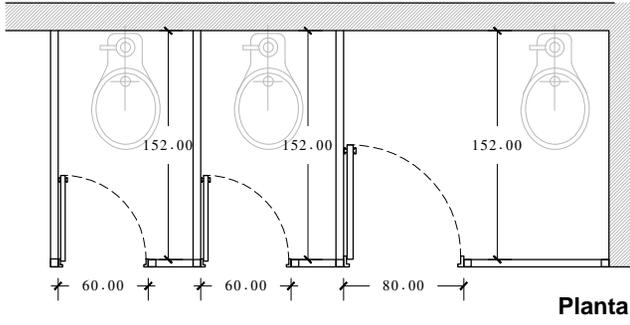
Contenido

Detalles

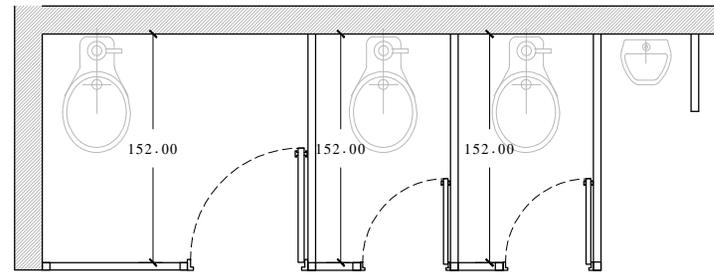
Escala	Clave	Numero
1:60	HE	04

Acot.	Fecha
completo	

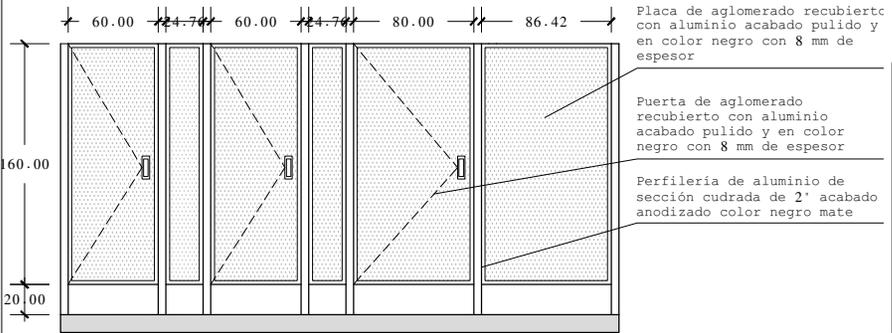




**Planta**

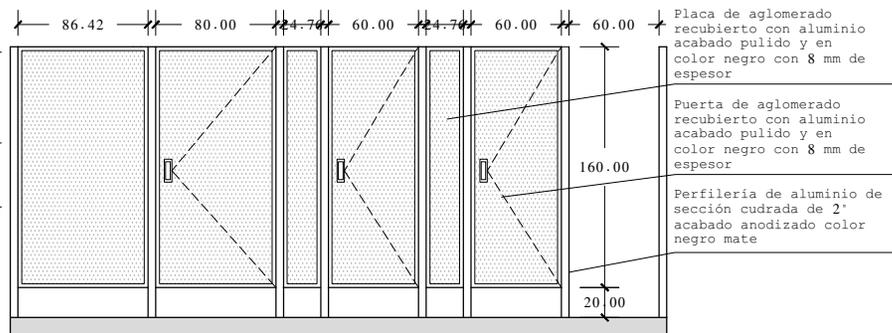


**Planta**



**H-14**

**Alzado**



**H-15**

**Alzado**

Clave	Tipo	Ubicación
H-13	Modulos de sanitarios de mujer	Sanitarios en planta baja y primer nivel
H-14	Modulos de sanitarios de hombre	Sanitarios en planta baja y primer nivel

**Simbología**

↑ a.aa ↓ Indica cota en centímetros

□ Columna de acero compuesto (4 placas de acero ASTM A-36)

▬ Muro con acabado final

- - - Indica proyección de puertas

▬ Indica piso o entripiso con acabado

H- Indica clave de herriería

→ Indica dirección de recorrido de puerta

Las cotas siguen el dibujo, por lo cual se no tienen consideración a nivelaciones, ni reglas sobre las variaciones y demás especificaciones. A menos que se indique lo contrario, se utilizarán medidas y 0.000 milímetros y se expresará ante el dibujo arquitectónico. Datos por consultar por el arquitecto.

**Plano de localización**

Calle Av. Américas 71. C.P. 60050 Uruapan, Michoacán

**Corte esquemático**

**Escala gráfica**  
 0 10 20 30 40 50 100m

**Proyecto**

Regeneración urbana como consecuencia de la cultura:

**CENTRO DE ARTE VISUAL Y ARTE POPULAR DE URUAPAN**

Ricardo Villanueva Villanueva

**Herrerías**

**Contenido**  
 Detalles

**Escala** 1:50

**Clave** HE

**Numero** 05

**Aut.** [Signature]

**Fecha** [Date]





# C O N C L U S I Ó N





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Analizando todos los datos estudiados y recabados en este documento se entiende que éstos conforman los preliminares y el sustento del resultado final, el cual concluye en el planteamiento de una propuesta que comprende una extensión e impacto en los niveles urbanos, paisajísticos y arquitectónicos de la ciudad de Uruapan. Así finalmente se consolida la creación de un corredor semi-peatonal, la recuperación de un parque y el Centro de Arte Visual y Arte Popular de Uruapan.

Con el planteamiento urbano-paisajístico final se crea un impacto en la sociedad dentro de los aspectos económicos, turísticos, culturales y de espacio público. Se ataca el rubro económico en el momento que se realiza una nueva configuración en el cambio de imagen urbano al dotar a la avenida una semi-peatonalización en un área de comercio y uso mixto, con lo que el ingreso económico se eleva al apostar por un cambio de imagen que atraiga a los habitantes de la ciudad.

El aspecto turístico está directamente relacionado con el cultural y este se aborda debido a que la propuesta por sí sola se convierte en un nuevo hito dentro de la ciudad formándose así como un nuevo atractivo en la ciudad, además de ser un elemento vinculador hacia los otros puntos de la índole cultural y turístico de la ciudad.

Por último el elemento más importante y por el cual surgen los otros impactos mencionados de esta intervención es la creación de un nuevo espacio público en el que se opta por privilegiar al peatón brindándole mayor espacio para su confort, así como una nueva área de convivencia y de estadía temporal encontrada en la recuperación y rehabilitación del parque del Ferrocarril.

Ahora bien, el planteamiento arquitectónico, integrado a la misma regeneración urbana y que funge como motor y corazón de todo ello, crea un fuerte vínculo en el fortalecimiento educativo, el arraigo hacia el arte popular de Uruapan y Michoacán, el espacio público y un lenguaje propio, así es como se define el Centro de Artes Visuales y Arte Popular de Uruapan. El CAVAPU como tal funciona como un espacio público que permite el acceso a la población en general de Uruapan y como elemento de fuerte promoción educación-aprendizaje en el estado, dentro del ámbito de la creación artística. El CAVAPU es un espacio en el que concurren todo tipo de personas, pero que prioriza a todo aquel que quiera un adentramiento en el quehacer artístico del país, y primordialmente del estado de Michoacán.

Finalmente concluyo que los planteamientos arquitectónicos insertos en una trama urbana deben considerar un desarrollo que vaya más allá de sus límites territoriales, ya sea grande o pequeña, pero capaz de generar un impacto positivo en la población más cercana a éste o inclusive a la misma población. Asimismo se debe optar por modelos arquitectónicos que generen espacio público en su interior e integren en lo posible medios sustentables, ya sean pasivos o directos, esto con el fin de beneficiar tanto a usuarios como al medio ambiente. Así pues, siguiendo esta línea se logra crear una mejora en la vida en la población en su contexto físico, natural y social.

# B I B L I O G R A F Í A





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- 1.- Ávila Val, Arturo, "Sciddel: obra pictórica", Centro Cultural de Uruapan A.C., Zamora, Michoacán, Octubre de 2000.
- 2.- Allen, Edward, "El anteproyecto arquitectónico, guía para su ejecución", Ed. Limusa, México, D.F. de 2002.
- 3.- Mercado Vargas, Horacio, "El Estado de Michoacán y sus regiones turísticas", Ed. Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso 2013.
- 4.- Mercado Vargas, Horacio. "El turismo en el desarrollo de Michoacán". Editorial Académica Española. Alemania, 2012.
- 5.- Gutiérrez. Ángel. -"Historia de Michoacán, Presente y pasado", Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México, 1993.
- 6.- Hernandez Pezzi, Carlos, "El Vitruvio Ecológico: Principios y practica del proyecto arquitectónico sustentable", ED. Gustavo Gili, 1° edición, Madrid, España, 2014.
- 7.- Enriquez Harper, Gilberto, "Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales", Ed. Limusa, México, D.F., 1996.
- 8.- Enriquez Harper, Gilberto, "El abc de las instalaciones industriales", Ed. Limusa, México, D.F., 2005.
- 9.- Expoagua Zaragoza 2008 S.A, "El urbanismo de la expo, el plan de acompañamiento", Ed. Sociedad Estatal Expoagua 2008 S.A., Unioón Europea, 2008.
- 10.- Kalach, Alberto, "Atlas de proyectos para la ciudad de México 2012", Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México, D.F., 2012.
- 11.- Austin, Gary D., "Green infrastructure for landscape planning: integrating human and natural systems", Ed. Routledge, Reino Unido, 2014.
- 12.- Chanes, Rafael, "Deodendron árboles y arbustos de jardín en clima templado", Ed. Blume, 2009.
- 13.- Ríos Szalay, Adalberto, "Morelia, Pátzcuaro y Uruapan: la Ruta de Don Vasco", Ed. Geoplaneta, México, 2010.
- 14.- Ettinger McEnulty, Catherine R., "Michoacán, Arquitectura y Urbanismo: nuevas perspectivas", Ed. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán. México, 2004.
- 15.- H. Ayuntamiento de Uruapan. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Uruapan 2012-2015, Uruapan, Michoacán 2012.
- 16.- Mercado de Artesanías. [Http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=mercado-de-artesantias](http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=mercado-de-artesantias).
- 17.- Secretaria de Cultura de Michoacán.  
<http://www.cultura.michoacan.gob.mx/index.php/noticias/298-tres-artistas-michoacanos-seran-distinguidos-por-el-gobierno-del-estado-de-michoacan-con-el-premio-estatal-de-las-artes-erendira>
- 18.- Uruapan, [http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_michoacan](http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_michoacan).  
Meteorología de Uruapan,  
[http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=articles&id=48&Itemid=40](http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=articles&id=48&Itemid=40).
- 19.- Defining the Wind and the Beaufort Scale,  
<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=4794209>.

- 20.- Barrio de la Magdalena, <http://www.uruapanvirtual.com/servicios.php?item=barrio-la-magdalena>,
- 21.- Plaza Martires de Uruapan, <http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=plaza-martires-de-uruapan> .
- 22.- Ruta de Transportes Urbanos, [http://www.uruapanvirtual.com/trans\\_urbanos.php](http://www.uruapanvirtual.com/trans_urbanos.php).
- 23.- Barrio de San Francisco, <http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=barrio-san-francisco>.
- 24.- Barrio de Santo Santiago, <http://www.uruapanvirtual.com/acerca.php?item=barrio-santo-santiago> , fecha de consulta: 22 de septiembre de 2013.
- 25.- Atractivos Uruapan, [http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce\\_Region-Uruapan\\_Atractivos\\_6-98.aspx](http://www.visitmichoacan.com.mx/conoce_Region-Uruapan_Atractivos_6-98.aspx).
- 26.- INEGI Mexico en cifras,  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>.
- 27.- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal,  
<http://www.snim.rami.gob.mx/>.
- 28.- Michoacán ocupa los últimos lugares en reprobación y deserción escolar,  
<http://www.cambiodemichoacan.com.mx/vernota.php?id=146372>.
- 29.- Antes y después del Guggenheim,  
[http://elpais.com/diario/2007/10/13/babelia/1192230380\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2007/10/13/babelia/1192230380_850215.html).
- 30.- Museo Experimental el Eco, <http://www.ciudadmexico.com.mx/attractivos/eco.html>.
- 31.- El Casa, <http://www.casa.oaxaca.gob.mx/index.php/que-es-el-casa/>.
- 32.- Atractivos turísticos de México  
[http://mexicolindoyquerido.com.mx/mexico/index.php?option=com\\_alphacontent&section=44&ordering=3&limitstart=550&limit=10&Itemid=0](http://mexicolindoyquerido.com.mx/mexico/index.php?option=com_alphacontent&section=44&ordering=3&limitstart=550&limit=10&Itemid=0).