



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE ARTES Y OFICIOS
EN CD. ALTAMIRANO GRO.”**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO
PRESENTA:**

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA



MÉXICO, D.F., NOVIEMBRE 2007



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE ARTES Y OFICIOS
EN CD. ALTAMIRANO GRO.”**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO
PRESENTA:**

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

**ASESORES: ARQ.MIGUEL RUBIO CARRILLO
ARQ.MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ.CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA**



MÉXICO, D.F., NOVIEMBRE 2007



AGRADECIMIENTOS

Esta tesis la dedico especialmente a mi mamá Rafaela Santana Estrada por el cariño, amor que me ha brindado. Gracias por haberme apoyado en mis estudios, y cuidado en los momentos más difíciles de mi vida.





AGRADECIMIENTOS

HÉCTOR

A DIOS

Gracias por permitirme terminar mis estudios y ser mi guía en todo momento.

A MI PAPÁ HÉCTOR (IN MEMORIUM)

Gracias por los consejos, cariño, amor, que algún día me diste, para seguir adelante y terminar esta etapa de mi vida.

A MIS HERMANAS

Karina, Maybet, Yessica, Ophelia , por el apoyo y cariño que me han brindado.

A MIS ABUELOS EVANGELINA Y SABINO

Por el cariño y consejos que me han brindado.

A MIS TIOS ISAIAS Y JACINTO

Por el apoyo y consejos que me dieron para seguir adelante.

A MIS SINODALES

Arq. Manuel Granados, Arq. Chisel Cruz, Arq. Miguel Rubio por haberme apoyado en mi carrera y concluir mis estudios.

A MIS AMIGOS DE LA FACULTAD

Daniel, Juan Alberto, Halim, Edgar ,Arturo, Iván, Xochitl, Brenda, por la amistad y confianza que me han brindado en la carrera.





ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.	2
1.1 JUSTIFICACIÓN.	3
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE SITIO.	4
2.1 LOCALIZACIÓN.	5
2.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.	6
2.2 MEDIO FÍSICO NATURAL.	7
2.2.1 CLIMA Y VIENTOS DOMINANTES.	7
2.2.2 OROGRAFÍA.	7
2.2.3 HIDROGRAFÍA.	8
2.2.4 VEGETACIÓN.	8
CAPÍTULO 3. ASPECTOS URBANOS DEL SITIO.	9
3.1 ESTRUCTURA URBANA.	10
3.1.1 USO DEL SUELO.	11
3.2 INFRAESTRUCTURA.	12
3.3 EQUIPAMIENTO URBANO.	12
3.4.1 VIALIDAD Y TRANSPORTE.	14
CAPÍTULO 4. REGLAMENTO Y NORMATIVIDAD APLICABLES AL PROYECTO.	16
4.1 NORMAS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO.	17
4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.	19
4.3 NMX-R-003-SCFI-2004 (SELECCIÓN DE TERRENO).	20



CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DEL TERRENO.	21
5.1 LOCALIZACIÓN.	22
5.2 TOPOGRAFÍA.	23
CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS.	24
6.1 ANÁLOGOS.	25
6.2 FÁBRICA DE ARTES Y OFICIOS “FARO”.	26
6.3 ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS.	38
CAPÍTULO 7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	47
7.1 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.	48
7.2 PROPUESTA DE ZONAS, LOCALES, SUPERFICIES.	49
7.3 CONCEPTUALIZACIÓN.	53
CAPÍTULO 8. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	55
8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.	56
8.2 PLANOS ARQUITECTÓNICOS.	62
8.3 MEMORIA DE CRITERIOS ESTRUCTURALES	83
8.4 CRITERIOS ESTRUCTURALES.	84
8.5 MEMORIA DE CRITERIOS DE INTALACIÓN ELÉCTRICA	90
8.6 CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	91
8.7 MEMORIA DE CRITERIOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA.	94
8.8 CRITERIOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA.	96
8.9 PLANOS DE ACABADOS.	104
CAPÍTULO 9. FACTIBILIDAD FINANCIERA.	106
9.1 PRESUPUESTO.	107
9.2 FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO.	115
CONCLUSIONES.	118
BIBLIOGRAFÍA.	119



INTRODUCCIÓN

La finalidad de este trabajo es exponer un centro de artes y oficios que sea viable, donde se puedan desarrollar actividades sociales, culturales, recreativas y que además sus espacios sean confortables.

Esta tesis se compone de 9 capítulos, de los cuales el capítulo 2 habla sobre el análisis del sitio. Esto para conocer las características físico- naturales del lugar y lograr un mayor desarrollo del proyecto. En el capítulo 3 trata sobre los aspectos urbanos, como equipamiento e infraestructura para tener un mayor conocimiento de los espacios de que carece la población. En el capítulo 4 describimos los reglamentos y su normatividad, en los cuales se tomó en cuenta lo más relevante de ellos, referente a nuestro proyecto. Debido a que Cd. Altamirano Gro. no cuenta con un reglamento de construcciones tomamos en cuenta el del D.F. ya que es muy similar al de Acapulco. Los capítulos 5 y 6 tratan sobre el análisis del terreno y el análisis de casos análogos, en el cual se seleccionó un análogo que tuviera un sistema de trabajo más escolarizado y otro que tuviera mas afluencia con el público en general. Esto para lograr un proyecto con características similares.

De los 9 capítulos los temas correspondientes a los capítulos 7 y 8, se refieren al programa y proyecto arquitectónico, que se desarrolló en Cd. Altamirano Gro. siendo los mas relevantes.

De las necesidades básicas de refugio de los seres humanos, ha surgido una espléndida variedad de edificios, desde casas y complejos de oficinas hasta catedrales y palacios. Las construcciones reflejan la vida y cultura de los pueblos que las erigen y las utilizan.

México es un país que posee una gran variedad de construcciones arquitectónicas, las que reflejan la enorme riqueza cultural de nuestros ancestros y que aún en la actualidad se conservan. Por lo que es importante seguir creando espacios arquitectónicos que muestren y difundan su cultura y costumbres.

Este trabajo es realizado después de observar la carencia de espacios arquitectónicos que además de su arquitectura sirvan para fomentar las artes y los oficios de un pueblo. Para enriquecer su desarrollo cultural y social. Específicamente en la Cd. de Altamirano que carece y demanda de estos espacios arquitectónicos.



JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1

CAPÍTULO



1.1 JUSTIFICACIÓN.

La Cd. de Altamirano, a lo largo de los años a ido creciendo y desarrollándose, convirtiéndose en una de las ciudades del estado de Guerrero más importantes debido a su crecimiento comercial. Aunque es muy importante en el ámbito comercial, ha tenido una gran deficiencia en el aspecto cultural y social, ya que no existe algún centro de recreación que ayude a mejorar y a impulsar las actividades socioculturales de la población, y los centros de artes y oficios que existen se encuentran alejados de la región de tierra caliente o en las grandes urbes, sin embargo hay escuelas de nivel básico que cuentan con talleres de artes y oficios, que no le dan la importancia ni el tiempo necesario que se necesita.

Hoy en día se requieren centros de artes y oficios que ayuden a impulsar el desarrollo tanto cultural y social de las comunidades que se encuentran apartadas de las grandes urbes. Centros cuyo objetivo sea capacitar y formar a jóvenes emprendedores e independientes en actividades que además de que los puedan recrear, les ayude a adquirir un oficio que les sirva para solventar sus necesidades económicas.

Es necesario retomar esta capacitación por varias razones: en primer lugar para aportar nuevamente alternativas de desarrollo a la juventud de las comunidades más alejadas, pero sobre todo de los pueblos atrasados del medio rural. En segundo término porque estas tecnologías sencillas son las únicas que se encuentran al alcance de esta gente. En tercer lugar porque estas maneras tan artesanales de hacer las cosas son, sin embargo, las más fáciles de enseñar, y de aprender.

Al proponer dicho tema es importante ya que se genera a partir de una demanda real. El centro de artes y oficios es importante porque, sería el primero en la región de tierra caliente, dándole un enfoque ocupacional y recreativo, donde los jóvenes, adultos y personas con alguna discapacidad tengan un espacio el cual puedan compartir. Con el centro de artes y oficios se pretende que sea un punto de encuentro en el cual personas de diferentes municipios y de otros lugares de la región, puedan compartir, aspectos sociales y culturales.



ANÁLISIS DE SITIO

2

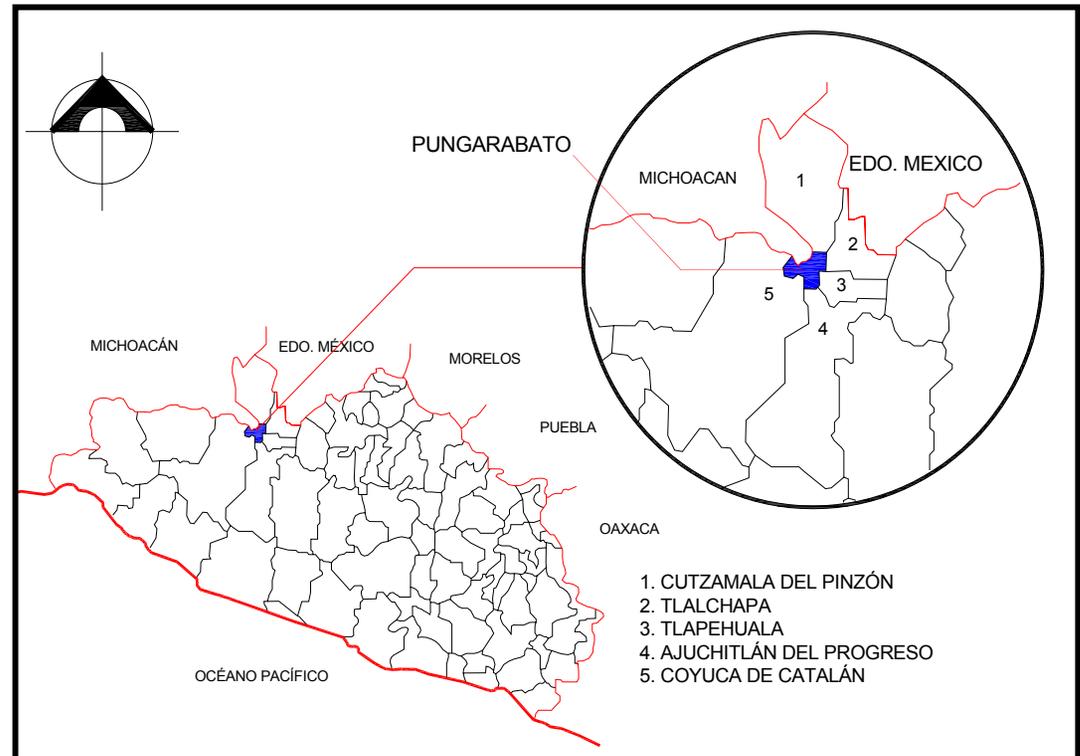
CAPÍTULO



2.1 LOCALIZACIÓN

Cd. Altamirano es la cabecera del municipio de Pungarabato, se encuentra en el estado de Guerrero, forma parte de la región de Tierra caliente. Se localiza al norte del estado de Guerrero en sus límites con el estado de Michoacán, colinda con la localidad de Riva Palacio y Cutzamala de Pinzón; al sur con, los municipios de Ajuchitlán y Coyuca de Catalán; al este con Tlapehuala y Tlalchapa, al oeste con el municipio de Coyuca de Catalán.

La altitud promedio de Cd. Altamirano se encuentra a 226 metros sobre el nivel del mar, al noroeste de Chilpancingo, entre los paralelos 18°19' de latitud norte y 100°40' de longitud oeste, respecto del meridiano de Greenwich.



PLANO No 1 PLANO DEL ESTADO DE GUERRERO

2.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Según las relaciones geográficas de la diócesis de Michoacán la palabra Pungarabato deriva de los vocablos purépechas: Pungari, que significa pluma y huato, que quiere decir cerro; en conjunto se traduce como “cerro plumado” o “cerro con pluma”.

Pungarabato quedó incluido en la provincia de Tecpan hasta 1817, en que ésta desapareció, hasta declinar temporalmente el movimiento insurgente y en 1821, que se creó la Capitanía General del Sur, durante el imperio de Iturbide, también quedó integrado.

Posteriormente, al crearse la primera República Federal fue incorporado como municipio al departamento de Huetámo, del estado de Michoacán.

En 1907, por instrucciones del presidente Porfirio Díaz, se corrigieron los límites de los estados de Guerrero y Michoacán, pasando Pungarabato a la jurisdicción del estado de Guerrero, a su distrito de Mina, tomando como límite el cauce del río Cutzamala, que pasa por el noroeste de ciudad Altamirano; 1936 el 1 de agosto se cambió el nombre por Ciudad Altamirano a la cabecera municipal y absorbió al Ayuntamiento de Pungarabato. El 3 de noviembre de 1947 cedió parte de su territorio al municipio de Tlapehuala.



IMAGEN 1 IGLESIA DE SAN JUAN BAUTISTA



2.2 MEDIO FÍSICO NATURAL

2.2.1 CLIMA Y VIENTOS DOMINANTES

Presenta el tipo de clima cálido-subhúmedo, en diciembre tiene temperatura de 25°C como mínima y 26°C como máxima; para el mes de mayo registra temperaturas de 36°C en la mínima y el 40°C en la máxima. Las lluvias empiezan en mes de junio y terminan en el mes de septiembre, alcanzando una precipitación media anual de 1,100 milímetros. La dirección del viento en verano es de norte a sur, siendo ésta la que predomina en todo el año.

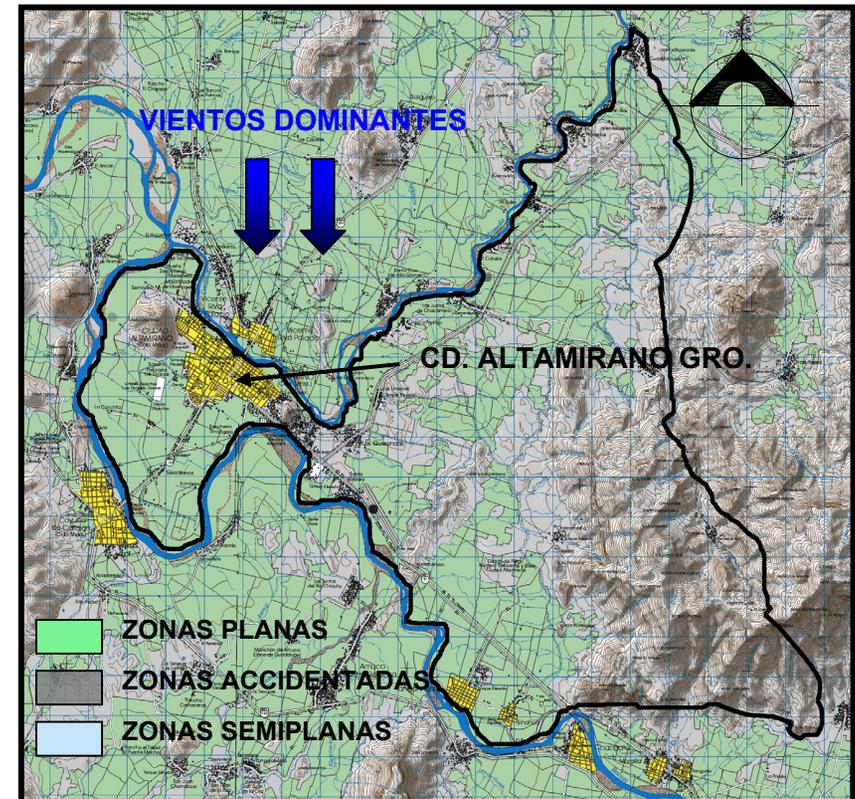
2.2.2 OROGRAFÍA

Se observan tres formas de relieves:

Zonas planas en 70% del territorio municipal, se hallan en todo el municipio y están formadas por los valles que forman los ríos de Cutzamala y Balsas.

Zonas accidentadas, que abarcan el 20% de superficie, alcanzando alturas desde 400 a 1,050 metros sobre el nivel del mar, como los cerros Del Carrizo, La Campana, Pueblo Viejo, Tres Piedras, El Banquito, El Tecolote y La Minera, localizados al este del municipio.

Zonas semiplanas ocupan 10% formadas por lomeríos con pendientes suaves y se ubican principalmente al noroeste.



PLANO No2 PLANO DEL MUNICIPIO DE PUNGARABATO

*Fuente plano de INEGI

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



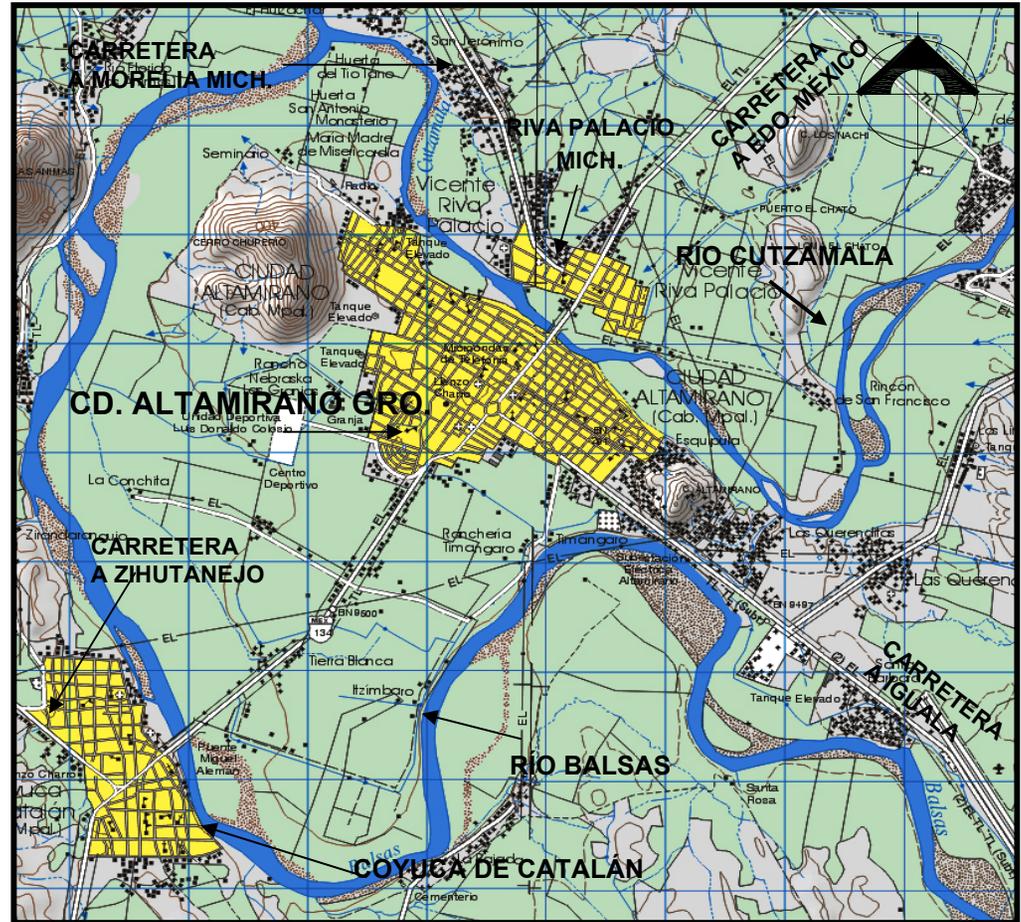
2.2.3 HIDROGRAFÍA

Cuenta con los recursos hidrológicos del río Balsas y Cutzamala. Los cuales al norte de la Cd. De Altamirano se juntan y forman un mismo cause. El río Cutzamala al norte delimita la población de Riva Palacio Michoacán y la de Cd. Altamirano. El arroyo el Chacamero que es afluente del Cutzamala y tiene caudal permanente; además cuenta con arroyos como: Carrera, Pinzas, Los Muertos y Huirunche.

2.2.4 VEGETACIÓN

Flora

La vegetación se compone por selva baja caducifolia, tiene la característica de que los árboles tiran sus hojas en las estaciones de invierno y primavera, los recursos forestales con que se cuenta son pocos, posee árboles de cascalote, el cual es usado para curtir pieles, otro árbol es el cacahuananche, éste lo utilizan para la fabricación de jabones.



PLANO No3 PLANO DEL MUNICIPIO DE PUNGARABATO GRO

*Fuente plano de INEGI



ASPECTOS URBANOS DEL SITIO

3

CAPÍTULO



3.1 ESTRUCTURA URBANA

La ciudad tiene una traza rectilínea con ángulos rectos. Esto obedece al terreno plano donde se asienta y al paralelismo de las vialidades que en su crecimiento histórico respetó el trazo de las carreteras regionales que al unir los puentes sobre los ríos Cutzamala y Balsas quedaron orientados con un ángulo de $44^{\circ}18'36''$ al noreste. Tal orientación, la amplitud de las secciones de calles, así como la escasa vegetación sobre la vialidad provocan elevados índices de asoleamiento y poca sombra en los frentes opuestos al recorrido del sol. Situación por la que se incrementa aún más la temperatura presentándose modificación de microclimas.

Conforme fue creciendo la mancha urbana se tuvieron que adaptar a las condiciones topográficas e hidrográficas del lugar, respetando la traza que se planteo desde un principio. Las calles más grandes de longitud se encuentran orientadas de sureste – noroeste, es el lado que se a desarrollado mas la ciudad. Las calles tienen un eje de simetría y por lo regular tiene el mismo ancho.

Las manzanas son de tipo rectangular y en algunos casos son de forma cuadrada, e irregular. Las manzanas en su lado largo están orientadas norte a sur y algunas están orientadas de este a oeste.

*Fuente plano Ediciones Independencia



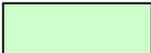
PLANO No 4 PLANO DE CD. ALTAMIRANO GRO.

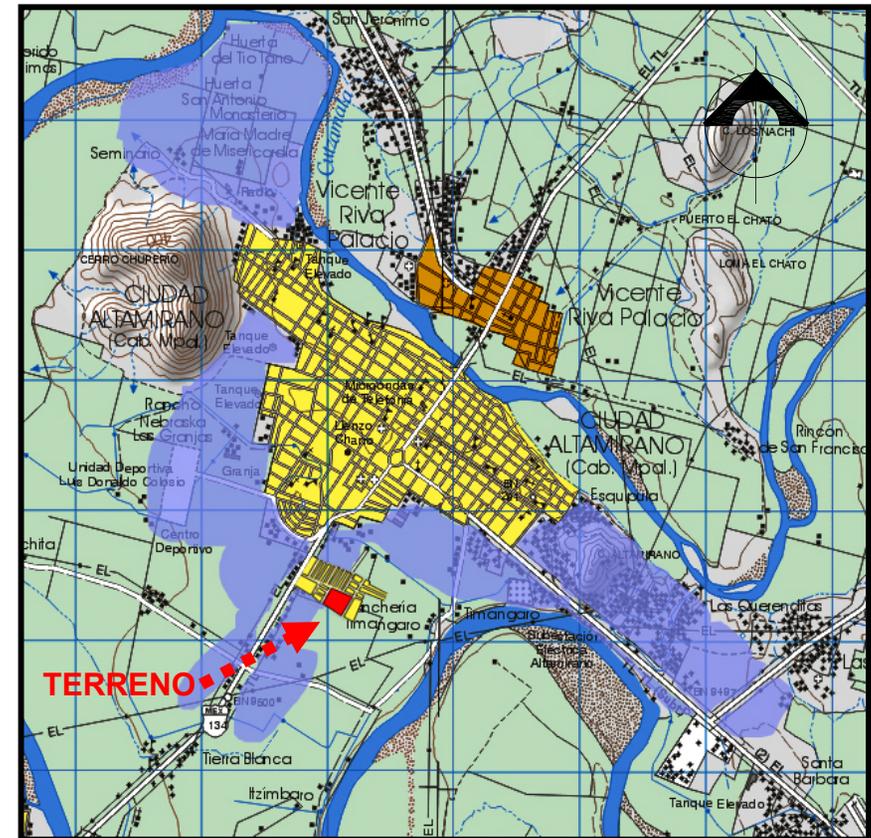
-  Manzanas(crecimiento irregular a orillas del Río Cutzamala y Balsas)
-  Manzanas(rectangulares orientadas en su lado largo de norte a sur)
-  Manzanas(rectangulares orientadas en su lado largo de este a oeste)



3.1.1 USO DEL SUELO

En la localidad de Cd. Altamirano hay dos tipos de uso de suelo, el suelo urbano y ejidal. En el suelo urbano se puede construir todo tipo de equipamiento como por ejemplo: educación, recreación, vivienda, industria, comercio, etc. En el suelo ejidal solo se permite para la explotación agrícola, explotación pecuaria y el uso forestal.

-  Asentamiento central de Cd. Altamirano
-  Zona ejidal
-  Zona urbana en crecimiento
-  Asentamiento central de Riva Palacio



PLANO No 5 PLANO DE CD. ALTAMIRANO GRO.

*Fuente plano de INEGI



3.2.1 INFRAESTRUCTURA.

El asentamiento central de Cd. Altamirano cuenta con red de agua entubada, drenaje, servicios de electricidad, alumbrado público, panteones, mercados etc. Debido al crecimiento de la ciudad alguna de las colonias que se están formando no cuentan con pavimentación, las zonas urbanas que se encuentran en periodo de crecimiento estos carecen de servicios como los antes mencionados.

3.3 EQUIPAMIENTO URBANO

Equipamiento de salud.



Equipamiento Educativo.



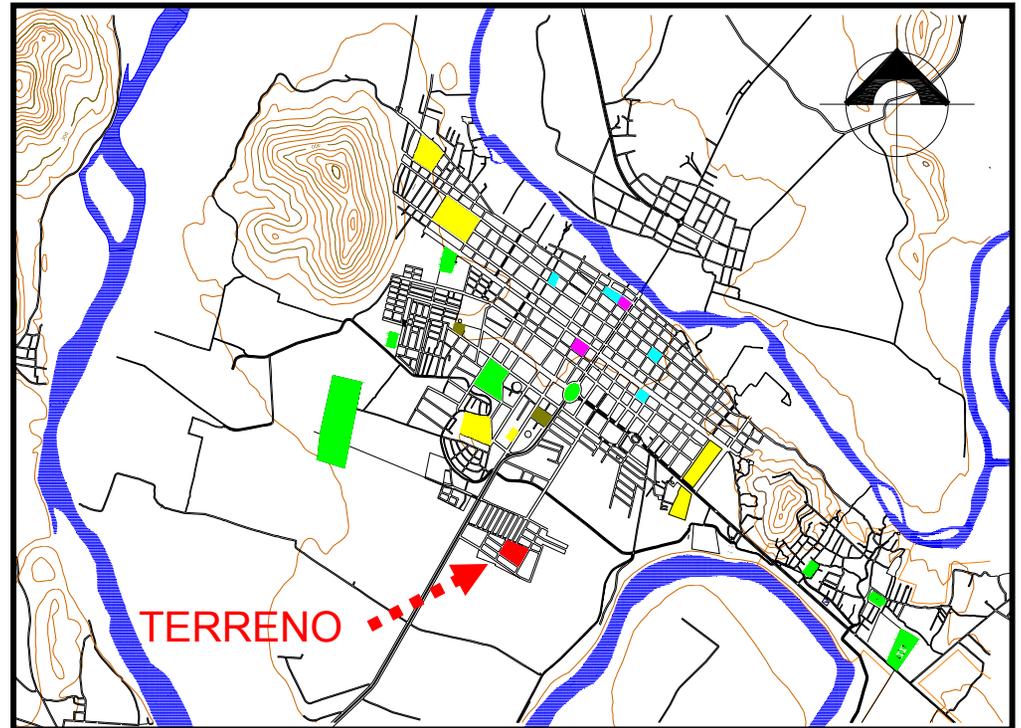
Equipamiento religioso.



Espacios deportivos
Parques y jardines



Mercados



PLANO No 6 PLANO DE CD. ALTAMIRANO GRO.

*Fuente plano Programa de desarrollo urbano de Cd. Altamirano

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



El equipamiento urbano como el conjunto de edificios y espacios predominantes de uso público, y en los que se realizan actividades complementarias a las de habitar, circular y trabajar ó bien, en las que se proporcionan a la población de servicios de bienestar social y de apoyo alas actividades económicas, Cd. Altamirano como unidad urbana cuenta con las siguientes instalaciones clasificando sus elementos por subsistema de educación, cultura, salud, asistencia, social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deportes, administración publica y servicios urbanos.

Por lo que respecta a la educación y cultura las carencias corresponden a los niveles preescolar, básico y medio. En cultura faltan bibliotecas públicas, auditorio municipal, centro social y espacio para las artes.

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS	DEMANDA POBLACIÓN	DEFICIT
CULTURA	Biblioteca Municipal	1	3	2
	Casa de la Cultura	1	1	1
	Auditorio Municipal	0	1	1
	Centro Social Popular	0	1	1
	Escuela Integral de Artes	0	1	1

TABLA No 1

*Fuente tabla programa de desarrollo urbano de CD. Altamirano



3.4.1 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Los accesos por vías terrestres son:

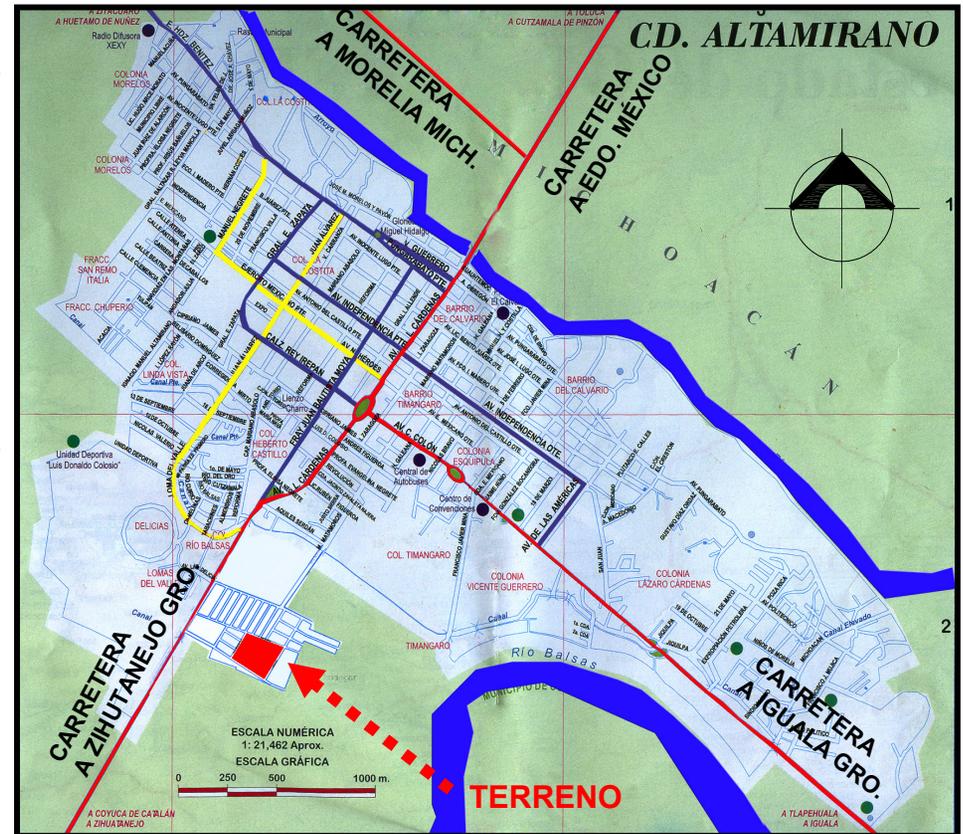
a) Las carreteras federales 130 ubicadas al norte, provenientes de Morelia, Zitácuaro que pasan por Huetámó, Mich. Y la carretera proveniente de Toluca, Méx.; ambas vías confluyen en Riva Palacio, Mich. y accesan a Ciudad Altamirano por el puente Adolfo López Mateos, sobre el río Cutzamala

b) La carretera federal 51 al oriente que proviene de Arcelia e Iguala Gro., y la carretera estatal que intercomunica con el municipio de Tlalchapa, Gro.

c) Al sur, por la carretera federal 130 que cruza por Coyuca de Catalán Gro, y que accesa a Ciudad Altamirano por el puente Miguel Alemán sobre el río Balsas.

Tales accesos ya dentro de la ciudad, constituyen los ejes de la vialidad primaria. Así uniendo ambos puentes y con orientación Norte - Sur, se creó la avenida Lázaro Cárdenas y de la intersección de esta avenida con el acceso oriente se creó la, Avenida Rey Irepan. Prácticamente en intersecciones ortogonales a dichas avenidas se conectan las avenidas Reforma, 5 de Febrero, Francisco Villa y Mariano Matamoros de norte a sur que complementa la vialidad primaria de la localidad.

*Fuente plano Ediciones Independencia



PLANO No 7 PLANO DE CD. ALTAMIRANO GRO.

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



La vialidad secundaria, en general se conecta ortogonalmente con la primaria y tiene una sección transversal de 24.00 m. La vialidad local tiene secciones variables, desde un mínimo de 10.00 m. Pero en general, son de 12.00 m.

Por lo que respecta al servicio de transporte urbano, en la cabecera municipal se cuenta con transporte público, en cuanto al servicio de transporte rural, el municipio cuenta con camionetas que dan servicio colectivo a diferentes localidades.

Accesos principales a la Cd.

Av. Lázaro Cárdenas, Av. C. colon,



Vialidades primarias

Fray Juan Bautista Moya, Vicente Guerrero, Gral. Emiliano Zapata, Pungarabato PTE., Av. Independencia, Av. de las América,, Calz. Rey Irepan

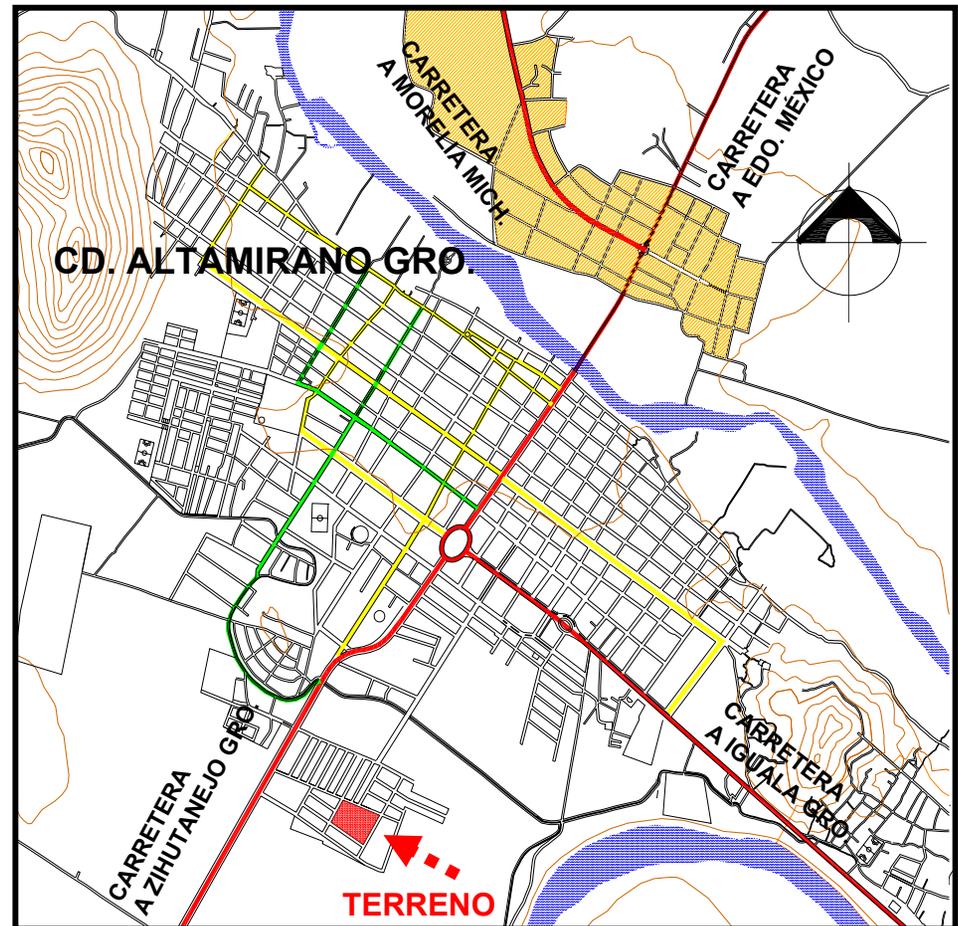


Vialidades secundarias:

Ejército Mexicano, Manuel Negrete, Juan N. Álvarez, Lomas del valle



Asentamiento central Riva Palacio Mich.



PLANO No 7 PLANO DE CD. ALTAMIRANO GRO.

*Fuente plano Programa de desarrollo urbano de CD. Altamirano



REGLAMENTO Y NORMATIVIDAD APLICABLES AL PROYECTO

4

CAPÍTULO



Para el análisis del proyecto tomaremos en cuenta los puntos mas relevantes del reglamento de construcciones del Distrito Federal, aplicables al proyecto ya que carece de un reglamento de construcciones la localidad de Cd. Altamirano Gro., se tomarán en cuenta las normas de la Secretaría de Desarrollo Social y la Norma Mexicana (NMX-R-003-SCFI-2004) para plantear el centro de artes y oficios y seleccionar la ubicación y el tipo de terreno que se necesita para desarrollar dicho tema.

4.1 NORMAS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL

Para diseñar dicho proyecto se debe considerar su instalación en localidades de 10,000 habitantes en adelante, en la localidad que proponemos cuenta con 16,000 habitantes en la cabecera municipal (Cd. Altamirano) y 34,740 habitantes en todo el municipio de Pungarabato.

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN URBANA		
JERARQUÍA URBANA		MEDIO
RANGO DE POBLACIÓN		10,001 a 50,000 H
LOCALIZACIÓN	Radio de servicio regional recomendable	5 a 20 kilómetros (o 45 minutos)
	Radio de servicio urbano recomendable 2 kilómetros	2 kilómetros (20 minutos)
DOTACIÓN	unidad básica de servicios	Talleres
	Capacidad básica de diseño	40 por taller por turno
	turnos en operación	2 turnos
DIMENSIONAMIENTO	m ² construidos por taller	422(m ² por cada taller)
	m ² de terreno por taller	1, 417 (m ² por cada taller)
	Cajones de estacionamiento (por taller)	2 por cada taller mas 3 adicionales
DOSIFICACIÓN	Cantidad requeridas (talleres)	1 a 3
	Módulo tipo recomendable(talleres)	6
	Cantidad de módulos recomendables	1

TABLA No 2



CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



UBICACIÓN URBANA		
JERARQUÍA URBANA		MEDIO
RANGO DE POBLACIÓN		10,001 a 50,000 H
RESPECTO AL USO DE SUELO	Industrial	Recomendable
	Habitacional	Condicionado
	No urbano	Condicionado
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	Centro de barrio	Recomendable
	Localización especial	Recomendable
	Fuera del área urbana	Condicionado
EN RELACIÓN A VIALIDAD	Calle o andador peatonal	Recomendable
	Calle local	Recomendable
	Calle principal	Condicionado
	Av. secundaria	Recomendable
	Av. principal	Condicionado
	Vialidad regional	Condicionado

TABLA No 3

SELECCIÓN DEL TERRENO		
JERARQUÍA URBANA		MEDIO
RANGO DE POBLACIÓN		10,001 a 50,000 H
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	módulo tipo recomendable	6
	m ² construidos por modulo tipo	2530
	m ² construidos por modulo tipo	8500
	proporción del terreno (ancho y largo)	1:1 A :1:5
	frente mínimo recomendable (metros)	80
	número de frentes recomendables	2
	Pendientes recomendables (%) (1)	0% A 4%
	posición de manzana	Manzana completa

TABLA No 4





4.2 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DF.

DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESCALERAS		
PUERTAS	ANCHO MÍNIMO	ALTURA MÍNIMA
Aulas	0.90 m	2.40 m
Acceso principal	1.20 m	2.30 m

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE SERVICIOS DE SANITARIOS		
Magnitud	excusado	lavabos
Cada 50 alumnos	2	2

DIMENSIONES MÍNIMAS DE CIRCULACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES			
	ANCHO		PENDIENTE máx.
Rampas	0.75 m mínimo		8% a 10%
Pasillos	1.20 m		
Escaleras	1.20 m		
	ANCH O	DESCANSO S	BORDE LATERAL mínimo
Rampa discapacitados	1.50 m	a cada 6.00m	10 x 5 cm.

DIMENSIONES MÍNIMAS PARA ESTACIONAMIENTO	
Cajón para vehículos	de 5.0 m x 2.4 m
Cajón mínimo para personas discapacitadas	3.8 m x 5.00 m

NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LUXES	
Local	luxes
Aulas	250
Talleres	300
Salas de lectura	250

TABLA No 5

TABLA No 6





4.3 NMX-R-003-SCFI-2004 (SELECCIÓN DEL TERRENO)

<p>Para la construcción de escuelas debe evitarse la selección de terrenos que presenten alguna o varias de las siguientes condiciones naturales</p> <p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS</p>
- Que contengan suelos de arenas o gravas no consolidadas.
- Los ubicados en áreas con peligro de desbordamiento de ríos.
- Los ubicados en áreas reservadas para recargas de acuíferos.
- Los sujetos a erosión hídrica.
- Los ubicados a menos de 500 m de cuevas o meandros de ríos que no sean estables.
- Los que presenten fallas geológicas o activas;
- Los ubicados en cañadas, barrancas, cañones susceptibles a erosión y asociados a intensas precipitaciones pluviales.
- Los que presenten erosión severa, con cárcavas profundas a menos de 100 m de separación.
- Los ubicados sobre rellenos que contengan desechos sanitarios, industriales o químicos.
- Los que tengan posibilidad o peligro de deslizamientos del suelo en, o sobre el edificio escolar.

TABLA No 7

<p>Los terrenos que presenten las siguientes características naturales pueden ser aptos para la construcción de escuelas</p> <p style="text-align: center;">CARACTERÍSTICAS</p>
- Los susceptibles a inundarse.
- Los que se inundan durante una o más semanas con lluvias leves.
- Los de nivel freático inferior a 60 cm.
- Los que tienen arcilla expansible.
- Los dispersivos.
- Los colapsables.
- Los ubicados en zonas pantanosas, ciénagas y esteros.
- Los cercanos a bloques rocosos, en laderas o partes altas de cerros.
- Los provenientes de rellenos.

TABLA No 8



ANÁLISIS DEL TERRENO

5

CAPÍTULO

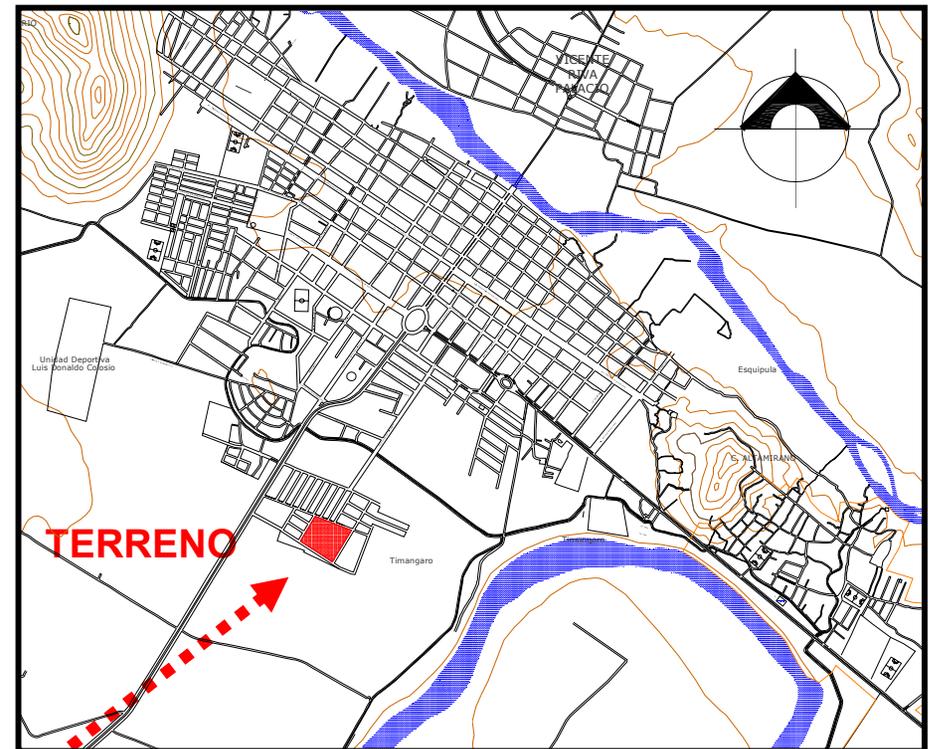
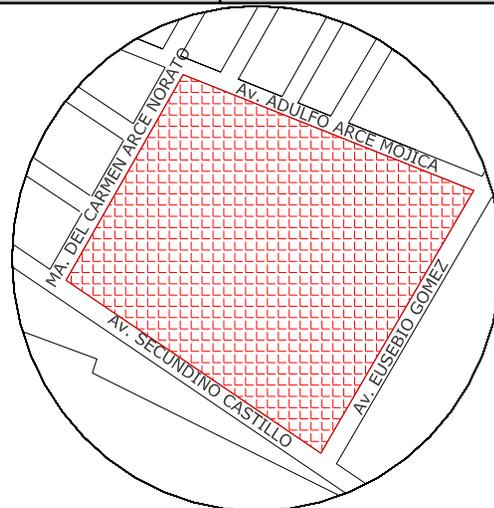


5.1 LOCALIZACIÓN

El terreno que se propone para diseñar el centro de artes y oficios se encuentra localizado al sur de la mancha urbana de Cd. Altamirano. El terreno se encuentra en la zona de crecimiento urbano.

COLINDANCIA	ZONA	CALLE
NORTE:	viviendas	Av. Adolfo Arce
SUR:	terrenos de cultivo	Av. Secundino Castillo
ORIENTE:	viviendas	Av. Eusebio Gómez
PONIENTE:	Viviendas	Ma. Del Carmen Arce

TABLA No 9



PLANO No 8 PLANO DE CD. ALTAMIRANO GRO.



5.2 TOPOGRAFÍA

TERRENO	superficie	pendiente	
	33148 m ²	0-1%	
POLÍGONO			
Lado	distancia	vértice	ángulo
A-B	200.13 m	A B-D	99°
B-C	190.18 m	B A-C	80°
C-D	195.35 m	C B-C	88°
D-A	148.11 m	D A-C	93°
proporción del terreno	1:1	frentes	4

TABLA No 10



TERRENO



ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

6

CAPÍTULO



6.1 ANÁLOGOS

Análogo: características o aspectos semejantes, similitud entre varios objetos entre sí.

Este capítulo nos sirve para analizar y observar todo lo referente a los análogos como por ejemplo: estructura, acabados, instalaciones, mobiliario. Además podemos conocer los tipos de locales arquitectónicos que puede llevar un espacio arquitectónico.

Para el análisis del tema propuesto se tomaron en cuenta dos ejemplos de análogos, la fábrica de artes y oficios de oriente, conocido también como “el faro” ubicado en la delegación Iztapalapa este ejemplo se toma a partir de la importancia en la integración y diversidad tanto de sus espacios arquitectónicos como la convivencia de personas de diferentes edades. Otra característica importante es como esta resulta la estructura del edificio y los materiales con que fue construido. Este ejemplo tiene un carácter cultural y educativo.

El segundo análogo corresponde a la escuela de artes y oficios, localizado en el municipio de Naucalpan este ejemplo se estudia a partir de la organización de sus espacios de cada taller y como esta planteado el conjunto arquitectónico entre sí. Esta escuela cuenta con talleres de oficios, y su carácter esta enfocado a lo ocupacional y educativo.

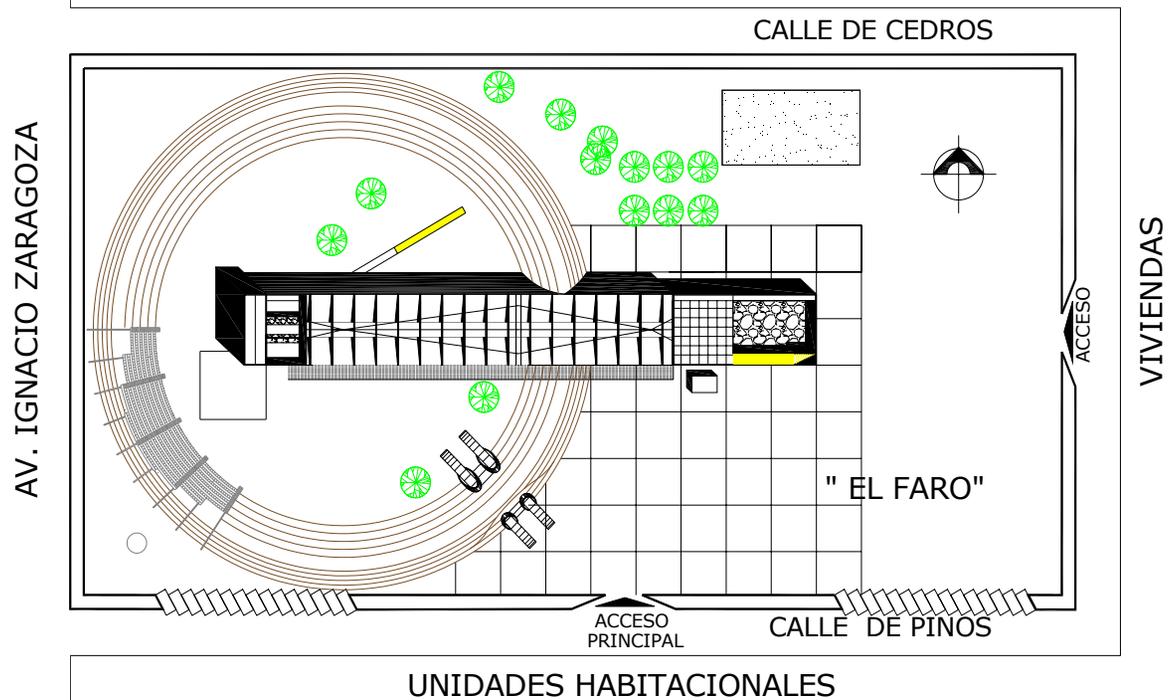


6.2 FÁBRICA DE ARTES Y OFICIOS DE ORIENTE (DELEGACIÓN IZTAPALAPA)

Localizado en la calle Av. Ignacio Zaragoza entre las calles cedro y pinos corresponde a la Delegación: Iztapalapa, "el faro" cuenta con talleres de pintura, tallado en madera, carpintería, serigrafía, vitrales, costura, alebrijes, expresión musical, danza.

En su entorno adyacente

Colinda al norte y al este con viviendas, al sur colinda con unidades habitacionales y al oeste se encuentra colindando con la Av. Ignacio Zaragoza.



PLANTA DE CONJUNTO

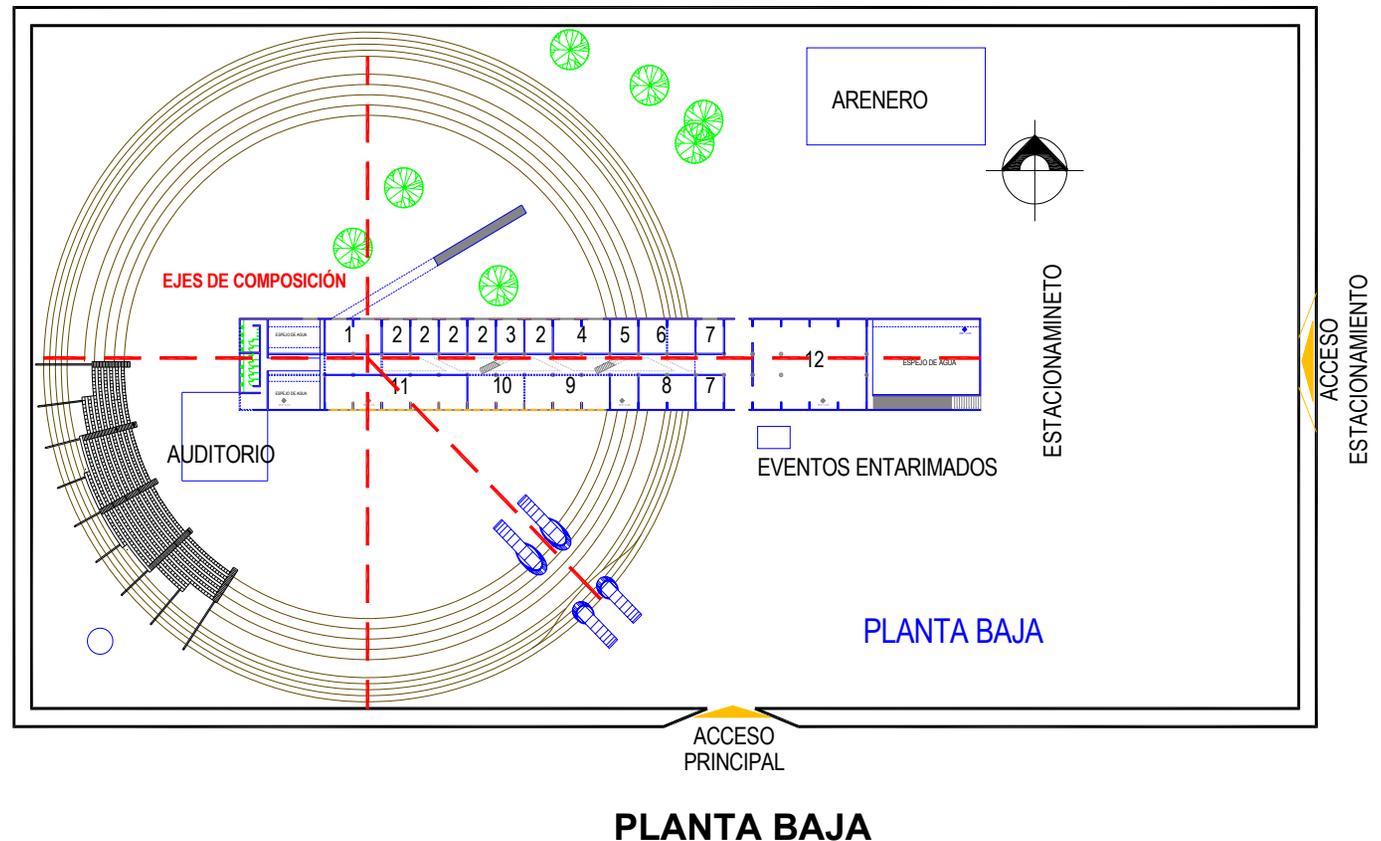


DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO

Se genera a partir de 3 ejes de composición de oriente –poniente en su lado largo, donde se proyecta el volumen mayor. En el eje de norte a sur se genera el círculo de tierra y noroeste- sureste se proyectan los accesos al auditorio en el exterior del edificio cuenta con un auditorio al aire libre que tiene una capacidad para 700 personas, un arenero y espacios para eventos entarimados como: bailables, recitación de poesías. etc. El edificio cuenta con tres niveles: en la planta baja se encuentran los talleres de tallado en madera, carpintería, expresión musical, aulas, danza, cubículos de información y sanitarios.

LOCALES

- 1.Servicios escolares
- 2.Salones
- 3.Coordinación de talleres infantiles
- 4.Coordinación de difusión
- 5.Taller de lenguaje
- 6.Ludoteca
- 7.Fotografía
- 8.Salón de usos múltiples
- 9.Tallado en madera
- 10.Carpintería
- 11.Taller de expresión musical
- 12.Danza



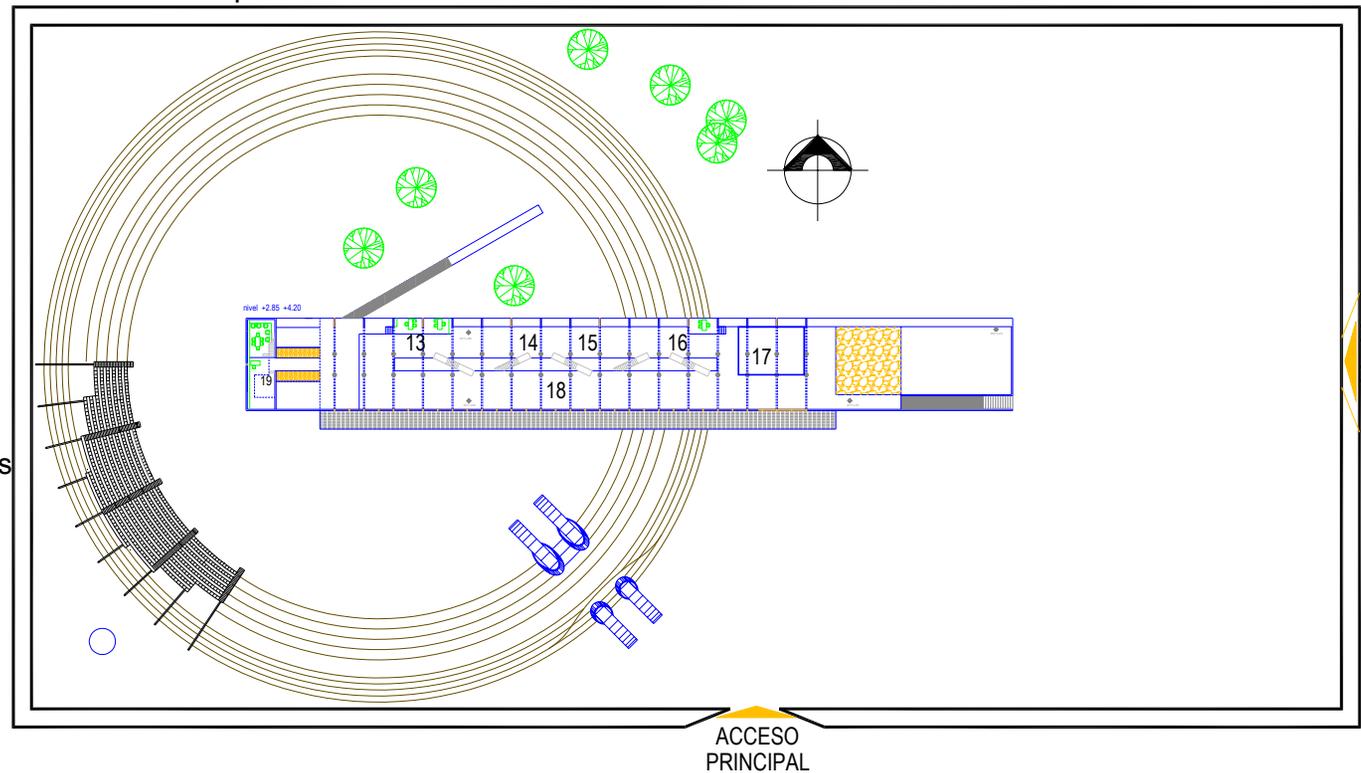


DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO

En el segundo nivel se encuentran localizados los talleres de alebrijes, vitrales, serigrafía, costura. En el tercer nivel esta la librería, cubículos administrativos, zonas de exposiciones, la biblioteca que tiene una capacidad para 15 mil volúmenes y esta diseñada en 3 niveles a partir del Tercer nivel.

LOCALES

- 13. Taller de serigrafía
- 14. Taller de vitrales
- 15. Taller de costura
- 16. Taller de alebrijes
- 17. Librería
- 18. Zona de exposiciones
- 20. Biblioteca



SEGUNDO Y TERCER NIVEL

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL EDIFICIO

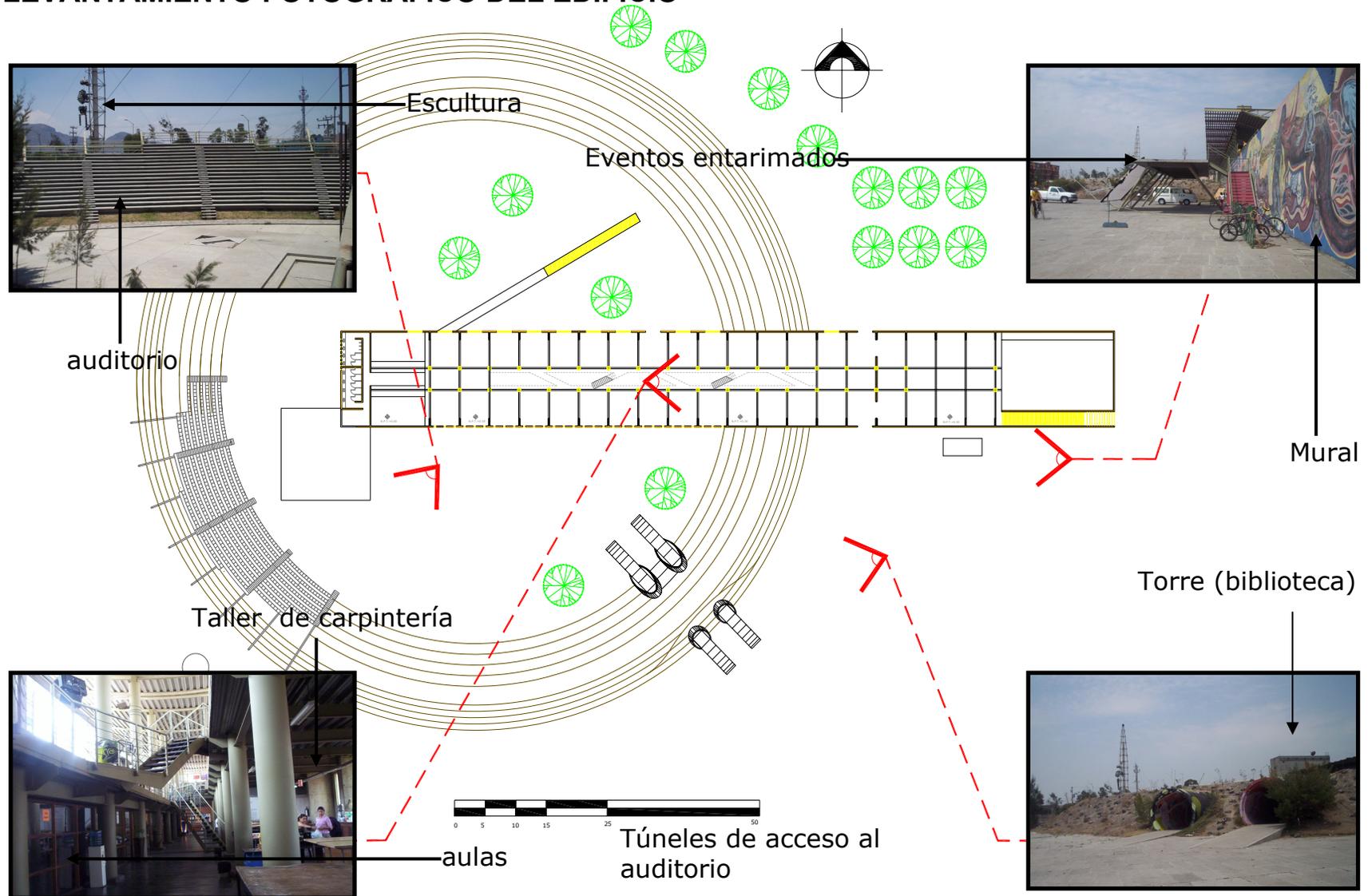
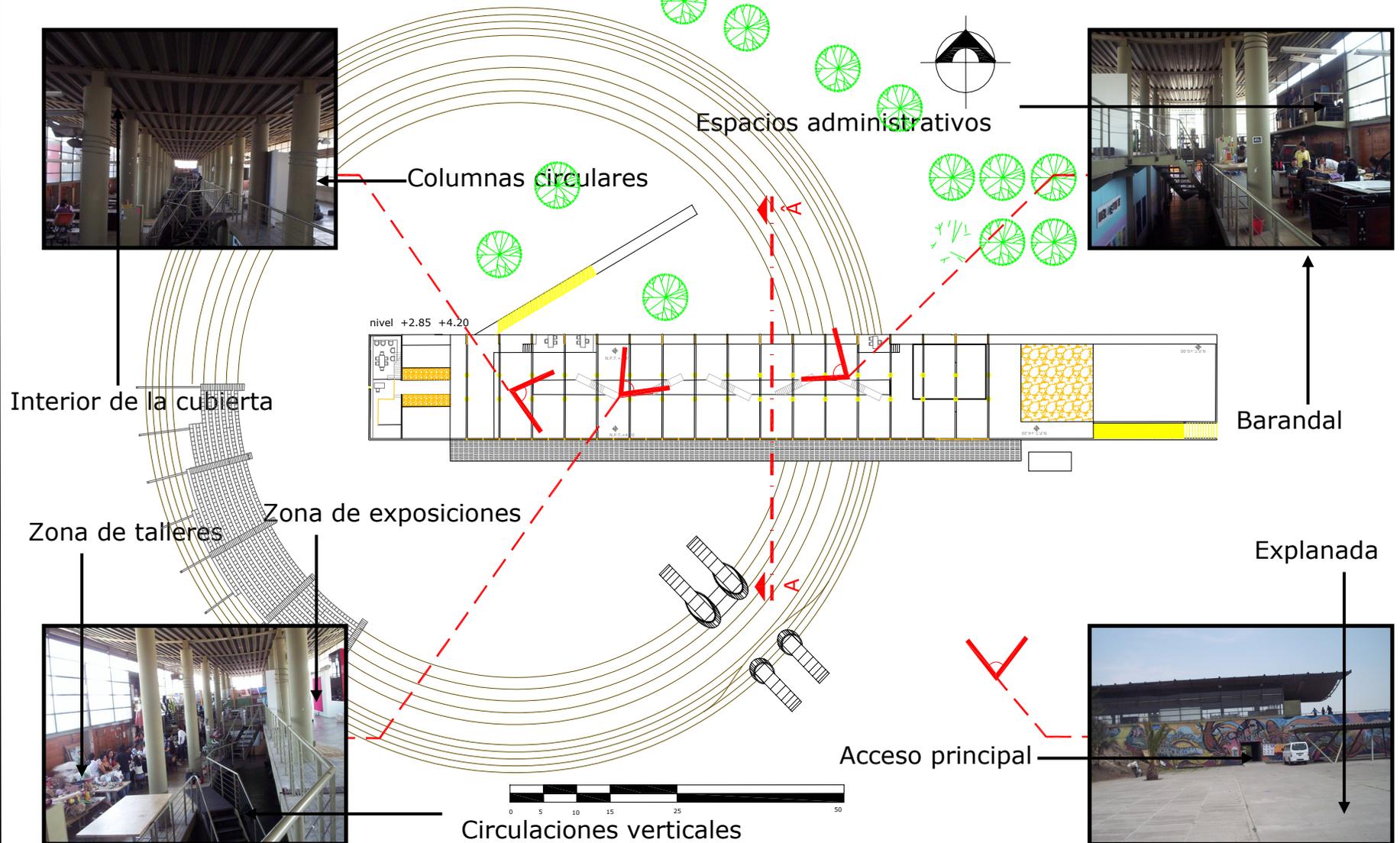


IMAGEN 2

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL EDIFICIO





LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL EDIFICIO

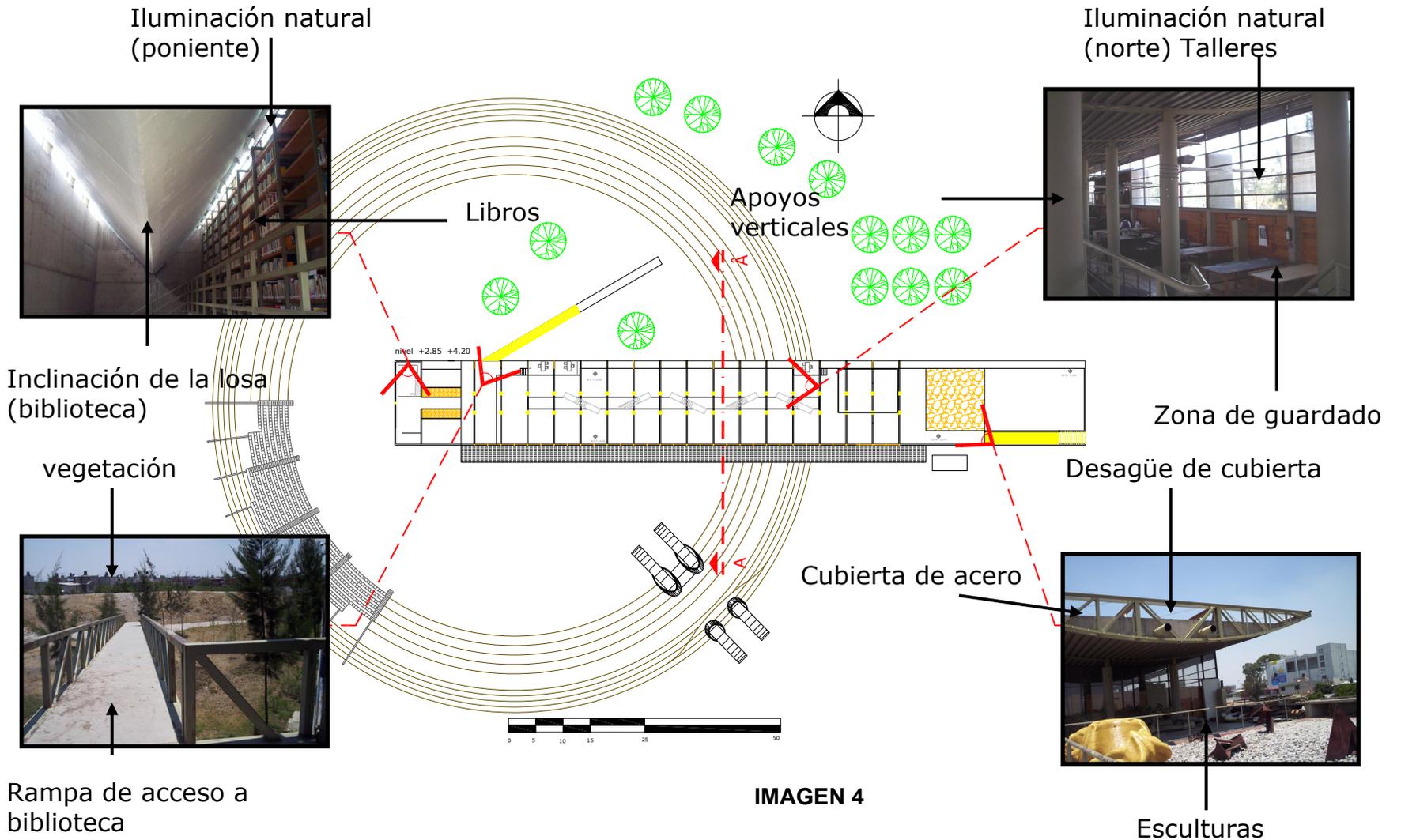


IMAGEN 4



Aspectos constructivos del edificio.

El edificio está soportado por apoyos verticales con muros de concreto armado aparente en su perímetro exterior, en el interior su sistema estructural está soportado por marcos rígidos de acero con columnas de acero circular, que a su vez carga entresijos y una gran cubierta en forma de catenaria. Los entresijos y la cubierta están diseñados con el sistema de losacero. Los acabados del edificio como: muros, pisos, son de color natural del cemento (gris).

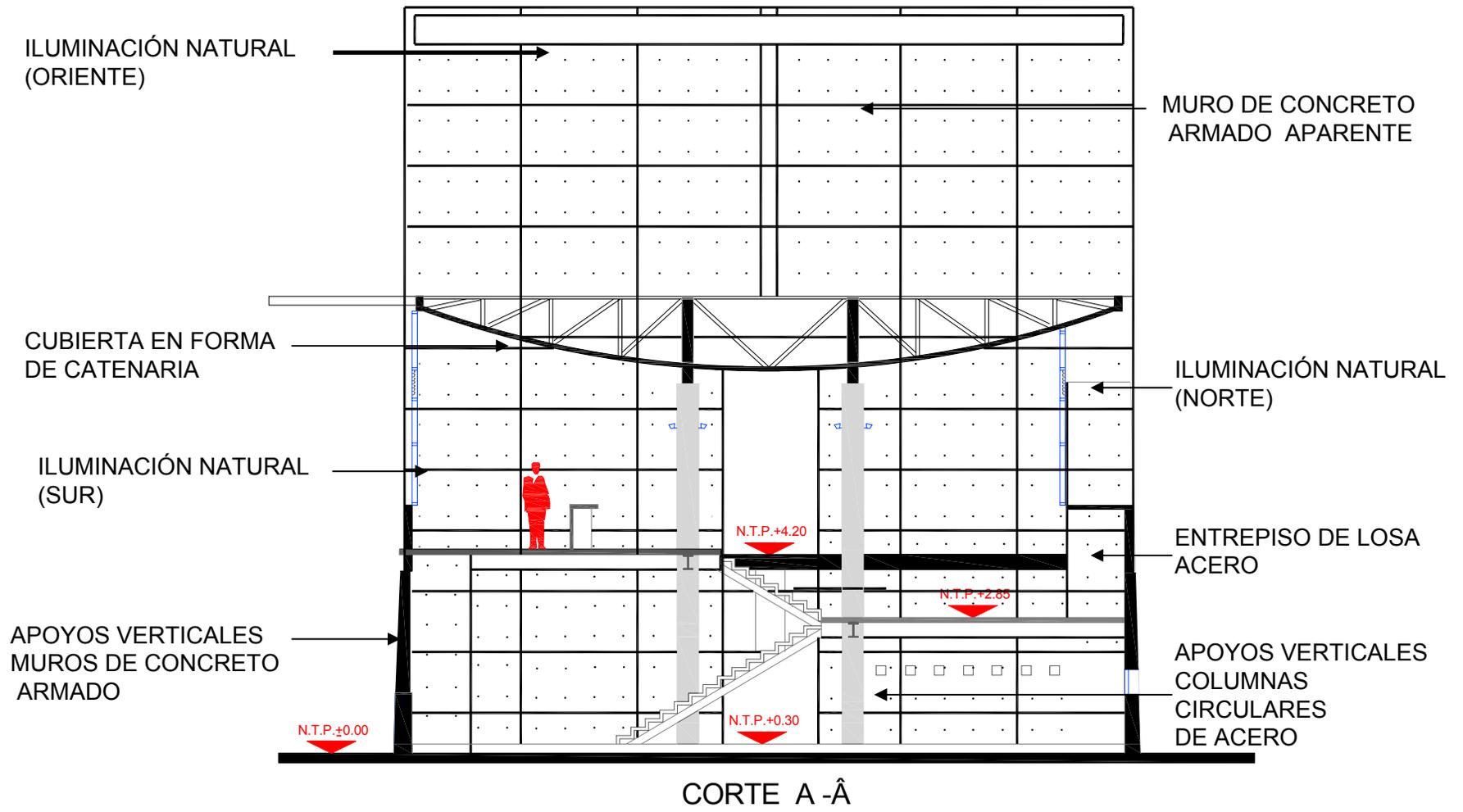
Aspectos de iluminación y ventilación del edificio.

El edificio tiene una orientación de oriente a poniente, es decir que la mayoría de la iluminación natural se da a través de vanos que se encuentran localizados tanto en la fachada norte como sur, es por eso que no se hace uso de la iluminación artificial durante el día. Sin embargo la luz que proviene del lado sur no entra directamente a los talleres ya que el tercer nivel que es una zona de exposiciones cubre a estos. La ventilación natural es de oriente a poniente es por eso que el edificio cuenta con grandes vanos. Las redes de la iluminación artificial se encuentran aparentes.

Aspectos de instalaciones del edificio

El edificio cuenta con una cisterna con capacidad de 20,000 Lts., ésta se localiza a bajo del taller de danza. El núcleo de sanitarios se abastece por medio de tanques de agua elevados que se encuentran en el techo de la biblioteca. La tubería pasa por el centro del edificio y esta se encuentra oculta por medio de ductos. La única agua de captación pluvial sirve para abastecer, a los espejos de agua. Por lo que respecta a la instalación sanitaria los ductos están conectados a la red de la ciudad.

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.

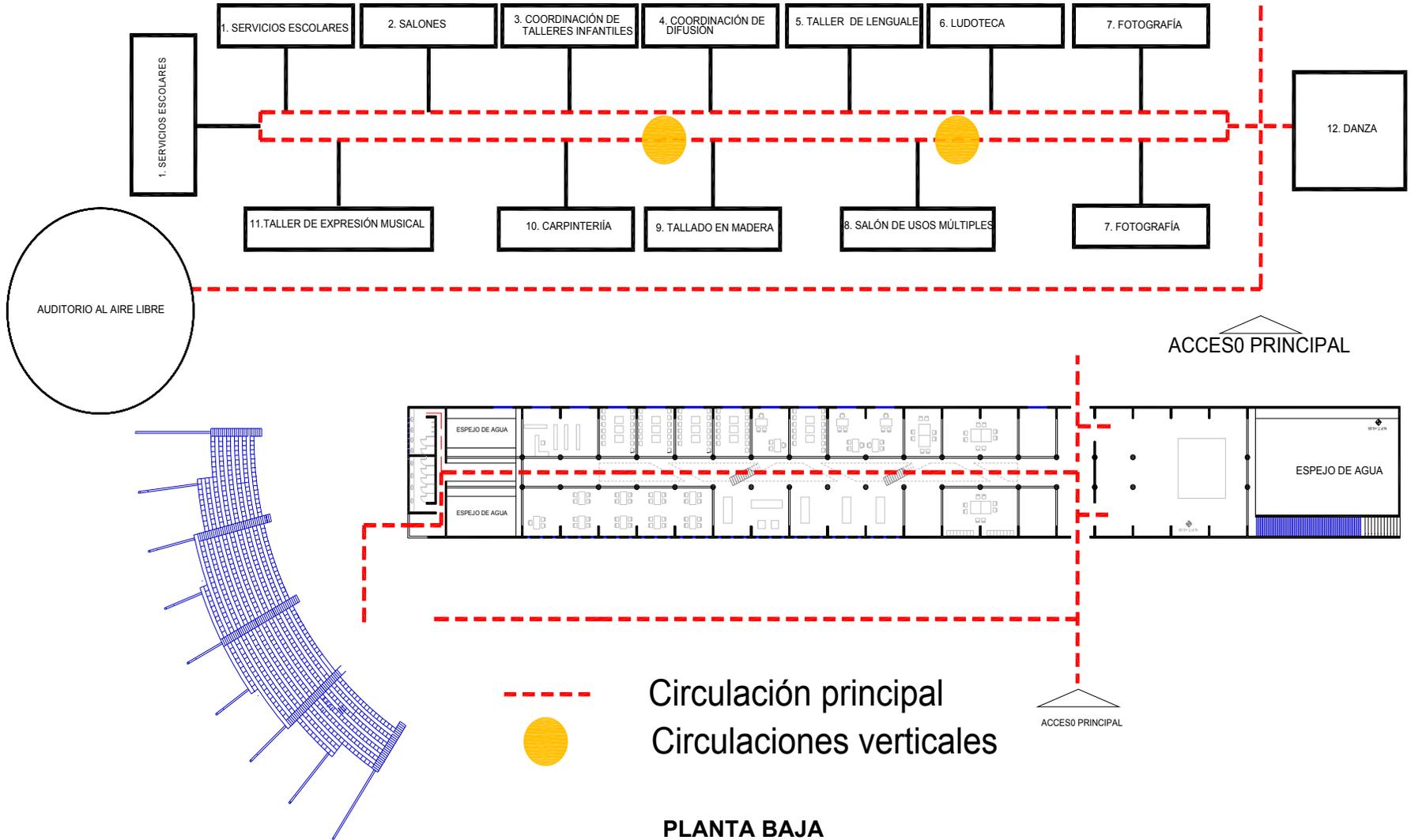


CORTE A-Â

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



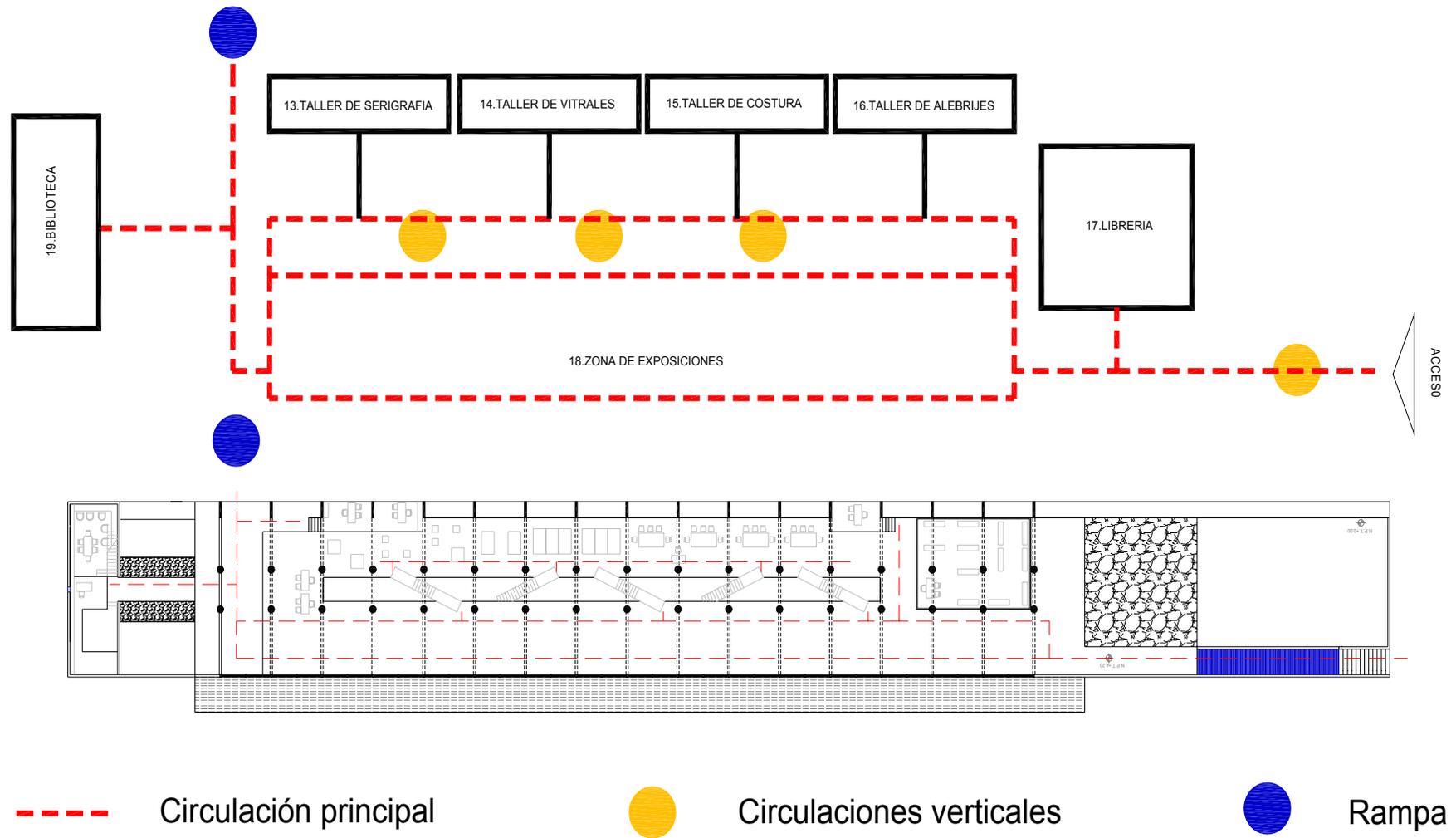
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACIONES



CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACIONES



SEGUNDO Y TERCER NIVEL



RESUMEN DE ÁREAS DEL ANÁLOGO: “EL FARO”

PLANTA BAJA				
LOCALES	M ²	No.	M ²	%
1.Servicios escolares	57.6	1	57.6	2.46
2. Salones	28.8	5	144	6.16
3.Coordinación de talleres infantiles	28.8	1	28.8	1.23
4.Coordinación de difusión	57.6	1	57.6	2.46
5. Taller de lenguaje	28.8	1	28.8	2.46
6.Ludo teca	57.6	1	57.6	2.46
7. Fotografía	28.8	2	57.6	2.46
8.Salón de usos múltiples	57.6	1	57.6	2.46
9.Tallado en madera	86.4	1	86.4	3.70
10.Carpintería	57.6	1	57.6	2.46
11.Expresión musical	144.0	1	144.0	6.16
12.Danza	297.0	1	297.0	12.71
13.Sanitarios	42	1	42	1.80
Espejos de agua	276	3	276	11.81
Circulaciones	544		544	23.29
Estacionamiento	200	2	400	17.12
		TOTAL	2336	100%

TABLA No 11

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



RESUMEN DE ÁREAS DEL ANÁLOGO: "EL FARO"

SEGUNDO NIVEL		
LOCALES	M ²	%
14.Serigrafía	57.6	15.7
15.vitrales	86.4	23.55
16.Costura	86.4	23.55
17.Alebrijes	86.4	23.55
Circulaciones	50	13,65
TOTAL	366.8	100

TABLA No 12

TERCER NIVEL				
LOCAL	M ²	%	4to	5to l
18.Librería	90.0	7.55		
19. Zona de exposiciones	700	58.7		
20. Biblioteca	68.0	5.70	40m2	20m2
Zonas administrativas	80.0	6.71		
Circulaciones	253.0	21.25		
TOTAL	1191	100	40m2	20m2

TABLA No 13

ÁREAS TOTALES		
	M ²	%
Explanada	8000	32.65
Superficie construida	3381	13.8
Área libre	5119	20.9
Área de jardín	8000	32.65
Superficie total terreno	24500	100

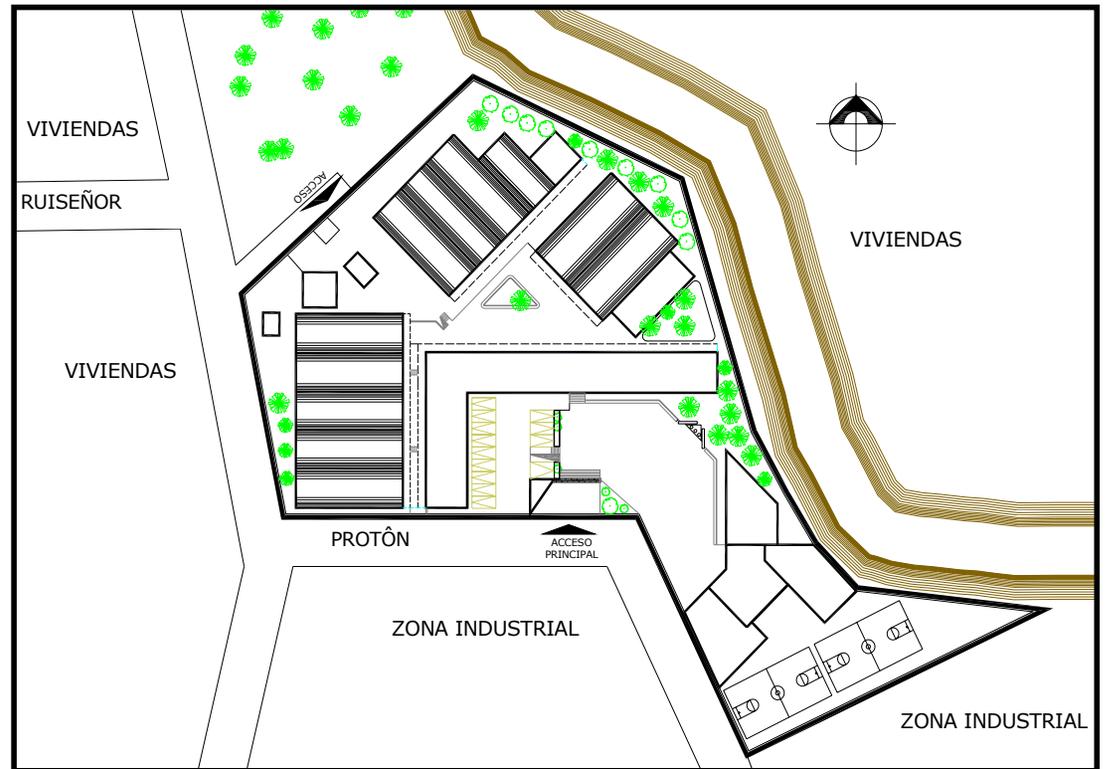
TABLA No 14



6.3 ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS (MUNICIPIO DE NAUCALPAN)

La escuela de artes y oficios se encuentra localizada en el municipio de Naucalpan entre las calles de Ruiseñor y Calle Protón en la colonia de San Agustín El Torito, esta escuela cuenta con talleres de oficios y están diseñadas en un solo nivel, únicamente la zona administrativa y la biblioteca están diseñadas en un segundo nivel.

En su entorno urbano al norte colinda con viviendas y con una barranca, al oriente y sur se encuentran localizadas edificios industriales y al poniente colinda con viviendas.

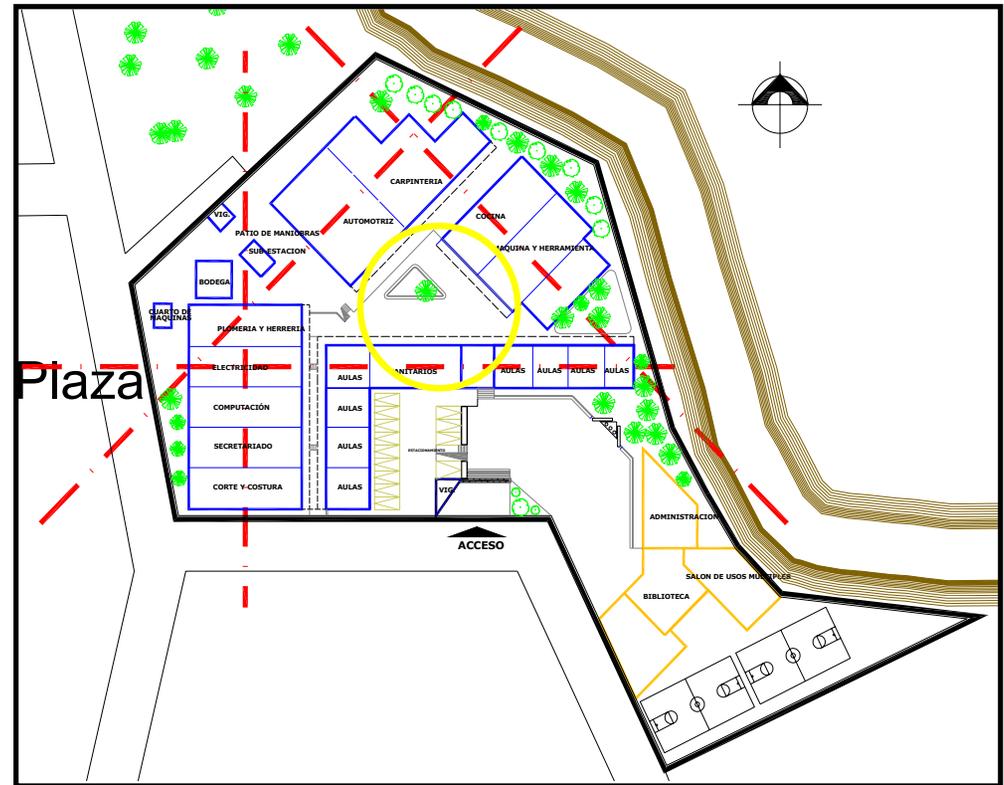


PLANTA DE CONJUNTO



DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS

La escuela de artes y oficios se genera a partir de una pequeña plaza de ahí se generan tres ejes de composición de norte - sur de oriente- poniente, noreste- suroeste y de noroeste - sureste. Los talleres y aulas se encuentran en un núcleo independiente a la zona administrativa, biblioteca, salón de usos múltiples y la zona deportiva.



- Plaza
- Zona Educativa
- Ejes de composición
- Zona administrativa y recreativa

PLANTA DE CONJUNTO



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL EDIFICIO

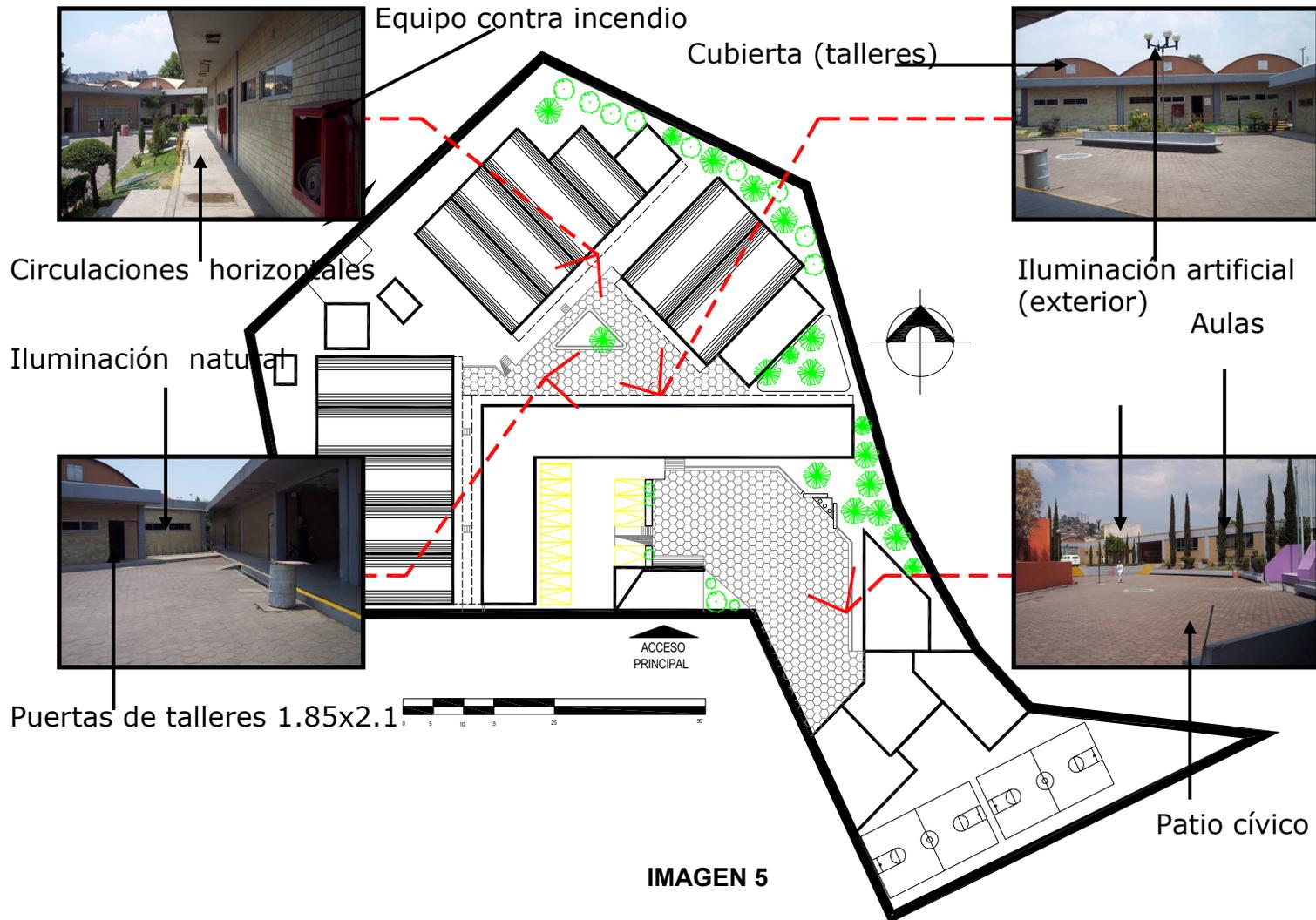


IMAGEN 5

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL EDIFICIO

Iluminación natural en la cubierta

Apoyos verticales

Iluminación artificial

Iluminación natural en muros

Muros con otro tipo de acabados

Equipo contra incendio

Mobiliario del taller de costura

Pisos de loseta

ADMINISTRACION

SALON DE USOS MULTIP

BIBLIOTECA

ACCESO PRINCIPAL

0 5 10 15 25 30 40 50

IMAGEN 6



Aspectos constructivos del conjunto arquitectónico.

La zona de talleres tiene una tipología en sus materiales sus muros son de tabique refractario, todas las columnas que soportan las cubiertas tienen la misma medida (40 cmx40 cm) y son de concreto aparente, los acabados son iguales tanto en interiores como en exteriores. Las cubiertas tienen formas de arco rebajado y están soportadas por armaduras tridimensionales, esto es en los talleres, en las aulas y sanitarios las losas son planas. Sus pisos son de concreto aparente y su sistema estructural es a base de marcos rígidos de concreto.

En la zona administrativa, como en el salón de usos múltiples y biblioteca los acabados cambian, los muros están aplanados y tienen color. Los pisos son de mosaico y el sistema de las losas son planas. En el exterior del conjunto arquitectónico sus pisos son de adocreto.

Aspectos de iluminación y ventilación

Los talleres reciben luz natural por medio de las cubiertas ya que estas tienen partes con lámina transparente, además que cuentan con iluminación artificial. Las aulas son iluminadas con luz natural que proviene del sur oriente. La ventilación de los talleres se da a través de vanos en los muros y ventiladores que se encuentran en la parte donde empieza la cubierta.

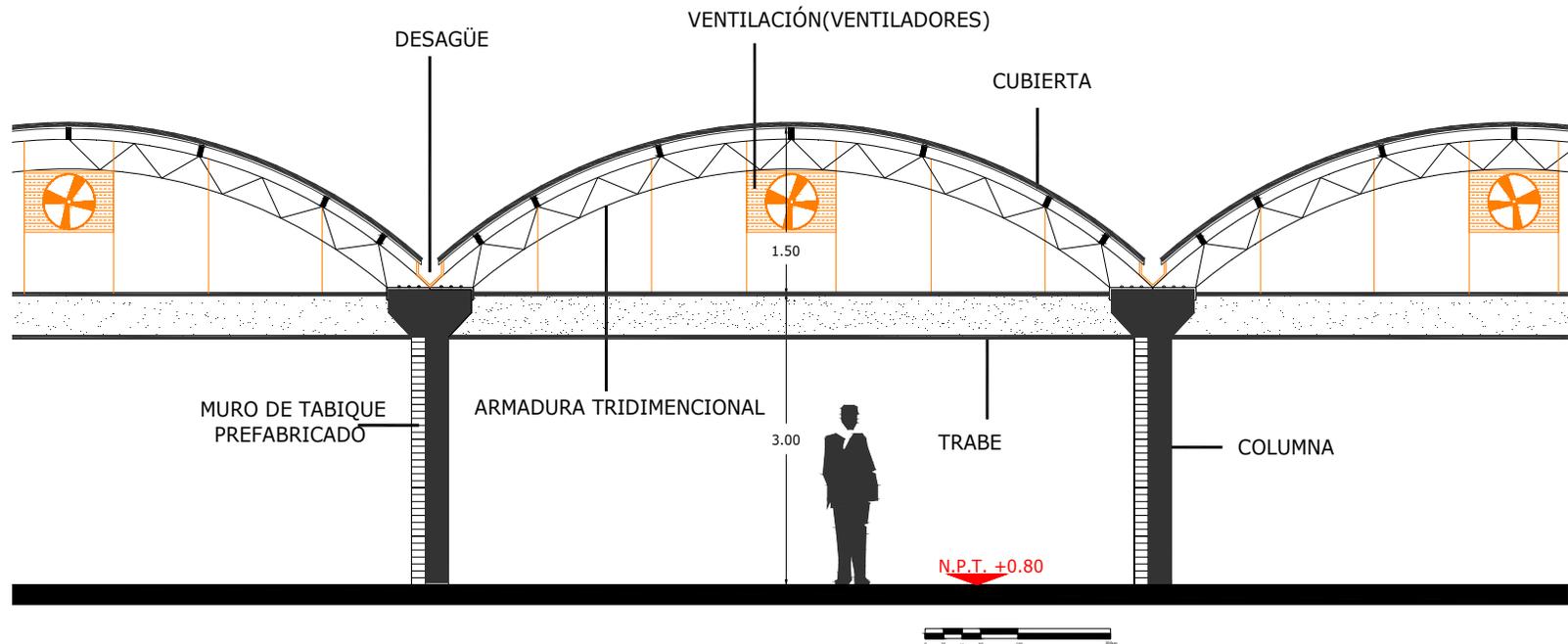
Aspectos de instalaciones

Cuenta con cisterna que a su vez suministra agua hacia los tinacos de almacenamiento para los dos núcleos de sanitarios, las instalaciones sanitarias se conectan a la red de la ciudad.

Seguridad del usuario

La escuela cuenta con las medidas de seguridad necesarias ya que tiene salidas de emergencia, zonas de evacuación, equipo de emergencia (como extinguidores).

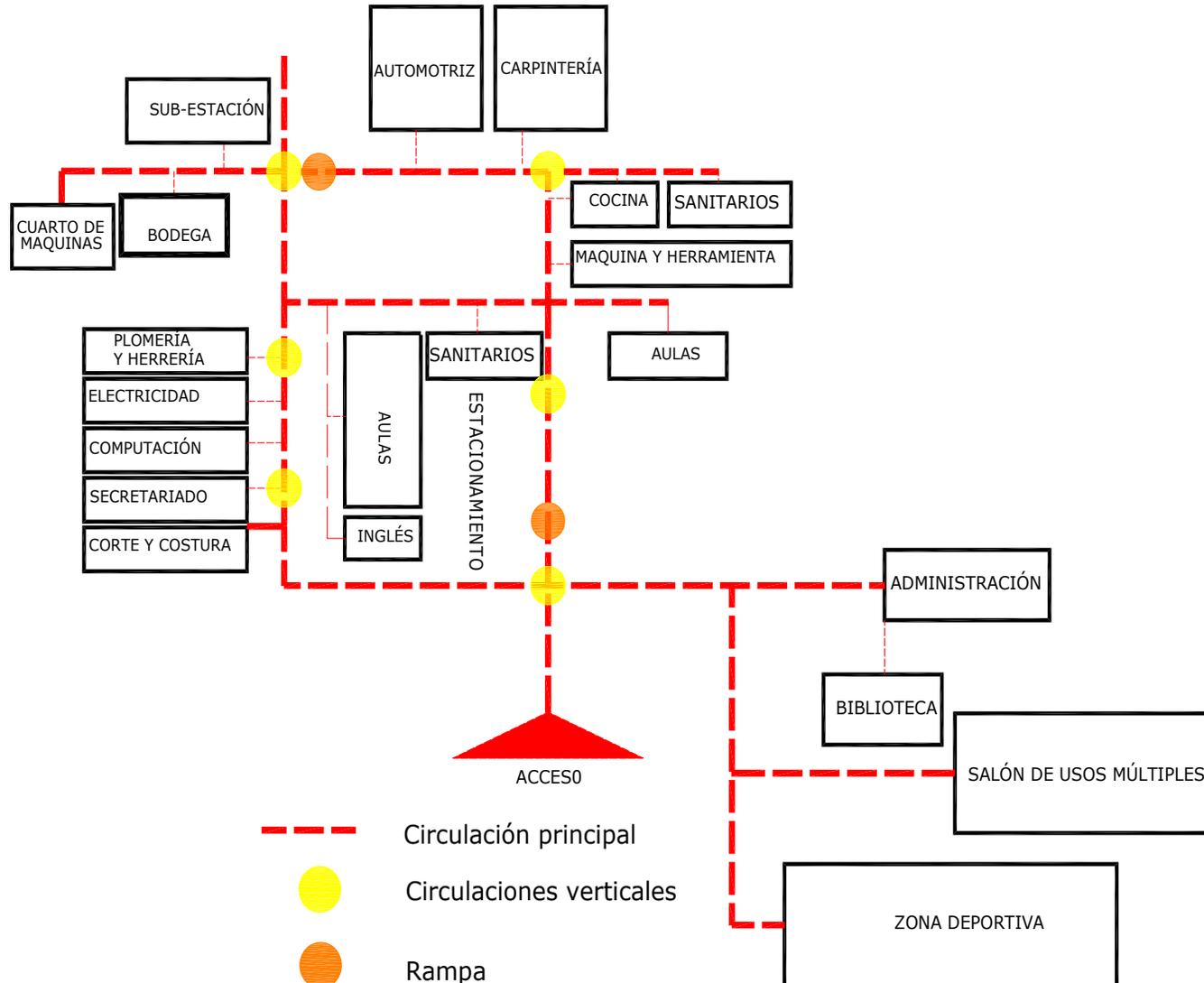
CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



DETALLE CONSTRUCTIVO



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACIONES



CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



RESUMEN DE ÁREAS DEL ANÁLOGO: “ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS”

LOCALES	M ²	N	M ²	%
Alimentos	225	1	225	4.67
Carpintería	364	1	365	7.59
Automotriz	351	1	351	7.30
Computación	180	1	180	3.74
Plomería	100	1	90	1.87
inglés	65	1	65	1.35
Costura	180	1	180	3.74
Secretariado	180	1	180	3.74
Herrería	80	1	80	1.66
Electricidad	180	1	180	3.74
Máquinas y herramientas	351	1	351	7.30
Subestación	24	1	24	0.50
Cuarto de máquinas	16	1	16	0.33
bodega	50	3	150	0.31
Aulas	65	7	455	9.46
Salón de usos múltiples	160	1	455	9.46
Biblioteca	157	1	157	3.26
Sanitarios	47	3	141	2.93
Administración	298	1	298	6.20
Circulaciones	867		867	18.00
total			4810	100

LOCALES	M ²	%
Área construida (Talleres, aulas, zonas administrativas)	4610	51.8
Estacionamiento	420	4.72
Zona deportiva	900	10.12
Área libre	1734	19.48
Patios	1235	13.88
Superficie total del terreno	8899	100

TABLA No 15

TABLA No 16



Conclusiones.

Para concluir con este capítulo, los puntos más relevantes de los casos análogos son:

Faro de oriente. (Iztapalapa)

- Solución de la estructura (elementos verticales y cubierta en forma de catenaria).
- Integración de varios talleres en un mismo espacio (sin muros intermedios).
- Combinación de materiales aparentes tanto en el interior como en el exterior (concreto aparente y estructura de acero).
- La convivencia de personas de diferentes edades en un mismo espacio arquitectónico.
- Los talleres de carpintería y tallado en madera están mal ubicados por el ruido que generan.
- En la fachada sur en el tercer nivel, se encuentra ubicado la zona de exposiciones el interior de este local su temperatura es caliente debido a que los aleros que lo protegen son muy cortos.

Escuela de artes y oficios (Naucalpan)

- Su composición arquitectónica a nivel conjunto.
- Combinación de materiales en el interior como en el exterior (tabique refractario y columnas de concreto aparente).
- Actividades separadas en locales específicos.
- Sus cubiertas en el área de taller son en forma de arco construidos de lamina de acero y partes traslucidos con laminas de plástico, la solución es buena para el desalojo de agua y penetración de luz natural, pero el interior de los talleres es muy caliente.
- El sistema de la escuela es más escolarizado que la del faro.
- Las áreas diseñadas para cada taller es mas grande que la del faro.



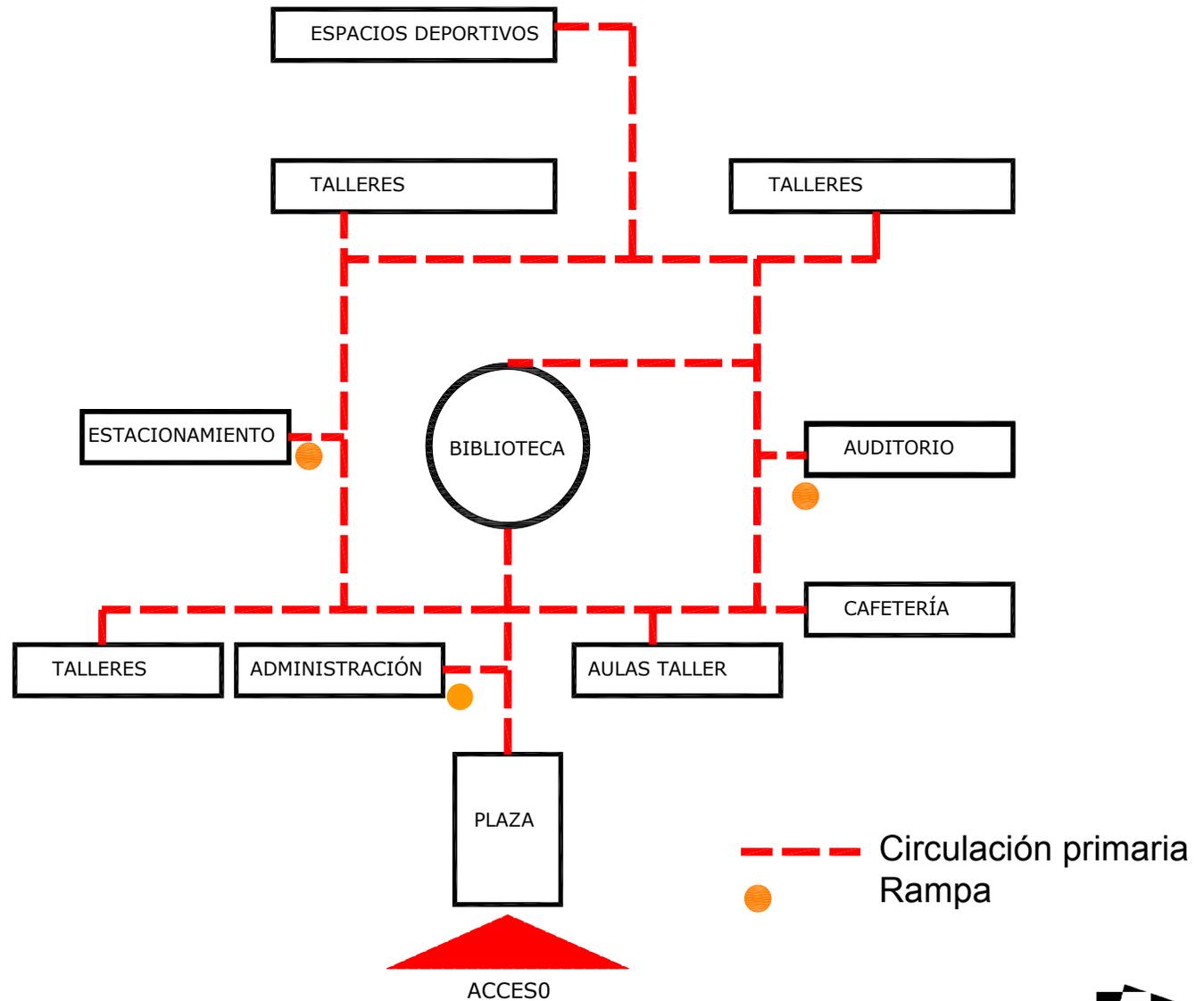
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7

CAPÍTULO



DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACIONES



7.2 PROPUESTA DE ZONAS, LOCALES, SUPERFICIES.

LOCAL 1. ADMINISTRACIÓN	No LOCALES	No USUARIOS	SUPERFICIE				FORMA		ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD PRINCIPAL	MOBILIARIO	INSTALACIONES									
			Largo	Ancho	Altura min.	Total m ²	Proporción	Geometría		Natural	Artificial	Natural	Artificial (Luxes)				Sanitarias	Eléctricas	Red		Hidráulicas					
																			Tel.	PC	s.c.	s.f.				
1.1 Recepción de Informes	1	2	2	2	2.4	4	1:1 1:1.5		N O R T E	N - S		N	250	* Requerimientos mínimos de agua 20l/m / día * Dimensiones mínimas de accesos principales 0.90m * Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales (pasillos en áreas de trabajo 0.90m) * Requerimientos mínimos de sanitarios 2 excusados, 2 lavabos	Recibir, informar, distribuir visitas	escritorio(3), archivo(3), sillón (3), sillas(3), barra de información										
1.2 Oficina del director	1	1	5	5	2.4	25	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Dirigir y coordinar acciones generales. Despacho de ordenes	librero, sillón, mesa de trabajo										
1.3 Oficina del subdirector	1	1	4	4	2.4	16	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Suplir funciones de director y complementarias	escritorio, escritorio, sillón ejecutivo, sillas(3), librero.										
1.4 cubículos (Secretarías)	2	5	5	4	2.4	40	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Asistir a directivos	escritorio secretarial, silla, escritorio zona de guardado										
1.5 Sala de juntas	1	12	10	6	2.4	60	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Junta de directivos, exposiciones de ideas y estrategias	sillas (20), mesa para 20 per., anaqueles, zona de guardado										
1.6 Archivo y papelería	1	1	4	2	2.4	4	1:1 1:2			N - S		N	250		Almacén de archivos, equipos de oficina	archiveros, fotocopiadora, anaqueles, libreros computadores.										
1.7 Oficina de servicios escolares	1	4	4	4	2.4	16	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Tramites escolares	escritorio, sillas(4), librero, barra de información, cubículo(3)										
1.8 Coordinación de talleres	1	2	4	4	2.4	16	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Coordinación, planeación, de talleres	escritorio, sillas(4), librero, mesa de trabajo, cubículo(3)										
1.9 Coordinación de eventos y difusión	1	2	4	4	2.4	16	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Publicación, notificación de eventos	escritorio, sillas(4), librero, mesa de trabajo, cubículo(3)										
1.10 Depto. legal y financiero	1	2	4	4	2.4	16	1:1 1:1.5			N - S		N	250		Administración de los recursos y su gasto	escritorios(2), sillas(4), librero (2).										
1.11 Núcleo de Sanitarios	2	-	4	2	2.4	16	1:1 1:2					N	250		Necesidades fisiológicas	2 excusados, 2 lavabos										
TOTAL		32				228																				

LOCAL 2. TALLERES	No LOCALES	No USUARIOS	SUPERFICIE				FORMA		ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD PRINCIPAL	MOBILIARIO	INSTALACIONES								
			Largo	Ancho	Altura min.	Total m ²	Geometría	Natural		Artificial	Natural	Artificial (Luxes)	Sanitarias				Eléctricas	Red		Hidráulicas					
																		Tel.	PC	s.c.	s.f.				
2.1 Madera	1	25	20	10	3.5	200	1:1 1:2		N O R T E	N - S		300	* Requerimientos mínimos de agua 25l/alumno / día * Dimensiones mínimas de accesos principales 1.20m * Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales verticales 1.20m * Requerimientos mínimos de sanitarios 2 excusados, 2 lavabos	elaborar objetos en madera	banco de trabajo, cierras, herramienta manual, tierra cinta, contenedores,										
2.2 Metales	1	25	20	10	3.5	200	1:1 1:2			N - S		300		Elaborar objetos en metal	mesas de trabajo, plantas de soldar, herramienta manual										
2.3 Serigrafía	1	30	20	10	3.5	200	1:1 1:2			N - S		300		Técnica de Impresión en papel, tela y otros materiales	mesas de trabajo, sillas, herramientas manuales, impresoras serigraficas										
2.4 Cerámica	1	25	20	10	3.5	200	1:1 1:2			N - S		300		Elaboración de objetos en cerámica, aplicación de pintura y texturas	moldes, horno, sillas, mesas de trabajo, herramientas manuales										
2.5 Vitrales	1	25	18	10	3.5	180	1:1 1:2			N - S		300		Técnica de empujado aplicada a ventanas, puertas, etc.	mesas de trabajo, sillas, herramientas manuales, sambaladores, pulidoras										
2.6 Escultura	1	25	20	10	3.5	200	1:1 1:2			N - S		300		Elaboración de objetos en piedra	mesas de trabajo, sillas, herramientas manuales.										
2.7 Corte y confección	1	35	20	10	2.7	200	1:1 1:2			N - S		300		Elaboración de prendas u objetos en tela	mesas de trabajo, sillas, máquinas de coser.										
2.8 Computación	1	35	20	10	2.7	200	1:1 1:2			N - S		300		Aprender a utilizar la computadora y sus programas	computadores, impresoras, sillas, mesas										
2.9 Danza	1	30	18	15	2.7	240	1:1 1:2			N - S		300		Bailar	terceros										
2.10 Expresión musical	4	60	38	12	2.7	432	1:1 1:2			N - S		300		Aprender a utilizar un instrumento	Instrumentos musicales										
2.11 Fotografía	1	25	10	10	2.7	100	1:1 1:2			O R I E N T E	N - S			300	Revelar, aprender como tomar fotografías										
2.12 Salón de usos múltiples	1	60	20	15	2.7	290	1:1 1:2		N - S			300	Diferentes tipos de actividades	sillas, mesas,											
2.13 Alimentos	1	25	10	10	2.7	120	1:1 1:2		N - S			300	Preparación de alimentos	mesas de trabajo, hornos, refrigeradores,											
2.14 Aulas /taller	5	315	8	50	12.5	625	1:1 1:2		N - S			300	Dominar técnicas como por ejemplo: papiroflexia, bordado etc.	sillas, mesas,											
2.15 Artes plásticas	1	35	18	10	2.7	180	1:1 1:2		N - S			300	Dominar técnicas de dibujo, pintura etc.	sillas, mesas, caballetes											
2.17 Idiomas	1	35	18	10	2.7	180	1:1 1:2		N - S			300	Aprender a dominar una lengua extranjera	sillas, mesas,											
2.18 Núcleo de sanitarios	4	-	6	4.5	2.4	108	1:1 1:2		N - S			250	Necesidades fisiológicas	3 excusados, 3 lavabos											
2.19 Espacio para exposiciones						300			N - S					Exposición de los objetos que se hacen											
TOTAL		690				3675																			

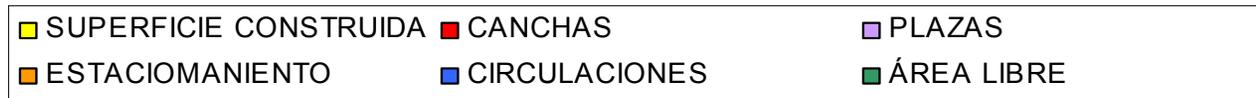
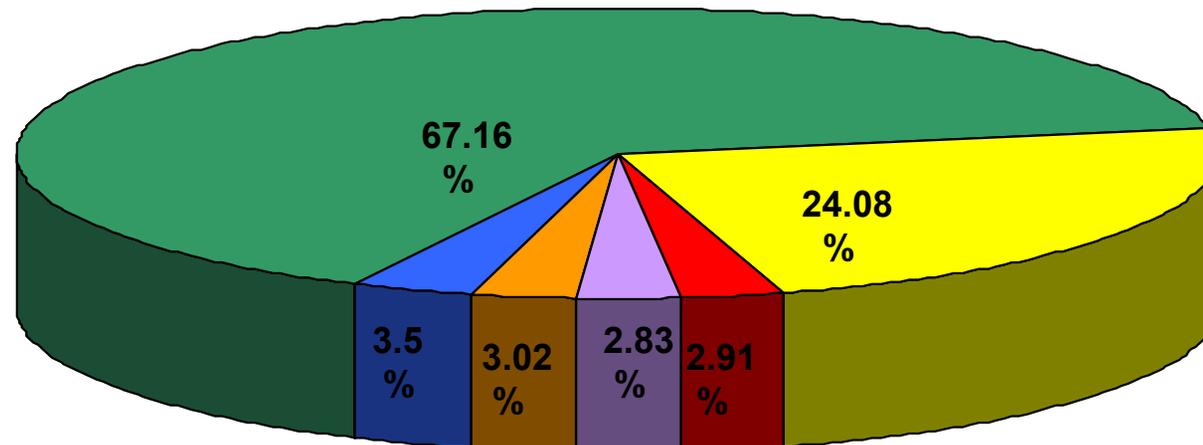
LOCAL 3. CAFETERÍA	No LOCALES	No USUARIOS	SUPERFICIE				FORMA		ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD PRINCIPAL	MOBILIARIO	INSTALACIONES						
			Largo	Ancho	Altura min.	Total m ²	Proporción	Geometría		Natural	Artificial	Natural	Artificial (Luxes)				Sanitarias	Eléctricas	Red		Hidráulicas		
																			Tel.	PC	agua	sf	
3.1 Comensales	1	92	19	19	2.4	361	1:1 1:1.5		VENTILACIÓN CRUZADA		O	250	* Requerimientos mínimos de agua 12/comida, necesidades generadas por empleados 100 l/trabajador/día necesidades por riego 5 l/m /día * Dimensiones mínimas de accesos principales 1.20 m * Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales (pasillos en áreas de trabajo 0.90m) * Requerimientos mínimos de sanitarios 2 excusados, 2 lavabos	Comer, convivir, conversar, fumar	20 mesas 80 sillas		+						
3.2 Caja	1	1	2	2	2.4	2	1:1 1:2					250			Cobrar	caja registradora, silla o banco,		+					
3.3 Barra	1	2	6	3	2.4	18	1:2					250			Atender al cliente, entrega de alimentos	Mostrador de comida, máquina de refrescos, máquina de café		+					
3.4 Preparación de alimentos	1	5	6	5	2.4	30	1:1 1:1.5					P		250		Prepara alimentos.	Planche, freidora, horno		+			+	+
3.5 Área de lavado	1	2	4	4	2.4	16	1:1 1:2					P		250		Lavar enceres y alimentos	2 tarjas c/ escurridor		+	+		+	+
3.6 Área de refrigeración	1	1	2.5	2	2.4	5	1:1 1:2							250		Congelar alimentos, refrigerar	Refrigerador		+				
3.7 Bodega	1	1	3.5	2	2.4	7	1:1 1:2					P		250		Almacenamiento de alimentos	Estantes con repisas y gabinetes		+				
3.8 Cuarto de aseo	1	1	4	3	2.4	6	1:1 1:2					P		250		Guardar utensilios y productos de limpieza	Repisas		+			+	+
3.9 Patio de servicio	1	2	5	4	2.4	20	1:1 1:2					P		250		Lavar, almacenar basura, recepción de alimentos, acceso personal	Bolsas de basura, lavadero		+	+			
3.9 Pasillos						45																	
TOTAL		107				510																	

LOCAL 4. AUDITORIO	No LOCALES	No USUARIOS	SUPERFICIE				FORMA		ORIENTACIÓN	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD PRINCIPAL	MOBILIARIO	INSTALACIONES							
			Largo	Ancho	Altura min.	Total m ²	Proporción	Geometría		Natural	Artificial	Natural	Artificial (Luxes)				Sanitarias	Eléctricas	Red		Hidráulicas			
																			Tel.	PC	agua	sf		
4.1 Vestíbulo	1	50	8	8	2.4	64	1:1 1:1.5		VENTILACIÓN CRUZADA			75	* Requerimientos mínimos de agua 8/asiento / día * Dimensiones mínimas de accesos principales 1.20m * Dimensiones mínimas de circulaciones horizontales (pasillos en áreas de trabajo 0.90m) * Requerimientos mínimos de sanitarios 4 excusados, 4 lavabos * Las filas tendrán un máximo de 24 -27 butacas, cuando desemboquen a 2a dos pasillos y 12 butacas cuando desemboquen a uno . * La distancia de respaldo a respaldo entre butacasdebera ser de 1.10 a 0.95 * La isoptica debere calcularse con una constante de 12 cm, medida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador	Distribución e los diferentes locales	escritorio (3), archivero (3), sillón (3), sillas(3), barra de información		+							
4.2 Taquilla	1	3	3	2	2.4	6	1:1 1:1.5								75		Venta y cobro de boletos.	sillas barra de información		+	*	o		
4.3 Escenario	1		20	10	15	200	1:1 1:1.5								1-300		Presentación de conferencia, proyección de películas, presentación de obras etc.	mesas para expositor, sillas etc.		+	*	o		
4.4 Desahogo de esena	1	10	10	5	15	50	1:3								300		Desmontar escenografía.	escaleras, bancos etc.		+				
4.5 Taller escenografía	1	4	10	10	7	100	1:1 1:1.5								300		Preparación y fabricación de la escenografía	mesas de trabajo, herramienta manual		+				
4.6 Ropería y vestuario	1	4	10	10	2.4	100	1:1 1:1.5								250		Guardado de vestuario	muebles de guardado de ropa, estantería.		+				
4.7 Camerino hombres	5	5	5	5	2.4	75	1:1 1:2								150		Cambio de vestuario	visorios, sillas, sillones, muebles de guardado (vestuario)		+				
4.8 Camerinos mujeres	5	5	5	5	2.4	75	1:1 1:2								150		Cambio de vestuario	visorios, sillas, sillones, muebles de guardado (vestuario)		+				
4.9 Sala de espectadores	1	500	30	20	12	600	1:1 1:2								1-250		Guardado de accesorios o objetos	escritorio(3), archivero(3), sillón (3), sillas(3), barra de información		+				
4.9 Bodega gral. y cuarto de aseo	1	4	11	7	2.5	77	1:1 1:2								1-250		Almacenamiento de mobiliario y productos de aseo	estantería		+				
4.10 Cabina de sonido	1	2	2.5	2	2.5	5	1:1 1:2								1-100		Proyectar imágenes	equipo de proyección de imagen		+	*	o		
4.11 Cabina de proyección	1	2	2.5	2	2.5	5	1:1 1:2								1-100		Controlar y ecualizar sonido	equipo de sonido		+	*	o		
4.12 Patio de maniobras	1		7	6		42	1:1 1:2										Carga y descarga de materiales para escenografía			+				
4.13 Sanitarios	2	-	5	4	2.3	40	1:1 1:1.5					Necesidades fisiológicas	3 excusados, 3 lavabos		+	+		+	+					
TOTAL		589				1439																		



RESUMEN DE ÁREAS

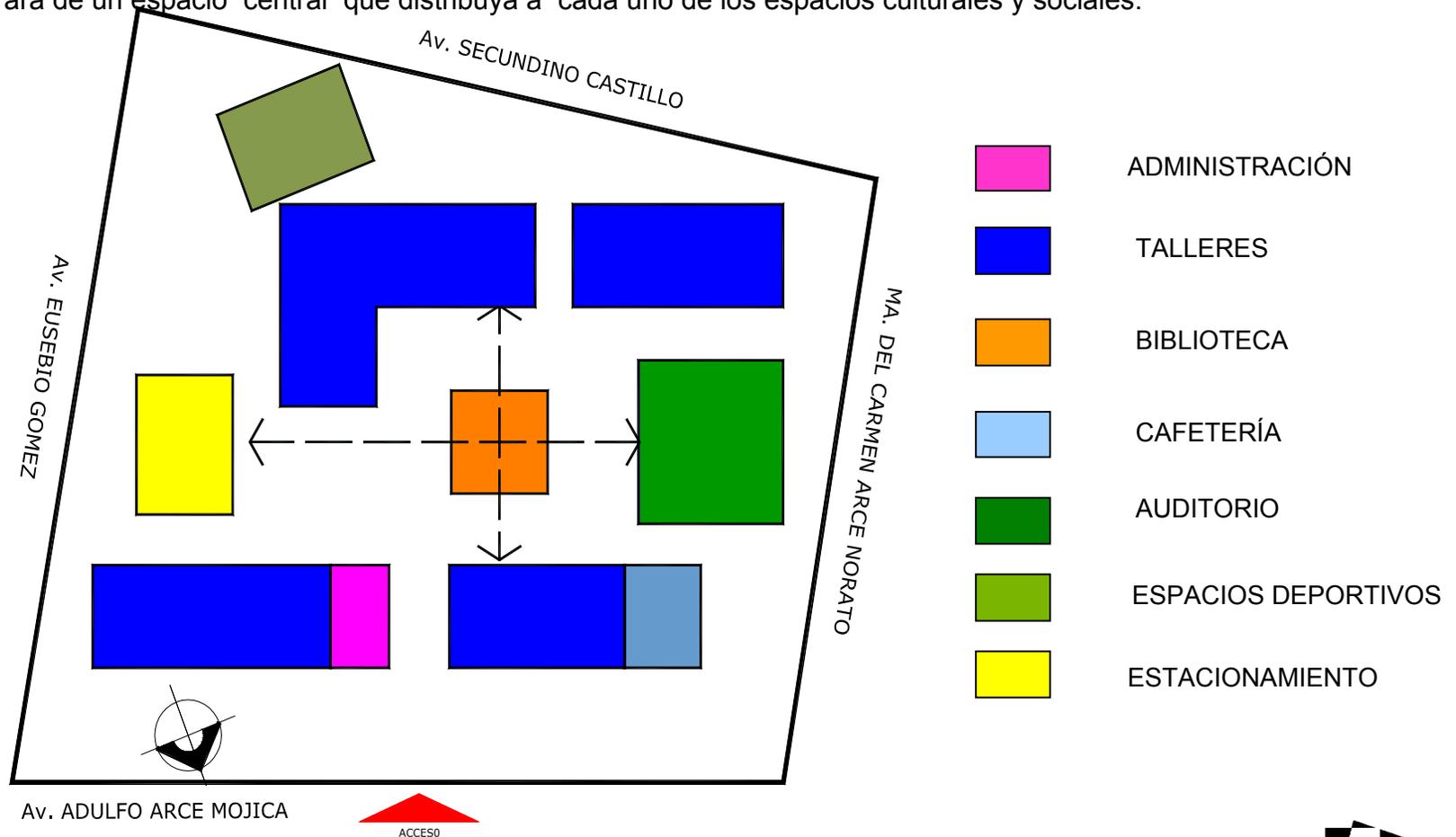
CENTRO DE ARTES Y OFICIOS POR LOCALES	M ²	%
SUPERFICIE CONSTRUIDA	7,992.00	24.08
CANCHAS	963.00	2.91
PLAZAS	939.00	2.83
ESTACIOMAMIENTO	1,000.00	3.02
CIRCULACIONES	1,160.00	3.50
ÁREA LIBRE	21,094.00	67.16
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	33,148.00	100





7.3 CONCEPTUALIZACIÓN

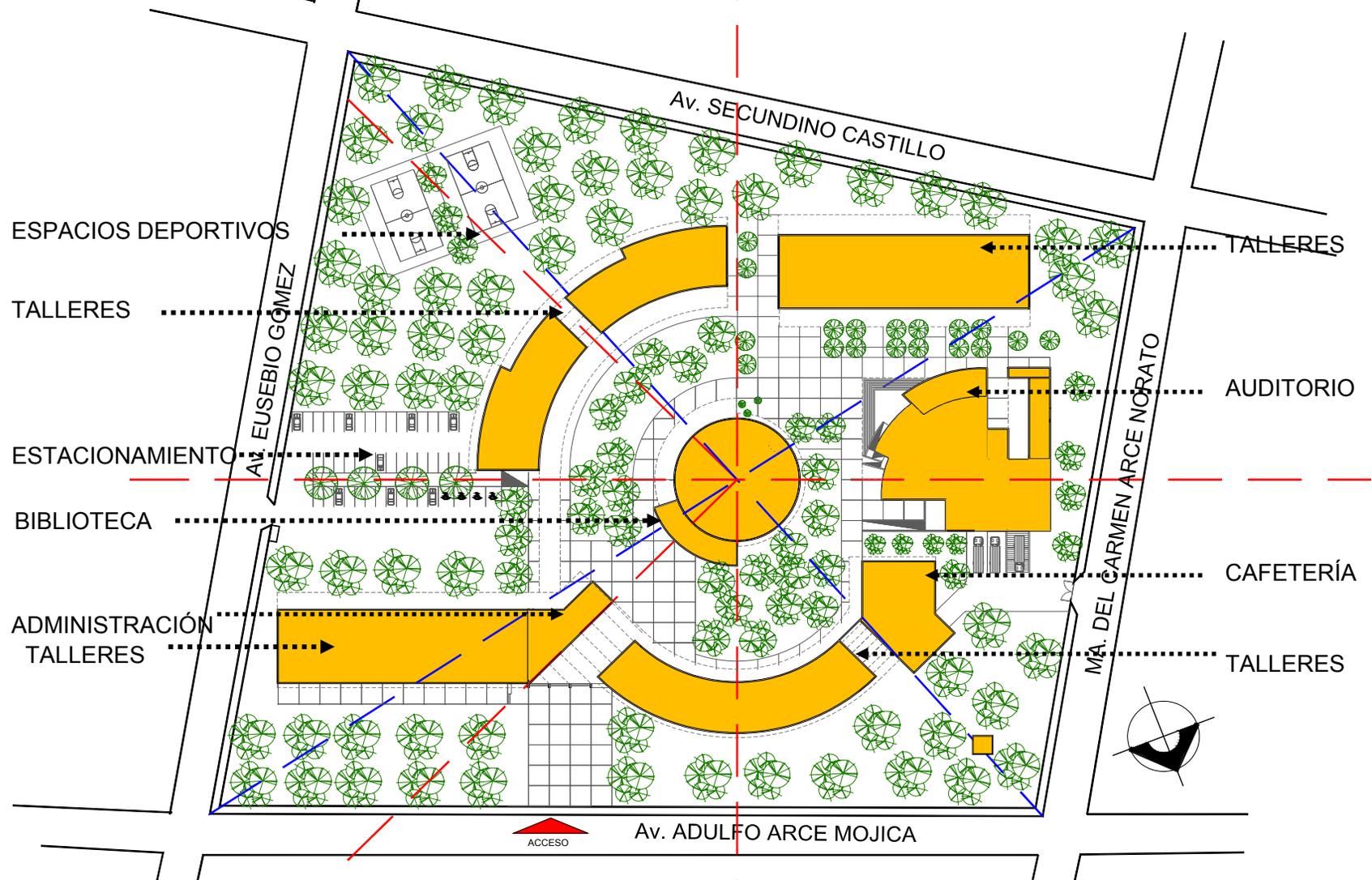
Conjunto arquitectónico que enlace, los espacios culturales como de las artes y los oficios. Generando así un punto de encuentro. Espacios donde se profundice la difusión y aprendizaje de cada una de las actividades, sin dejar de tomar en cuenta las características físicas naturales del lugar (vientos, clima, orientación). El Centro de artes y oficios se generará de un espacio central que distribuya a cada uno de los espacios culturales y sociales.



CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



PRIMERA IMAGEN (CONJUNTO ARQUITECTÓNICO)





PROYECTO ARQUITECTÓNICO

8

CAPÍTULO



8.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

El acceso principal del Centro de artes y Oficios se encuentra ubicado en la Av. Adolfo Arce Mojíca, este acceso tiene una plaza que nos distribuye hacia el interior del centro, posteriormente pasamos por un paso a cubierta para ingresar a los diferentes espacios arquitectónicos. El centro de artes y oficios esta proyectado en su mayoría en planta baja, excepto por espacios de la administración y la biblioteca que cuenta con planta baja y un primer nivel.

Su composición arquitectónica esta basada en un elemento central (biblioteca) que jerarquiza a los diferentes elementos arquitectónicos. Al norte tenemos los espacios de talleres no tan ruidosos como (computación, artes plásticas, serigrafía etc.), la administración, aulas taller y cafetería, al sur tenemos talleres de música, salón de usos múltiples, al oriente esta ubicado el estacionamiento, al poniente se encuentra los talleres ruidosos como (carpintería, metales, escultura etc.) y el auditorio.

Estos elementos arquitectónicos están distribuidos y orientados de norte a sur para que reciban ventilación natural e iluminación natural por medio de vanos. También se propone tener vegetación en dirección de los vientos dominantes esto para refrescar el interior de los locales. Alguno de estos espacios reciben iluminación natural por medio de sus techos, como son los talleres que tienen techos de diente de sierra y eso nos permite iluminarlos.



IMAGEN 7. ACCESO PRINCIPAL (PLAZA)

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



Todos los techos son inclinados y tienen una inclinación 20%- 75% esto para evitar la radiación solar y desalojar el agua en épocas de lluvia. La biblioteca es la única que cuenta con un techo en forma de arco rebajado.

El centro de artes y oficios se propone tener muros dobles que tendrán 50 cm de ancho y en el interior de este muro tener una cámara de aire. Esto en las cuatro fachadas esto para evitar la radiación solar y en otras el ruido o sonido tanto del interior como del exterior. Algunos de sus muros son curvos también para evitar la radiación solar.



IMAGEN 9. PASO A CUBIERTA



IMAGEN 8. ACCESO (ESTACIONAMIENTO)

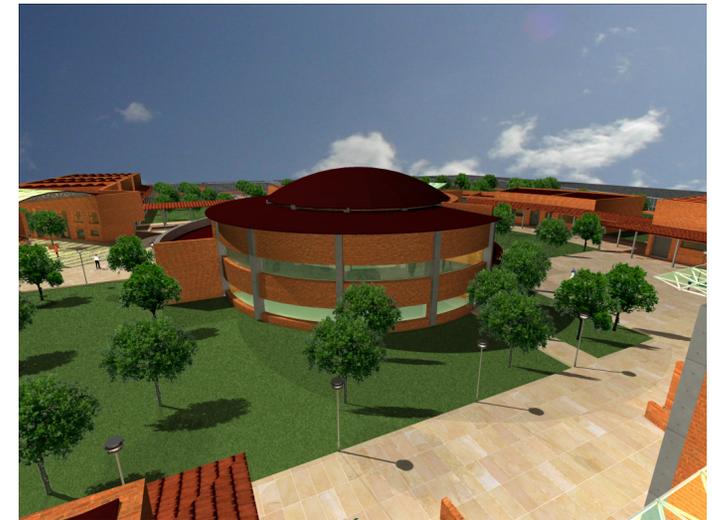


IMAGEN 10. BIBLIOTECA

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



Los materiales que se manejan tanto en el exterior y en el interior del centro de artes y oficios son aparentes como por ejemplo se manejan muros de tabique refractario aparente y muros de concreto aparente. Excepto en algunos casos como en losas de concreto armado que en el techo tienen un recubrimiento de impermeabilizante y en el plafón tienen un recubrimiento de pintura vinílica y en los sanitarios que sus muros y pisos van forrados de loseta de cerámica.



IMAGEN 10 .ACCESO PRINCIPAL AUDITORIO



IMAGEN 9. BIBLIOTECAZONA DE EXPOSICIONES

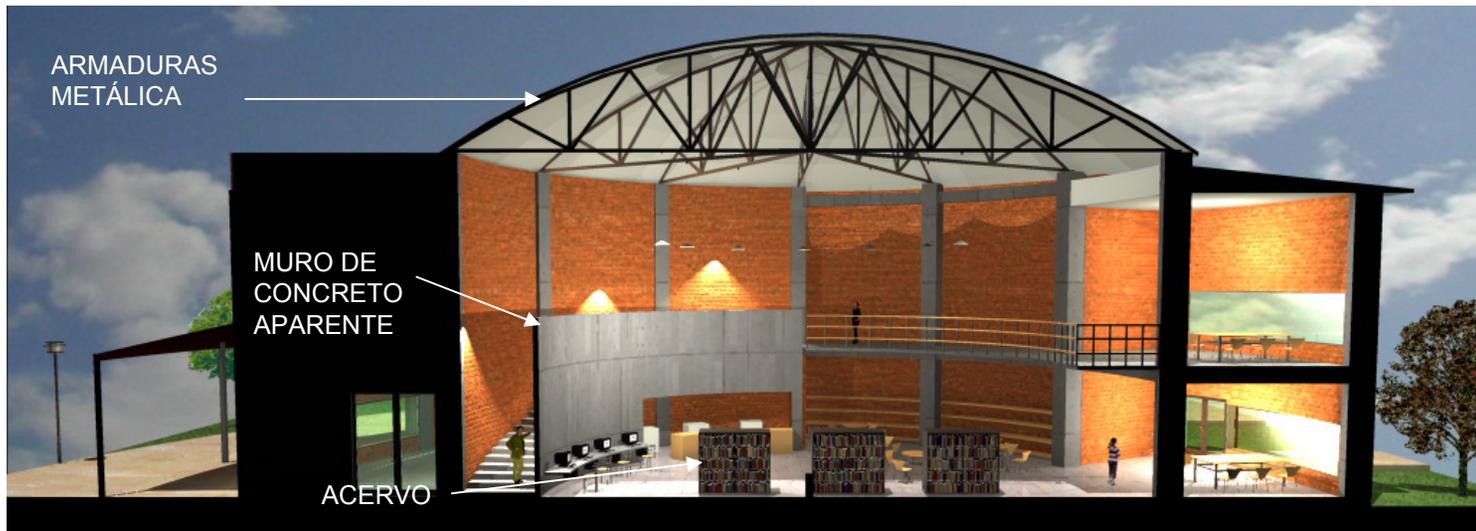


IMAGEN 11 .ACCESO PRINCIPAL AUDITORIO

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



VISTA INTERIOR BIBLIOTECA



VISTA INTERIOR TALLERES

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.

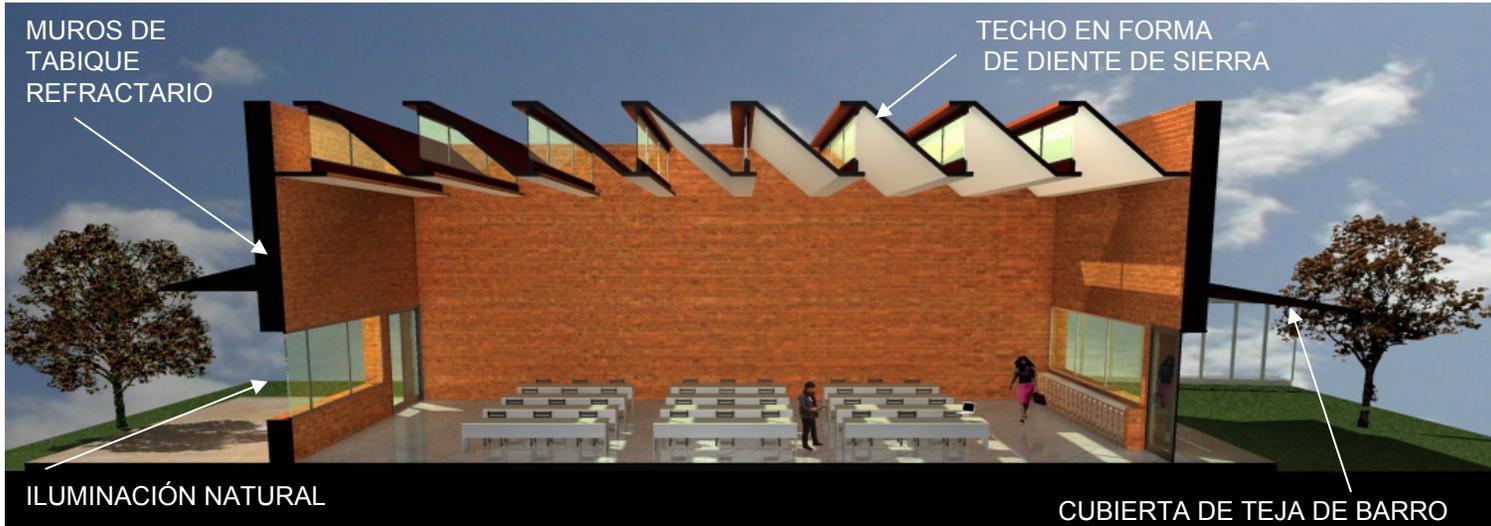


VISTA INTERIOR TALLER

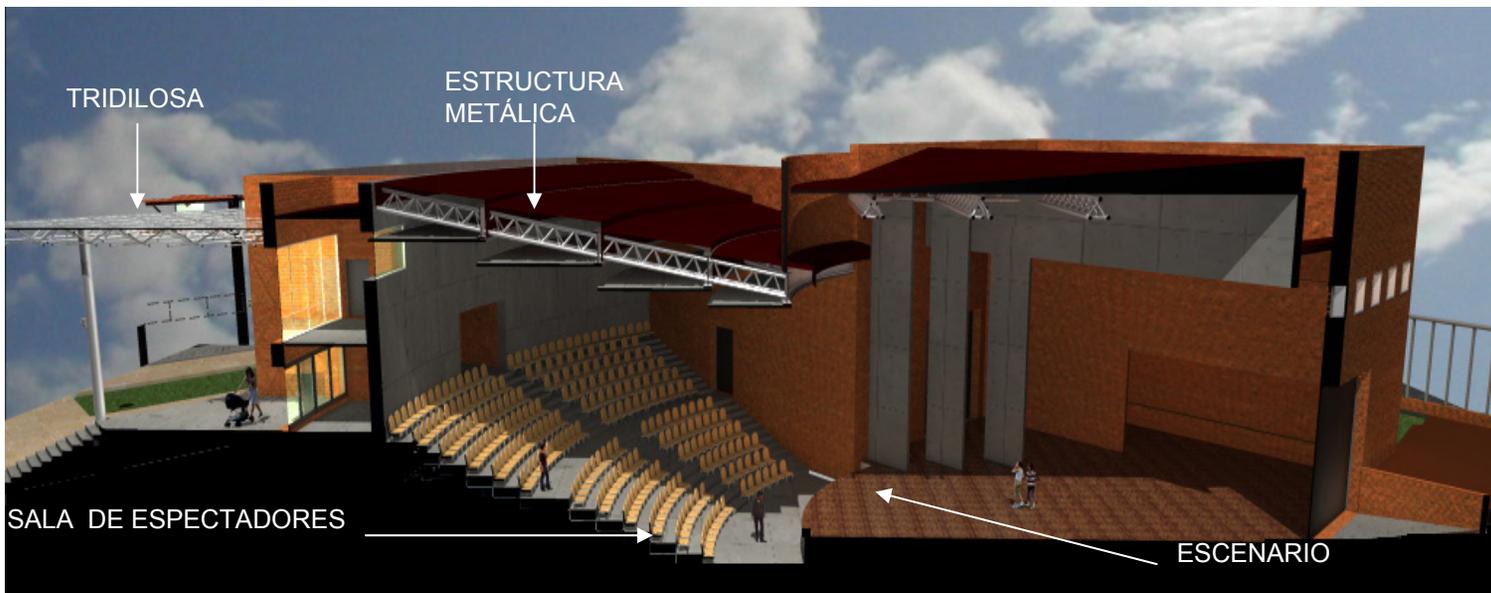


VISTA INTERIOR TALLERES

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



VISTA INTERIOR TALLER

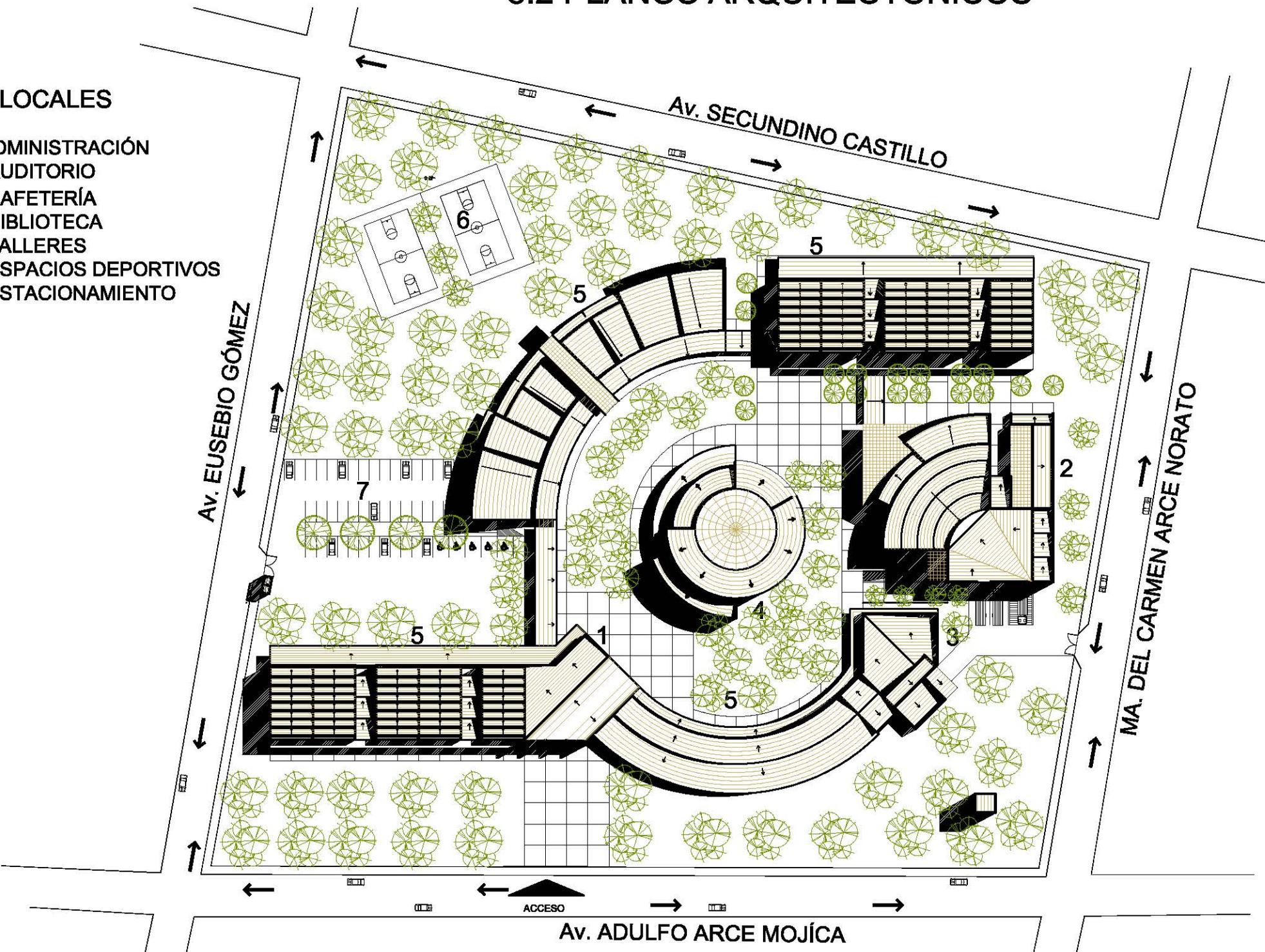


VISTA INTERIOR AUDITORIO

8.2 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

LOCALES

- 1. ADMINISTRACIÓN
- 2. AUDITORIO
- 3. CAFETERÍA
- 4. BIBLIOTECA
- 5. TALLERES
- 6. ESPACIOS DEPORTIVOS
- 7. ESTACIONAMIENTO



ORIENTACIÓN

CRONIS DE LOCALIZACIÓN
CD. ALTAMIRANO GRO.

CLAVE

A-1

PLANTA DE CONJUNTO
TECHOS

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

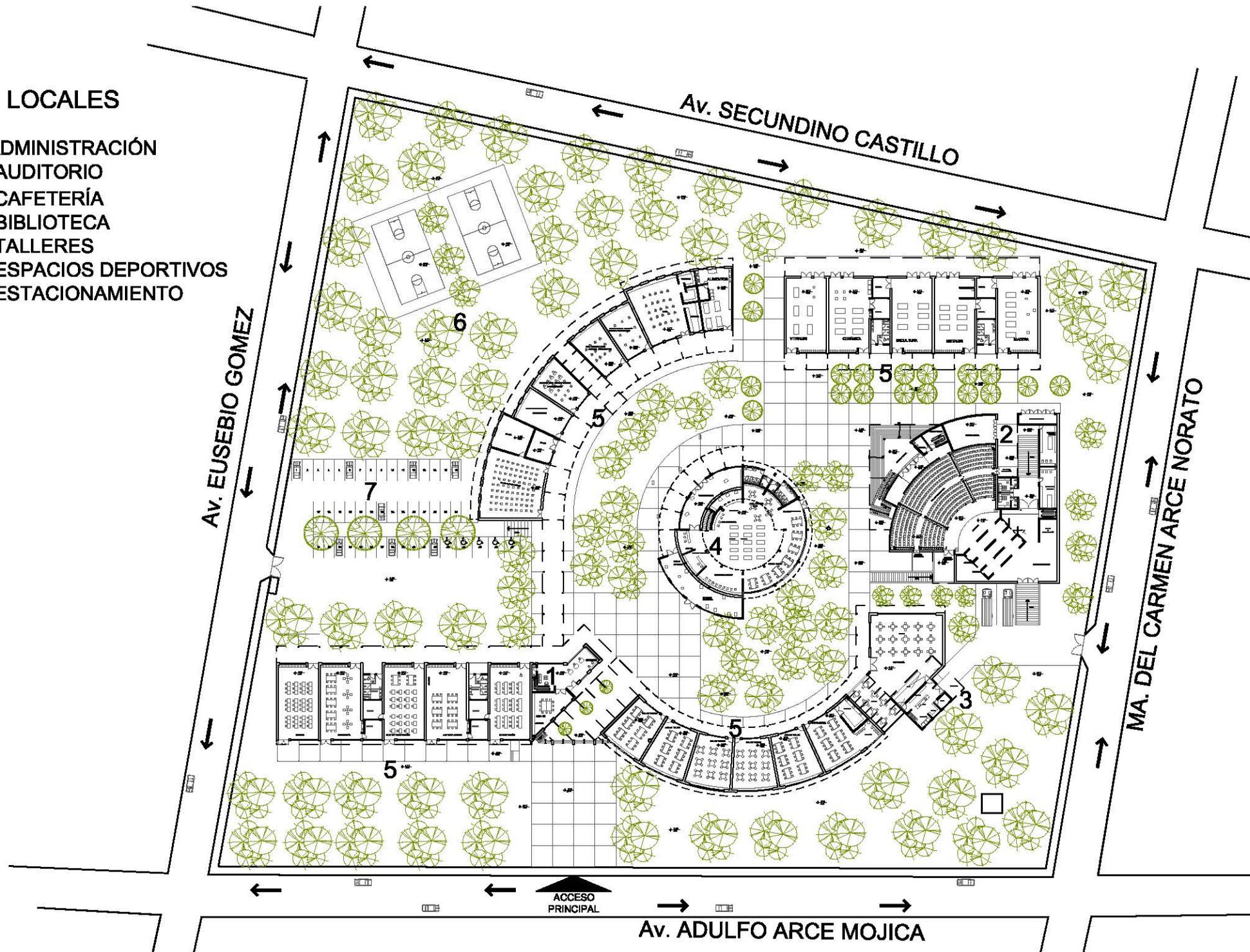
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:1150 **ACOTACIONES:** mts

ESCALA GRÁFICA

LOCALES

1. ADMINISTRACIÓN
2. AUDITORIO
3. CAFETERÍA
4. BIBLIOTECA
5. TALLERES
6. ESPACIOS DEPORTIVOS
7. ESTACIONAMIENTO



ORIENTACIÓN



CRONIS DE LOCALIZACIÓN CD. ALTAMIRANO GRO.



CLAVE

A-2

PLANTA DE CONJUNTO PLANTA ARQUITECTÓNICA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

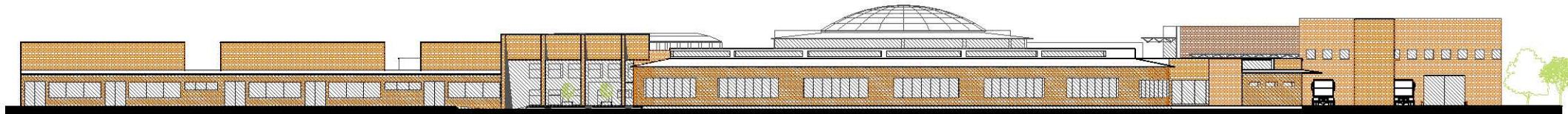
ARG. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARG. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARG. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:1150

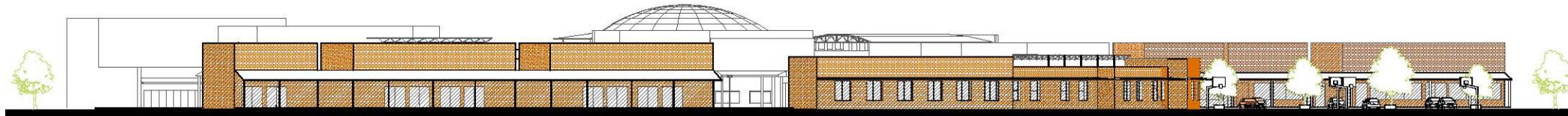
ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA

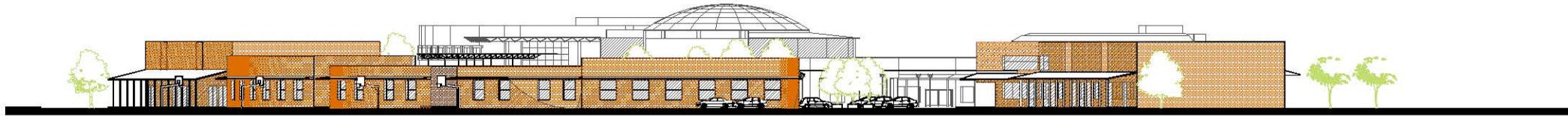




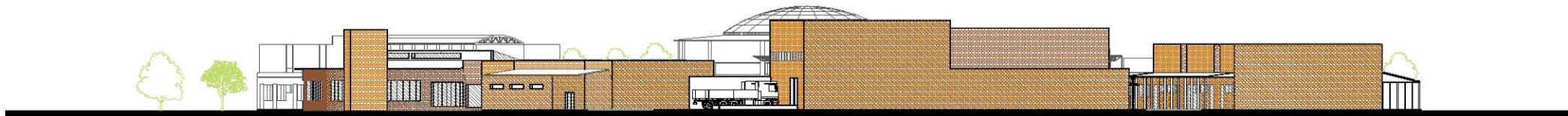
FACHADA NORTE (PRINCIPAL)



FACHADA SUR



FACHADA ORIENTE



FACHADA PONIENTE



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
CD. ALTAMIRANO GRO.



CLAVE

A-3

FACHADAS
GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

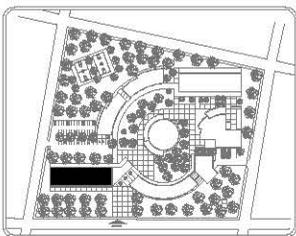
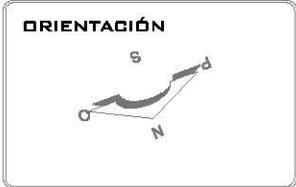
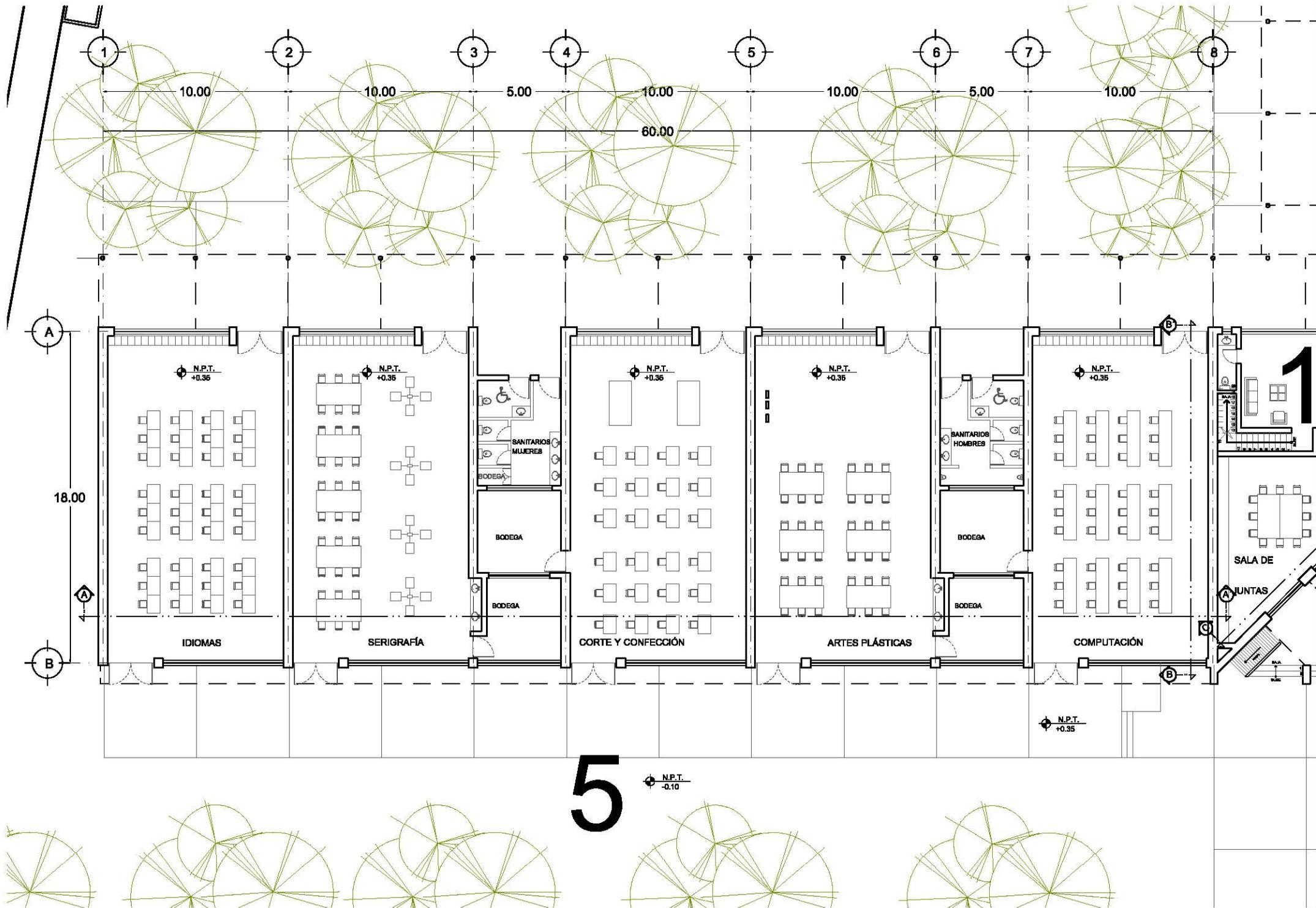
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:700

ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA





CLAVE

A4

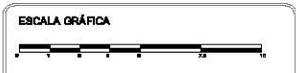
**PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLERES**

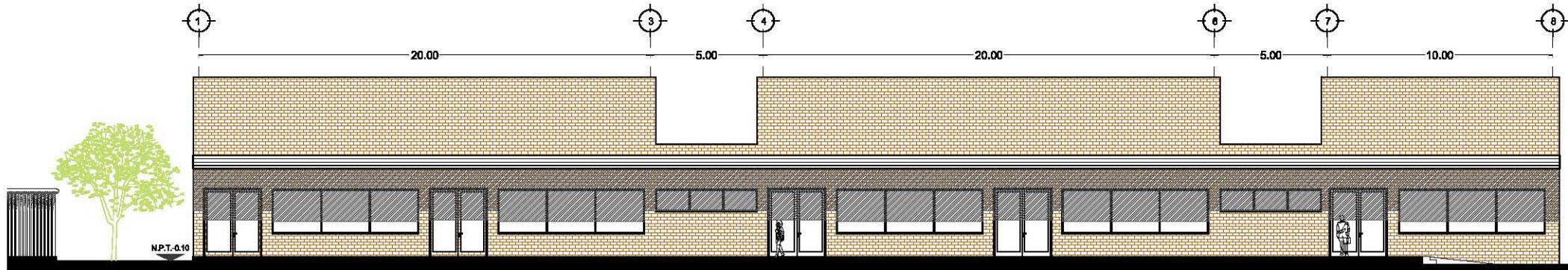
**PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS**

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

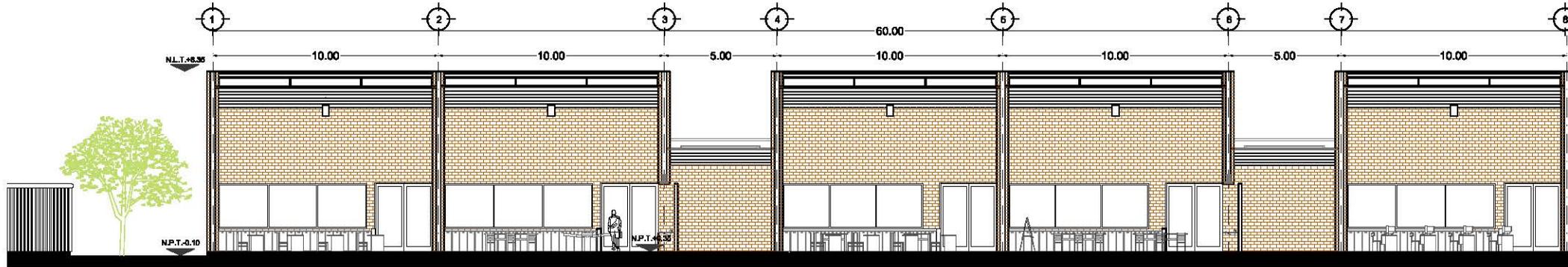
ASESORES
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 **ACOTACIONES: mts**

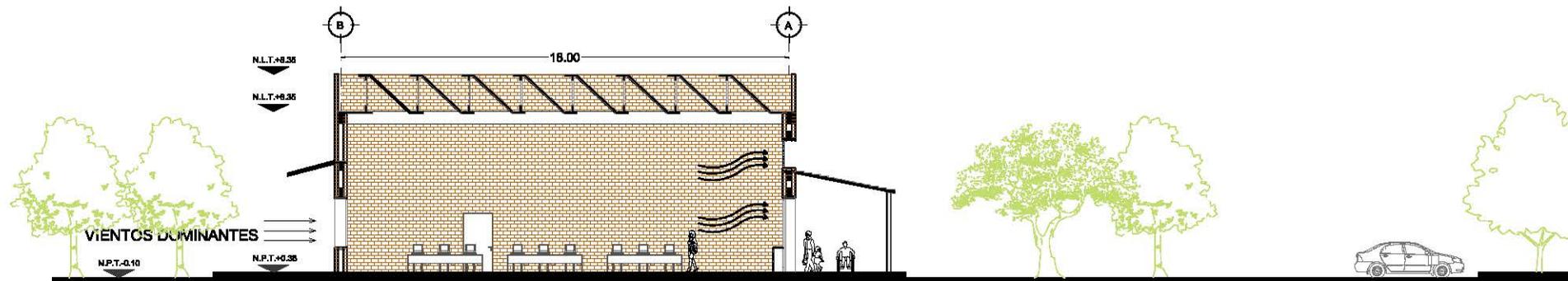




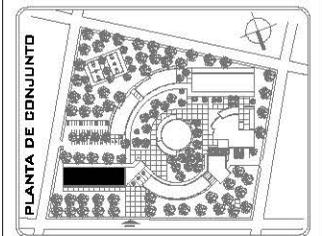
FACHADA NORTE (TALLERES)



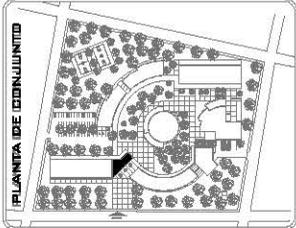
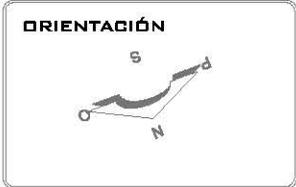
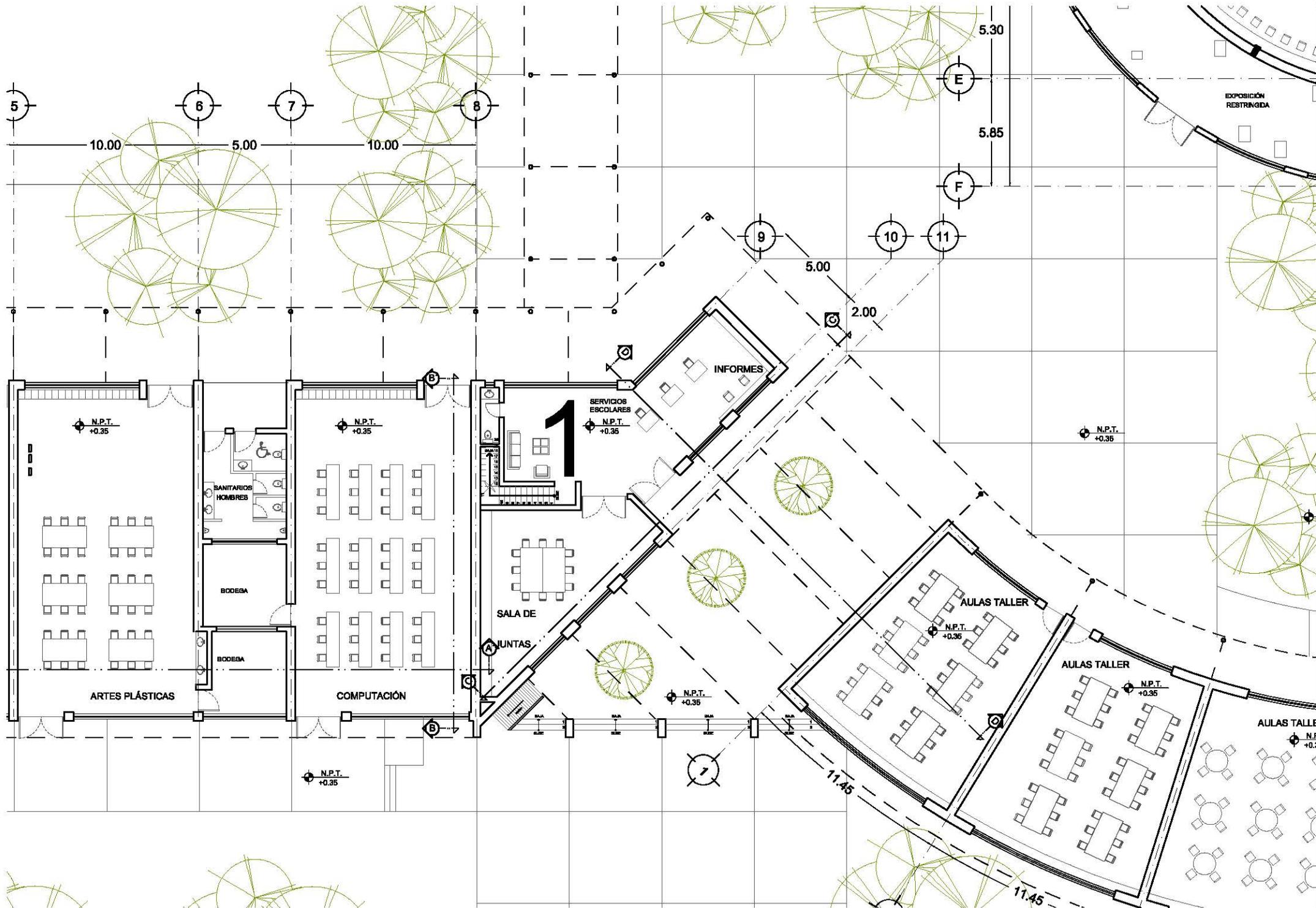
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CLAVE	A-5
FACHADA Y CORTES TALLERES	
PROYECTO:	CENTRO DE ARTES Y OFICIOS
ALUMNO:	HÉCTOR PABLO SANTANA
ASESORES:	ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO
ESCALA 1:250	ACOTACIONES: m/m
ESCALA GRÁFICA	ESCALA GRÁFICA



CLAVE

A-6

PLANTA BAJA ADMINISTRACIÓN

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

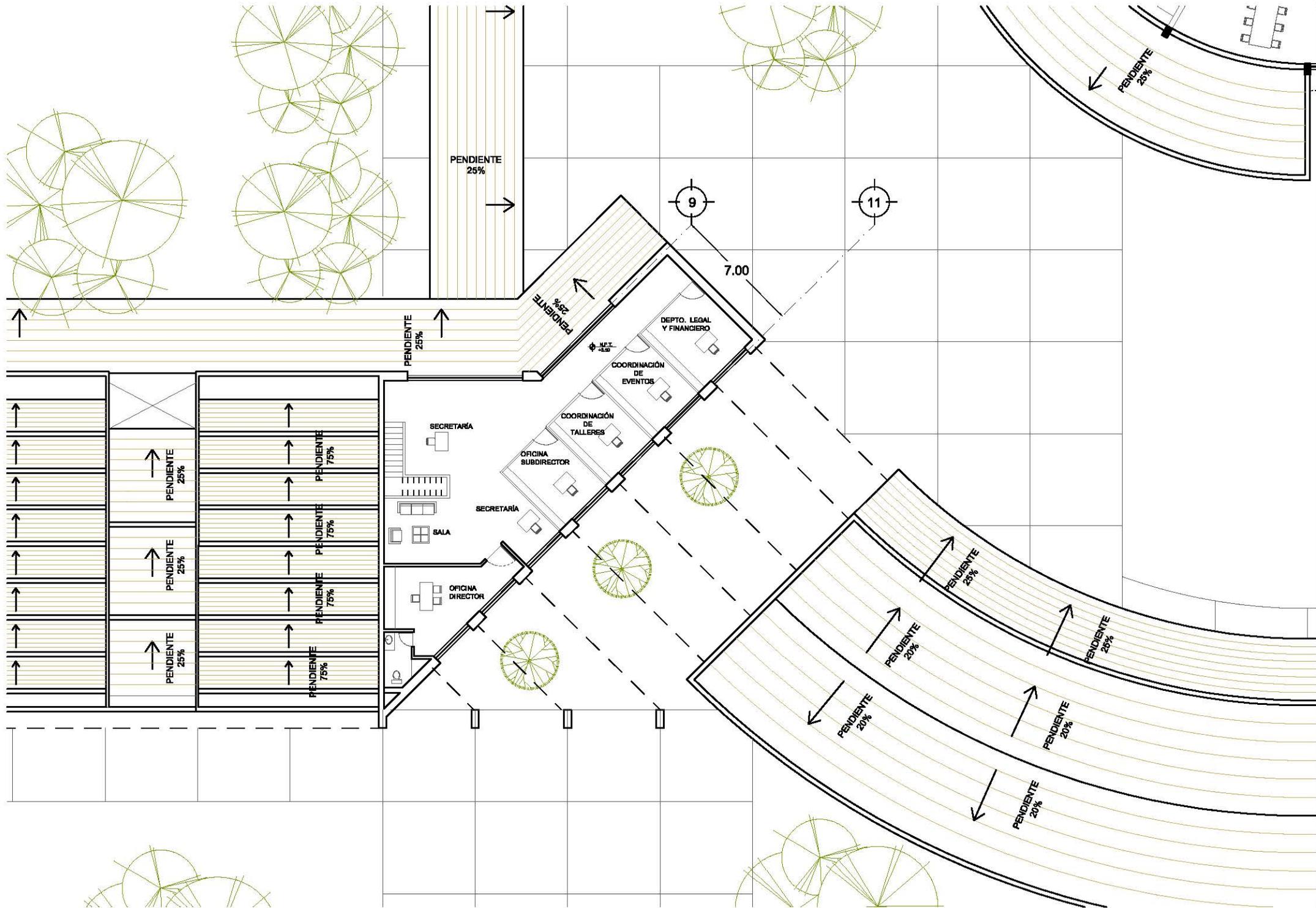
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

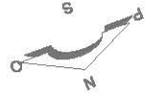
ARG. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARG. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARG. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:300 **ACOTACIONES: mts**

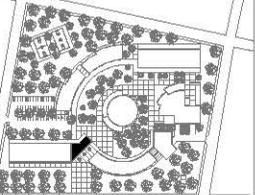
ESCALA GRÁFICA



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

A-7

PLANTA 1ER NIVEL ADMINISTRACIÓN

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

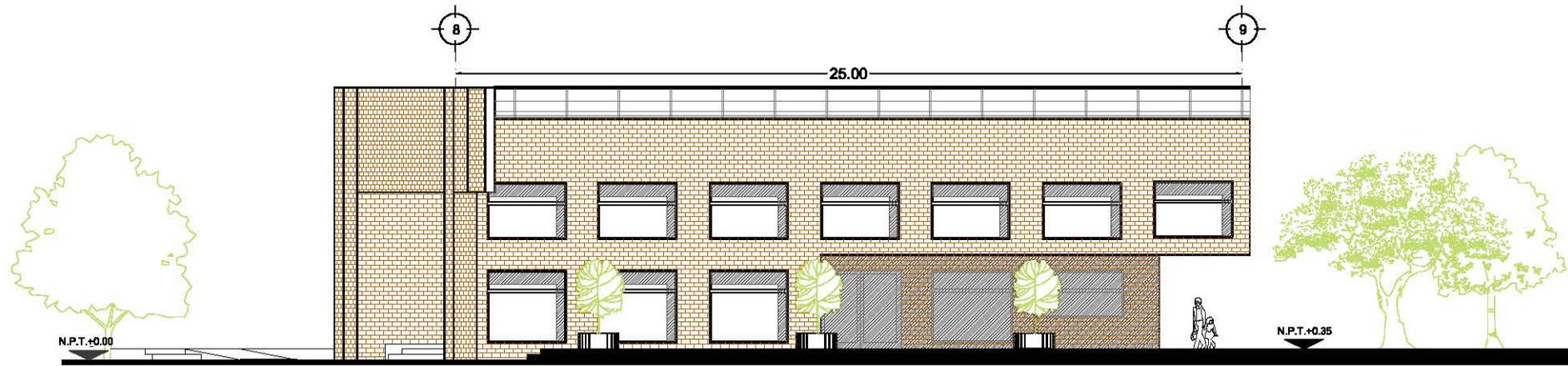
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:300 ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA

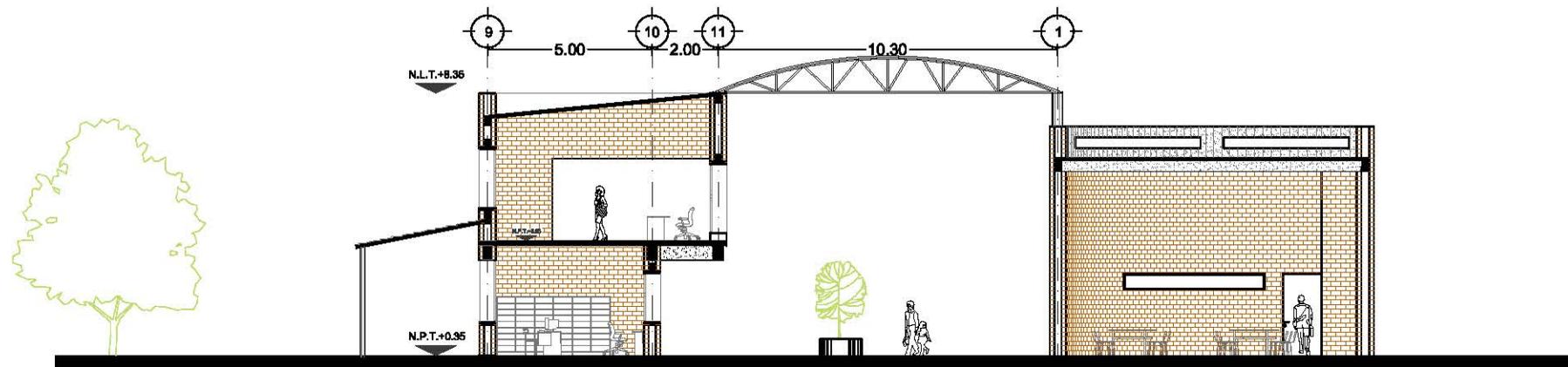




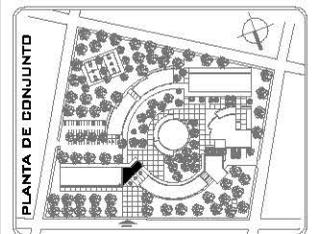
FACHADA PONIENTE (ADMINISTRACIÓN)



CORTE C-C'



CORTE D-D'



CLAVE

A-B

FACHADA Y CORTES
ADMINISTRACIÓN

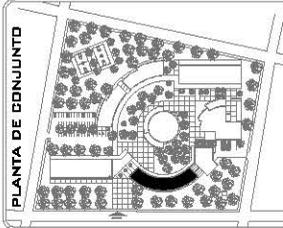
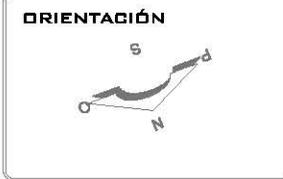
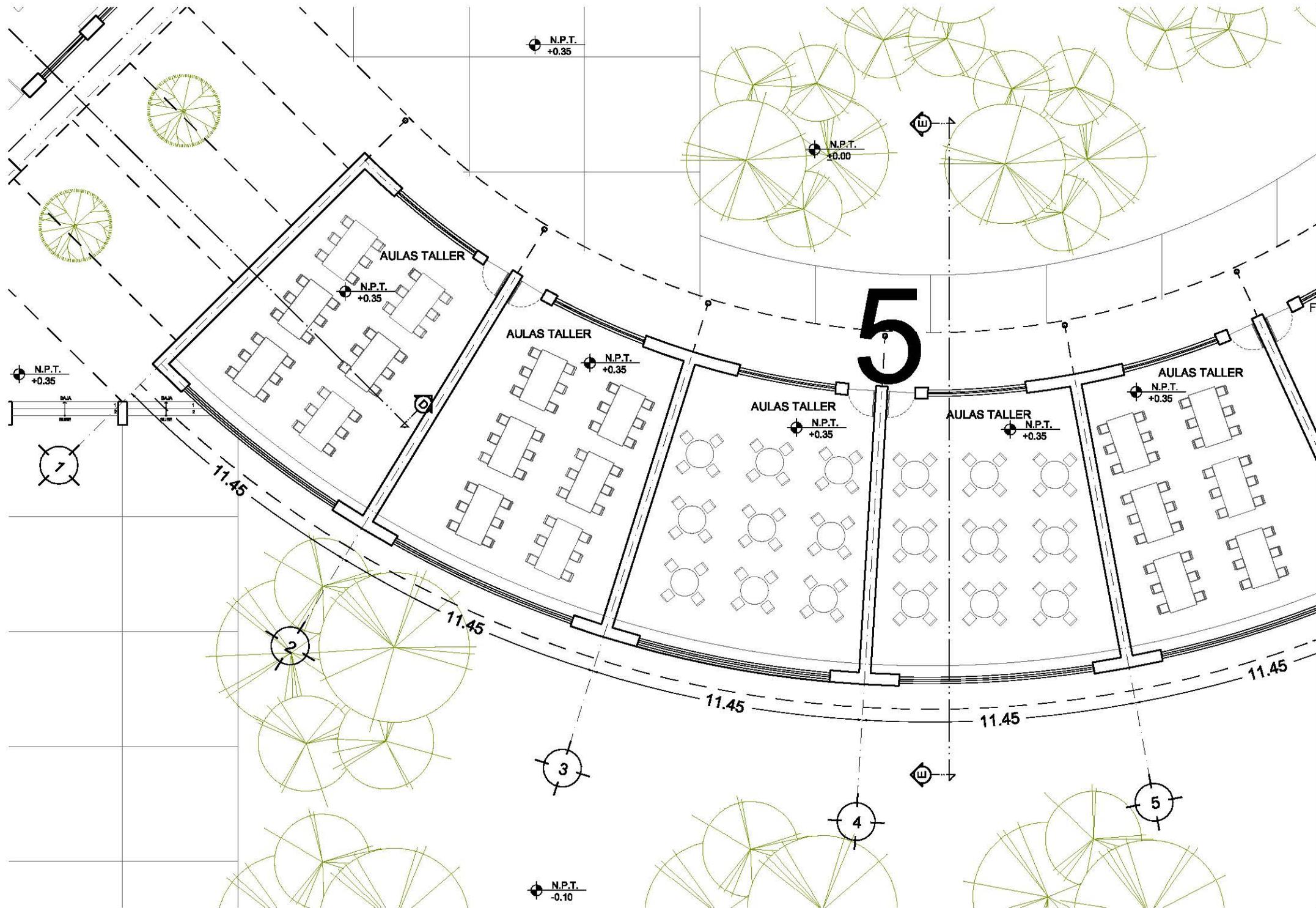
PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:200 ACOLOCACIONES: miba





CLAVE

A-9

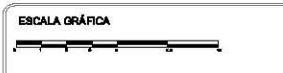
**PLANTA BAJA
AULAS TALLER**

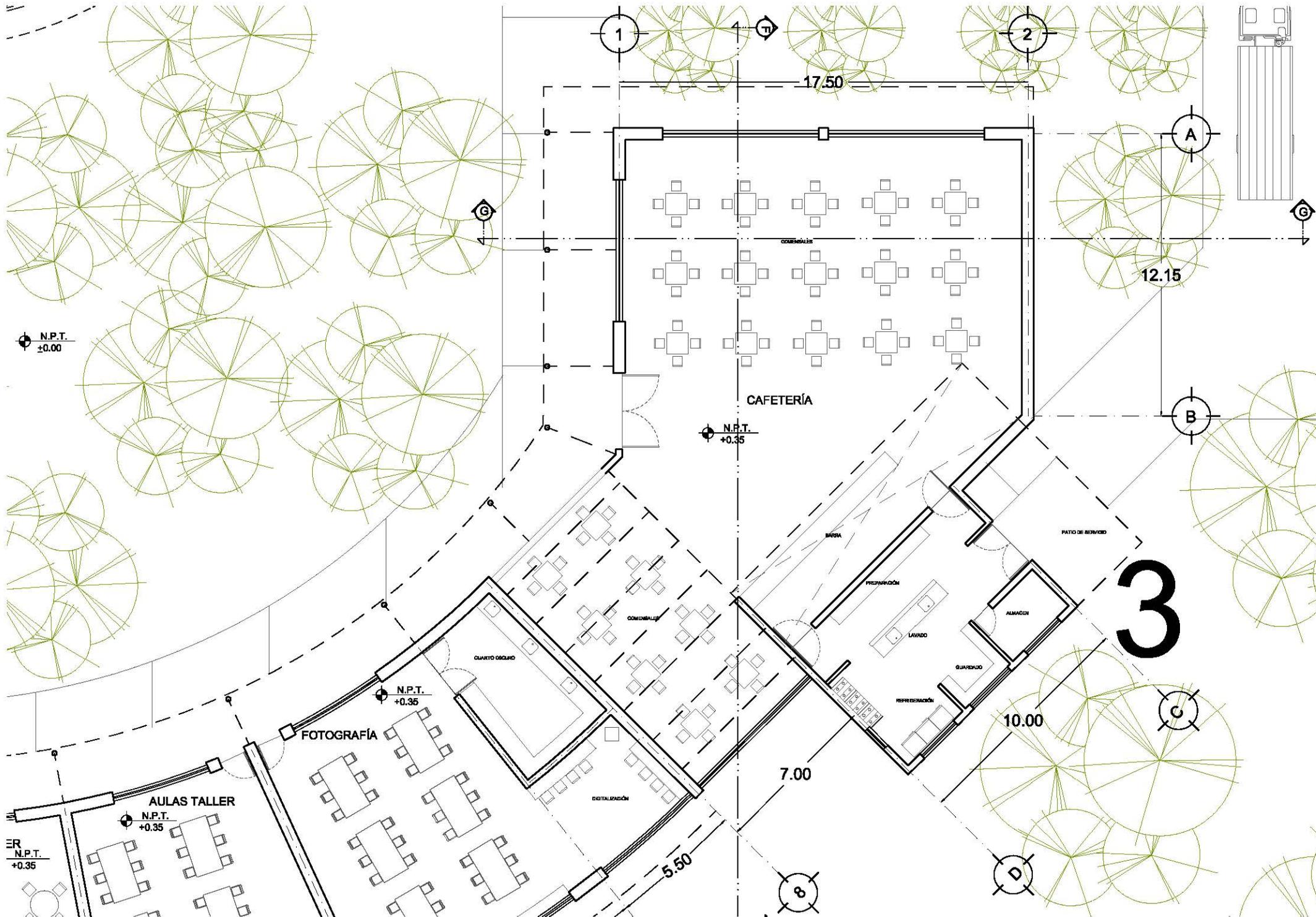
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

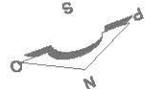
ASESORES
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:300 **ACOTACIONES: mts**





ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

A-10

PLANTA BAJA
CAFETERÍA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHIBEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

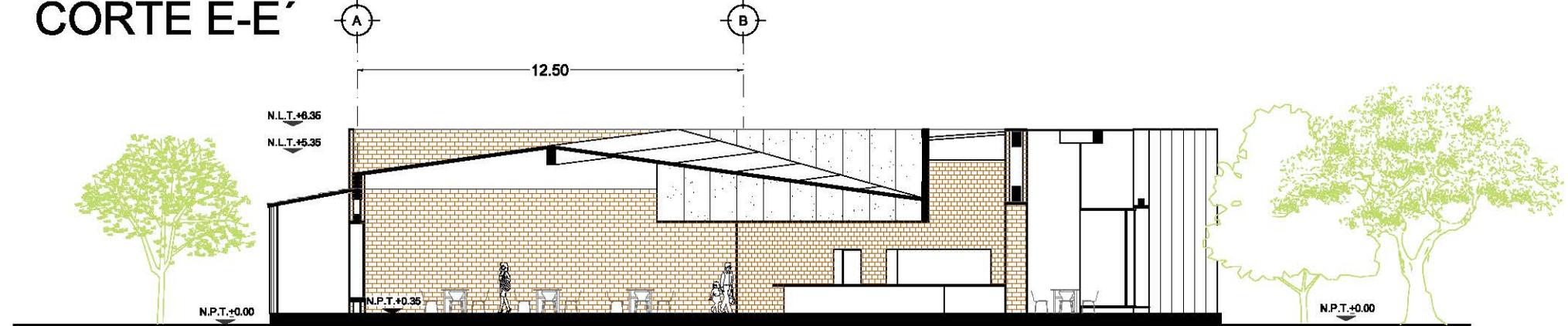
ESCALA 1:300 ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA

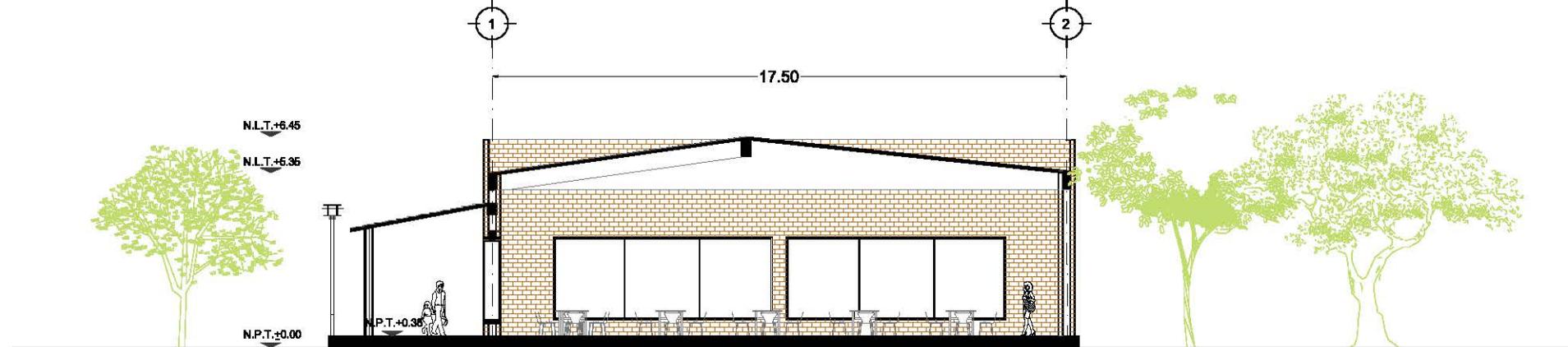




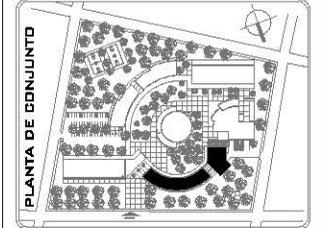
CORTE E-E'



CORTE F-F'



CORTE G-G'



CLAVE
A-11

**CORTES
AULAS TALLER Y CAFETERÍA**

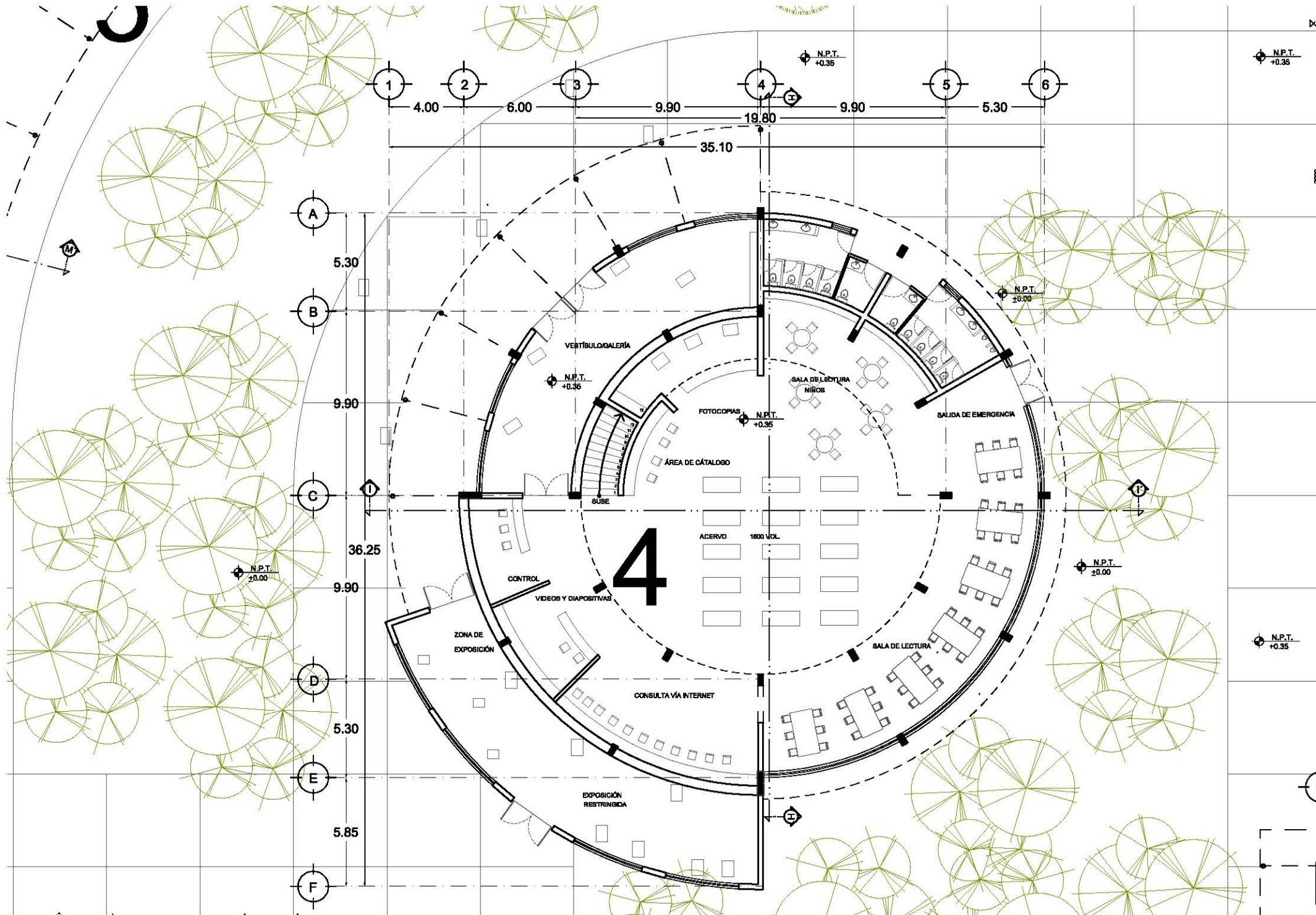
PROYECTO: **CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS**

ALUMNO: **HÉCTOR PABLO SANTANA**

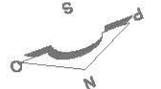
ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ ISARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ADOPTACIONES: mts

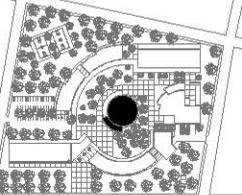
ESCALA GRÁFICA



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

A-12

PLANTA BAJA
BIBLIOTECA

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

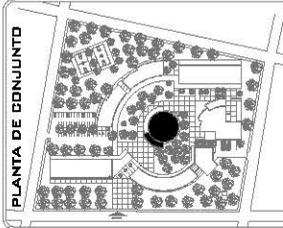
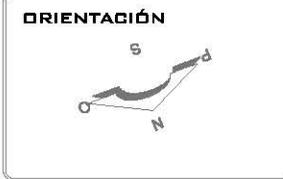
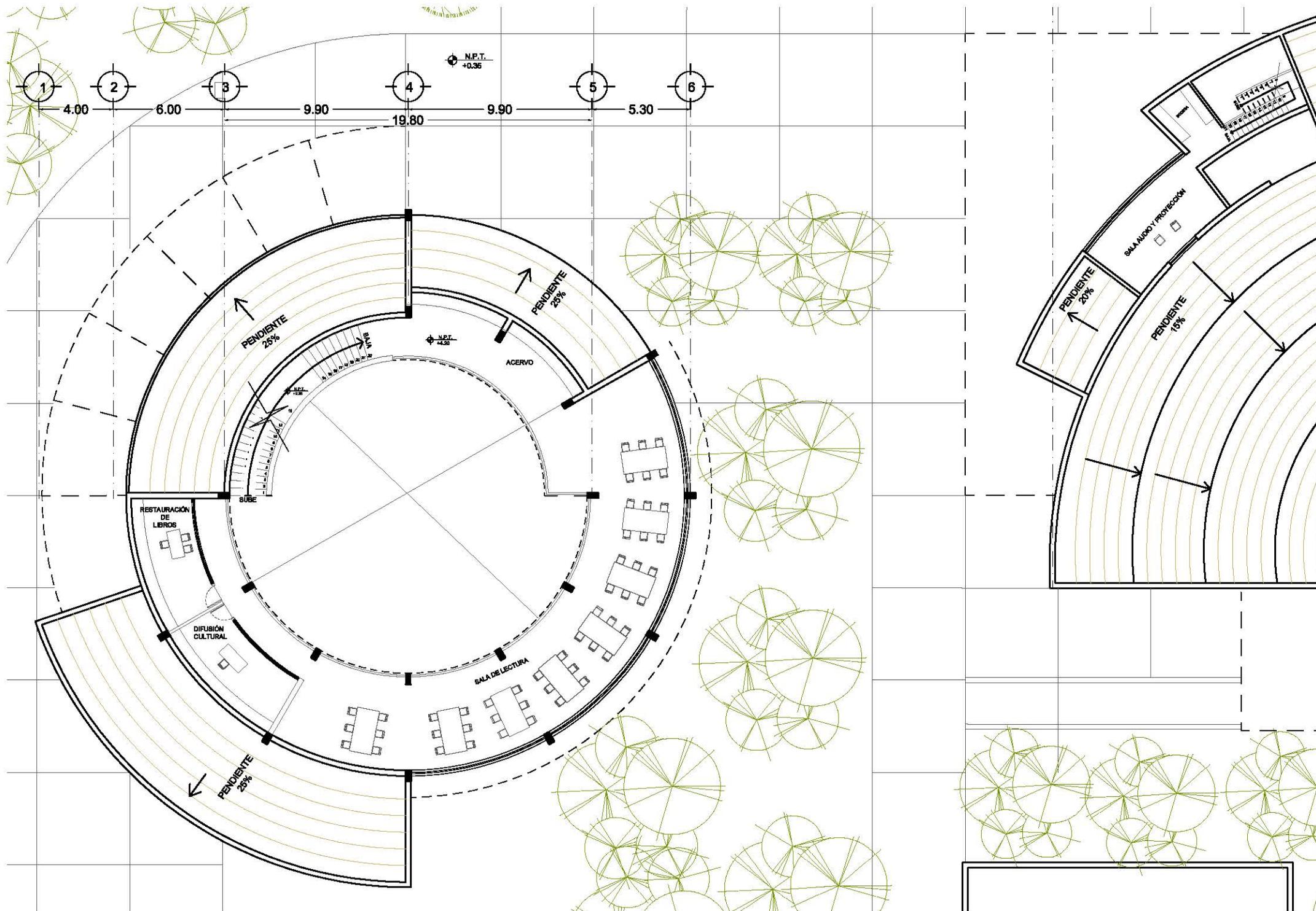
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ACOTACIONES: m/m

ESCALA GRÁFICA





CLAVE

A-13

PLANTA ARQUITECTÓNICA 1er NIVEL BIBLIOTECA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

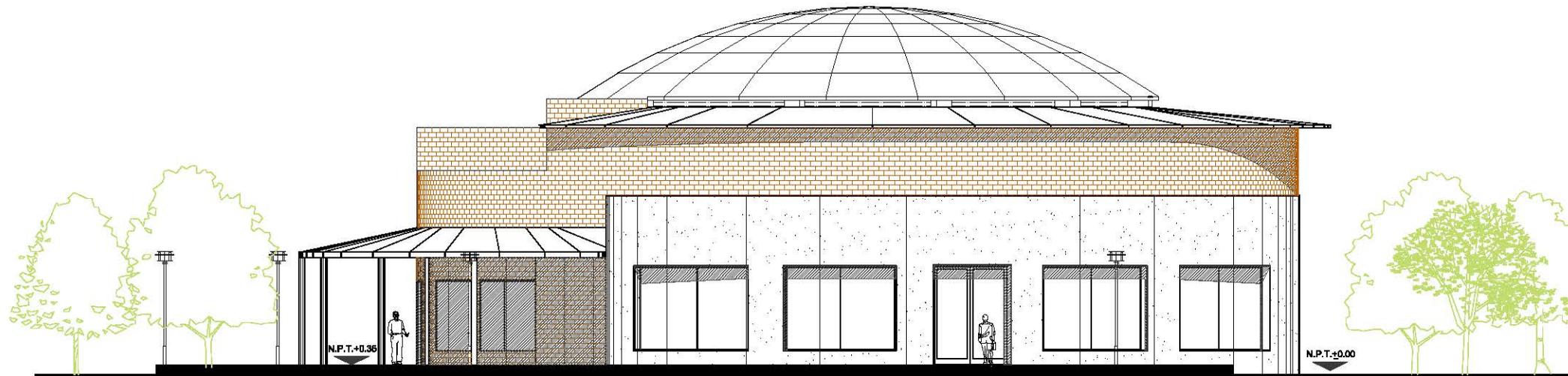
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

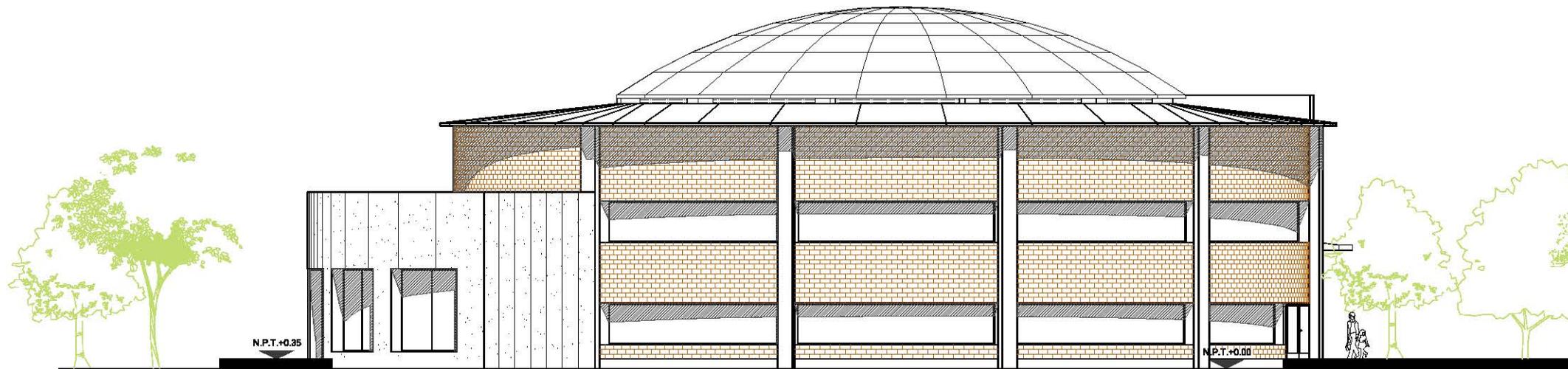
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 **ACOTACIONES: mts**

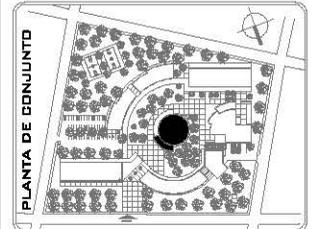




FACHADA ORIENTE (BIBLIOTECA)



FACHADA NORTE (BIBLIOTECA)



CLAVE

A-14

FACHADAS
BIBLIOTECA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

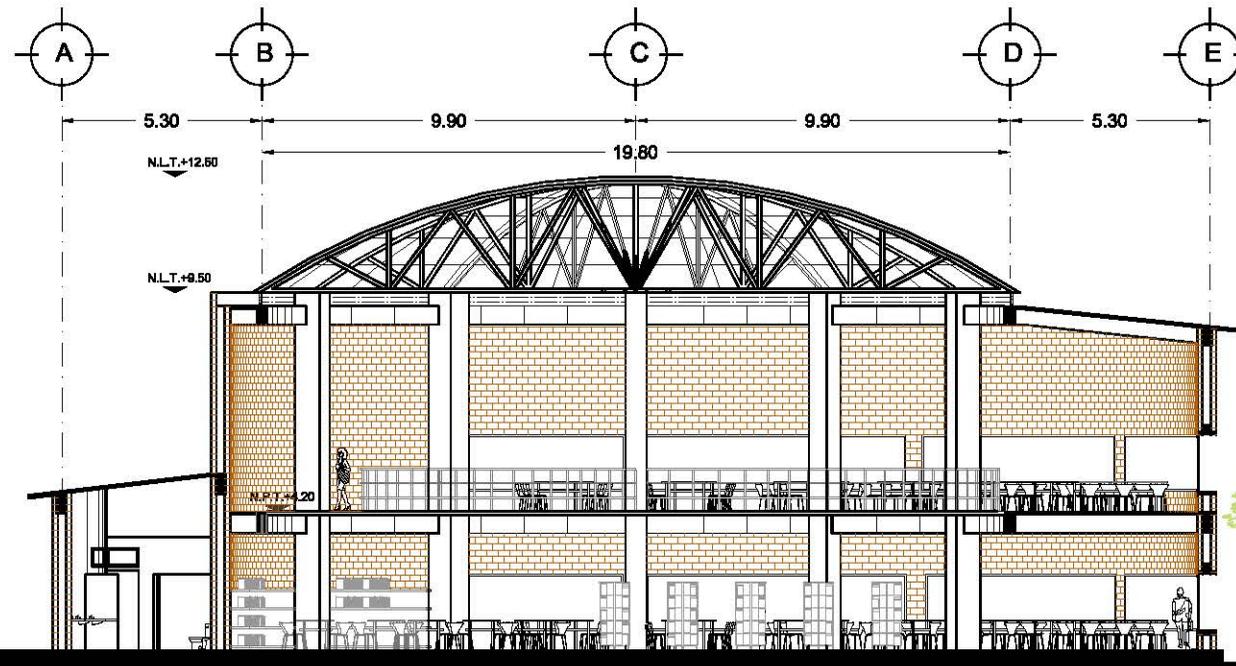
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:200

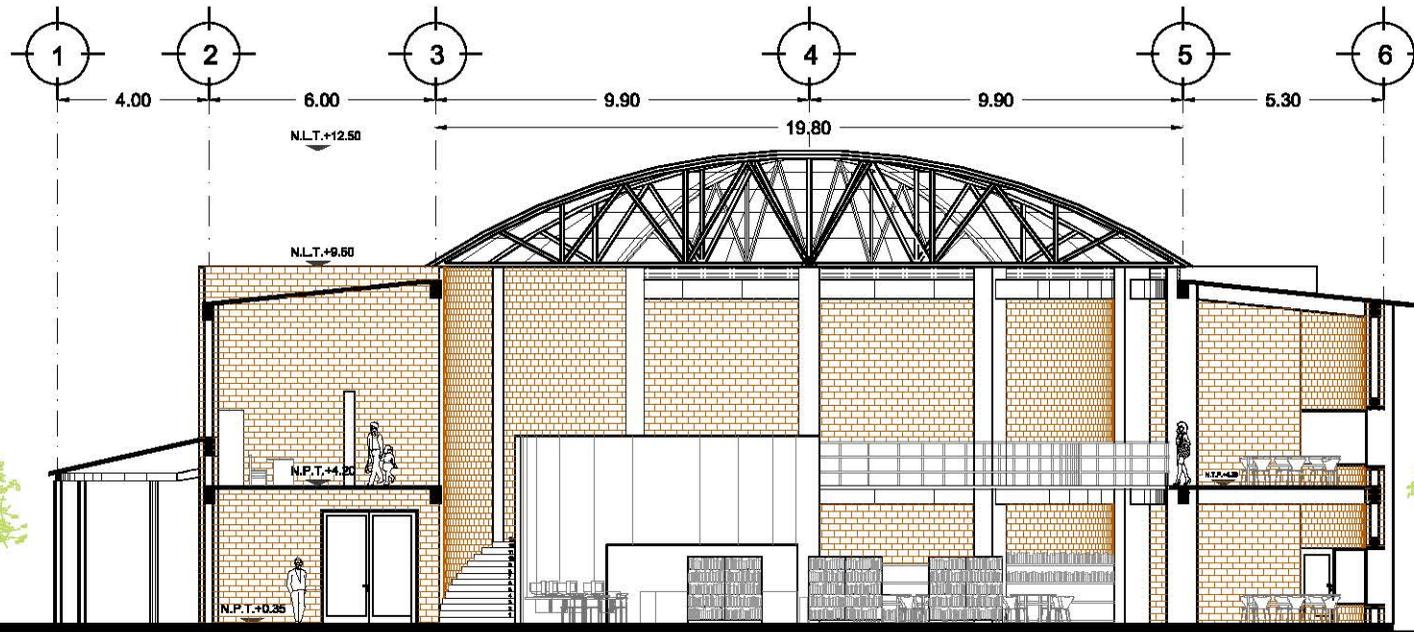
ACOTACIONES: m/m

ESCALA GRÁFICA

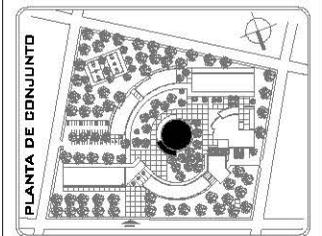




CORTE H-H'



CORTE I-I'



CLAVE
A-15

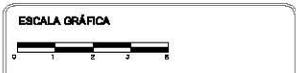
CORTES
BIBLIOTECA

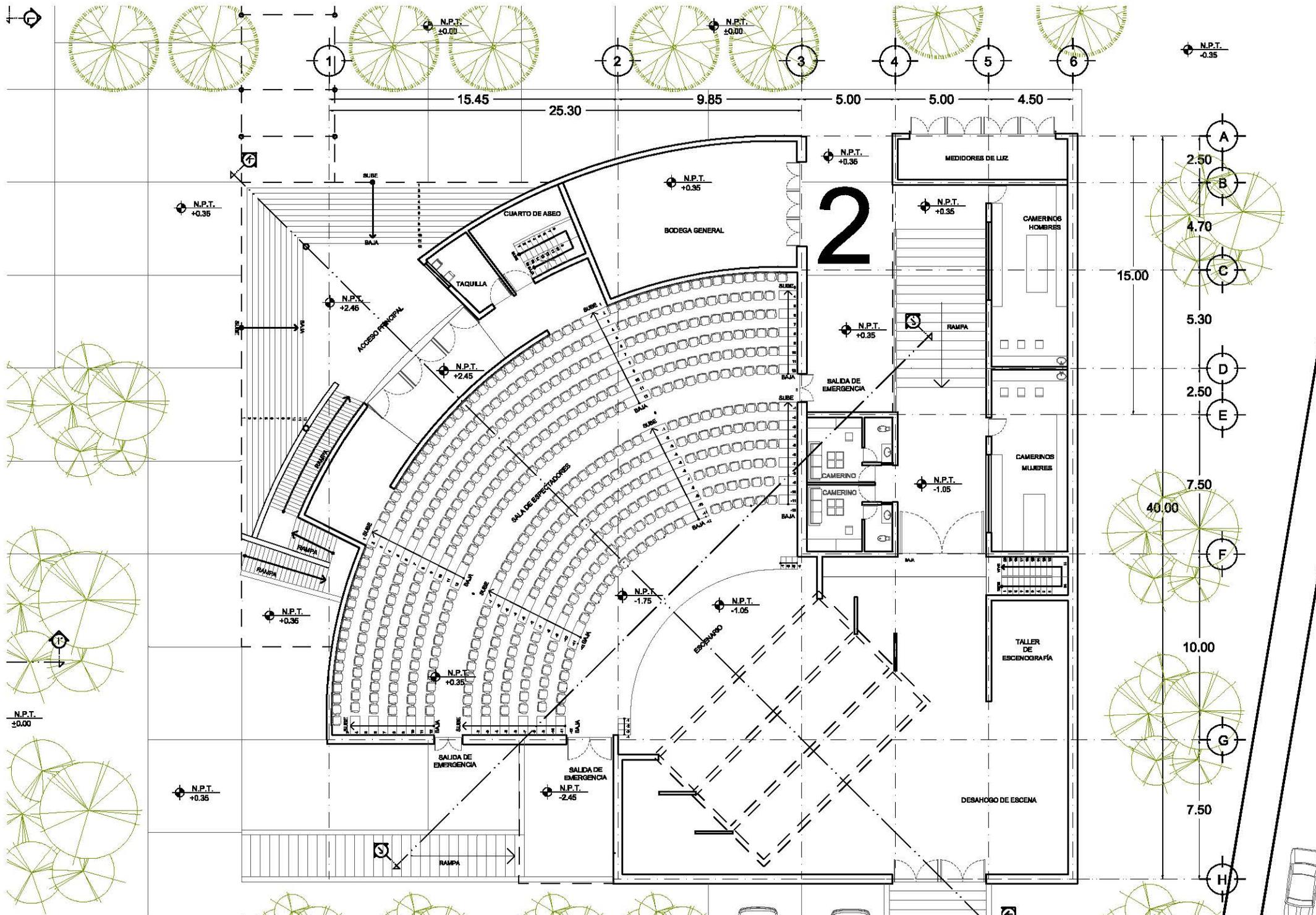
PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

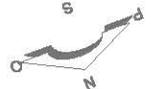
ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:200 ADOPTACIONES: mts

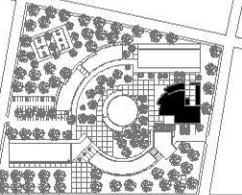




ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

A-16

PLANTA ARQUITECTÓNICA
AUDITORIO

PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

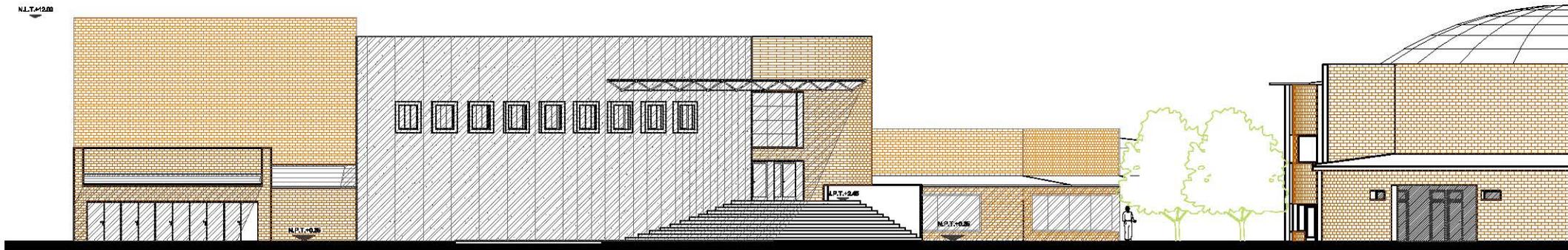
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

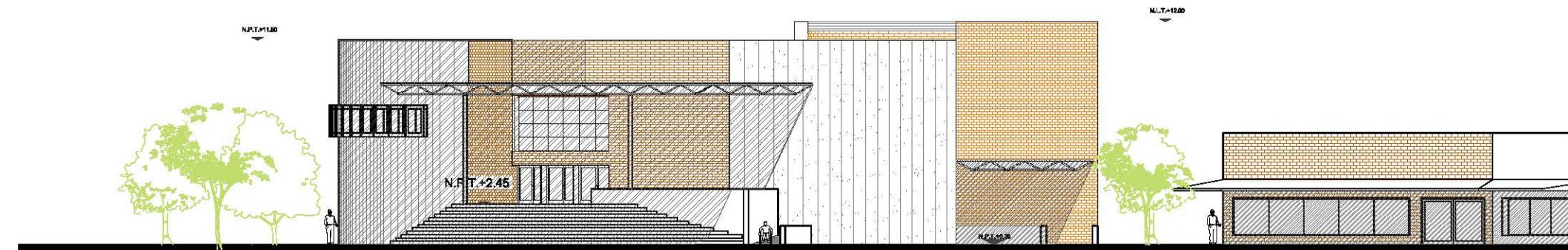
ESCALA 1:250 ACOLOCACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA





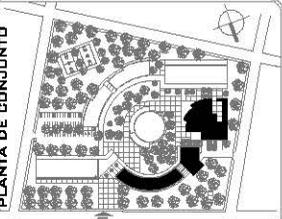
FACHADA SUR (AUDITORIO, CAFETERÍA, BIBLIOTECA)



FACHADA ORIENTE (AUDITORIO, CAFETERÍA)




PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

A-17

FACHAS
AUDITORIO, CAFETERIA Y BIBLIOTECA

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

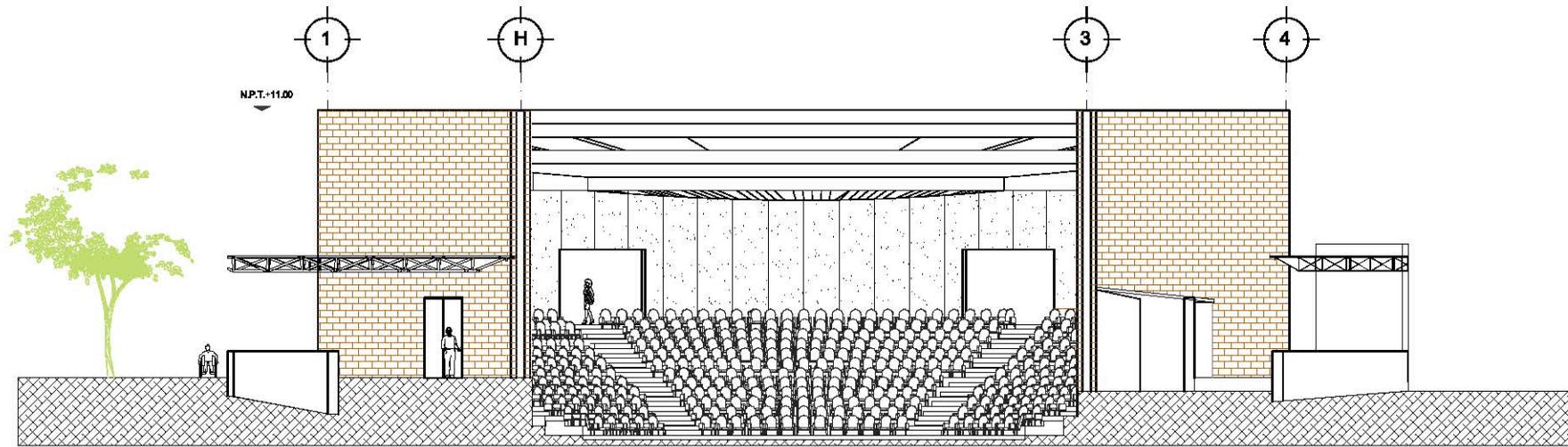
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

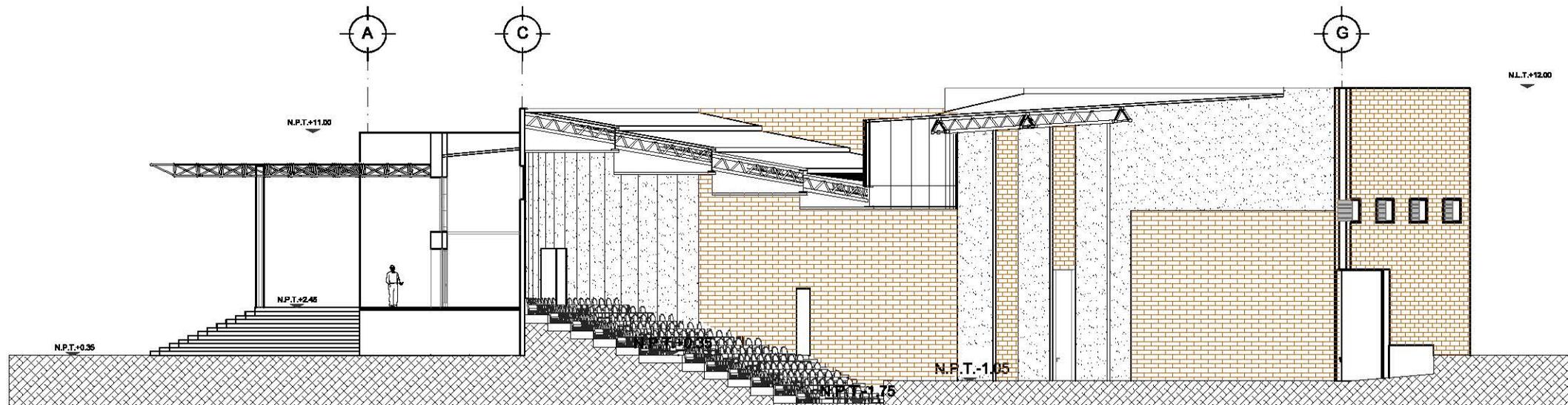
ESCALA 1:300 ACDTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA

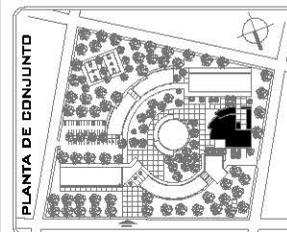




CORTE J-J'



CORTE K-K'



CLAVE

A-18

CORTES
AUDITORIO

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

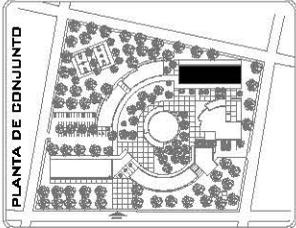
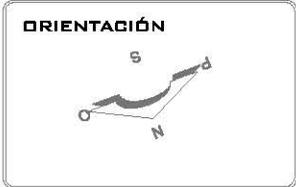
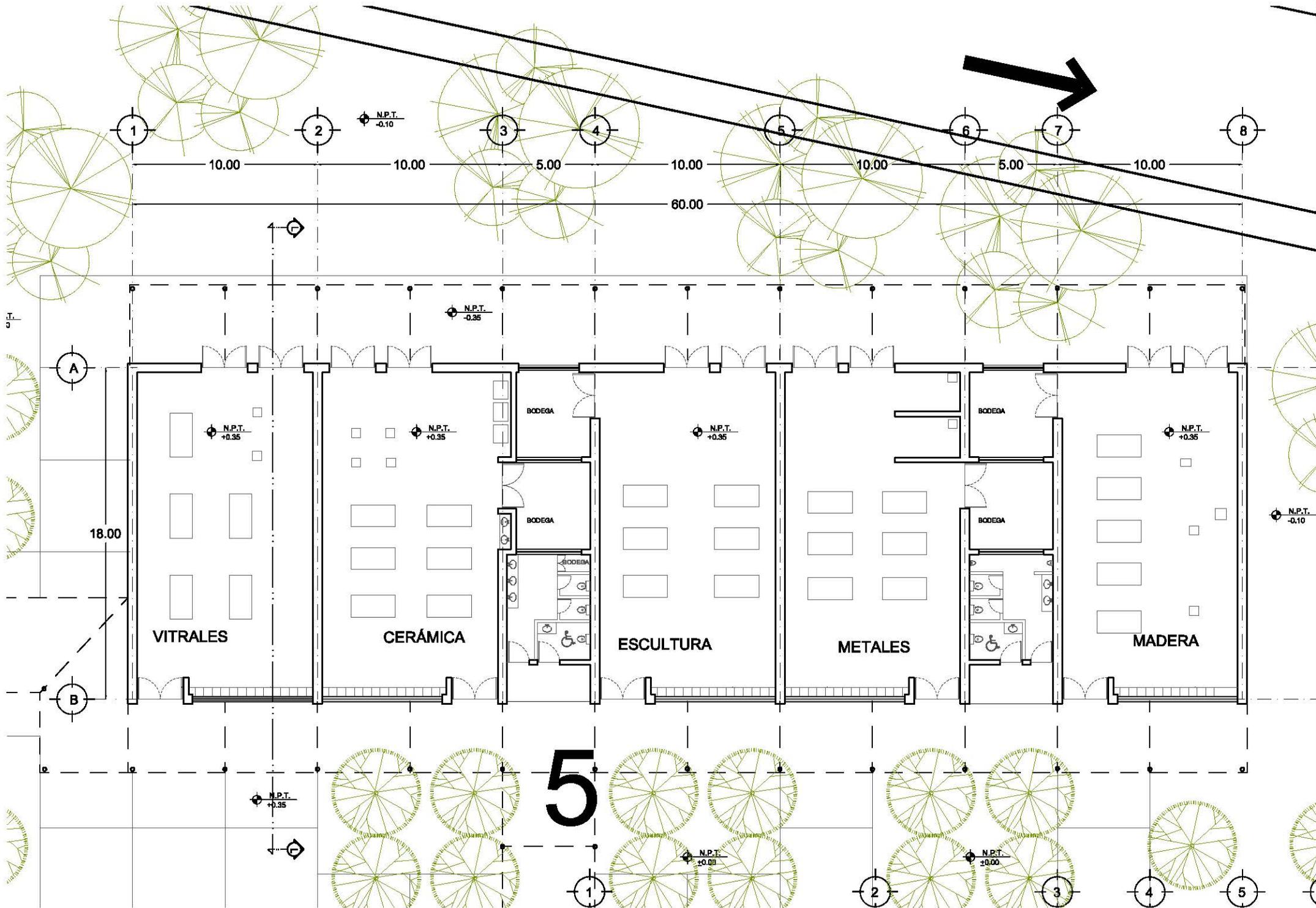
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ ISARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250

ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA





CLAVE

A-19

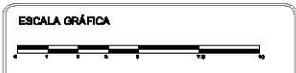
PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLERES

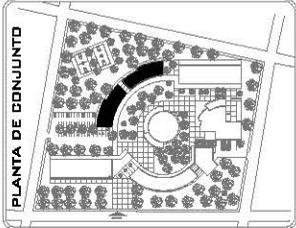
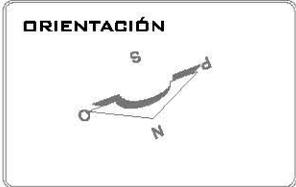
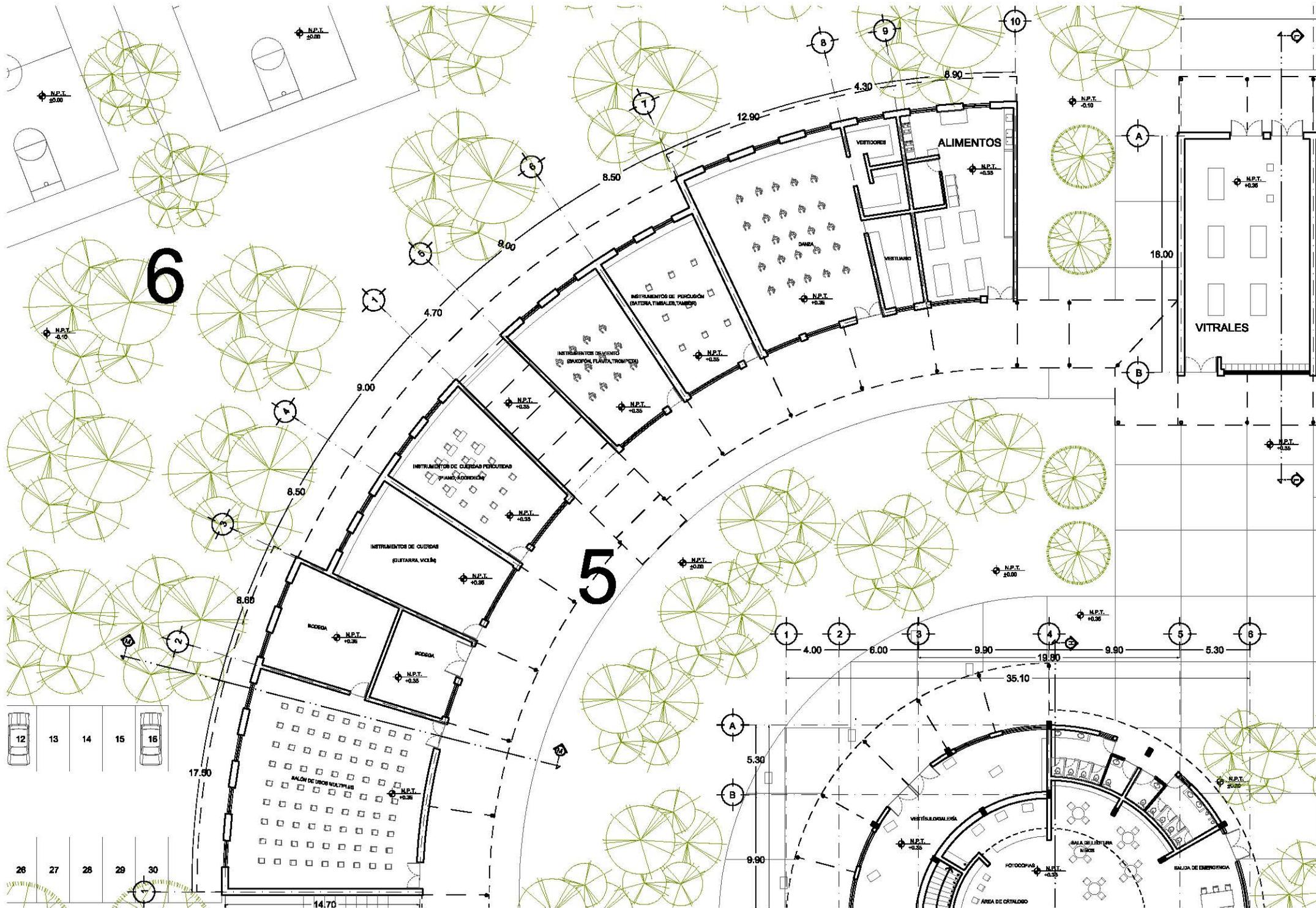
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA: 1:250 **ACOTACIONES:** m/m





CLAVE
A-20

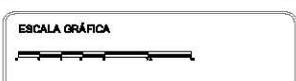
PLANTA ARQUITECTÓNICA
TALLERES

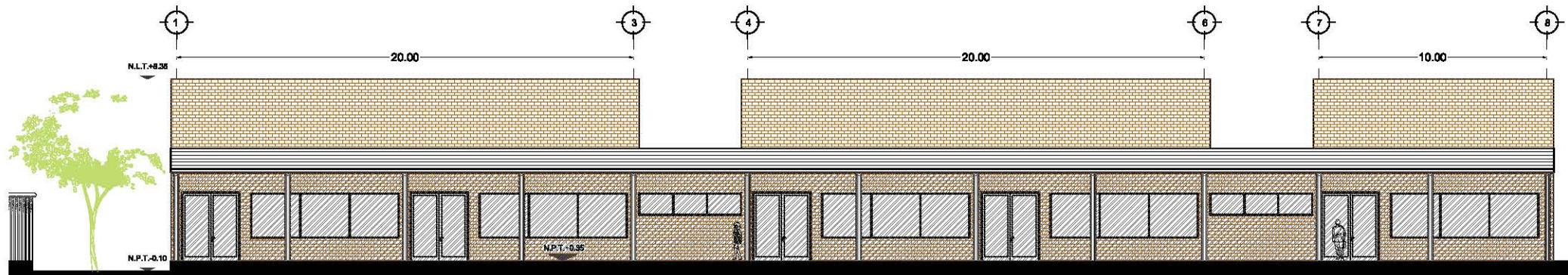
PROYECTO:
CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

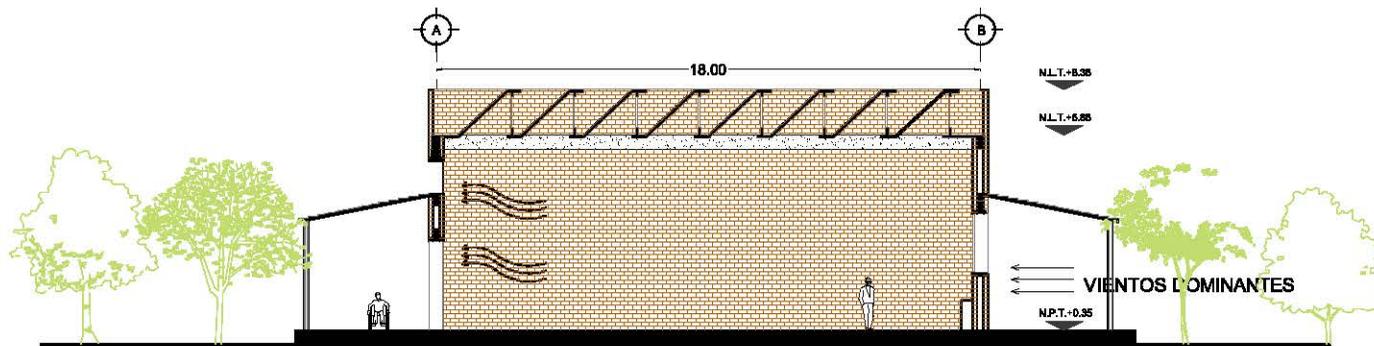
ASESORES:
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA: 1:350 **ACOTACIONES:** mts

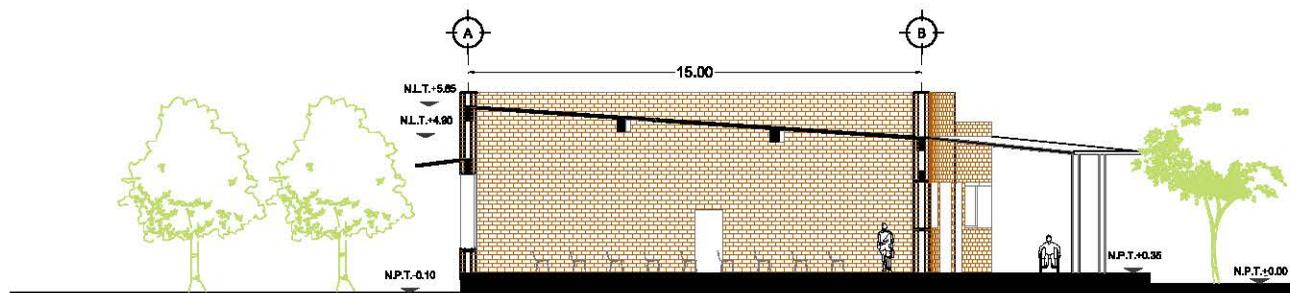




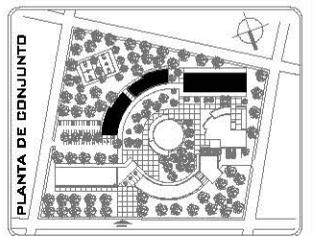
FACHADA NORTE (TALLERES)



CORTE L-L'



CORTE L-L'



CLAVE
A-21

FACHADA Y CORTES
TALLERES Y SALÓN DE USOS
MÚLTIPLES

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ ISARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ADOPTACIONES: mts





8.3 MEMORIA DE CRITERIOS ESTRUCTURALES

En sistema de cimentación que se propone para el centro de artes y oficios es de zapatas corridas de concreto reforzado unidas por trabes de liga ó contra trabes.

En el perímetro exterior de cada uno de los volúmenes arquitectónicos se propone tener zapatas corridas de colindancia y en el interior de los edificios se propone tener zapatas corridas centrales, unidas por trabes de liga ó contra trabes. Ver plano E-1.

Los entrepisos están diseñados por medio de una losa corrida de concreto reforzado de .10 m de espesor apoyadas perimetralmente en trabes, columnas y muros de carga.

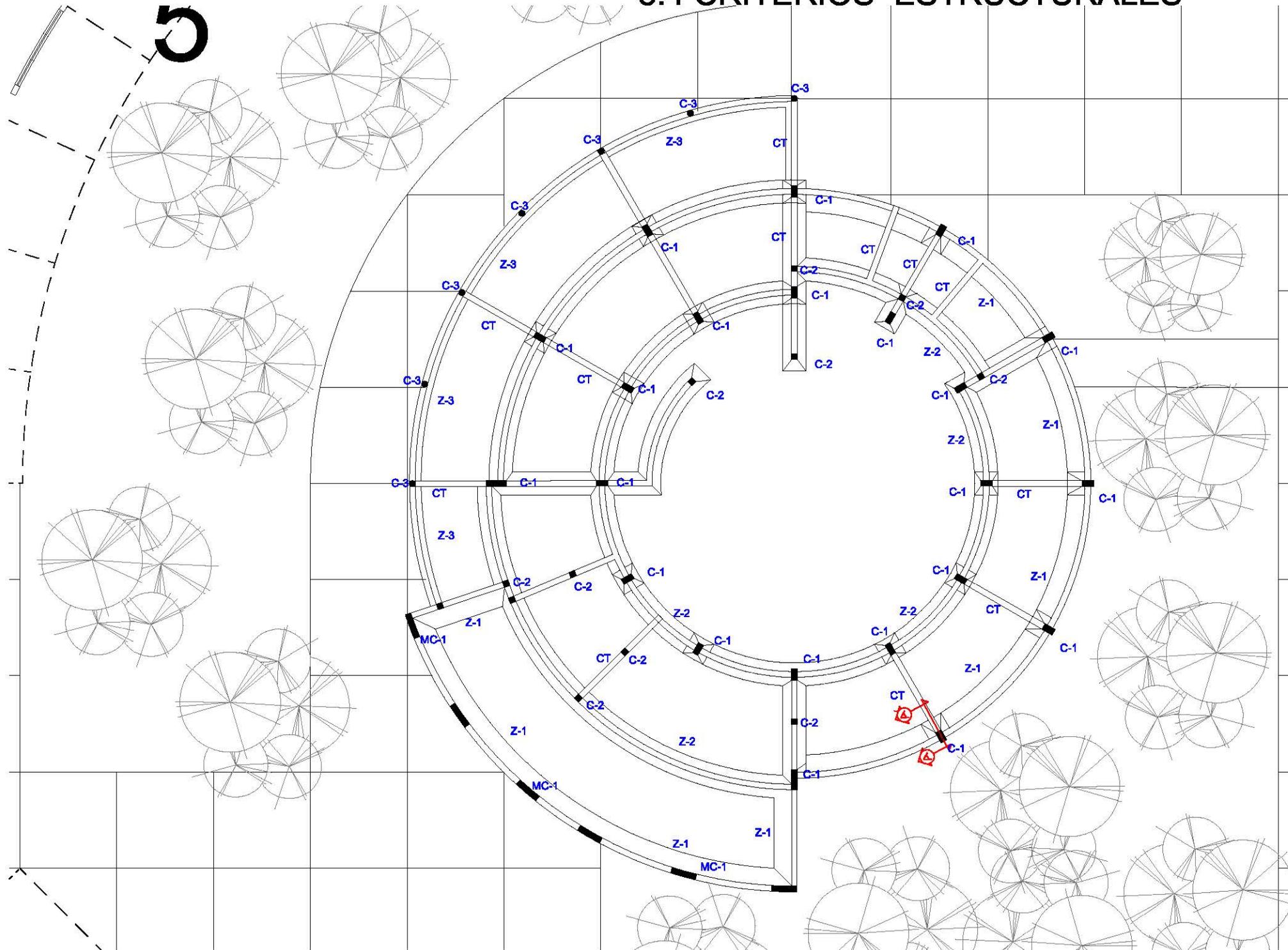
Las azoteas en la mayoría para el centro artes y oficios que se propone son losas inclinadas de concreto reforzado de 0.10 m de espesor, las cuales se apoyan perimetralmente sobre trabes, columnas y muros que tienen 0.50m de espesor armados con tabique refractario de 0.14cm de espesor con una cámara de aire en el centro del muro, confinados por medio de cadenas y castillos de concreto reforzado.

El sistema azotea que se propone en la biblioteca es una cúpula de concreto reforzado y apoyada en una armadura de acero y elementos verticales (columnas.). En el caso de los talleres su sistema en techos es de diente de sierra, las losas son inclinadas y apoyadas en trabes, columnas, y muros de carga.

En el exterior los pasos a cubierta que se propone son armaduras tridimensionales de acero soportadas por medio de columnas de concreto reforzado. Las cubiertas serán de un material translucido como por ejemplo: policarbonato color gris, acrílico color blanco etc.

Los pasillos exteriores del conjunto arquitectónico, están cubiertos por medio de teja de barro soportados por medio de columnas de concreto y perfiles de acero.

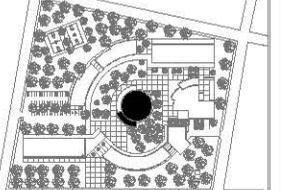
8.4 CRITERIOS ESTRUCTURALES



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



DLAVE

E-1

CRITERIOS DE CIMENTACIÓN
BIBLIOTECA

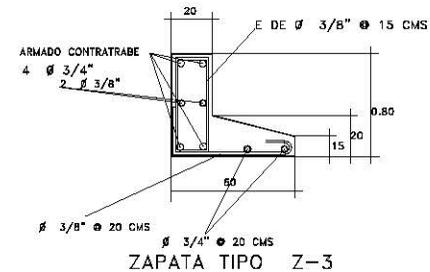
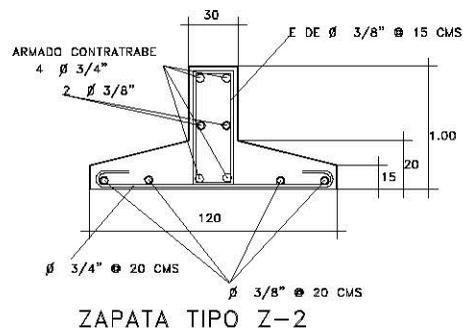
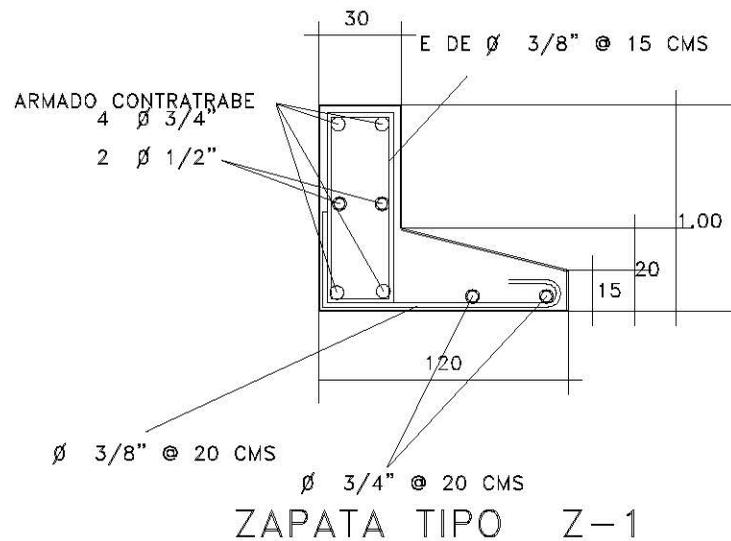
PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

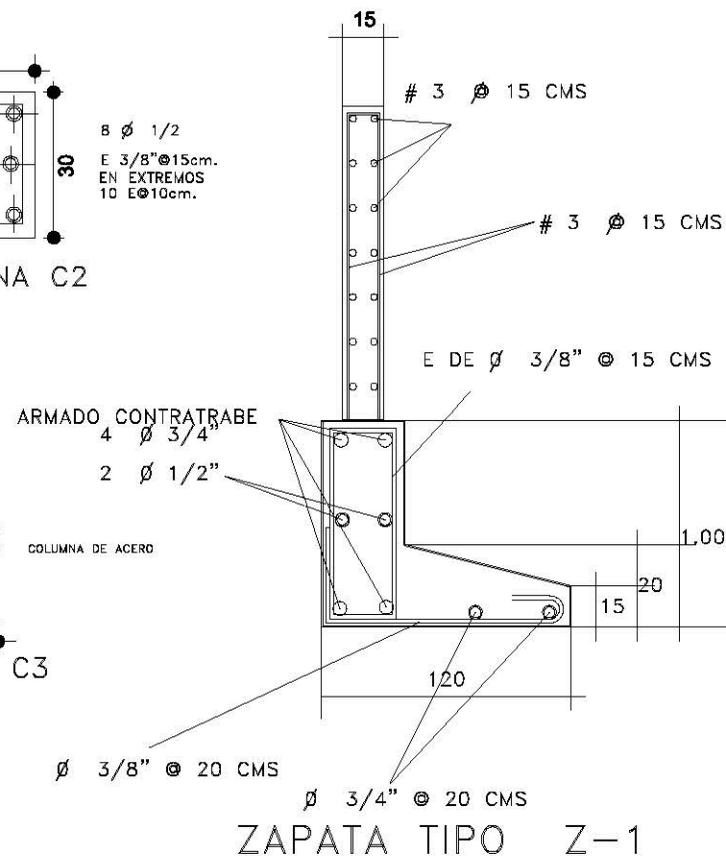
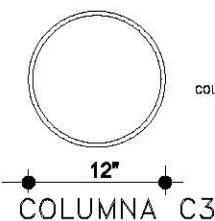
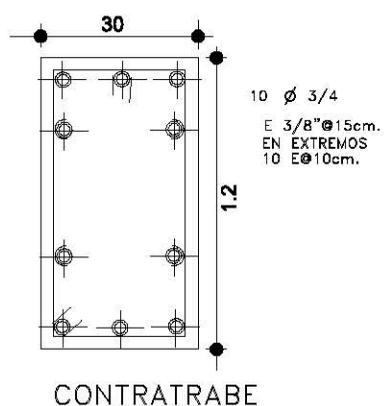
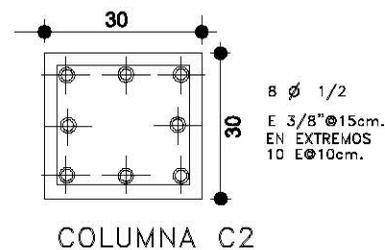
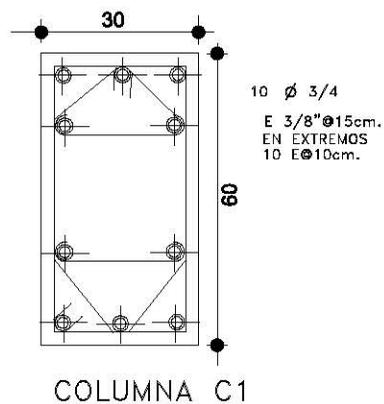
ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ACOLOCACIONES: mts





MURO DE CONCRETO ARMADO MC-1



MATERIALES

- CONCRETO EN CIMENTACIÓN F'C = 250 kg/cm²
- CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES F'C = 250 kg/cm²
- CONCRETO EN LOSAS F'C = 250 kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO PARA ESTRIBOS R-42 Fy = 4200 kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO PARA ESTRIBOS (No 2) Fy = 2530 kg/cm²
- PLANTILLA DE CONCRETO P/ DESPLANTE DE CIMENTACIÓN F'C = 100 kg/cm²

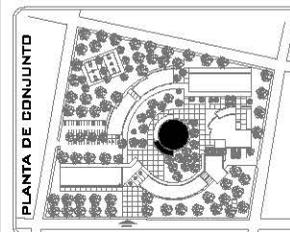
TODOS LOS TRASLAPES DE VARRILLAS SERAN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA

VARRILLA	DIAMETRO	LONGITUD DE TRASLAPES##
#3	3/8	40cm
#4	1/2"	50cm
#5	5/8"	70cm
#6	3/4	80cm

NOTAS GENERALES

1. LOS RECUBRIMIENTOS SERAN LIBRES A PAÑOS EXTERIORES DE ESTRIBOS, DE 2 CM EN CARAS QUE NO ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO Y DE 4 CM EN CARAS QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO.

2. LOS ESTRIBOS DEBEN SER DE UNA SOLA PIEZA Y DEBEN REMATAR EN UNA ESQUINA CON DOBLES DE 135° SEGUIDOS DE TRAMOS RECTOS DE NO MENOS 10 DIAMETROS DE LARGO



CLAVE

E-2

DETALLES ESTRUCTURALES
BIBLIOTECA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

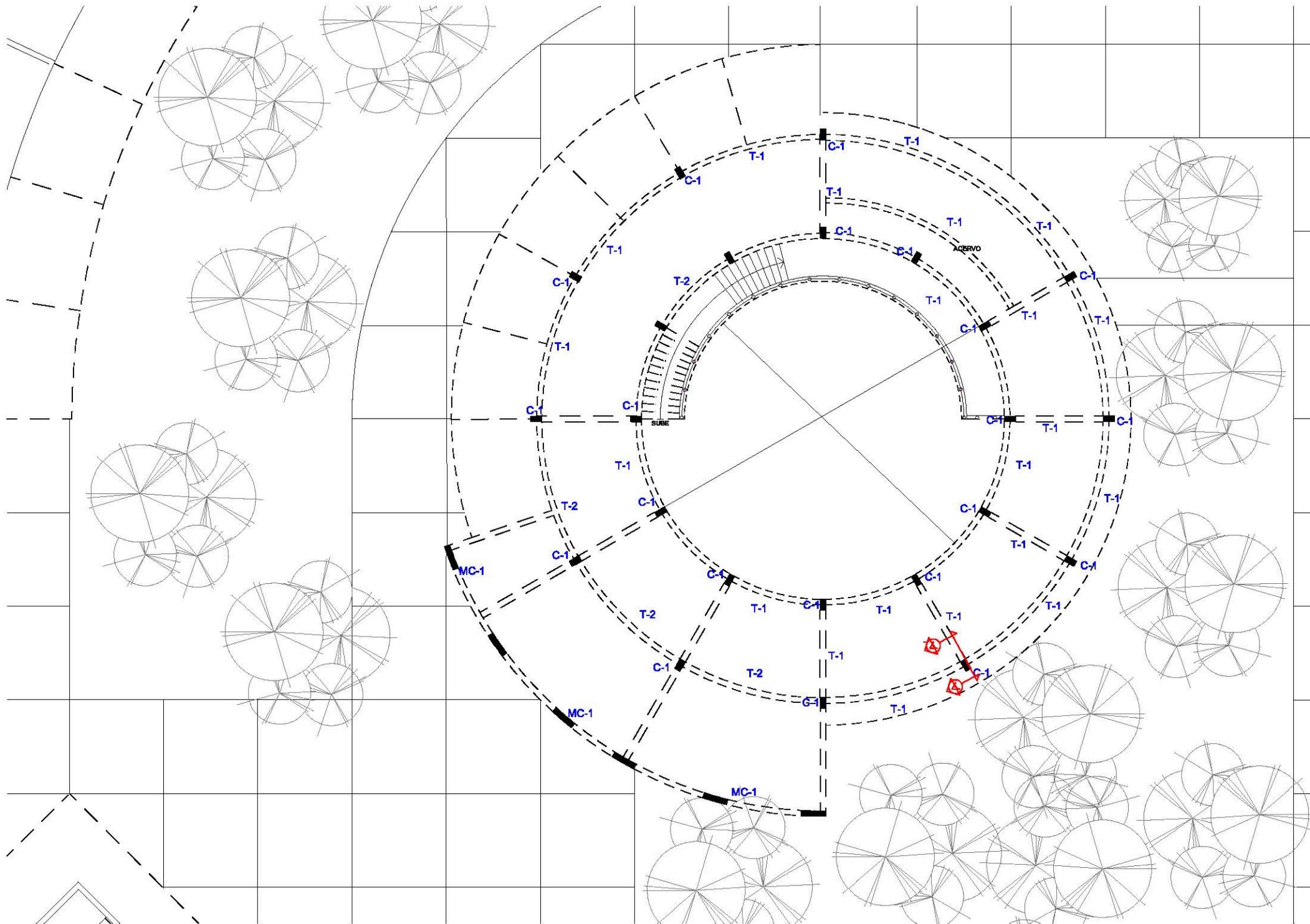
ARG. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARG. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARG. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250

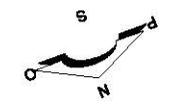
ACOTACIONES: m/m

ESCALA GRÁFICA

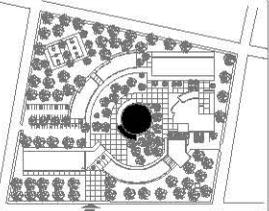




ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

E-3

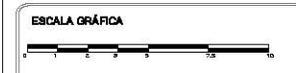
**CRITERIOS DE ESTRUCTURA
BIBLIOTECA 1ER NIVEL**

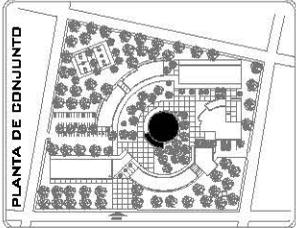
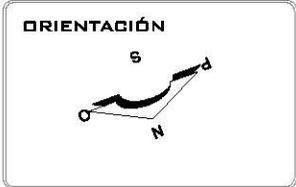
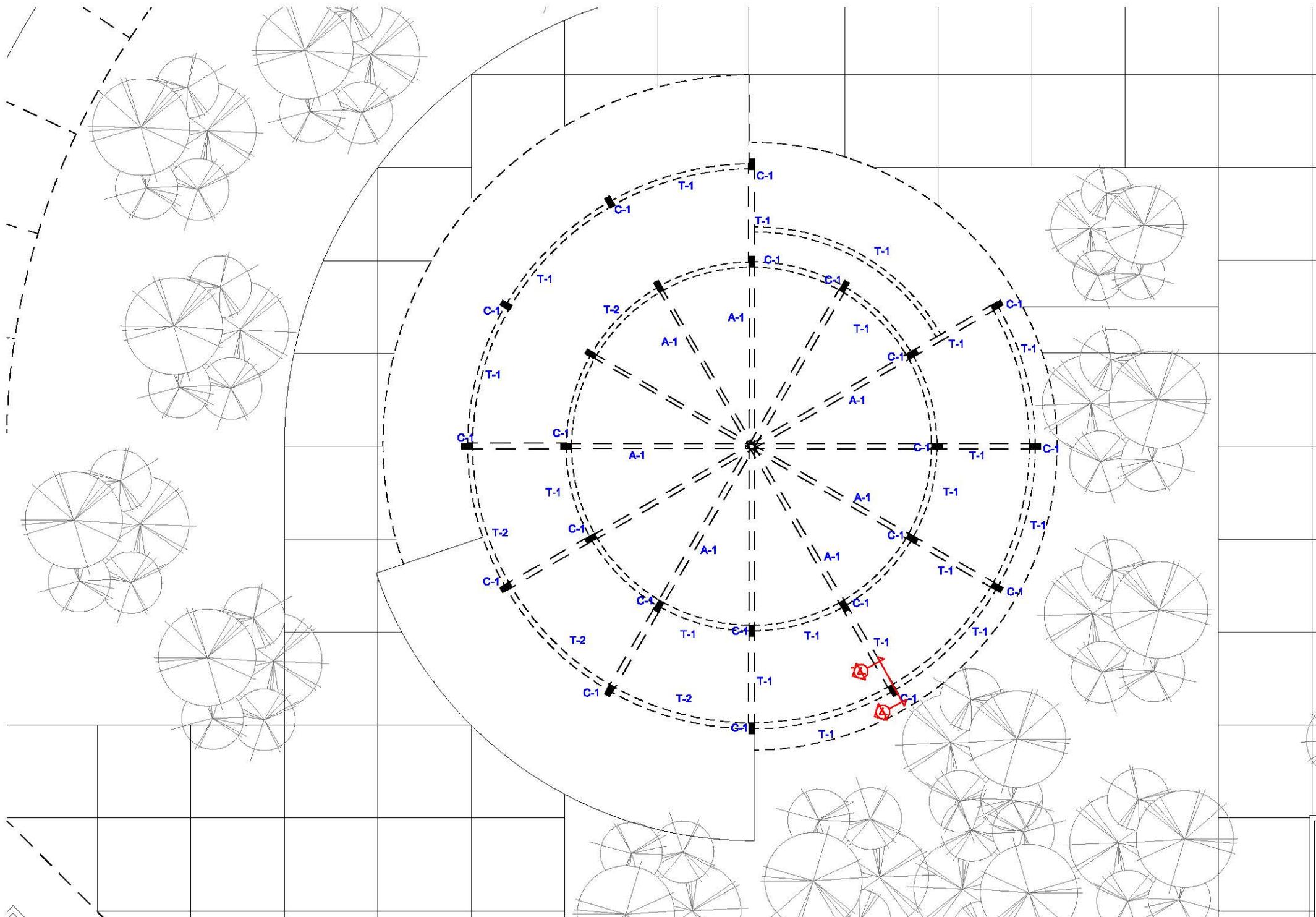
**PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS**

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

**ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHIBEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO**

ESCALA 1:250 ACOTACIONES: mts





CLAVE

E-4

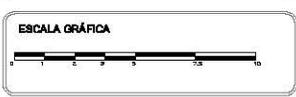
CRITERIOS DE ESTRUCTURA
BIBLIOTECA TECHOS

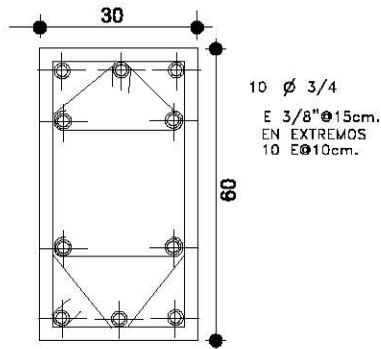
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

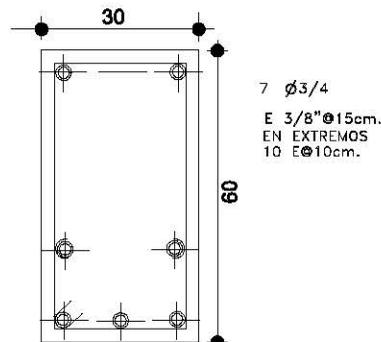
ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 **ACOTACIONES:** m/m

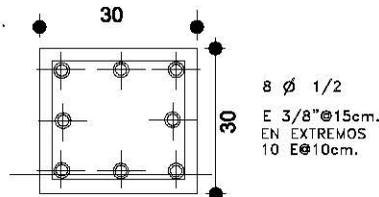




COLUMNA C1

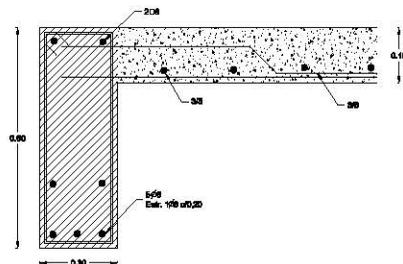


TRABE T1

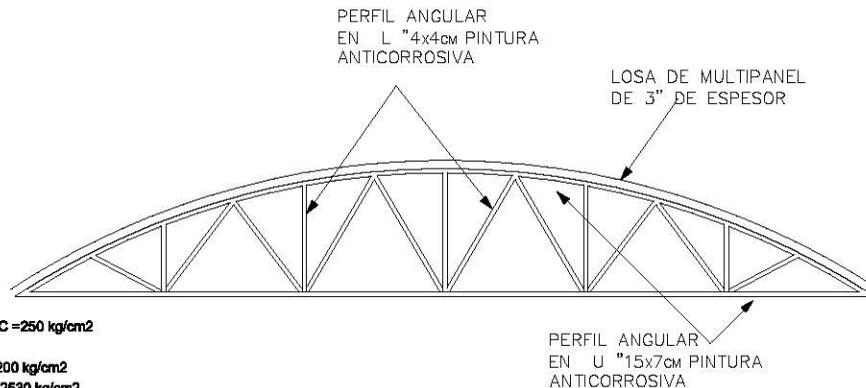


COLUMNA C2

LOSA MACIZA



A-1
ARMADURA METÁLICA
CUBIERTA DE ARCO REBAJADO



MATERIALES

- CONCRETO EN CIMENTACIÓN F'c = 250 kg/cm².
- CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES F'c = 250 kg/cm²
- CONCRETO EN LOSAS F'c = 250 kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO PARA ESTRIBOS R-42 Fy = 4200 kg/cm²
- ACERO DE REFUERZO PARA ESTRIBOS (No 2) Fy = 2530 kg/cm²
- PLANTILLA DE CONCRETO P/ DESPLANTE DE CIMENTACIÓN F'c = 100 kg/cm²

TODOS LOS TRASLAPES DE VARRILLAS SERÁN DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA

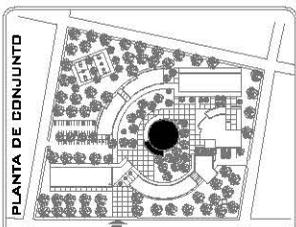
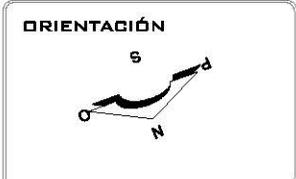
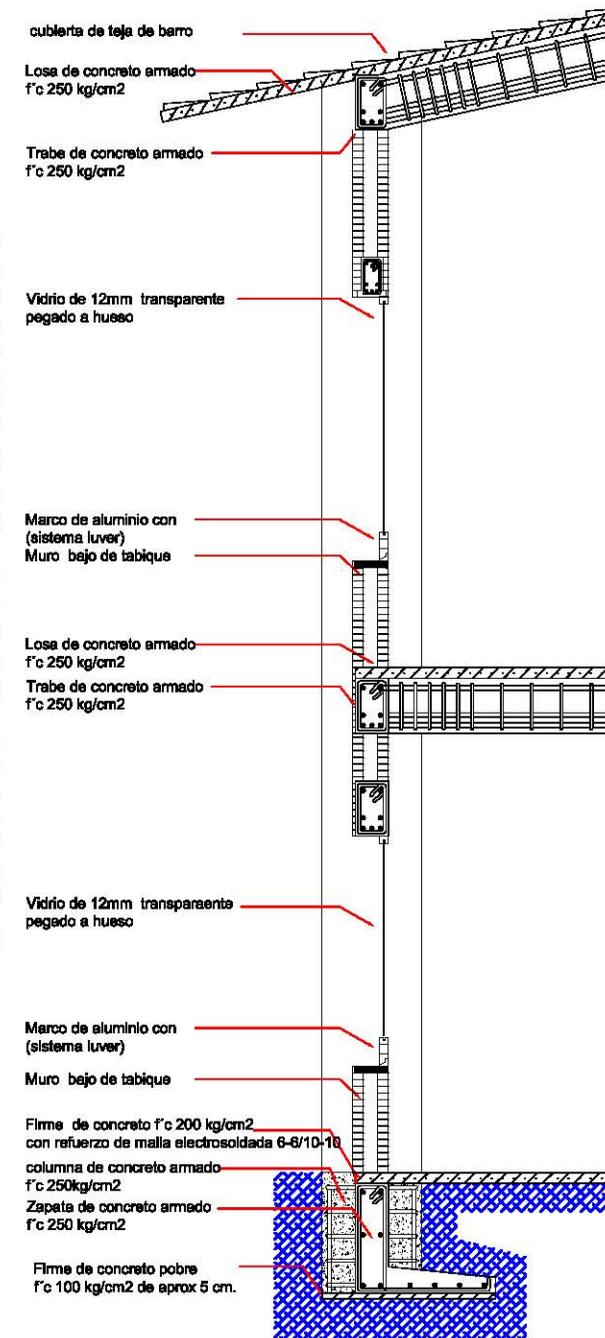
VARRILLA	DIAMETRO	LONGITUD DE TRASLAPE##
#3	3/8"	40cm
#4	1/2"	50cm
#5	5/8"	70cm
#6	3/4"	80cm

NOTAS GENERALES

1. LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN LIBRES A PAÑOS EXTERIORES DE ESTRIBOS, DE 2 CM EN CARAS QUE NO ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO Y DE 4 CM EN CARAS QUE ESTEN EN CONTACTO CON EL TERRENO.

2. LOS ESTRIBOS DEBEN SER DE UNA SOLA PIEZA Y DEBEN REMATAR EN UNA ESQUINA CON DOBLECES DE 135° SEGUIDOS DE TRAMOS RECTOS DE NO MENOS 10 DIAMETROS DE LARGO.

CORTE POR FACHADA A-A'



CLAVE
E-5

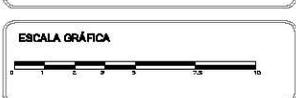
DETALLES ESTRUCTURALES
BIBLIOTECA

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

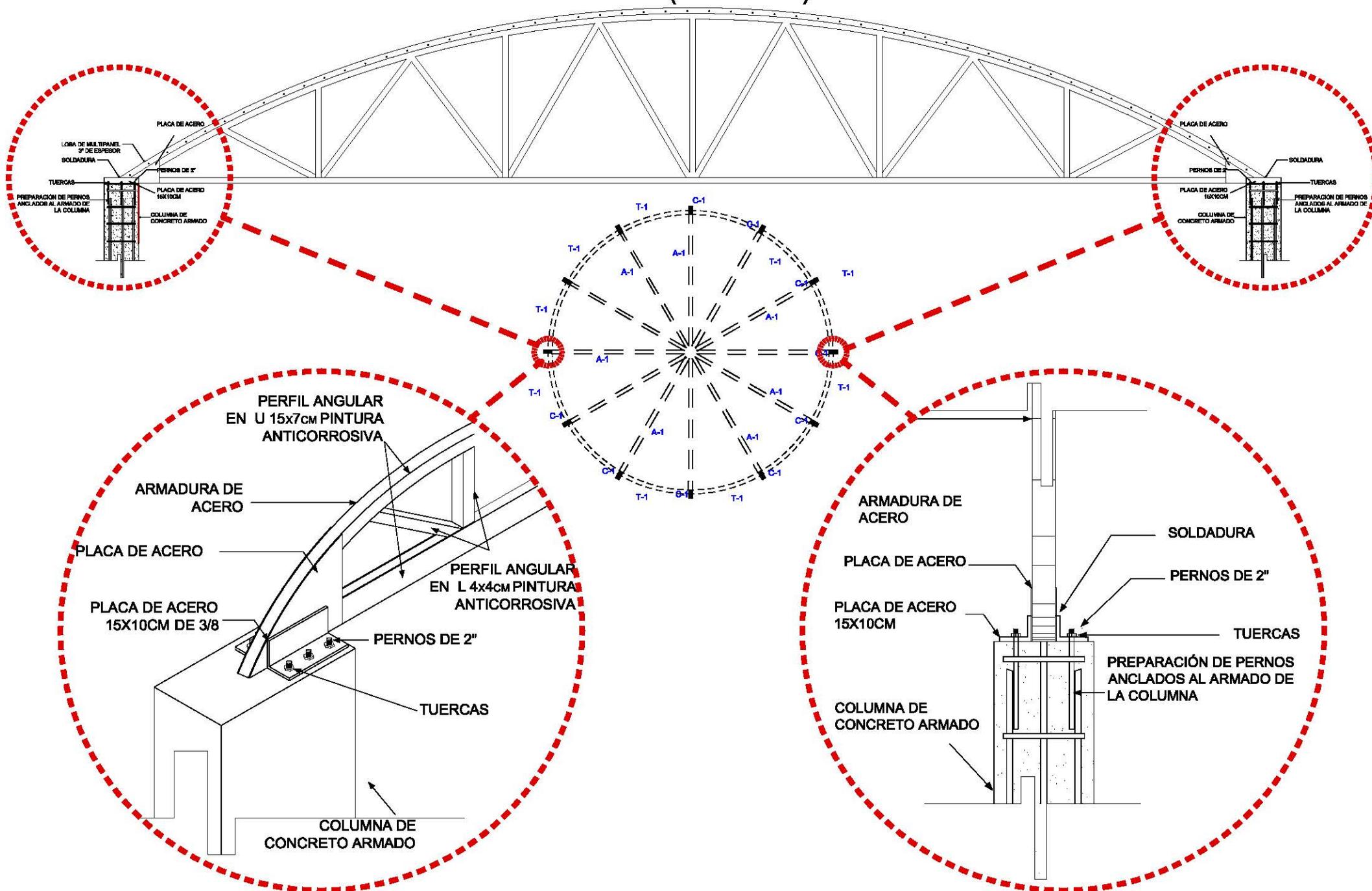
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

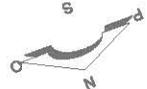
ESCALA 1:250
ACOTACIONES: mts



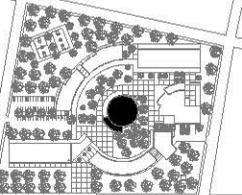
ARMADURA METÁLICA CUBIERTA DE ARCO REBAJADO (DETALLES)



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

E-5

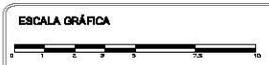
DETALLES ESTRUCTURALES BIBLIOTECA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ACOLOCACIONES: mts





8.5 MEMORIA DE CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Para el centro de artes y oficios se propone al poniente, del conjunto arquitectónico la distribución de red eléctrica, como por ejemplo: acometida, medidores, tableros de distribución. Posteriormente la canalización de cables se distribuye por medio de ductos que van debajo de la tierra y llegan a los diferentes tableros de distribución de cada uno de los elementos arquitectónicos como por ejemplo: cafetería, talleres, biblioteca, etc. El conjunto cuenta con sistemas de bombeo para el suministro de agua al tanque elevado, la cual trabaja con energía eléctrica. También cuenta con 2 bombas ubicadas en la cisterna contra incendio, las cuales bombean agua a la red contra incendio, una de ellas trabaja con energía eléctrica y otra trabaja por medio de gasolina.

En el exterior del conjunto arquitectónico se propone tener luminarias solares, aprovechando la radiación solar del lugar. Esto para ahorrar costos y aprovechar las condiciones del lugar. Ver. Fig. 1

LUMINARIA SOLAR (CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS)

Lámpara fluorescente de 40 watts, activada por un balastro electrónico que a su vez se encuentra conectado a un circuito de encendido automático y a un dispositivo de tiempo controlado que permite un operación fija de 9 horas por noche. Este control de operación se requiere para balancear la recarga solar contra el gasto del sistema.

BATERÍA: De tipo automotriz de 12 voltios a 2000amp. /h donde se almacena la energía eléctrica solar. La batería esta protegida contra efectos de sobre carga. Vida útil +- 5 años

GENERADOR FOTOVOLTAICO: En esta luminaria se emplean 4 fotoceldas de 20watts/pico cada una. Estas se encuentran montadas en un bastidor superior de movimiento universal, inclinación y dirección. Esto permite orientar hacia el sur el generador.

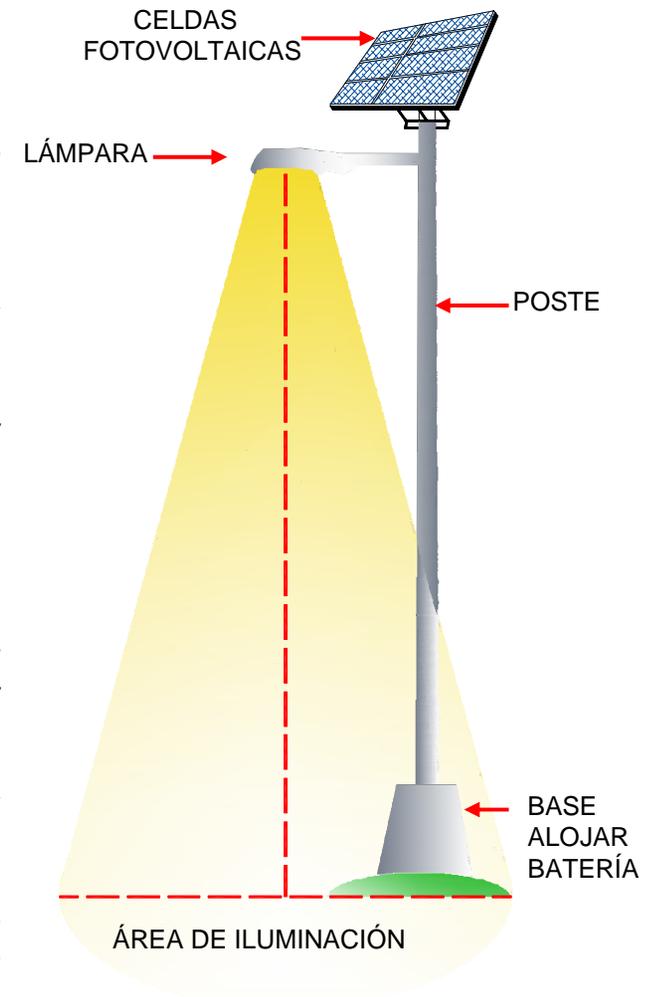
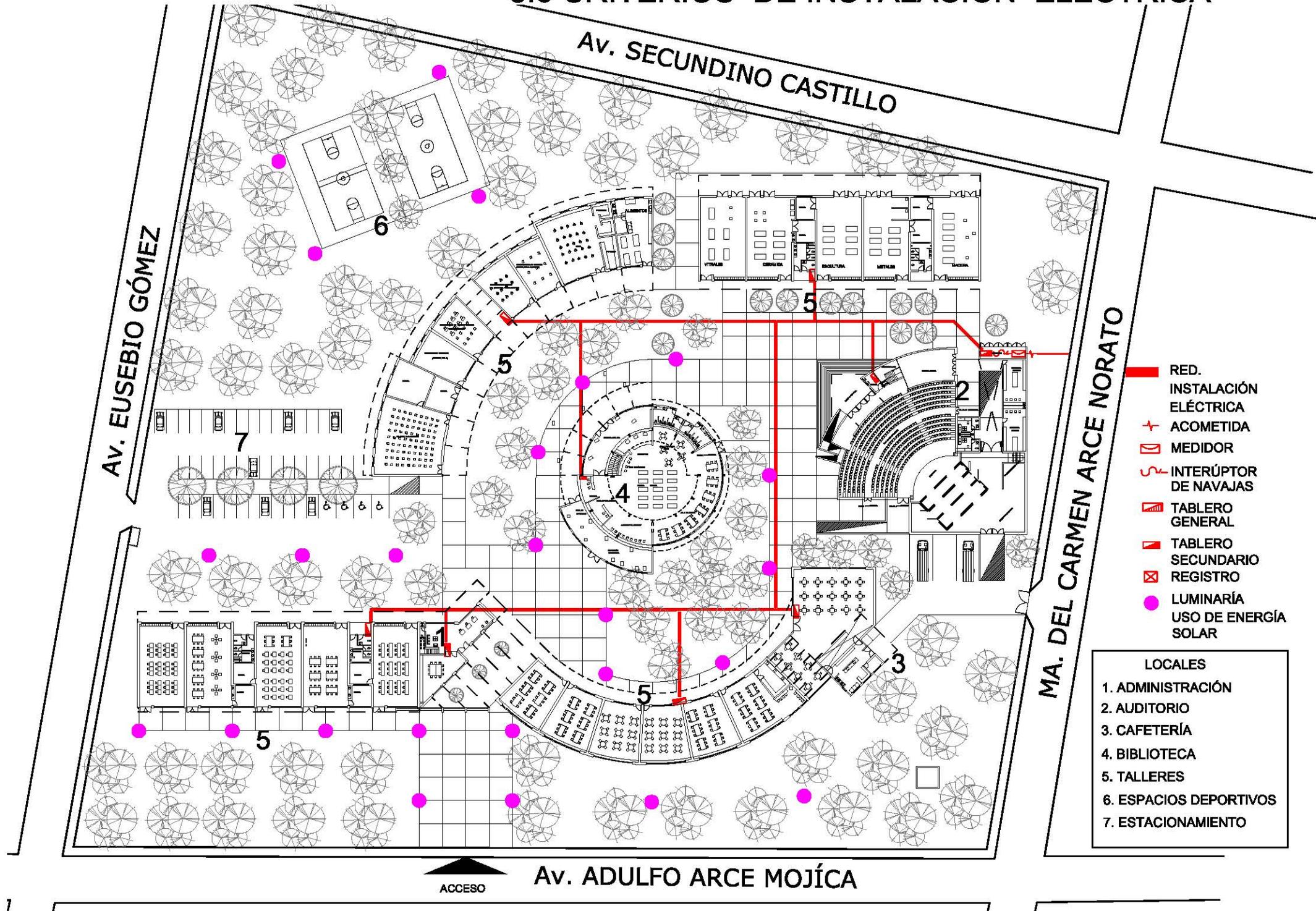


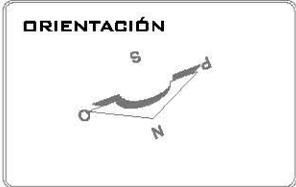
Fig. 1 luminaria exterior (uso de la energía solar).

8.6 CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



- RED. INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- + ACOMETIDA
- M MEDIDOR
- ⚡ INTERRUPTOR DE NAVAJAS
- T TABLERO GENERAL
- S TABLERO SECUNDARIO
- R REGISTRO
- LUMINARIA USO DE ENERGÍA SOLAR

- LOCALES**
1. ADMINISTRACIÓN
 2. AUDITORIO
 3. CAFETERÍA
 4. BIBLIOTECA
 5. TALLERES
 6. ESPACIOS DEPORTIVOS
 7. ESTACIONAMIENTO



CLAVE

SG-4

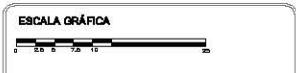
DISTRIBUCIÓN DE REDES GENERALES ELÉCTRICAS

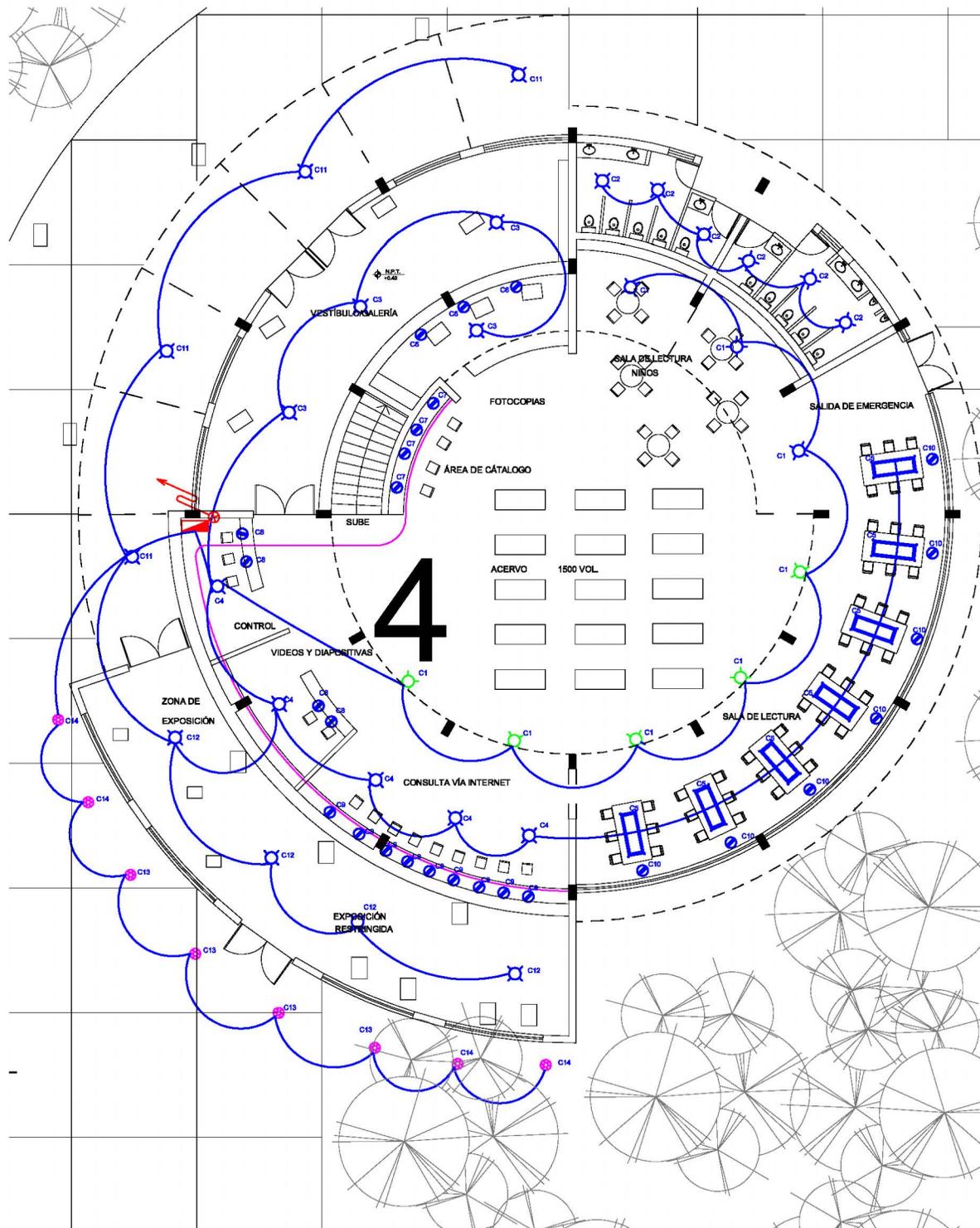
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARG. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARG. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARG. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:1000 **ACOTACIONES:** m/m



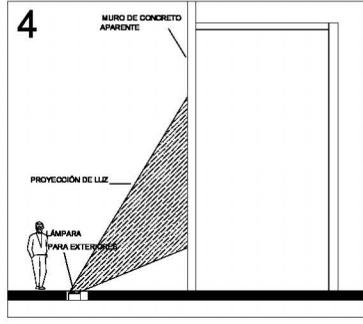
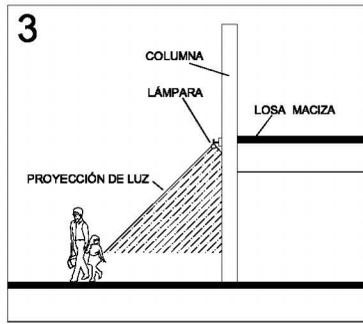
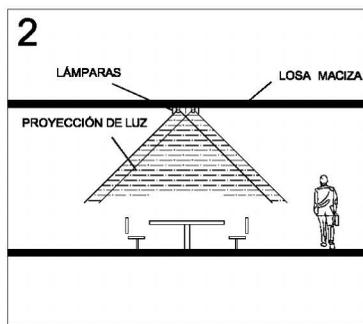
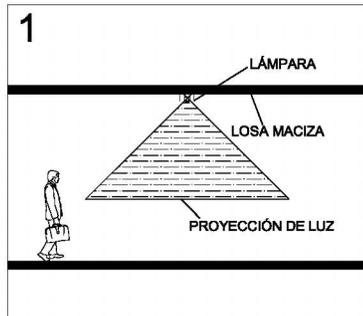


SIMBOLOGÍA

- 1 SALIDA INCANDESCENTE DE 75W
LUMINARIA PARA SOBREPONER EN PLAFOND PARA ALOJAR UNA LÁMPARA
 - 2 LUMINARIA PARA SOBREPONER EN PLAFOND PARA ALOJAR DOS LÁMPARAS INCANDESCENTE DE 75W
 - 3 SALIDA INCANDESCENTE DE 75W
LUMINARIA PARA SOBREPONER PARA ALOJAR UNA LÁMPARA INCANDESCENTE DE 75W
 - 4 LUMINARIA DE PARA EXTERIOR EN PISO DE 100 W, 127, 60Hz
- CONTACTO MONOFASICO
 - APAGADOR SENCILLO
 - TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
 - CAJA REGISTRO GALVANIZADA SEGUN DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA
 - INDICA TUBERIA QUE SUBE O BAJA
 - TUBERIA CONDUIT PARED GELGADA PARA ALOJAR VOZ Y DATOS

NOTAS

- o LA INSTALACIÓN DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS NOM-001-SEDE-1999, INSTALACIONES ELECTRICAS (UTILIZACION)
- o LA UBICACIÓN DE SALIDAS Y EQUIPOS ASI COMO LA TRAYECTORIA DE CANALIZACIONES ES REPRESENTATIVA. LA UBICACIÓN EXACTA SE COORDINARA CON LA DIRECCION DE LA OBRA
- o EL CÓDIGO DE COLORES PARA EL CABLEADO DE CIRCUITOS DE ALUMBRADO DE CONTROL LOCAL:
FASE — COLOR NEGRO
REGRESO — COLOR AZUL
NEUTRO — COLOR BLANCO
TIERRA — CABLE DESNUDO
- o LA CONEXIÓN A TIERRA DE LUMINARIOS SE HARA CON ZAPATA TIPO TIPO OJILLO, RASPANDO LA PINTURA DEL GABINETE DONDE SE VAYA A COLOCAR.
- o LOS CONECTORES Y COPLES DEBEN SER DEL TIPO ADECUADO PARA LA TUBERIA CONDUIT A INSTALAR
- o SE UTILIZARÁ CONDUCTOR DESNUDO DE COBRE
- o TODOS LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS Y CANALIZACIONES A INSTALARSE DEBERÁN SER CONECTADOS SOLIDAMENTE A TIERRA
- o LA ALTURA DE MONTAJE DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DEBERÁ SER A 1.80 MTS A LA PARTE SUPERIOR DE ESTE
- o SE DEBERÁN REGISTRAR LAS CANALIZACIONES EN TRAMOS RECTOS A CADA 20 MTS O CUANDO HAYA MÁS DE DOS DOBLES A 90º



ORIENTACIÓN

PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE

EL-1

CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, PLANTA BAJA BIBLIOTECA

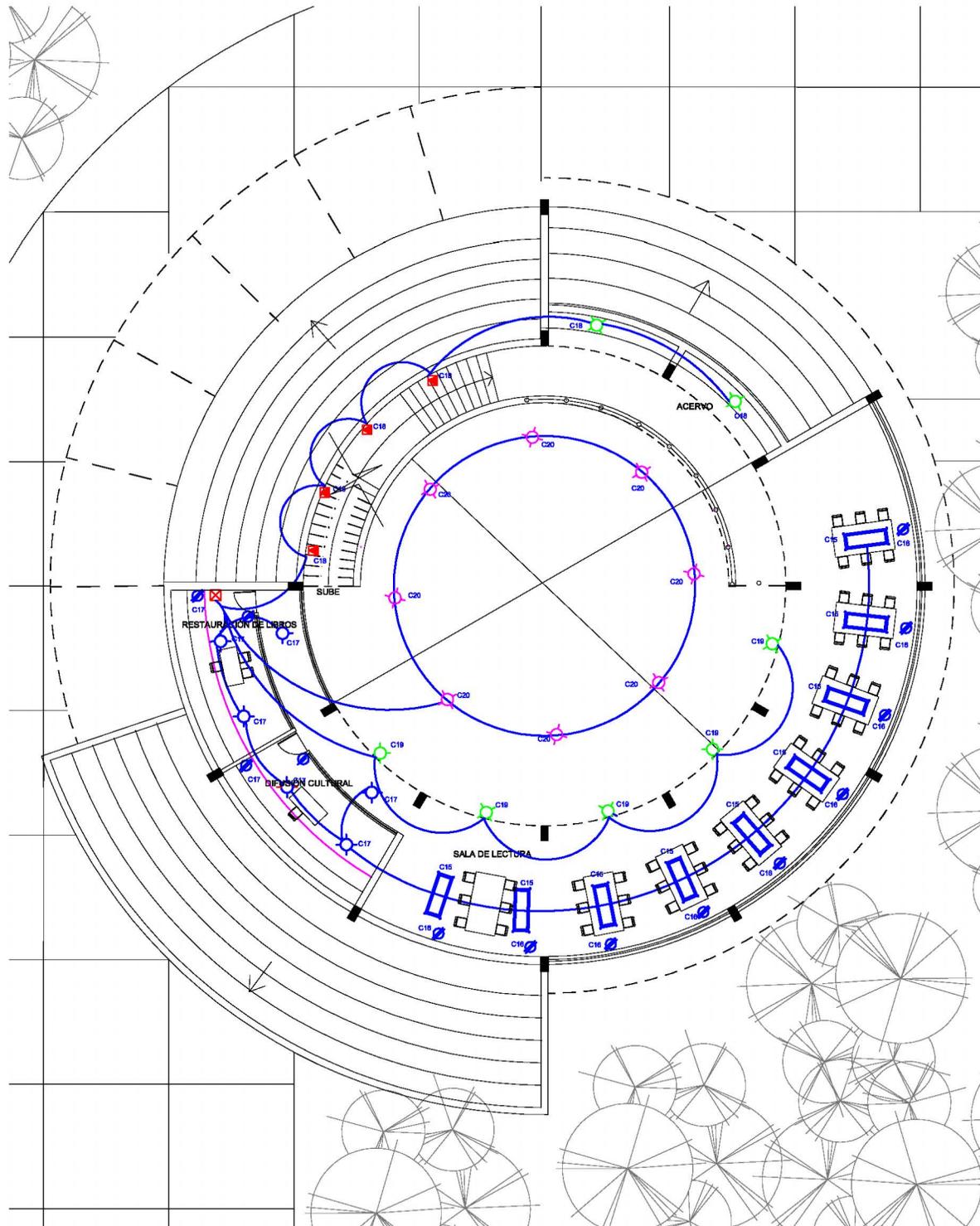
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA



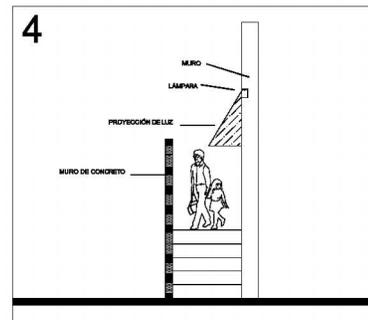
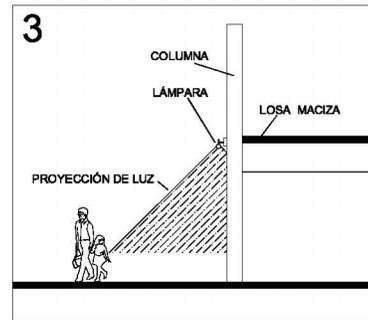
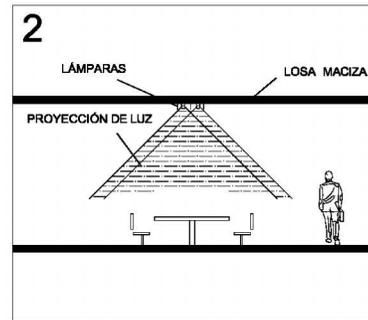
SIMBOLOGÍA

- 1 SALIDA INCANDESCENTE DE 75W
LUMINARIA PARA SOBREPONER EN PLAFOND PARA ALOJAR UNA LÁMPARA
- 2 LUMINARIA PARA SOBREPONER EN PLAFOND PARA ALOJAR DOS LÁMPARAS INCANDESCENTE DE 75W
- 3 SALIDA INCANDESCENTE DE 75W
LUMINARIA PARA SOBREPONER PARA ALOJAR UNA LÁMPARAS INCANDESCENTE DE 75W
- 4 LUMINARIA DE EMPOTRAR EN MURO
- 5 SALIDA INCANDESCENTE DE 75W
LUMINARIA PARA SUSPENDIDA EN EL AIRE PARA ALOJAR UNA LÁMPARAS INCANDESCENTE DE 75W

- CONTACTO MONOFÁSICO
- APAGADOR SENCILLO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- CAJA REGISTRO GALVANIZADA SEGUN DIAMETRO MAYOR DE TUBERIA
- INDICA TUBERIA QUE SUBE O BAJA
- TUBERIA CONDUIT PARED GELGADA PARA ALOJAR VOZ Y DATOS

NOTAS

- o LA INSTALACIÓN DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS NOM-001-SEDE-1999, INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)
- o LA UBICACIÓN DE SALIDAS Y EQUIPOS ASI COMO LA TRAYECTORIA DE CANALIZACIONES ES REPRESENTATIVA. LA UBICACIÓN EXACTA SE COORDINARA CON LA DIRECCION DE LA OBRA
- o EL CÓDIGO DE COLORES PARA EL CABLEADO DE CIRCUITOS DE ALUMBRADO DE CONTROL LOCAL:
FASE — COLOR NEGRO
REGRESO — COLOR AZUL
NEUTRO — COLOR BLANCO
TIERRA — CABLE DESNUDO
- o LA CONEXIÓN A TIERRA DE LUMINARIOS SE HARA CON ZAPATA TIPO TIPO OJILLO, RASPANDO LA PINTURA DEL GABINETE DONDE SE VAYA A COLOCAR.
- o LOS CONECTORES Y COPLES DEBEN SER DEL TIPO ADECUADO PARA LA TUBERIA CONDUIT A INSTALAR
- o SE UTILIZARÁ CONDUCTOR DESNUDO DE COBRE
- o TODOS LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS Y CANALIZACIONES A INSTALARSE DEBERÁN SER CONECTADOS SOLIDAMENTE A TIERRA
- o LA ALTURA DE MONTAJE DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DEBERÁ SER A 1.80 MTS A LA PARTE SUPERIOR DE ESTE
- o SE DEBERÁN REGISTRAR LAS CANALIZACIONES EN TRAMOS RECTOS A CADA 20 MTS O CUANDO HAYA MÁS DE DOS DOBLES A 90º



ORIENTACIÓN

PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE

EL-2

CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA, 1ER NIVEL BIBLIOTECA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:250 ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA

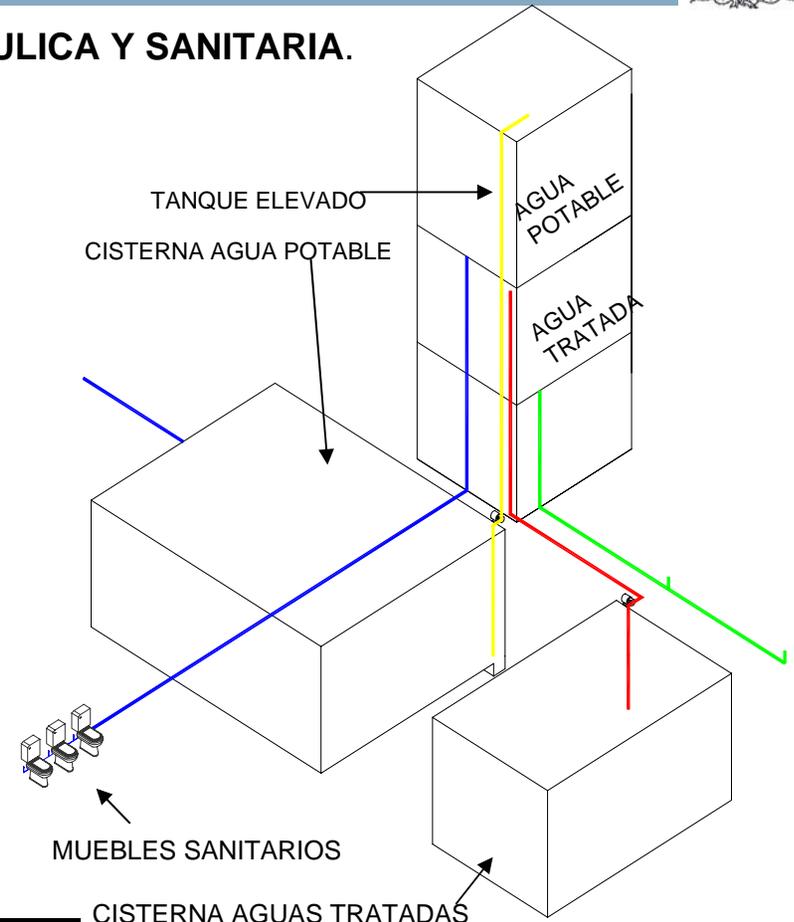


8.7 MEMORIA DE CRITERIOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA.

HIDRÁULICA

Se propone tener para el centro de artes y oficios una cisterna de agua potable hecha de concreto reforzado, con una capacidad de 400,000 lts. El llenado de esta cisterna es por la red general de agua de Cd. Altamirano. La cisterna propuesta tiene un sistema de bombeo para el llenado del tanque elevado que se propone y tiene una capacidad 125,000lts. La cual abastece a los diferentes muebles sanitarios por medio de tubos de cobre por medio de la gravedad. En este mismo tanque hay una sección donde se encuentra otro compartimiento para el almacenamiento de agua pluvial y grises el cual tiene una capacidad de 50,000 lts. Para el riego de las áreas verdes y de jardín por medio de aspersores. Esta cisterna cuenta con filtros a base de gravas y arenas finas para el tratado de las aguas captadas o recicladas.

Dicho tema por la magnitud de la construcción y afluencia de los usuarios debe de contar con un sistema contra incendio, la cual se propone tener una cisterna ubicada abajo del vestíbulo principal del auditorio, tiene una capacidad de 40,000 lts. y red de agua contra incendio con sus respectivas tomas siamesas en caso de una emergencia o desastre.



- ABASTECE DEPOSITO DE GUA POTABLE
- ABASTECE DEPOSITO DE GUA TRATADA
- RED PARA RIEGO ÁREAS VERDES

ESQUEMA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

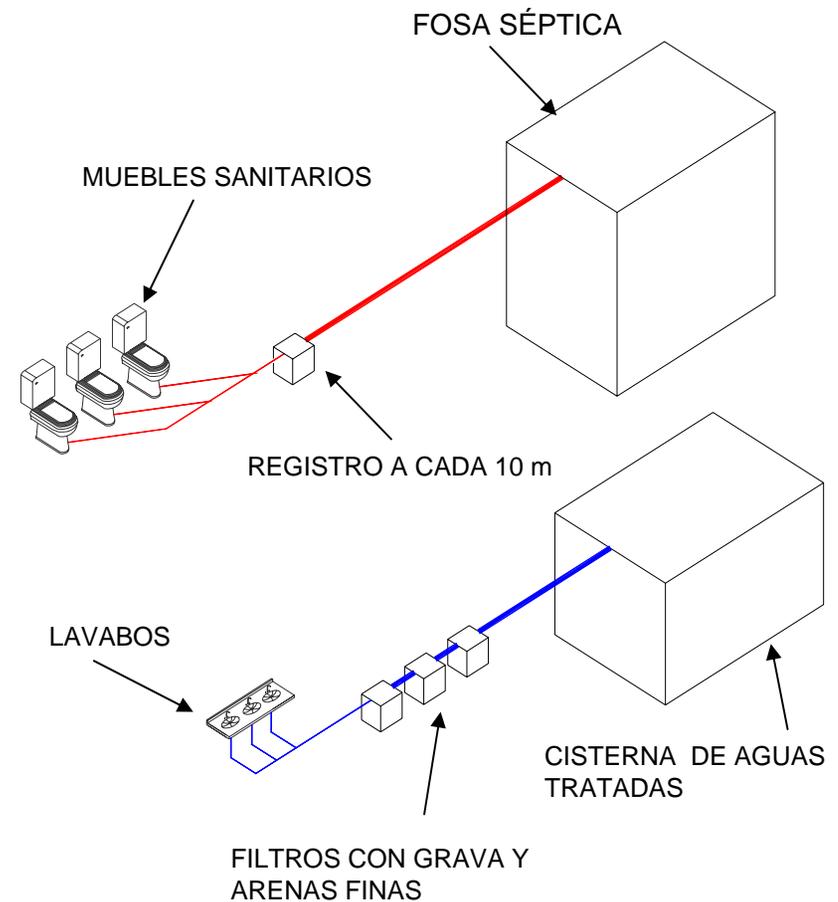
LOCAL	USUARIOS No	DOTACIÓN DE AGUA DIARIA	SUBTOTAL LTS
1. ADMINISTRACION	32	20lts	640
2.TALLERES	690	25lts	17,250
3. CAFETERÍA	107	2 comidas (12)lts	2,568
4. AUDITORIO	589	6lts	3,534
5. BIBLIOTECA	151	20lts	3,020
TOTAL	1,569		27,012



SANITARIA.

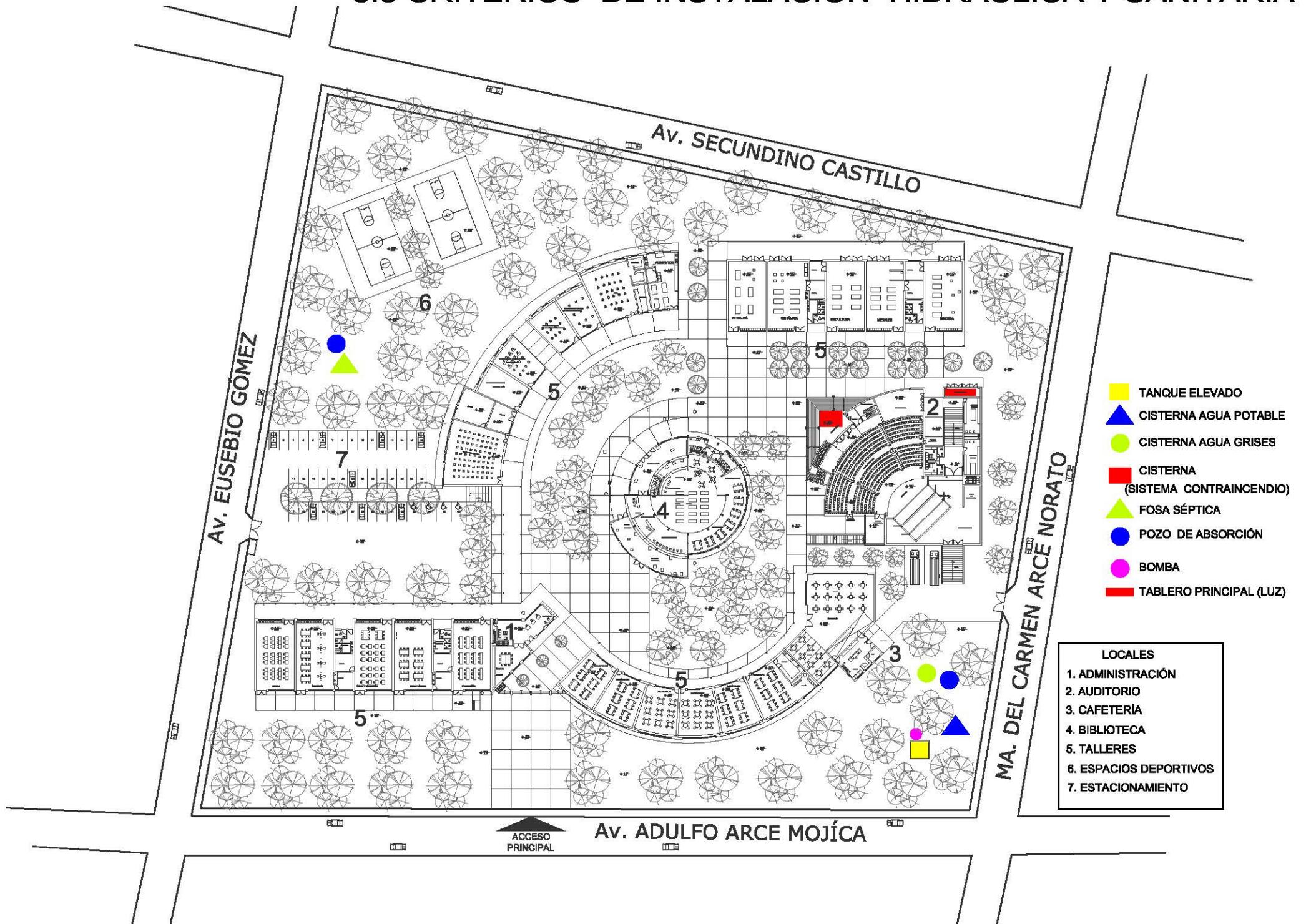
En el conjunto arquitectónico se propone la separación de las aguas negras de las grises o jabonosas. Las aguas negras van canalizadas por medio de tubos de concreto pobre con un diámetro no menor a 150mm. Estos tubos desembocan en una fosa séptica. Las aguas grises o jabonosas están canalizadas por medio de tubería de concreto pobre y desembocan en registros, los cuales están conectados a filtros que contienen arenas y gravas para purificar las aguas a tratar y posteriormente se almacenan en una cisterna.

Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios que se proponen son de p.v.c. con un diámetro de 100mm. en excusados en el caso de los mingitorios y lavabos son de 51mm. El centro de artes también cuenta con un sistema de captación pluvial la cual se distribuye en el perímetro de los elementos arquitectónicos, como por ejemplo: los techos en forma de diente de sierra y las losas inclinadas sirven para canalizar la lluvia y por medio de tubos de p.v.c descargarlos a los diferentes registros y estos están conectados a la cisterna de aguas tratadas.



ESQUEMA DE INSTALACIÓN SANITARIA

8.8 CRITERIOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA

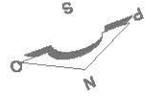


- TANQUE ELEVADO
- ▲ CISTERNA AGUA POTABLE
- CISTERNA AGUA GRISES
- CISTERNA (SISTEMA CONTRAINCENDIO)
- ▲ FOSA SÉPTICA
- POZO DE ABSORCIÓN
- BOMBA
- TABLERO PRINCIPAL (LUZ)

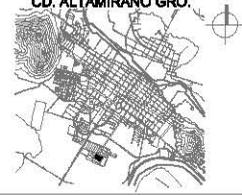
- LOCALES**
1. ADMINISTRACIÓN
 2. AUDITORIO
 3. CAFETERÍA
 4. BIBLIOTECA
 5. TALLERES
 6. ESPACIOS DEPORTIVOS
 7. ESTACIONAMIENTO




ORIENTACIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN
CD. ALTAMIRANO GRO.



CLAVE

SG-1

PLANTA DE CONJUNTO
UBICACIÓN DE SERVICIOS GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

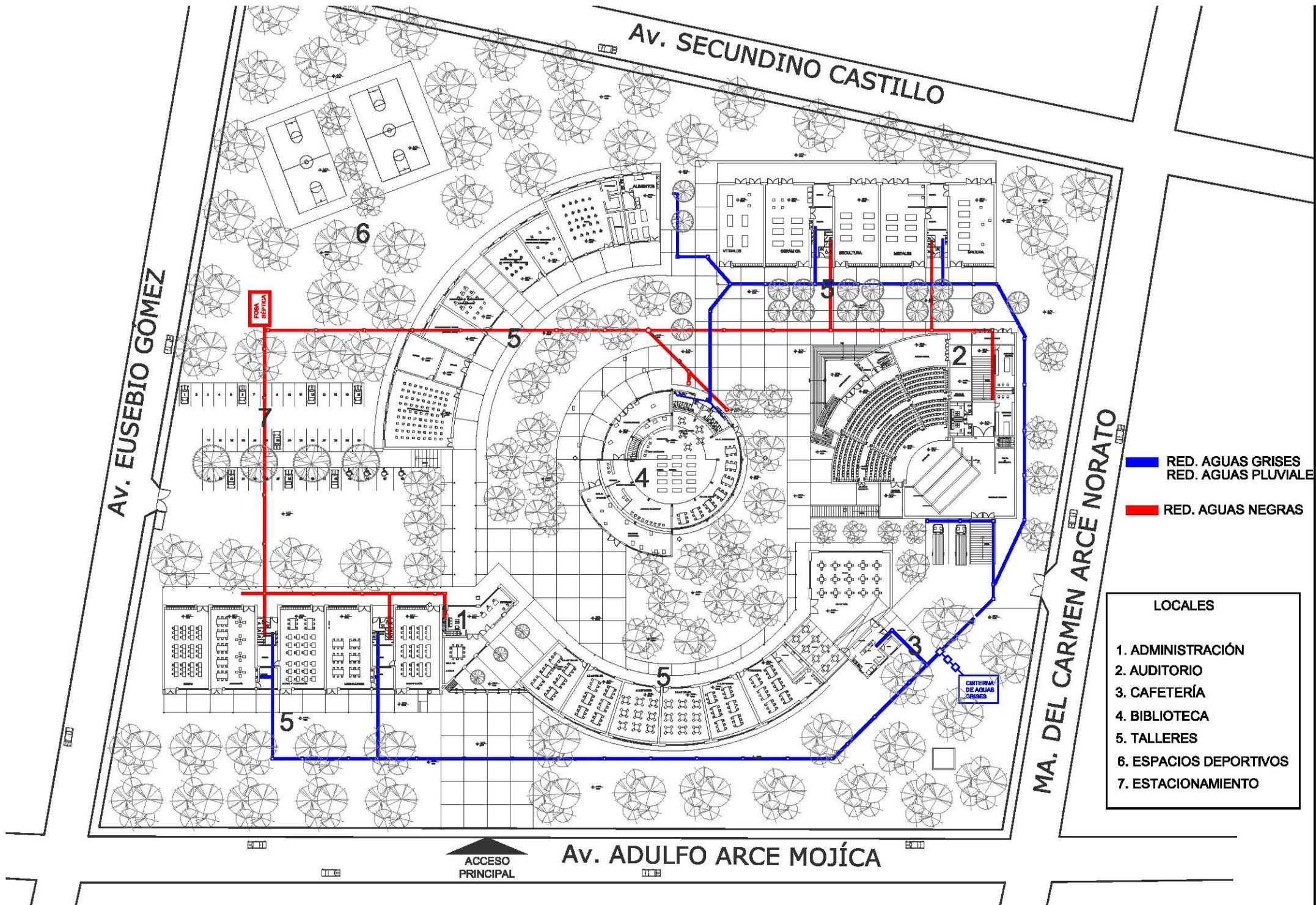
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA: 1:1200 **ACOTACIONES:** m/m

ESCALA GRÁFICA





■ RED. AGUAS GRISES
■ RED. AGUAS PLUVIALES
■ RED. AGUAS NEGRAS

- LOCALES**
1. ADMINISTRACIÓN
 2. AUDITORIO
 3. CAFETERÍA
 4. BIBLIOTECA
 5. TALLERES
 6. ESPACIOS DEPORTIVOS
 7. ESTACIONAMIENTO



CLAVE

SG-2

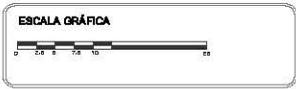
DISTRIBUCIÓN DE REDES GENERALES

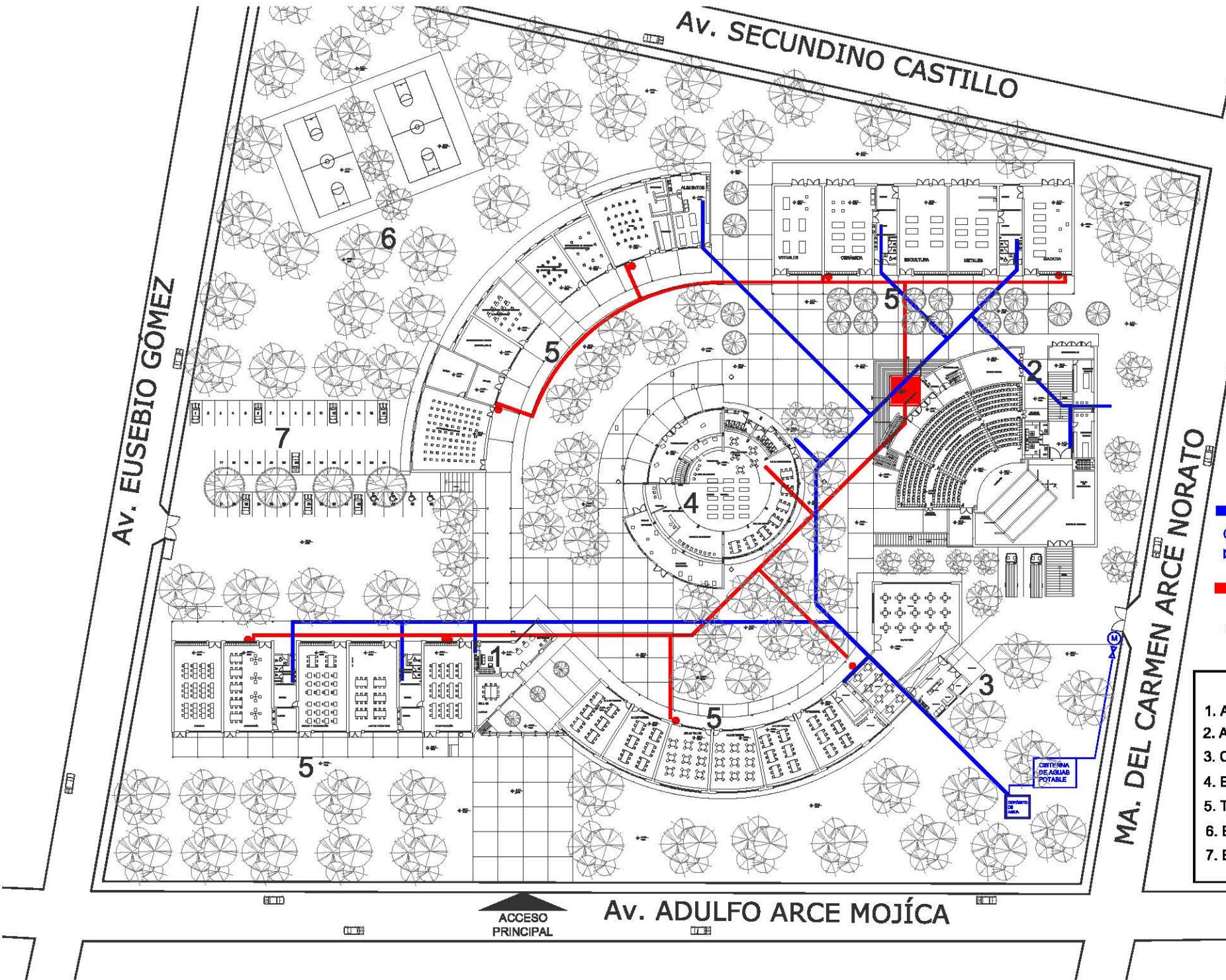
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICINAS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

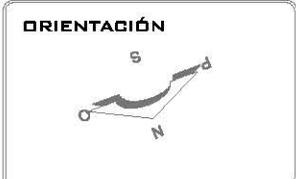
ESCALA 1:1000 ACOTACIONES: mts





- RED. AGUA POTABLE
- ⊕ MEDIDOR
- X VÁLVULA DE PASO
- SISTEMA CONTRA INCENDIO
- TOMA SIAMESA

- LOCALES**
1. ADMINISTRACIÓN
 2. AUDITORIO
 3. CAFETERÍA
 4. BIBLIOTECA
 5. TALLERES
 6. ESPACIOS DEPORTIVOS
 7. ESTACIONAMIENTO



CLAVE
SG-3

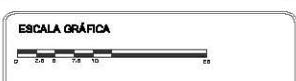
DISTRIBUCIÓN DE REDES GENERALES

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

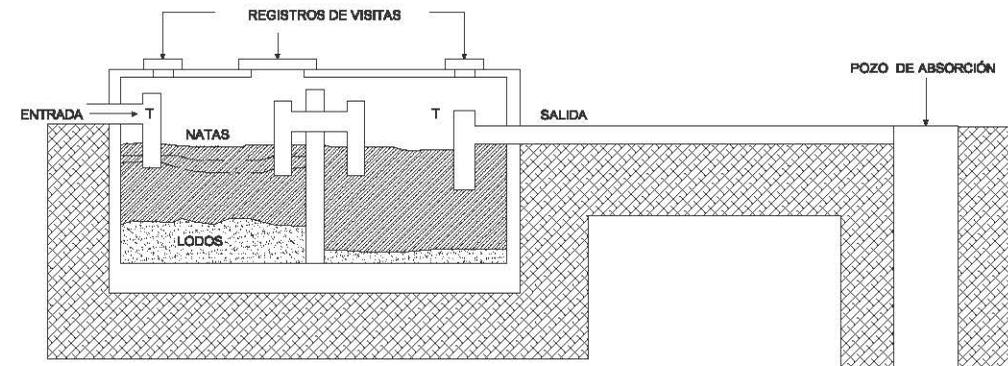
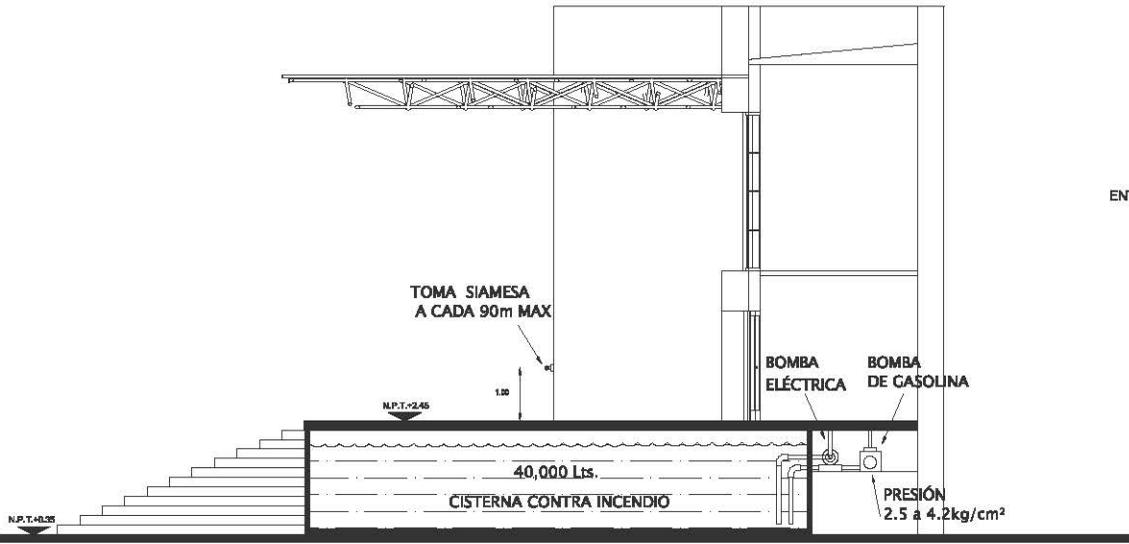
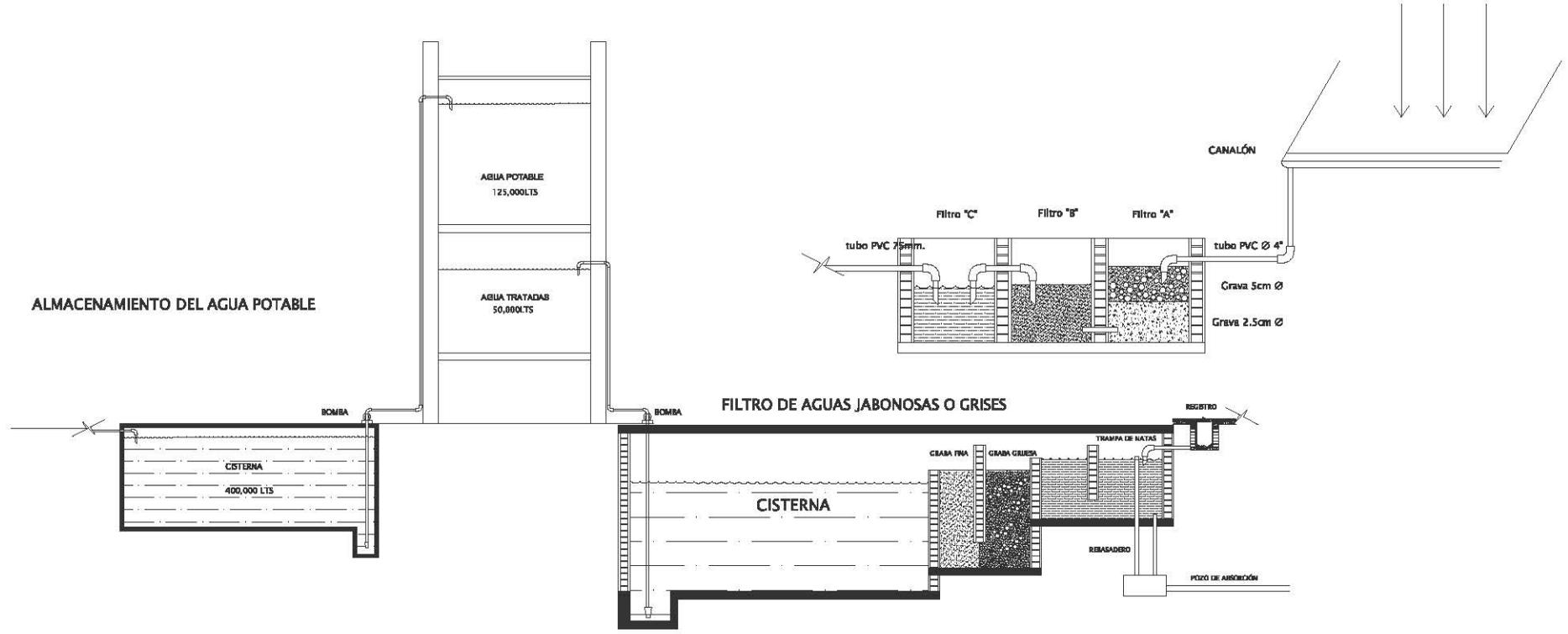
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARG. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARG. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
 ARG. MIGUEL RUBIO CARRILLO

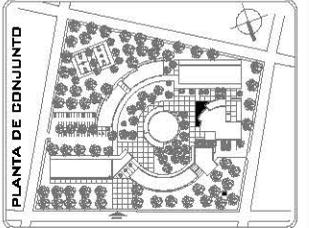
ESCALA 1:1000 **ACOTACIONES:** mts



CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL AGUA PLUVIAL



DETALLE ESQUEMÁTICO DE LA FOSA SÉPTICA



CLAVE
SG-4

PLANTA DE CONJUNTO
UBICACIÓN DE SERVICIOS GENERALES

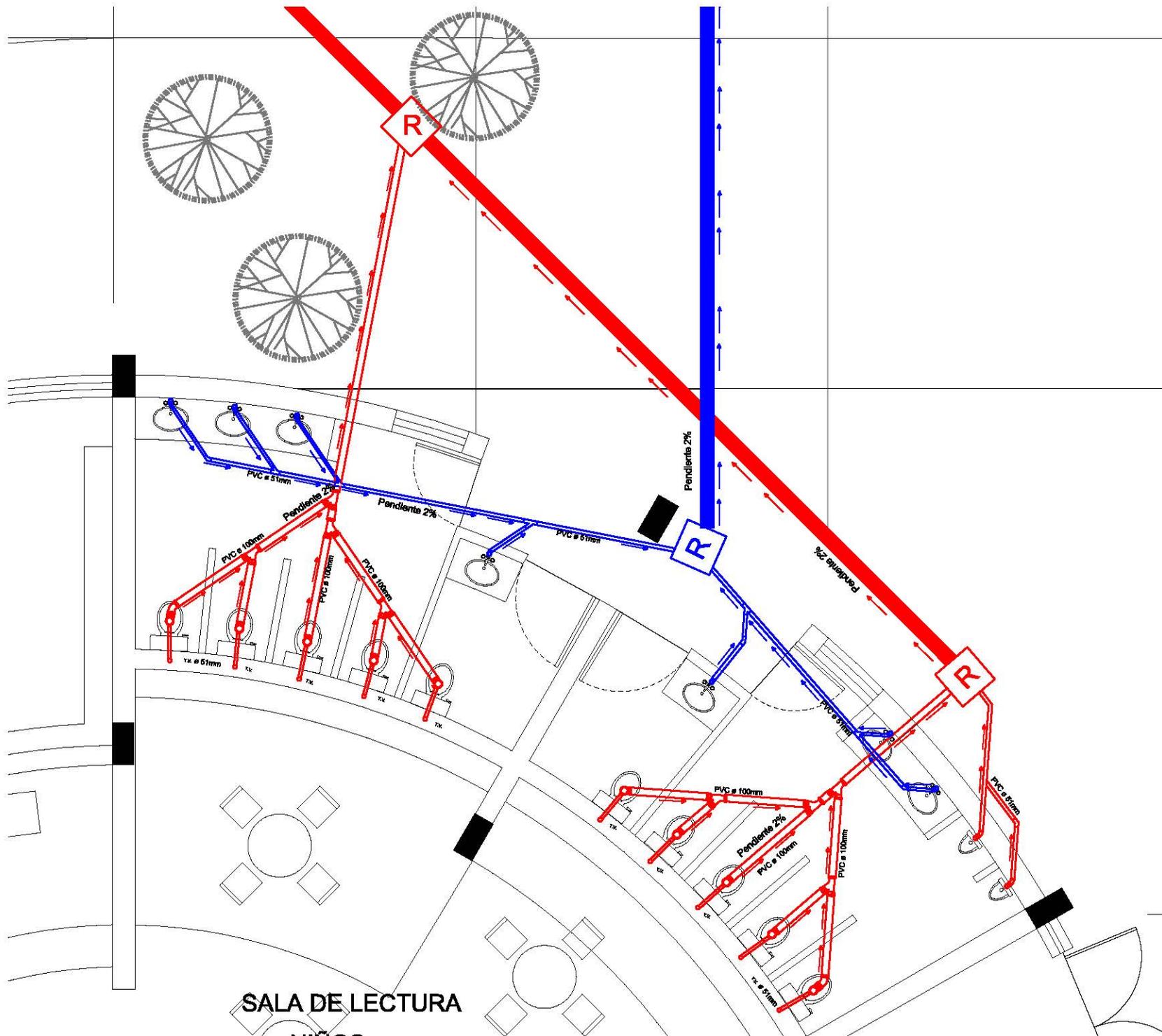
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL MAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:1000 ACOTACIONES: m/m





SIMBOLOGÍA

-  REGISTRO DE ALBAÑAL
-  REGISTRO COLADERA
-  TUBERÍA DE ALBAÑAL A.N
-  TUBERÍA DE ALBAÑAL A.G
-  CODO 90°
-  CODO 90° CON VENTILA ALTA
-  CODO CON VENTILA DERECHA O IZQUIERDA
-  CODO DE 45°
-  YEE SENCILLA
-  YEE DOBLE
-  TEE
-  SALIDA DE DESAGÜE
-  CESPOL COLADERA
-  B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
-  B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
-  C.D.V. TUBO VENTILADOR

NOTAS

1. TODAS LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE DE LOS MUEBLES SANITARIOS SERÁN DE FIERRO GALVANIZADO O PVC. DEBERÁN ESTAR PROVISTAS DE UN TUBO VENTILADOR DE 50mm COMO MÍNIMO

2. LAS TUBERÍAS DE DESAGÜE EN INTERIORES SE UTILIZA TUBO DE PVC 100mm

2% DE PENDIENTE MÍNIMA EN LÍNEAS DE DESAGUE Y DECLIVES

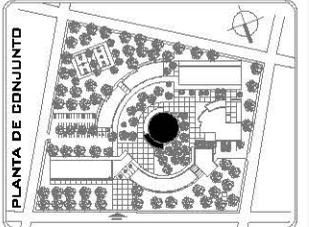
EN LÍNEAS DE DESAGÜE PRINCIPAL SE UTILIZARÁ TUBO DE CEMENTO PORRE DIÁMETRO INDICADO USAR TUBERÍA DE COBRE O PVC. EN DESAGÜES



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

S-1

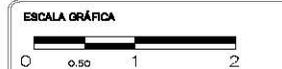
CRITERIOS DE INSTALACIÓN SANITARIA

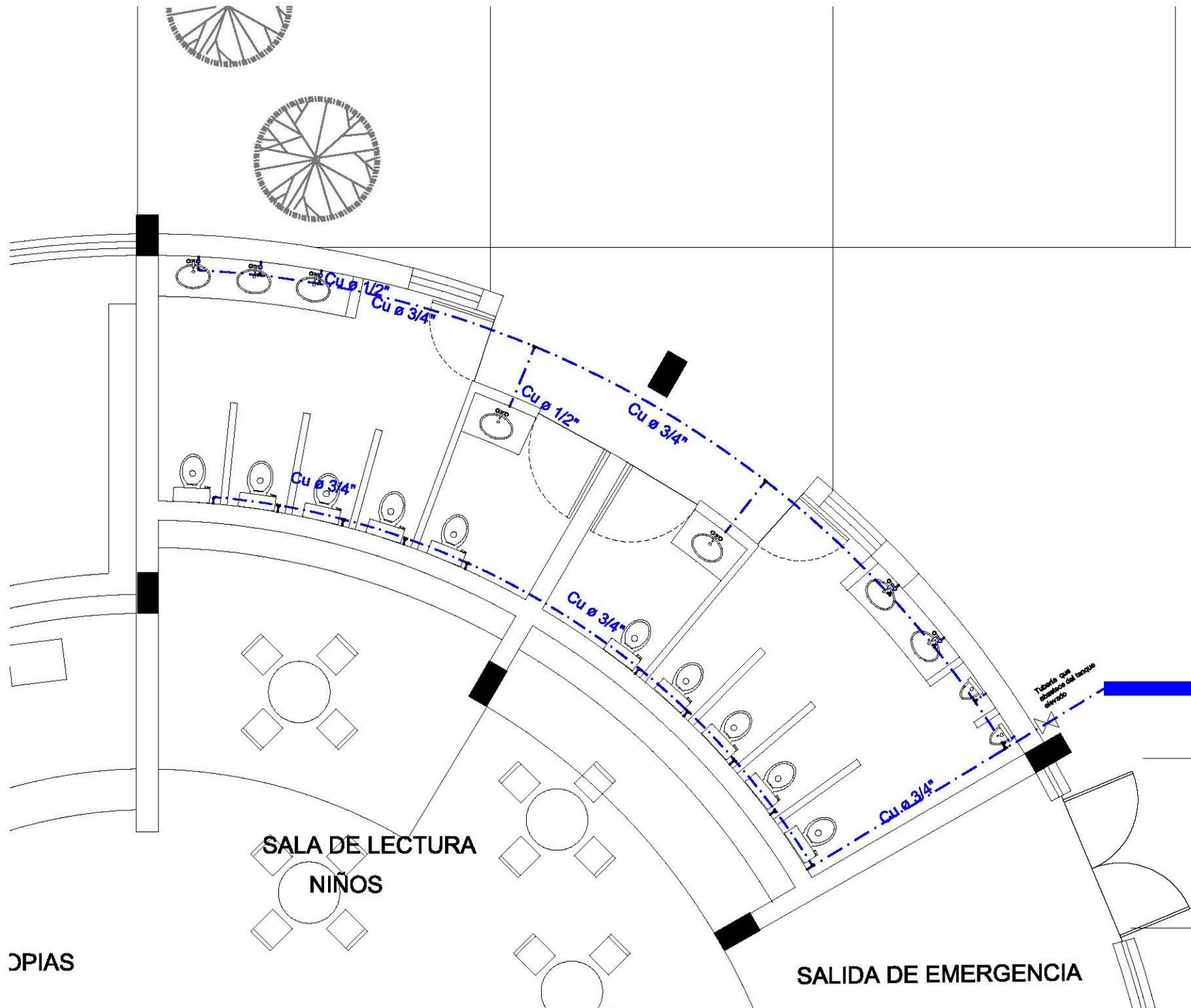
PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:75 ACDTACIONES: mts





SIMBOLOGÍA

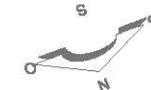
- TUBERÍA AGUA FRÍA
- CODO 90°
- CODO DE 45°
- YEE SENCILLA
- YEE DOBLE
- TEE
- VALVULA DE PASO
- TUERCA UNIÓN
- SUBE COLUMNA AGUA
- BAJA COLUMNA AGUA
- TUBO VENTILADOR
- MEDIDOR
- BOMBA
- VÁLVULA DE NARIZ

NOTAS

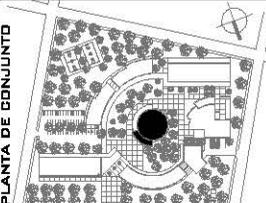
1. LAS TUBERÍAS, CONEXIONES Y VÁLVULAS DEBERÁN SER DE COBRE RÍGIDO O FIERRO GALVANIZADO



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

H-1

CRITERIOS DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA

PROYECTO: CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

ARG. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARG. CHISEL CRUZ IBARRA
ARG. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:75

ACOTACIONES: mts

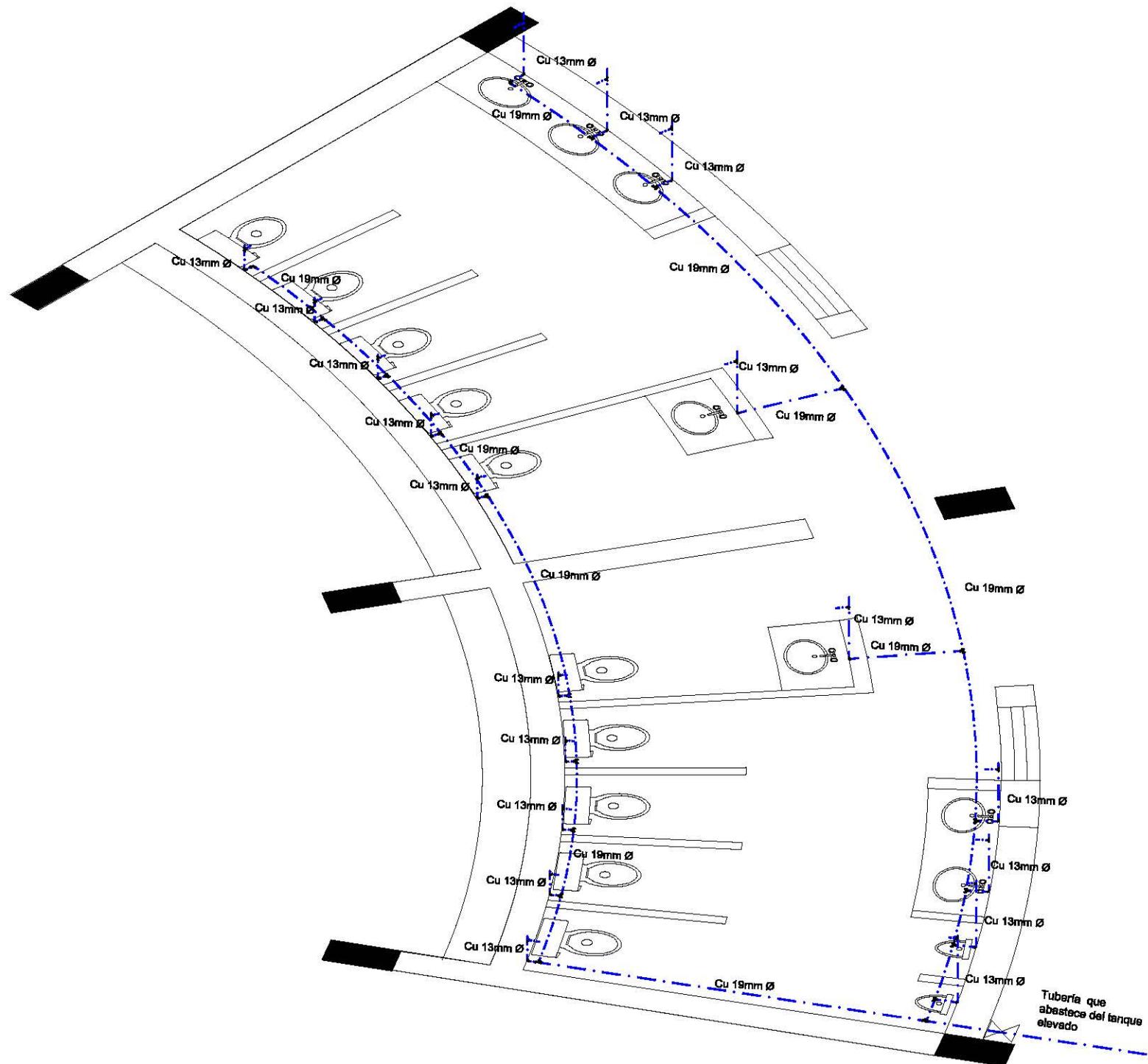
ESCALA GRÁFICA



OPIAS

SALA DE LECTURA
NIÑOS

SALIDA DE EMERGENCIA

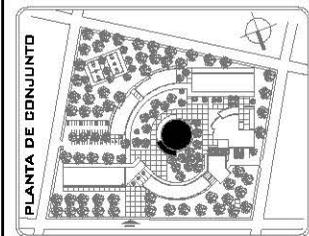


SIMBOLOGÍA

- - - TUBERÍA AGUA FRÍA
- - - TUBERÍA AGUA CALIENTE
- └ CODO 90°
- ┘ CODO DE 45°
- └┘ YEE SENCILLA
- └┘ YEE DOBLE
- └ TEE
- ⊗ VÁLVULA DE PASO
- ⊕ TUERCA UNIÓN
- ⊕ SUBE COLUMNA AGUA
- ⊖ BAJA COLUMNA AGUA
- ⊖ TUBO VENTILADOR
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ BOMBA
- ⊕ VÁLVULA DE NARIZ

NOTAS

1. LAS TUBERÍAS, CONEXIONES Y VÁLVULAS DEBERAN SER DE COBRE RIGIDO O FIERRO GALVANIZADO



CLAVE
H-2

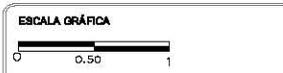
CRITERIOS DE INSTALACIÓN
HIDRÁULICA (ISOMÉTRICO)

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

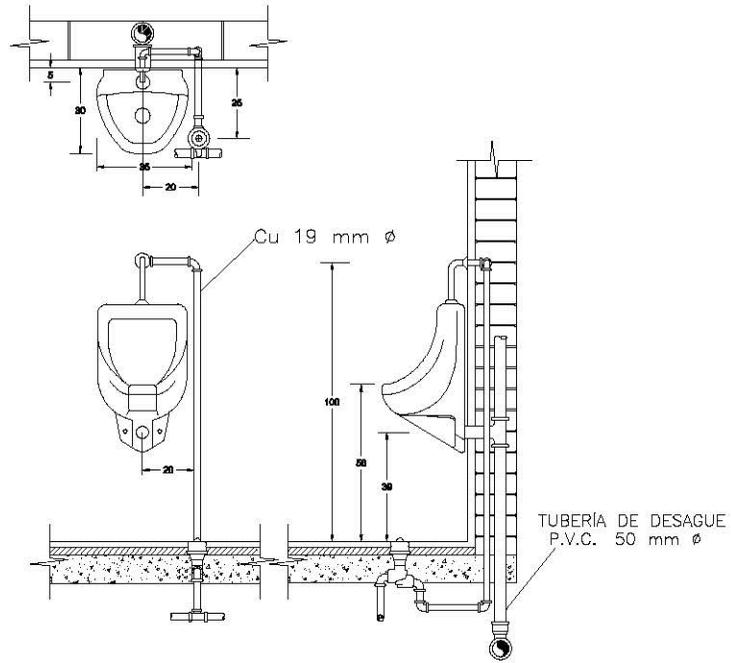
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

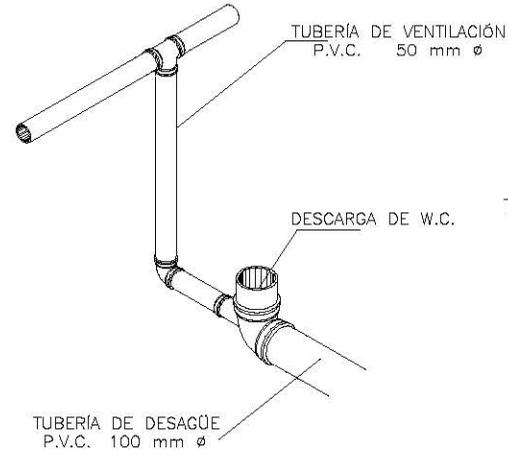
ESCALA 1:50 ACOLOCACIONES: mts



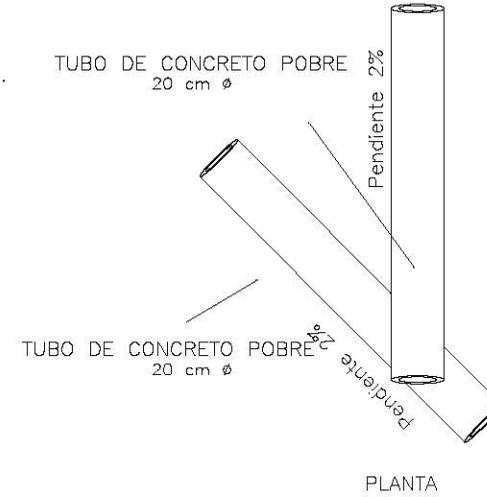
DETALLE DE INSTALACIÓN HIDRAÚLICA Y SANITARIA DE MINGITORIO



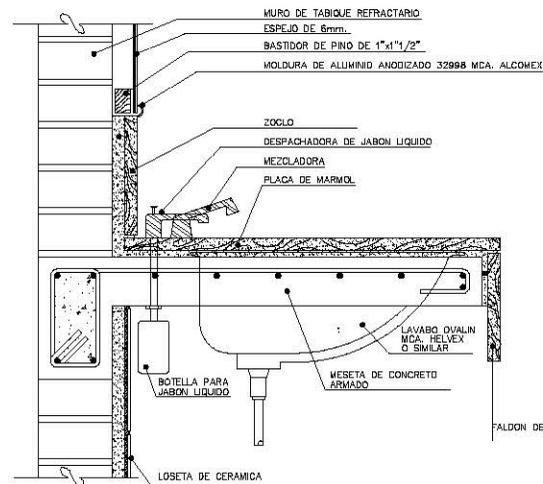
DETALLE DE INSTALACIÓN SANITARIA DE W.C.



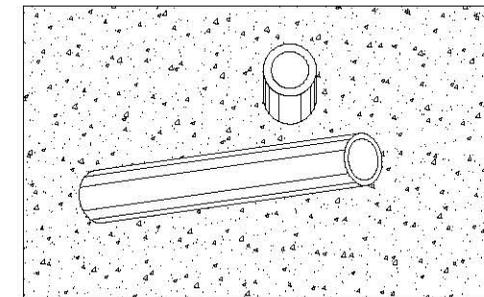
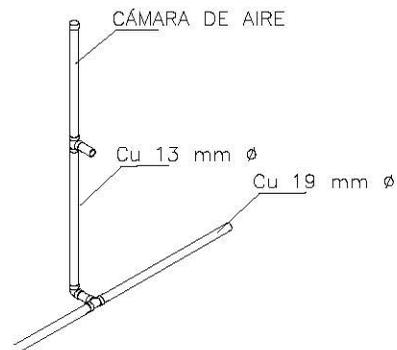
DETALLE DE INTERSECCIÓN DE TUBOS DE ALBAÑAL



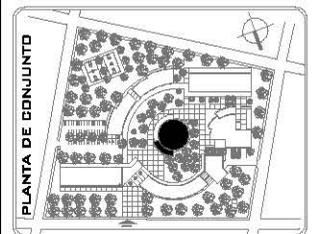
DETALLES DE LAVABO



INSTALACIÓN HIDRAÚLICA DE LAVABO.



CORTE



CLAVE

H-3

DETALLES

PROYECTO: CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

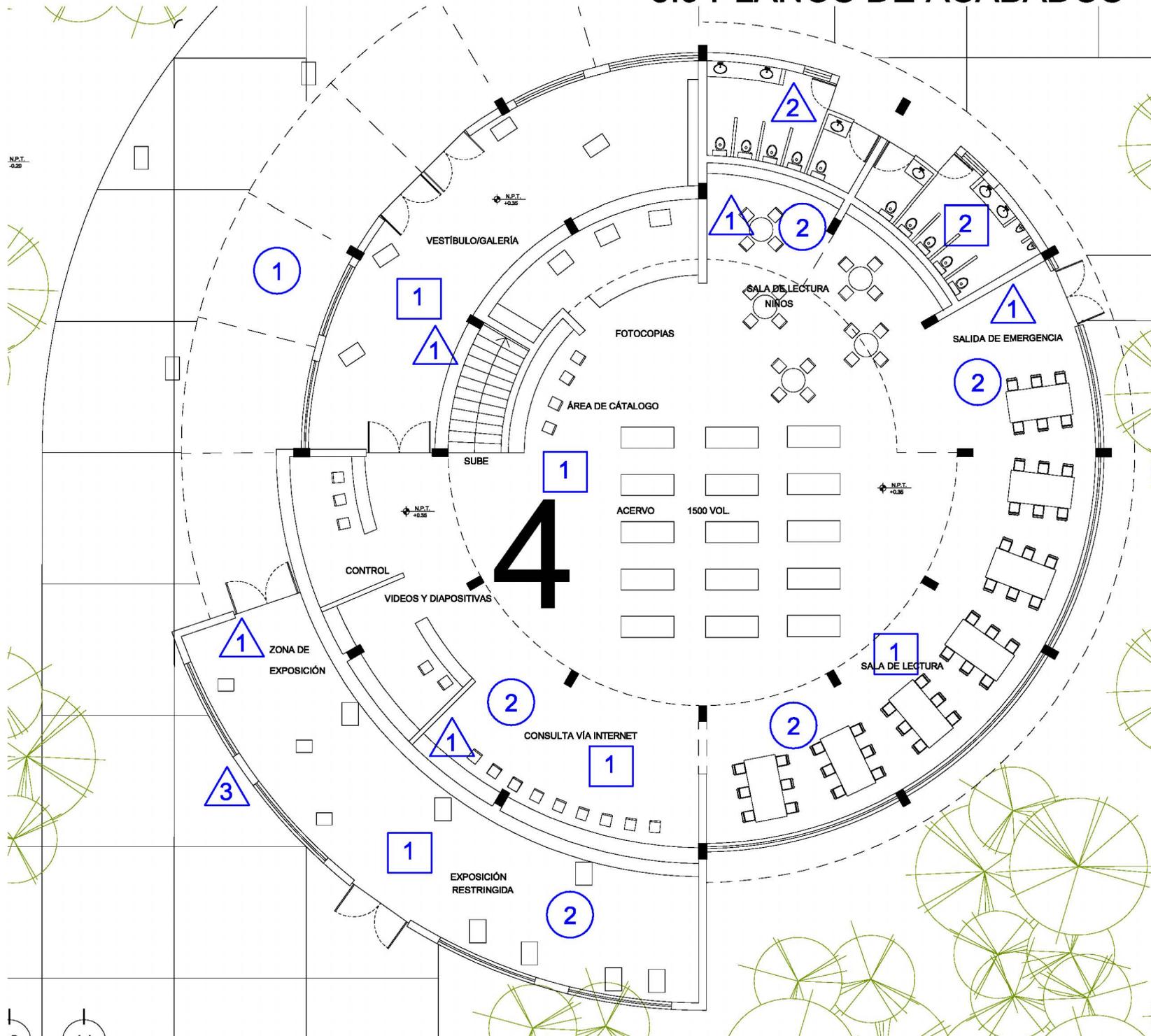
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES:
 ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
 ARQ. CHISEL CRUZ IBARRA
 ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:50 ACOTACIONES: m/m



8.9 PLANOS DE ACABADOS



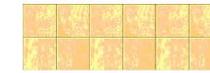
SIMBOLOGÍA

ACABADOS EN PISOS :

1. Piso pulido de cemento aparente



2. Piso de Loseta de cerámica de 32cmx32cm marca vitromex color odesa amarillo

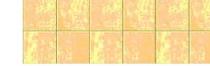


ACABADOS EN MUROS :

1. Muro de tabique refractario aparente



2. Muro forrado Loseta de cerámica de 40cmx40cm marca vitromex color odesa amarillo



3. Muro de concreto aparente



ACABADOS EN TECHOS :

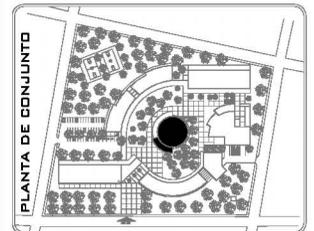
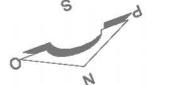
1. Techo de teja de barro



2. losa de concreto con pintura vinimex color blanco



ORIENTACIÓN



CLAVE

AC-1

CRITERIOS DE ACABADOS
PLANTA BAJA
BIBLIOTECA

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

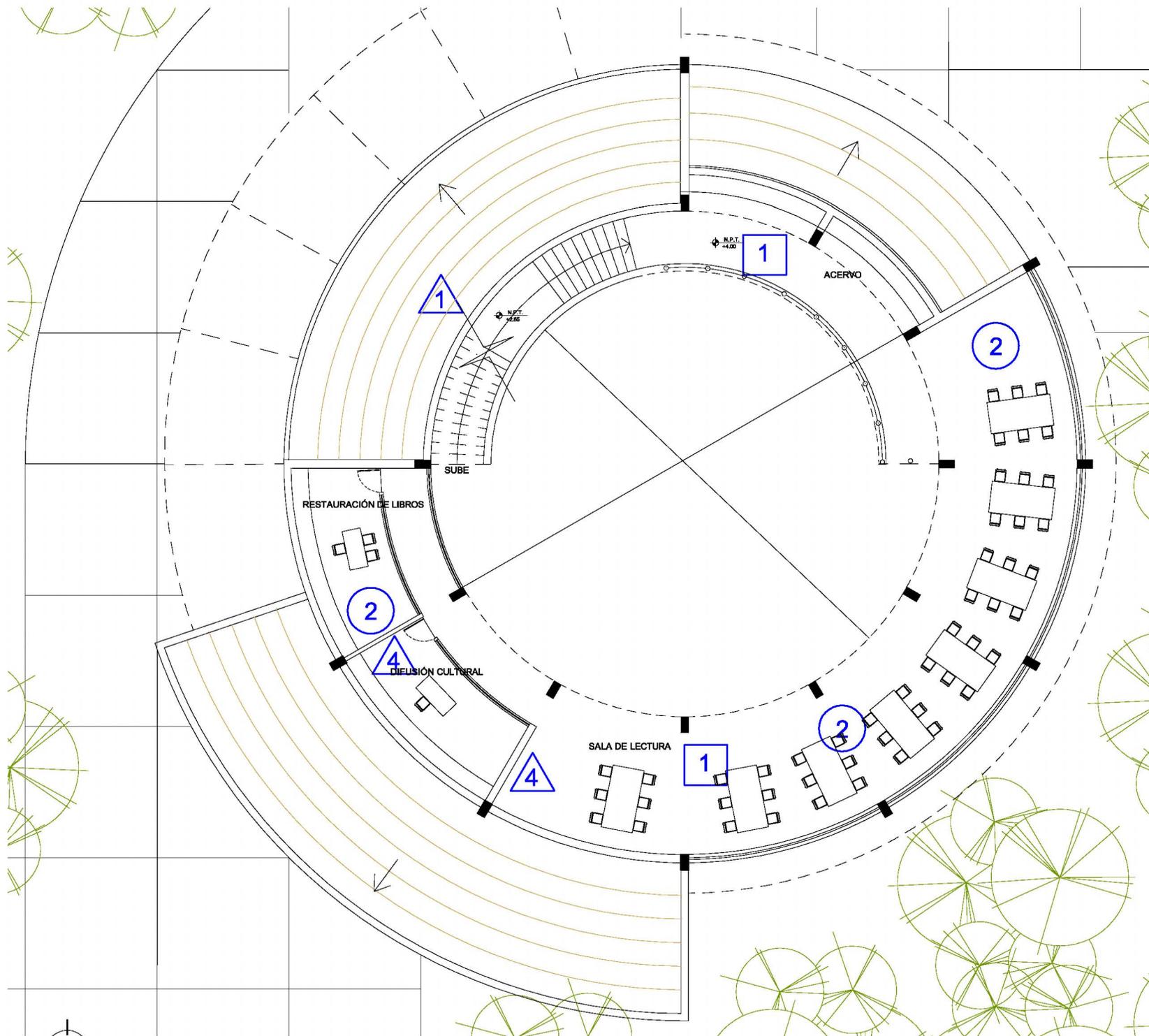
ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ABSOBRES
ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:200 ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA





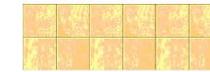
SIMBOLOGÍA

ACABADOS EN PISOS :

1. Piso pulido de cemento aparente



2. Piso de Loseta de cerámica de 32cmx32cm marca vitromex color odesa amarillo

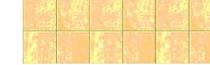


ACABADOS EN MUROS :

1. Muro de tabique refractario aparente



2. Muro forrado Loseta de cerámica de 40cmx40cm marca vitromex color odesa amarillo



3. Muro de concreto aparente



ACABADOS EN TECHOS :

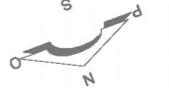
1. Techo de teja de barro



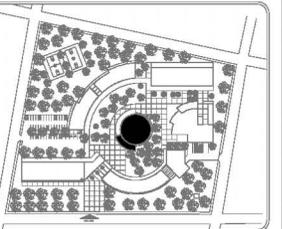
2. losa de concreto con pintura



ORIENTACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO



CLAVE

AC-2

CRITERIOS DE ACABADOS
PLANTA BAJA
BIBLIOTECA

PROYECTO:
CENTRO DE ARTES
Y OFICIOS

ALUMNO: HÉCTOR PABLO SANTANA

ASESORES

ARQ. MANUEL GRANADOS UBALDO
ARQ. CHISEL NAYALLY CRUZ IBARRA
ARQ. MIGUEL RUBIO CARRILLO

ESCALA 1:200

ACOTACIONES: mts

ESCALA GRÁFICA





FACTIBILIDAD FINANCIERA

9

CAPÍTULO



9.1 PRESUPUESTO

Se define como presupuesto al valor total un producto para definir los recursos y su administración. El objetivo final de este punto es conocer el costo total y en base a los resultados plantear un propuesta viable para su construcción.

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN CD. ALTAMIRANO GRO.

CLASE 5 MEDIA ALTA 2N, 5 AULAS TALLER ,MUSICA,TALLERES,AUDITORIO,CAFETERÍA, BIBLIOTECA	
TIPO	EQUIPAMIENTO(EDUCACIÓN, CULTURA Y RECREACIÓN
CLASIFICACIÓN	EDUCACIÓN
SUBCLASIFICACIÓN	MEDIO BÁSICO TERMINAL
NIVELES	2 (PB+1 NIVELES)
CLASE	5 MEDIA ALTA
FACHADAS	4 FACHADAS

TABLA No 16. CLASIFICACIÓN DEL INMUEBLE

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS POR LOCALES	M ²	%
ADMINISTRACIÓN	229	1.90
TALLERES	3000	24.89
MÚSICA	1080	8.96
AULAS TALLER	832	6.90
CAFETERÍA	510	4.23
AUDITORIO	1390	11.53
BIBLIOTECA	951	7.89
CANCHAS	963	7.99
PLAZAS, ESTACIONAMIENTO	1939	16.09
CIRCULACIONES	1160	9.62
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	12054	100

TABLA No. 17 RESUMEN DE LOCALES CONSTRUIDOS



RESUMEN DE PARTIDAS Y COSTOS POR M²

La descripción y los precios de estas tablas corresponden al libro “valuador” bimsa 2005 1. Este libro tiene por objeto proporcionar los costos de construcción por M². A los precios se les aumento el 5.53% de inflación 2, esto para que nuestro presupuesto este actualizado.

Clave	Descripción	UNIDAD	COSTO DIRECTO
A-1	PREPARACIÓN DEL TERRENO		
	*Preparación del terreno. Incluye: desmonte, desplame, trazo, nivelación, terraplen, compactación y acarreo.	m ²	\$ 129.33
	*Excavación mecánica de terreno B en seco a una profundidad de 4 m.	m ³	\$ 268.24
	*Zapata corrida de lindero de 120 x 30 cm en zapata y 20 x 60 cm en contratrabe, construida en concreto premezclado, y armada con varilla. Incluye: desmonte, despalle, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreo.	m	\$ 2,577.11
	* Zapata corrida central de 120 x 25 cm en zapata y 20 x 80 cm en contratrabe, construida de concreto premezclado, y armada con varilla Incluye: desmonte, despalle, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreo.	m	\$ 2,309.31
	*Contratabe de 20x25cm(axh). Construida de concreto premezclado, armada con varilla incluye: desmonte, despalle, mejoramiento, trazo, nivelación, excavaciones, compactación, plantilla, cimbra, armado, colado, vibrado, curado, relleno y acarreo.	m	\$ 304.75
A-2	ESTRUCTURA DE CONCRETO		
	*Piso de 10cm, construido de concreto, armado con malla, terminado rebosado, incluye cimbra en fronteras, armado, colado vibrado y curado con membrana.	m ²	\$ 191.46
	*Columna de sección recta de 40 x 40cm. Construida de concreto armado con varilla. Incluye : armado, cimbrado, colado y curado.	m	\$ 834.93
A-2.1	TRABES RECTAS DE CONCRETO ARMADO		
	*Trabe recta de 30 x50cm, construida de concreto armado con varilla. Incluye : armado, cimbra colado y curado.	m	\$ 720.46
A-2.2	LOSAS DE SECCIÓN CONSTANTE DE CONCRETO ARMADO		
	*Losas de 10cm de sección constante de concreto armado. Incluye: cimbra, armado con varilla y concreto.	m ²	\$ 538.27
	*Rampas de concreto armado acabado estriado.	m ²	\$ 684.55

•1 Datos correspondientes al libro “valuador” BIMSA REPORTS OCTUBRE 2005

•2 Inflación de Diciembre- 2005 a Agosto 2007 es 5.53% dato correspondiente al Banco de México

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



A-2.3 ARMADURAS DE ACERO

*Estructura metálica para cubierta de tridilosa soldable W=50kg h=20m construida de conectores soldables y perfiles rectangulares incluye: primario y final.	m ²	\$ 1,561.68
*Cubierta de panel de poliuretano forrada con lámina de 38mm (1 1/2") multipanel. Incluye: cubierta, canalones para desaguar. pluviales, tapagoteros flashing de protección.		\$ 457.85

A-3 ALBANILERIA

*Muro de tabique refractario 1cara de 14cm , asentado con mezcla. Incluye cadenas y castillos.	m ²	\$ 745.34
*Muro recto construido de concreto armado varilla , incluye armado, curado, colado y descimbrado.	m ²	\$ 722.75
*Meseta de concreto de 7 cm, armada con varilla para ovalines acabado azulejo de 0.60 de ancho por 0.75 de altura.	m	\$ 633.00
*Escalera con rampa y escalones de concreto.	m ²	\$ 996.03

A-4 INSTALACION HIDRAULICA

*Instalación hidráulica Cu-M de tanque a muebles . Incluye: trazo, tubería, conexiones, válvulas y pruebas hidráulicas.	m	\$ 815.15
---	---	-----------

A-5 INSTALACIÓN SANITARIA

Instalación sanitaria para edificio de mueble a columna PVC-Sa Incluye: cortes, conexiones y pruebas.	m	\$ 115.03
Instalación sanitaria para línea de bajada pluvial Incluye: trazo, coladeras, tubería y soportería.	m	\$ 418.65

A-6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

*Instalación eléctrica de acometida a tablero general para edificio Incluye mufa, centro de carga, tablero, interruptores. cajas de conexión, canalizaciones, alimentadores, apagadores, contactos e iluminación.	m	\$ 447.72
*Red de cableado por piso para alimentación a edificio aislados/ tablero con 2 conductores No. 8 y 1 desnudo No. 12.	m	\$ 122.70
Instalación eléctrica de acometida a salidas de iluminación Clase 1-B PVC-CFx. Incluye: mufa, centro de carga tablero, interruptores, cajas de conexión, canalizaciones, alimentadores, apagadores. contactos e iluminación.	salida	\$ 335.59

- Datos correspondientes al libro "valuador" BIMSA REPORTS OCTUBRE 2005
- Inflación de Diciembre- 2005 a Agosto 2007 es 5.53% dato correspondiente al Banco de México



RESUMEN DE PARTIDAS Y COSTOS POR M²

A-7 INSTALACIONES ESPECIALES			
	*Red de voz y datos Incluye: Cableado, Placas, Rack, Organizador, Conexiones.. (No incluye Equipos).	salida	\$ 1,300.57
	*Detector de humo.	pza	\$ 2,105.32
	*Rociador contra incendio.	pza	\$ 268.08
A-8 ACABADOS INTERIORES			
	*Acabado en piso de loseta ceramica INTERCERAMIC, Incluye: picado de concreto, pegamento de adhesión, cortes y remates.	m ²	\$ 392.51
	*Acabado interior de plafones con pintura vinílica alta calidad sobre aplanado fino de mezcla cemento arena. Incluye emboquillado del mismo material en vanos de puerlas y ventanas.	m ²	\$ 98.14
	*Acabado en muros de loseta ceramica INTERCERAMIC, Incluye: picado de concreto, pegamento de adhesión, cortes y remates.	m ²	\$ 553.94
A-8.1 ACABADOS EN EXTERIORES			
	*Sistema de impermeabilizante calidad alta en azotea.	m ²	\$ 52.77
A-9 INSTALACIÓN GAS			
	*Instalación de gas L P de Cu-L cobre tipo L, de tanque estacionario a muebles. Incluye- toma de abastecimiento principal.	ml	\$ 1,001.46
A-10 CANCELERIA			
	*Puerta y marco de aluminio natural de 3.00 x 2.5 cm con perfil de 3" con cristal de 6 mm completo y cierra puerta serie 7800 acabado pintado marca Dorma. Incluye: 3 bisagras, cierrapuertas, fijación y plomen	pza	\$ 2,638.25
	*Puerta de aluminio para salida de emergencia 3.00X 1.20 con perfil de 3"	pza	\$ 2,638.25
	*Ventana de aluminio de 3" adonizado natural 2.50 x 1.60 m. consistente en 2 fijos de 1.25 x 1.60 m, y retícula interior de 0.40 x 0.40 in. Incluye: Cristal flotado de 6 mm. Dimensionamiento, cortes, presentación ajustes y colocación	m ²	\$ 1,179.07
	*Ventana de aluminio de 3" adonizado blanco 3.00 x 0.5 m. consistente en 2 fijos de 1.25 x 1.60 m, y retícula interior.	m ²	\$ 1,002.54
	*Mampara para sanitarios calidad media.	m ²	\$ 563.53

- Datos correspondientes al libro "valuador" BIMSA REPORTS OCTUBRE 2005
- Inflación de Diciembre- 2005 a Agosto 2007 es 5.53% dato correspondiente al Banco de México

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



A-11 MOBILIARIO FIJO

*Inodoro calidad media alta color blanco Incluye: instalación, conexión a descarga y alimentador hidráulico, instalación de válvula, amacizado con pijas al piso, sellado de juntas con cemento blanco y pruebas de operación.	pza	\$ 2,377.98
*Mingitorio color blanco incluye llave de paso.	pza	\$ 3,281.44
*Lavabo ovalin chico color blanco colocado bajo cubierta blanco, marca Orión. Incluye: Llave economizadora, cespól, limpieza y fijación.	pza	\$ 978.51
*Pizarrón blanco de 120x240 cm.	pza	\$ 1,878.15
*Tanque estacionario para gas de 500lts.	pza	\$ 4,076.25
*Tarja económica de acero inoxidable incluye: instalación, conexión a descarga y alimentador hidráulico de válvula y pruebas de operación.	pza	\$ 766.83

Conociendo las partidas que vamos a utilizar los materiales y el sistema constructivo de nuestro proyecto se hizo un análisis de cada uno de los elementos arquitectónicos con los precios y partidas antes mencionados, por lo consiguiente obtenemos la siguiente tabla No 18.

PARTIDA M ²	ADMINISTRACION 229	TALLERES 3000	MUSICA 1080	AULAS TALLER 832	CAFETERIA 510	AUDITORIO 1390	BIBLIOTECA 951	CANCHAS DEPORTIVAS 963	PLAZAS / ESTACIONAMIENTO 1939	CIRCULACIONES 1160	SUBTOTAL 12054
1 CIMENTACION	\$ 231,897.90	\$ 1,726,892.88	\$ 896,887.24	\$ 710,863.23	\$ 312,972.38	\$ 954,555.22	\$ 651,106.84				\$ 5,485,175.69
2 ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$ 333,126.80	\$ 2,818,712.30	\$ 1,021,277.72	\$ 863,874.27	\$ 426,354.40	\$ 1,086,964.53	\$ 970,631.70				\$ 7,520,941.72
3 ESTRUCTURA DE ACERO	\$ -	\$ -	\$ 181,801.50	\$ -	\$ -	\$ 1,248,993.42	\$ 595,160.70				\$ 2,025,955.62
4 ALBANILERIA	\$ 121,455.27	\$ 5,550,431.46	\$ 2,496,294.24	\$ 211,884.00	\$ 135,905.50	\$ 2,286,314.08	\$ 1,694,693.44				\$ 12,496,977.99
5 INSTALACIONES HIDRAULICAS	\$ 16,993.46	\$ 318,241.16	\$ 77,243.00	\$ 7,724.30	\$ 18,538.32	\$ 108,140.20	\$ 77,243.00				\$ 624,123.44
6 INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 18,266.40	\$ 89,909.94	\$ 39,671.00	\$ 31,736.80	\$ 23,802.60	\$ 101,357.50	\$ 39,671.00				\$ 344,415.24
7 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 21,126.29	\$ 245,146.92	\$ 46,767.99	\$ 85,143.10	\$ 60,010.88	\$ 28,479.19	\$ 43,006.64				\$ 529,681.01
8 INSTALACIONES DE GAS	\$ -	\$ 14,234.70	\$ -	\$ -	\$ 18,979.60	\$ -	\$ -				\$ 33,214.30
9 INSTALACIONES ESPECIALES	\$ 9,859.36	\$ 88,734.24	\$ -	\$ 9,859.36	\$ 1,232.42	\$ 32,576.04	\$ 19,985.28				\$ 162,246.70
ACABADOS INTERIORES	\$ 163,658.88	\$ 72,348.66	\$ 100,440.00	\$ 76,539.00	\$ 73,465.80	\$ 132,617.58	\$ 213,274.62				\$ 832,344.54
10 ACABADOS EXTERIORES	\$ 8,800.00	\$ 115,600.00	\$ 54,000.00	\$ 41,150.00	\$ 25,500.00	\$ 60,000.00	\$ 43,150.00				\$ 348,200.00
11 ACCESOS	\$ 7,500.00	\$ 50,000.00	\$ 25,000.00	\$ 17,500.00	\$ 7,500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00				\$ 132,500.00
12 CANCELERIA	\$ 78,209.60	\$ 1,147,968.80	\$ 214,517.76	\$ 217,869.60	\$ 103,907.04	\$ 27,932.00	\$ 338,388.00				\$ 2,128,792.80
13 MOBILIARIO FIJO	\$ 6,361.20	\$ 70,256.92	\$ 5,315.95	\$ 10,678.38	\$ 5,315.95	\$ 8,215.66	\$ 34,316.06				\$ 140,460.12
SUBTOTAL	\$ 1,017,255.16	\$ 12,308,477.98	\$ 5,159,216.40	\$ 2,284,822.04	\$ 1,213,484.89	\$ 6,088,645.42	\$ 4,733,127.28	\$ 122,031.36	\$ 495,336.94	\$ 296,333.60	\$ 33,718,731.07

TABLA No 18. RESUMEN DE LAS ÁREAS CONSTRUIDAS POR ELEMENTO ARQUITECTÓNICO

- Datos correspondientes al libro "valuador" BIMSA REPORTS OCTUBRE 2005
- Inflación de Diciembre- 2005 a Agosto 2007 es 5.53% dato correspondiente al Banco de México

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



RESUMEN POR PARTIDAS Y COSTOS POR M² (INCREMENTANDO JARDIN Y ÁREA LIBRE)

SUPERFICIE CONSTRUIDA	12,054.00		M ²
PARTIDA	IMPORTE	\$M ²	%
1 CIMENTACIÓN	\$ 5,485,175.69	455.05	14.72
2 ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$ 7,520,941.72	623.94	20.19
3 ESTRUCTURA DE ACERO	\$ 2,025,955.62	168.07	5.44
4 ALBAÑILERÍA	\$ 12,496,977.99	1,036.75	33.55
5 INSTALACIONES HIDRÁULICAS	\$ 624,123.44	51.78	1.68
6 INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 344,415.24	28.57	0.92
7 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 529,681.01	43.94	1.42
8 INSTALACIONES DE GAS	\$ 33,214.30	2.76	0.09
9 INSTALACIONES ESPECIALES	\$ 162,246.70	13.46	0.44
ACABADOS INTERIORES	\$ 832,344.54	69.05	2.23
10 ACABADOS EXTERIORES	\$ 348,200.00	28.89	0.93
11 ACCESOS	\$ 132,500.00	10.99	0.36
12 CANCELERÍA	\$ 2,128,792.80	176.60	5.71
13 MOBILIARIO FIJO	\$ 140,460.12	11.65	0.38
14. CANCHAS DEPORTIVAS	\$ 122,031.36	10.12	0.33
15. PLAZAS	\$ 495,336.94	41.09	1.33
16.CIRCULACIONES	\$ 296,333.60	24.58	0.80
17JARDINES/ÁREA LIBRE	\$ 3,534,919.14	293.26	9.49
	\$ 37,253,650.21	3,090.56	100.00

TABLA No 19. RESUMEN DE LA TABLA No 18

$$\begin{aligned}
 & \boxed{\$M^2 =} \frac{\text{IMPORTE}}{\text{SUP.CONST.CUBIERTA}} \\
 & \boxed{\% =} \frac{\$M^2}{\Sigma \text{TOTAL} \$M^2 / 100\%}
 \end{aligned}$$

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



COSTO DE CONSTRUCCIÓN PARAMETRICO POR LOCAL M²

ÁREA	LOCALES	M ²	COSTO POR M ²	IMPORTE	SUBTOTAL
SOCIAL	ADMINISTRACIÓN	229	\$ 4,442.16	\$ 1,017,255.16	
	CAFETERÍA	510	\$ 2,379.38	\$ 1,213,484.89	
					\$ 2,230,740.05
CULTURAL	BIBLIOTECA	951	\$ 4,977.00	\$ 4,733,127.28	
	AUDITORIO	1390	\$ 4,380.32	\$ 6,088,645.42	
	TALLERES	3000	\$ 4,102.83	\$ 12,308,477.98	
	AULAS TALLER	832	\$ 2,746.18	\$ 2,284,822.04	
	MÚSICA	1080	\$ 4,777.05	\$ 5,159,216.40	
					\$ 30,574,289.12
DEPORTIVA	CANCHAS	963	126.72	\$ 122,031.36	
					\$ 122,031.36
SERVICIOS	PLAZAS, ESTACIONAMIENTO	1939	255.46	\$ 495,336.94	
	CIRCULACIONES	1160	255.46	\$ 296,333.60	
	JARDINES/ÁREA LIBRE	22263	158.78	\$ 3,534,919.14	
COSTO DIRECTO					\$ 37,253,650.21

TABLA No 20. RESUMEN DE CADA UNO DE LOS ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS Y SU COSTO POR M²

- Datos correspondientes al libro "valuador" BIMSA REPORTS OCTUBRE 2005
- Inflación de Diciembre- 2005 a Agosto 2007 es 5.53% dato correspondiente al Banco de México

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



Los precios utilizados para el cálculo del costo de construcción por m² están basados directamente en la Ciudad de México y Zona Metropolitana, para ello se podrán utilizar los factores para transportación de costos FTC. Del libro BIMSA solo bastara conocer el importe total y el factor que corresponda de la localidad que se desee conocer en nuestro caso es en el estado de Guerrero el factor de transportación es de 1.036 ¹ en el cual aumentaremos el 5.53% ² esto para que sea un dato actual como antes ya lo habíamos mencionado.

FACTOR DE TRANSPORTACIÓN DE COSTOS \$ 37,253,650.21 X1.093= **\$ 40,718,239.67**
 GUERRERO 1.093

Teniendo el costo directo; aumentaremos los factores indirectos, la utilidad de la construcción que será del 22% y el 3% del proyecto y licencias de construcción estos porcentajes los obtenemos del libro “valuador” bimsa.

COSTO DIRECTO CONSTRUCCIÓN	\$ 40,718,239.67	\$ 3,090.56	100 %
INDIRECTOS Y UTILIDADES CONSTRUCCIÓN	\$ 8,958,012.73	\$ 679.92	22 %
PROYECTO Y LICENCIAS CONSTRUCCIÓN	\$ 1,490,287.57	\$ 113.11	3 %
SUBTOTAL	\$ 51,166,539.97	\$ 3,883.60	100 %

COSTO POR M² DE CONSTRUCCIÓN (PROMEDIO) **\$ 3,883.60 /M²**

TOTAL DEL CENTRO DE ARTES Y OFICIOS

	COSTO M ²	TOTAL M ²	TOTAL
TOTAL DE OBRA (INCLUYE: PROYECTO, LICENCIAS, CONSTRUCCIÓN DE OBRA)	\$ 3,883.60		\$ 51,166,539.97
TERRENO	\$ 300.00	33,148.00	\$ 9,944,400.00
TOTAL DEL CENTRO DE ARTES Y OFICIOS EN CD. ALTAMIRANO			\$ 61,110,939.97

- 1 Datos correspondientes al libro “valuador” BIMSA REPORTS OCTUBRE 2005
- 2 Inflación de Diciembre- 2005 a Agosto 2007 es 5.53% dato correspondiente al Banco de México



9.2 FACTIBILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

Para realizar la factibilidad del centro de artes y oficios es necesario conocer la importancia de las actividades que pueda brindar este hacia la comunidad. Como primer punto es importante conocer el costo de la obra y las dependencias de apoyo social, cultural y recreativo o empresas privadas que puedan participar en el financiamiento de este proyecto. Como segundo punto, específicamente este proyecto es de carácter público, ya que es equipamiento urbano para la localidad, el cual tiene que ser financiado en su mayoría por el gobierno estatal del estado de Guerrero, gobierno municipal de Pungarabato y otras instituciones dedicadas a la educación. Y en menor porcentaje por empresas privadas. (Dato que enseguida analizaremos.).

Para la realización de dicho proyecto se contemplan 3 etapas para desarrollo constructivo las cuales a continuación mencionaremos:

1ª Etapa La adquisición del terreno (El terreno que se propone dicho proyecto están destinado para equipamiento urbano en el Programa de Desarrollo urbano de Cd. Altamirano, este terreno pertenece a particulares.(Compra del terreno por el municipio a particulares).

2ª Etapa Construcción de los edificios que son generadores de ingresos (talleres, cafetería, auditorio).

3ª Etapa construcción de los edificios faltantes. (Administración Biblioteca, espacios deportivos, áreas verdes, estacionamiento).

CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



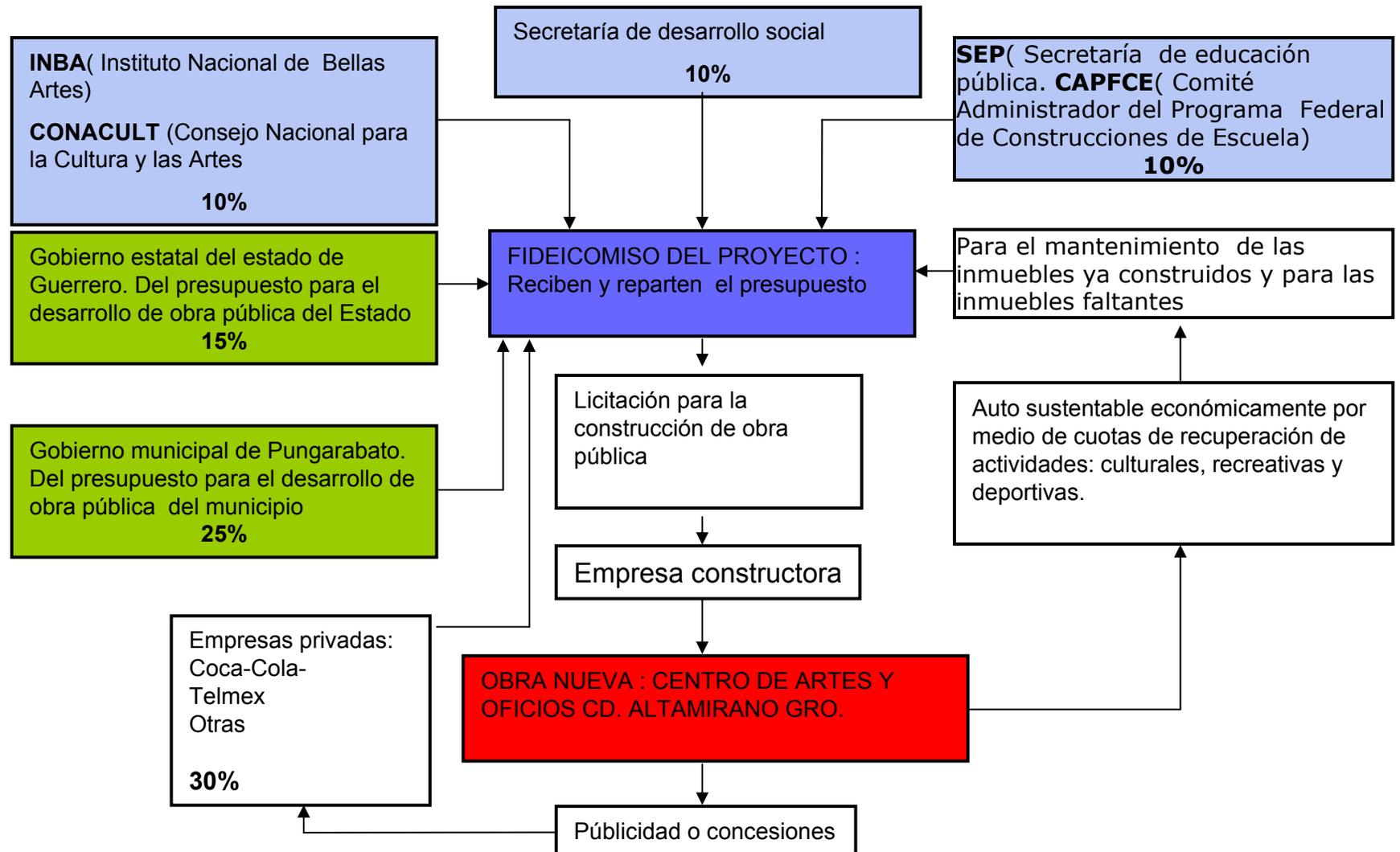
Del costo total de la obra se estudio la manera de financiar este proyecto en los cuales se investigaron, otros proyectos de equipamiento urbano realizados en la localidad. Se platicó con personas a cargo con el departamento de obras del Municipio de Pungarabato en el cual se concluyó con dichos porcentajes para la realización de este proyecto. El financiamiento de este proyecto esta basado en el valor total de la obra de un 100% a un 70% de su consolidación del total del presupuesto y el otro 30% se construirá por medio recuperación de cuotas.



CENTRO DE ARTES Y OFICIOS CD. ALTAMIRANO GRO.



ORGANIGRAMA DEL FINANCIAMIENTO POR PORCENTAJES





Conclusiones

En las grandes urbes los aspectos económicos, sociales, culturales y recreativos han ido de la mano, ya que los gobiernos muestran interés por impulsar estos aspectos. En cambio en localidades que están en vías de desarrollo los aspectos sociales-culturales y recreativos, no tienen difusión además de que no cuentan con los espacios necesarios, es por ello que nosotros como arquitectos tenemos que proponer este tipo de espacios tomando en cuenta las características físico-naturales del lugar, así como también las necesidades que demande una población o un usuario.

Debemos como arquitectos proponer una arquitectura que se encuentre en su entorno y que no esté fuera de lugar. Que los espacios que proyectemos no sean un impedimento para personas con alguna discapacidad, que así mismo puedan vivirla y recorrerla. La arquitectura tiene que hablar por sí misma, tiene que tener una identidad, un estilo que pertenezca a una época y lugar quedando plasmada en su entorno.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

La casa ecológica autosuficiente

Clima cálido y tropical

Armando Deffis Caso publicado por:

Árbol editorial, S. A. DE C. V.

Bimsa reports S. A. DE C. V. (VALUADOR)2006

Enciclopedia de arquitectura (Plazola)

LEYES, NORMAS, PROGRAMAS Y REGLEMENTOS

Reglamento de construcciones del D.F

(Titulo quinto. Programa arquitectónico, Transitorios.)

Norma mexicana nmx-r-003-scfi-2004

INEGI(Instituto nacional de estadística,
Geografía e informática)

SEDESOL (Normas de Desarrollo Social)

Sistema normativo de equipamiento urbano

Cultura y educación

Manual técnico de accesibilidad

Publicado por el gobierno del D.F