

m u m i



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

MARCELO HERNÁNDEZ ANGEL

Museo de la Minería

TALLER JOSÉ REVUELTAS SEMINARIO DE TITULACIÓN



ASESORES

ARQ. ÁNGEL ROJAS HOYO

ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ MACEDO

ARQ. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ WHITE



T
A
X
C
O

G
U
E
R
R
E
R
O

2
0
0
8



Taxco de Guerrero



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

m

u

m

i

Introducción	3
Objetivo	4
Ubicación	5
Investigación y Análisis de Taxco	6
Levantamiento topográfico y análisis del terreno	8
Estudio de edificios análogos	12
Normatividad	16
Programa arquitectónico	21
Desarrollo del anteproyecto	24
Definición de la propuesta arquitectónica	28
Propuesta de instalación hidráulica	41
Propuesta de instalación sanitaria	45
Propuesta de criterio estructural	50
Imágenes Museo (renders)	53
Imágenes maqueta	56
Intenciones arquitectónicas	57
Conclusiones	63
Bibliografía	65



ÍNDICE

m

u

m

i



MINISTERIO DE MINERÍA Y ENERGÍA

INTRODUCCIÓN

El trabajo consiste en la realización de un Museo que muestre el funcionamiento de la mina El Pedregal conservando parte de ella y proponiendo nuevos espacios para otras actividades de tipo cultural. La mina actualmente es utilizada como bodega.

El objetivo principal es integrar el museo a la arquitectura característica de Taxco, ya que la ciudad cuenta con un contexto evidentemente conservador. Una situación importante en el proyecto fue desarrollar un museo contemporáneo, lo cual implicaba un reto debido al estilo de arquitectura existente en el lugar.

Para la realización de este proyecto fue necesario involucrarme tanto en el aspecto arquitectónico del lugar, como en el aspecto social. Participar directamente en el proceso de investigación me proporciono una visión real de las necesidades actuales de la ciudad de Taxco, las cuales influyeron en el proyecto del Museo de la Minería.

Durante el desarrollo del proyecto al aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera, pude darme cuenta del proceso que hay que seguir en una problemática real. El adaptarse al contexto de manera contrastante sin dejar atrás la arquitectura característica del lugar fue una de las aportaciones mejor llevadas del proyecto. Por otro lado las nuevas tecnologías como la captación de agua y la energía solar me proporcionaron nuevas herramientas para la realización de futuros proyectos desde un punto de vista ecológico.

La activación del lugar con el museo fue otro gran logro al crear espacios abiertos y cerrados donde se pueden llevar a cabo actividades de tipo cultural así como la activación del tiro de la mina para bajar unos niveles en el museo, ya que muestra un poco la sensación que debieron tener los mineros a la hora de descender niveles para la extracción de la plata.

Podemos concluir que el proyecto se llevo de manera adecuada respetando el contexto de la ciudad y proponiendo nuevos espacios para desarrollar actividades de tipo cultural que sirvan como un atractivo más en Taxco. El museo proporciona espacios en donde podemos apreciar las actividades llevadas por los mineros cuando la mina estaba en funcionamiento, además de equipo y herramientas utilizadas para la extracción de la plata.

El proyecto representa un atractivo más en la ciudad, en donde las personas, no sólo del lugar si no también sus visitantes, pueden aprender de la historia de la ciudad, además de realizar eventos recreativos como exposiciones y eventos culturales al aire libre.

El museo debido a su forma, ya representa un atractivo, la Ciudad de Taxco es muy visitada el museo puede representar un hito en la ciudad el impacto social será inmediato al tener un objeto arquitectónico contemporáneo que se integra y que a su vez contrasta con la arquitectura del sitio.

m u m i



OBJETIVO

Mostrar la historia de Taxco, Ciudad Minera, por medio de un museo que se integre de manera adecuada a la topografía y contexto de la Ciudad de Taxco, respetando las formas características de la misma y rescatando algunos de los edificios existentes en el sitio para adecuarlos a una obra arquitectónica contemporánea y contrastante, que no por ello, difiera de las construcciones típicas de lugar, donde se muestre la minería y la extracción de la plata además de generar espacios para llevar a cabo actividades recreativas y lúdicas a cubierto y al aire libre.



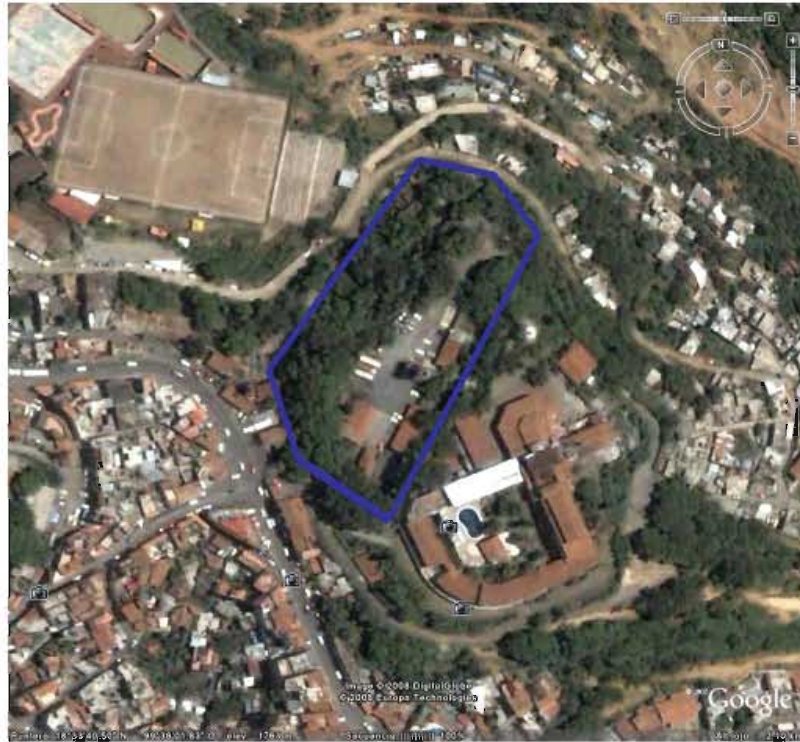
m

u

m

i

La mina El Pedregal se encuentra ubicada sobre la calle Plateros y Los Jales. Hacia el sur colinda con el hotel La Borda, al norte se encuentra la calle Los Jales y una cancha de futbol, al oriente se encuentran algunas construcciones a un nivel más abajo y al oriente existe una gasolinera y la calle Plateros.



La mina actualmente ya no opera, aproximadamente desde hace 50 años. Tiene siete niveles de profundidad. Actualmente funciona como bodega, aunque varios de sus edificios están en pésimas condiciones, sólo se ocupan algunos de ellos.



UBICACIÓN

m

u

m

i

Taxco de Alarcón, mejor conocida sólo como Taxco, es una ciudad del Sur de México, localizada en el estado de Guerrero. Es uno de los centros turísticos más importantes de dicho estado.

La palabra Taxco proviene del náhuatl: "Tlachco" que significa "en el juego de pelota" o "en el sitio donde se juega a la pelota". Se designaba con este nombre a lo que hoy es Taxco el Viejo, a 10 kilómetros del Taxco actual. La región fue habitada por los tlahuicas. Los aztecas la habían invadido desde los tiempos de Izcóatl pero fue hasta 1445 que fue designado un gobernador por el imperio Azteca y ahí se asentó la cabecera de una de las 7 provincias tributarias, que los mexicas establecieron en el actual territorio estatal.

Taxco fue el lugar de nacimiento del dramaturgo Juan Ruiz de Alarcón, y en honor a él la ciudad tomó su nombre actual.

Taxco es el centro minero más antiguo del continente, motivo por el cual es conocido por sus minas de plata, las cuales existen desde la época de la Colonia. Su tradicional trabajado de la plata es mundialmente reconocido. En el presente, sin embargo, la minería ya no es un negocio rentable. Desde 1800 la población de Taxco empezó a extraer plata, la cual no queda mucha por el derretimiento de la mina por petróleo suelto y mucha extracción de plata.

La ciudad de Taxco aún preserva gran parte de su estilo colonial, como también el Templo de Santa Prisca, una iglesia de más de 200 años de antigüedad, construida en el estilo barroco novohispano.

La actividad turística es la más importante en el municipio; los atractivos más importantes son el museo Espratling, exconvento de San Bernardino, casa Borda, casa Humboldt, casa de Juan Ruiz de Alarcón, casa Figueroa, Templo de Santa Prisca, Templo de San Miguel, Templo de San Bernardino, Templo de Santa Veracruz, exhacienda del Chorrillo, exhacienda de San Juan Bautista, ubicada en la localidad de Taxco el Viejo y el teleférico que sirve de transporte y recreación para los visitantes.

Existen también jardines, parques balnearios, cines, discotecas; el resto de las localidades cuentan por lo menos con jardín.

La época de mayor afluencia turística se da con la Feria Nacional de la Plata, Semana Santa, y en los meses de abril, noviembre y diciembre.



INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE TAXCO, GUERRERO





m

u

m

i



Información

Nombre oficial:	Taxco de Alarcón
País	México
• Estado:	Guerrero
• Municipio:	Taxco de Alarcón
Población (2005):	50,415 habitantes ^[1]
Coordenadas:	18°33'23"N 99°36'18"O / 18.55639, -99.605 18°33'23"N 99°36'18"O / 18.55639, -99.605
Altitud:	1778 msnm
Alcalde:	Ramiro Jaimes Gómez (PAN)
Uso Horario:	Tiempo del Centro, UTC -6
Gentilicio:	Taxqueño
Código postal:	40200 -
Prefijo telefónico:	762

INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE TAXCO, GUERRERO

Extensión

Cuenta con una extensión territorial de 347 kilómetros cuadrados, que representa el 0.54 por ciento de la superficie total estatal.

Orografía

La configuración del suelo del municipio de Taxco presenta tres tipos de relieve: Zonas accidentadas, zonas semiplanas y zonas planas; las primeras representan el 75 por ciento de la superficie municipal, las segundas el 20 por ciento y el 5 por ciento las terceras. Las elevaciones de las zonas accidentadas varían entre 1,500 y 2,300 metros sobre el nivel del mar, en tanto que el de las zonas planas y semiplanas se ubican entre 1,000 a 1,500 metros.

Clima

El clima de Taxco es predominante cálido-subhúmedo registrado en todo el municipio, tiene tendencia a ser subhúmedo-semicálido en las zonas montañosas. La temperatura promedio anual registrada es de 18°C en la zona montañosa y mayor a 20°C en zonas planas, los meses más calurosos son marzo, abril y mayo y el más frío es diciembre.

m u m i



El terreno donde se encuentra la mina es de forma irregular con una pendiente natural perimetral. Tiene un desnivel de 20 metros que llega a la calle Los Jales y en la parte superior es prácticamente plano, es ahí donde se encuentran las construcciones con las que operaba la mina. También existe un montículo de 8 metros que se eleva desde la parte más alta del terreno en la parte norte.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ANÁLISIS DEL TERRENO



m

u

m

i



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ANÁLISIS DEL TERRENO

Los elementos más significativos son la chimenea, el cuarto de máquinas y el tiro de la mina.



m

u

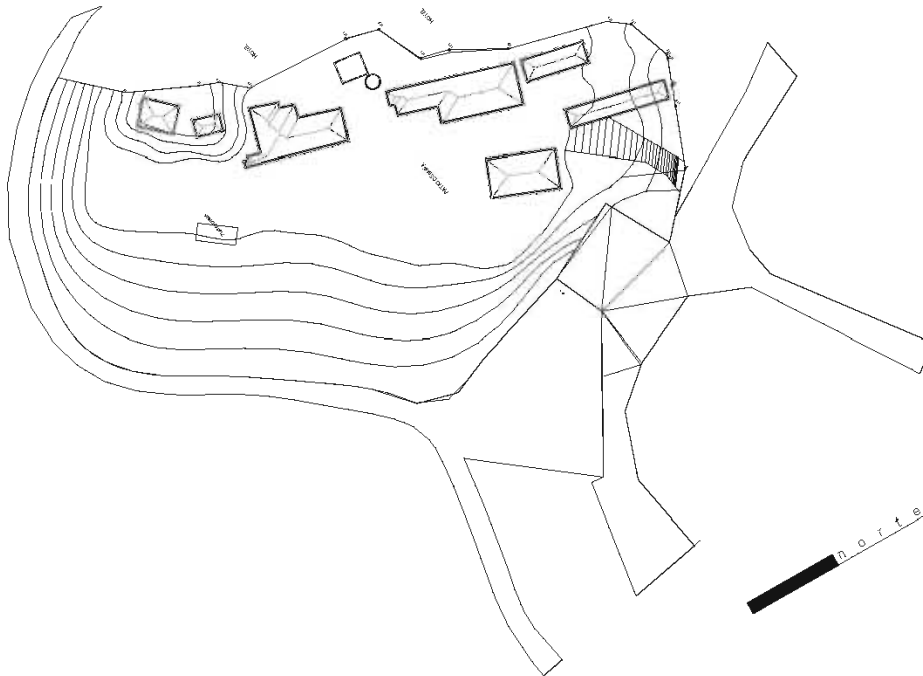
m

i



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno tiene aproximadamente 12,892.91m² y tiene algunas edificaciones, varias de ellas en muy mal estado. Destacan la estructura del tiro de la mina y la chimenea.



m

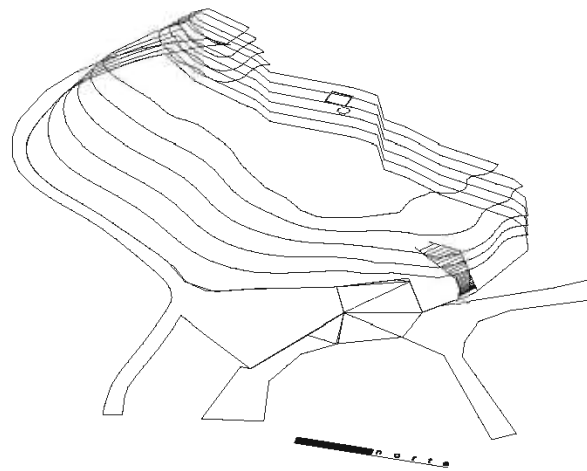
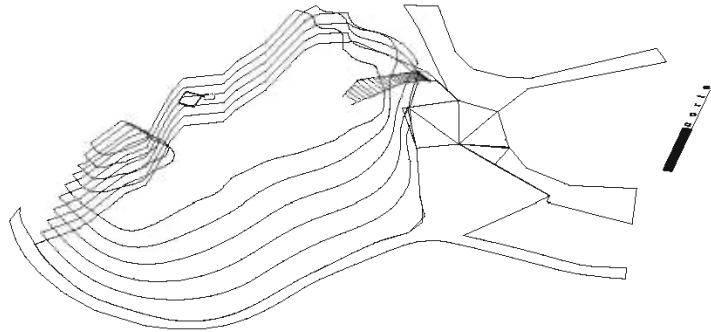
u

m

i



LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ANÁLISIS DEL TERRENO



VISTA TRIDIMENSIONAL DEL TERRENO



ESTUDIO DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

Museo de Cuevas de Altamira (2001)
Arquitecto: Juan Navarro Baldeweg
Dirección: Carretera Puente San Miguel
Ciudad: Santillana del Mar (Cantabria)
País: España, Europa

El museo de Altamira es un centro para la conservación, la investigación y la difusión de la Cueva de Altamira y la Prehistoria.

La Cueva de Altamira, la exposición permanente "Los Tiempos de Altamira", que incluye la Neocueva, las actividades culturales, los talleres de tecnologías prehistóricas y un amplio entorno de bosque y prados configuran la oferta del museo.



m

u

m

i



ESTUDIO DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

Carré d' Art, Nîmes, 1993

Arquitecto: Norman Foster

Ciudad: Nîmes

País: Francia, Europa

El Carré d' Art es un edificio de hormigón, acero y vidrio diseñado por el arquitecto Sir Norman Foster. Éste es el nombre que recibe el museo de arte contemporáneo ubicado al lado de la famosísima [Maison Carrée](#) de Nîmes.

Alberga desde 1993 una biblioteca de 360 000 volúmenes junto con el Museo de Arte Contemporáneo. Construido en el estilo clásico, frente a la Maison Carrée, el Carré d' Art confiere una imagen de modernidad a la ciudad de Nîmes. Este centro de arte se ha convertido en un componente indispensable de la vida cultural de la ciudad.



El Carré d' Art es un edificio de hormigón, acero y vidrio diseñado por el arquitecto Sir Norman Foster. Éste es el nombre que recibe el museo de arte contemporáneo ubicado al lado de la famosísima [Maison Carrée](#) de Nîmes.

Alberga desde 1993 una biblioteca de 360 000 volúmenes junto con el Museo de Arte Contemporáneo. Construido en el estilo clásico, frente a la Maison Carrée, el Carré d' Art confiere una imagen de modernidad a la ciudad de Nîmes. Este centro de arte se ha convertido en un componente indispensable de la vida cultural de la ciudad.

m

u

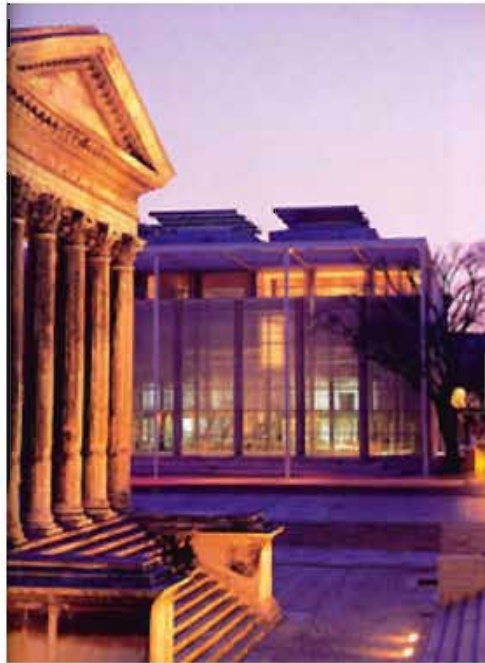
m

i



ESTUDIO DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

Con este proyecto, Nîmes se planteó la construcción de un espacio que diera cabida a las manifestaciones artísticas contemporáneas, algo de lo que carecía, y una forma de reactivar su panorama cultural.



Sin embargo, la existencia de una de las mejores obras de la antigüedad clásica, la Maison Carrée, planteaba un problema, puesto que era difícil alzar un edificio nuevo frente a esta construcción. La solución llegó por medio de la propuesta de recreación, de una forma casi idéntica al propio templo romano, de las proporciones de éste.

m

u

m

i



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTUDIO DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

El resultado es un edificio organizado en cuatro pisos (dos de ellos sótano) construido a base de cristal, siguiendo un principio de diafanidad y luz, elementos característicos de la obra de Foster (para el problema de incidencia de la fuerte luz en la conservación se emplearán filtros).

El interior está provisto de salas diáfanas modulables y una luz cenital que penetra hasta el fondo por la caja de escaleras.



En este espacio se conjugan los diversos espacios destinados a cubrir las carencias de la ciudad; hay un museo (inaugurado en 1993), una gran mediateca y un centro de documentación.

Además, se realizan toda clase de actividades alternativas.



m

u

m

i

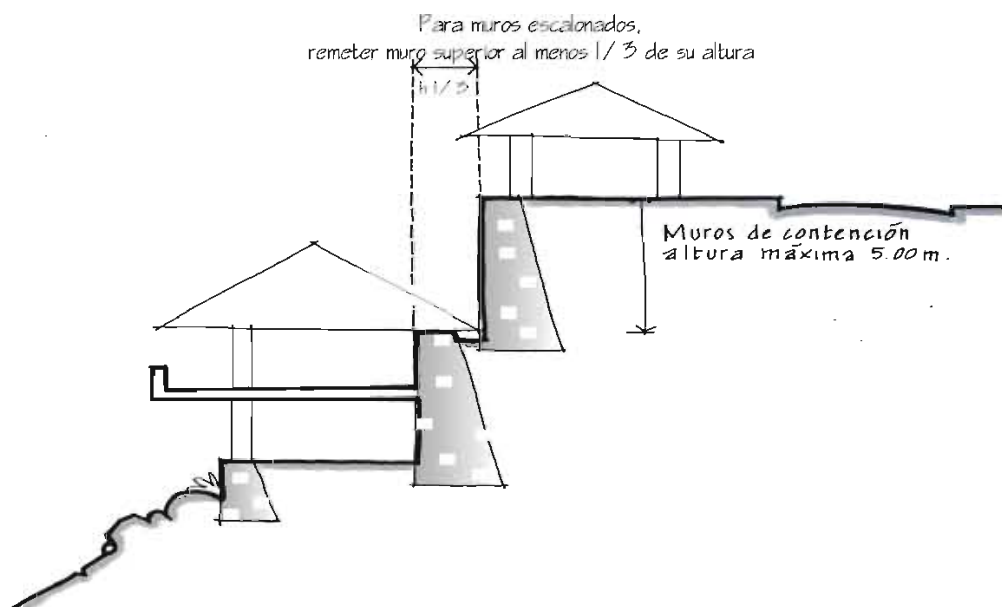


NORMATIVIDAD

- El **Reglamento de Construcciones de la ciudad de Taxco, Guerrero**, en lo que se refiere al proyecto, menciona lo siguiente:
 - Queda estrictamente prohibido el uso de concreto aparente en exteriores (trabes, marquesinas, castillos, dalas, etc.).
 - Los aplanados exteriores, deberán ser rústicos en color blanco.
 - Solamente se permitirán construcciones que reúnan en sus cubiertas, más del 50% con teja de barro.
 - Las cubiertas con tejas deberán tener una pendiente de 15°.
 - Las proporciones en cualquier vano (puerta, ventana) deberán ser verticales 1:2.
 - Queda prohibido el uso de cantilibers o cualquier voladizo o ventana que rompa con lo tradicional.
 - La manguetería deberá ser en madera o herrería, en rejas, puertas y ventanas. Queda prohibido el uso de aluminio o plásticos aparentes, etc.
 - Los balcones deberán ser individuales, en madera o hierro forjado, usando en su base petatillo de barro o molduras en vigas con pecho de paloma o hierro forjado, y en casos especiales, en cantera. Volado máximo de 60 centímetros.
 - Queda prohibida la colocación de tinacos de metal, plástico o cemento al exterior, así como tuberías de agua, drenaje o gas en lugares visibles.
 - La altura de entrepiso se tomará como equivalente a 3m en casas, departamentos, comercios, equipamiento y servicios y de 4m en hoteles y servicios turísticos y recreativos y se cuantificará desde su desplante inmediato al nivel inferior.

m u m i

- No se permiten los cortes al terreno que queden expuestos por lo que las construcciones deberán adaptarse a la topografía, podrán nivelarse en plataformas con muros de contención con altura máxima de 4.50, remeterse con respecto al inferior $1/3$ de la altura en forma escalonada.
- La construcción debe ser terraceda en módulos equivalentes en relación a la altura máxima permitida, que no obstruyan la vista a terceros.



NORMATIVIDAD

m

u

m

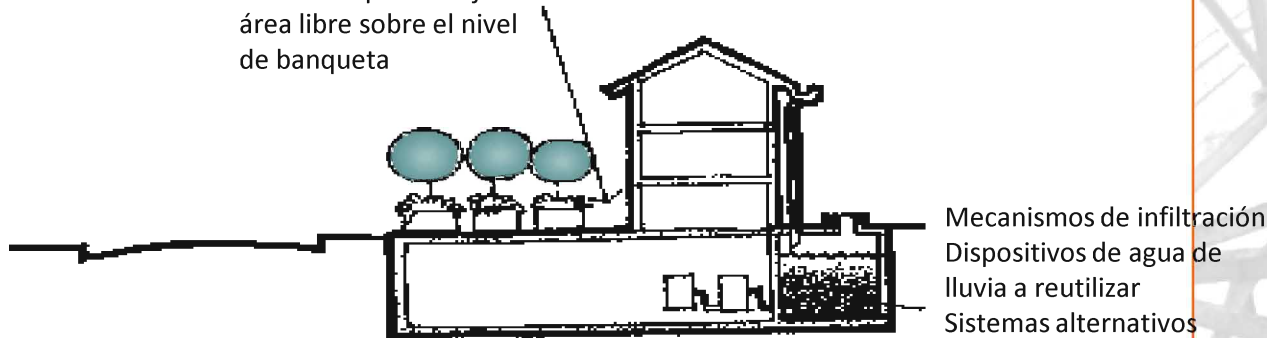
i



NORMATIVIDAD

- El coeficiente de ocupación del suelo es de 80% máximo del área del predio con el 20% restante para área de filtración pluvial y recarga de aguas al subsuelo.
- El coeficiente de utilización del suelo es de 2 a 4 veces el área del predio, dependiendo de la zona.
- Se podrá optar por tres mecanismos de infiltración de aguas pluviales; la infiltración natural de agua al subsuelo, la disposición de depósitos de captación de agua de lluvia para su reúso o pozo de absorción que deberán utilizarse en caso de necesitar pavimentar toda el área libre.

Mantener porcentaje de área libre sobre el nivel de banqueta

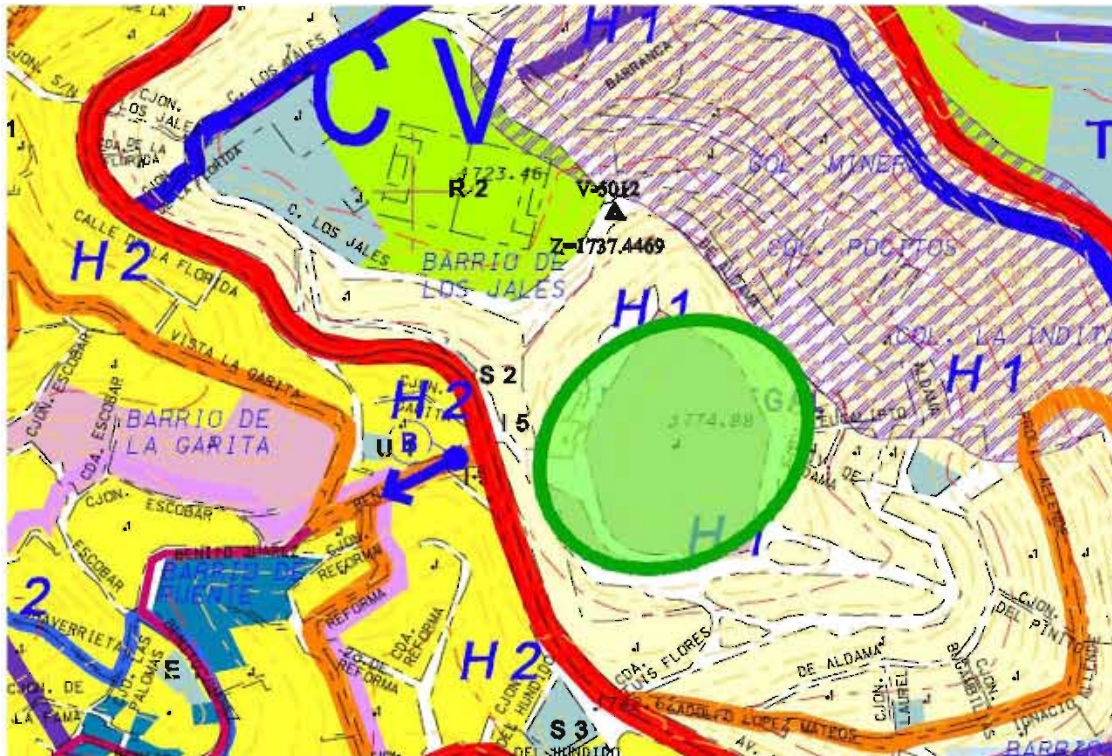


- La jardinería en las banquetas ocupará como mínimo el 33% de la sección de éstas sin contar con el ancho de la guarnición y deberá interrumpirse la vegetación antes del cruce de vialidades.
- Cuando se autoriza la tala de árboles, se otorgará el permiso siempre y cuando el interesado se comprometa a restituirlo con una donación de árboles bajo el siguiente criterio: se calcula el radio del árbol a talar, con este radio se obtiene el área transversal del mismo (con la fórmula $\text{Pi} \times \text{radio}^2$), los árboles a donar se obtendrán del área transversal obtenida entre el área transversal de un árbol promedio con altura mínima de 2 m y un radio de 2.5 cm. Por ejemplo, un árbol promedio de 10 cm de radio su área transversal sería de 314 cm^2 al dividir entre 20 cm^2 de árbol promedio, obtenemos la cantidad de 16 árboles a donar o plantar.

m u m i



NORMATIVIDAD



- "H" Habitacional El uso predominante es la vivienda
- Turístico Se establece para zonas con vocación en este aspecto, tanto residencial como hotelero. Agrupa a los servicios de apoyo a la actividad turística
- TERRENO

m

u

m

i



NORMATIVIDAD

Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Taxco de Alarcón, Guerrero

ZONAS



USOS	HABITACIONAL					TURISTICO		ESTRUCTURA URBANA					EQUIPAMIENTO										INDUSTRIA		AREA DE PRESERVACION						
	H1	H2	H3	H4	PR	THR	TS	CPICH	ZACH	CU-1	CU-2	CU-3	A	S	E	U	C	R	T	I	R	PE	EX	MA	AG	PE	EA	VSF	VR		
	Densidad Baja (Lote 450 m ²)	Densidad Media (Lote 300 m ²)	Densidad Media Alta (Lote 120 m ²)	Densidad Alta (Lote 90 m ²)	Poblado Rural (Lote 2,000 m ²)	Turístico Holístico	Turístico Residencial	Conservación Patrimonial/Centro Histórico	Zona de Amojugamiento del Centro Histórico	Centro Urbano Habitacional/Comercio	Centro Urbano Habitacional/Comercio/Servicios	Centro Urbano Comercio/Servicios	Academia Social	Saui	Educación y Cultura	Administración Urbana	Comercio y Abasto	Recreación y Deporte	Comunicaciones y Transportes	Infraestructura	Áreas Verdes, Espacios Abiertos y Recreativos	Parque Ecológico	Industria Extractiva	Minas Abandonadas	Agrícola	Preservación Ecológica	Exhumatorios y Arroyos	Zona de Vetas, Socavones y Talas	Usos regulares y/o subregulables		
Jardín de niños	K	K											K																		
Escuelas primarias	K	K											K																		
Secundarias o secundarias técnicas	L	L	L	L																											
Bachillerato general o tecnológico	F	F	F	F																											
Academias o institutos			L	L				L	L	L	L		L																		
Universidades	H	H	H	H				H	H	H	H		H																		
Laboratorios, centros de investigación													P	P	P	P	P	P	P	P	P	P									
Centro de capacitación para el trabajo										F	F		F										P		HP						
Centro de información y difusión																															
Museo	F	F	F	F																			M	M		HP					
Galerías de arte	F	F	F	F																											
Ferias																															
Biblioteca	F	F	F																												
Instituciones religiosas (templos seminarios y/o conventos)																															
Instalaciones para exhibiciones (centro de convenciones)										H	H	H																			
Casa de la cultura			F																												

● USO PERMITIDO □ USO PROHIBIDO A,B,C,D,E... USO CONDICIONADO

USOS CONDICIONADOS

- A/ Planta baja comercio y vivienda en piso superior
 - B/ Máximo 200 m² de construcción.
 - C/ Se permite vivienda multifamiliar. En H2, H3 y H4 hasta dos veces el CUS correspondiente y sin alterar el COS ni subdividir el lote
 - D/ Con excepción del Centro Histórico y Zona de Amojugamiento
 - E/ Sujeto a norma de imagen urbana y a la Ley y Reglamento de Conservación
 - F/ Solo en vías primarias y colectoras
 - G/ Sujeto a factibilidad de servicio o impacto vial
 - H/ Sujeto a estudio de impacto urbano
 - I/ Localizado al Interior del proyecto principal
 - J/ Tendrán que estar localizadas a más de 100m de instituciones educativas, salud, y asistencia social y vivienda
 - K/ Su localización no debe ser en vialidad primaria y colectoras
 - L/ Solo en vialidad secundaria y colectoras
 - M/ Sujeta a elaboración de Programa Parcial
- Notas:**
- Los usos que no están señalados en esta tabla, se sujetarán al Visto Bueno del Consejo de Desarrollo Urbano y a la Autorización de la Comisión de Desarrollo Urbano del Cabildo

- N/ Remedios 100 m del derecho de vía federal y estatal
- O/ Sujeto a normas oficiales, reglamento municipal y norma por vialidad.
- P/ Sujeto a estudio de impacto ambiental, vulnerabilidad y riesgos.
- Q/ Ver norma particular sobre estaciones reproductoras de comunicación celular
- R/ Sujeto a la norma oficial
- S/ Solo en vías primarias, colectoras y secundarias
- T/ Sujeto a norma de estacionamiento del Reglamento de Construcciones y/o convenio con estacionamiento remoto.
- U/ Sujeto a no obstaculizar las entradas a viviendas, horario, señalización y desvío de vehículos, normas ambientales de contaminación
- V/ Deberán ser públicas y ubicadas en las áreas de donación.
- W/ A 2.5 km del límite del área de crecimiento urbano y sujeto a estudio de seguridad
- X/ Condicionado a la venta de alimentos
- Y/ Normas de Ordenación. Alturas de edificación y restricciones en colindancia posterior del predio
- Z/ Localizado solo en áreas de donación

m

u

m

i

MUSEO DE LA MINERÍA

PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO

ÁREAS	M2	TOTAL
1. Zona Pública		
Vestíbulo principal.		
Control, Sala de orientación e información.	60	
Guardarropa.	12	
Venta de publicaciones.	60	
		132
Cafetería		
Caja.	4	
Sanitarios.	24	
Área de comensales.	60	
Cocina.	20	
Dispensa.	6	
		114
Auditorio de usos múltiples al aire libre.		
Sala de espectadores.	500	
Escenario.	40	
Sanitarios	32	
		572
Sala de Exposición.		
Permanente.	1200	
Temporal.	600	
		1800



m

u

m

i

Talleres

Taller 1	160
Taller 2	160

320

Sanitarios.

Para hombres.	30
Para mujeres.	30

60

2. Zona Privada.

Curaduría.

Cubículos de investigación.	40
Taller de curaduría.	20

60

Almacén.

Almacén de objetos varios.	120
Almacén de objetos antiguos.	60
Bodega .	40

220

**PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO**



TALLER URBANO PERU LEONARDO

m

u

m

i

3. Zona Administrativa.

Dirección.

Privado del director.	20
Privado del subdirector.	12
Secretarias.	9
sala de juntas.	24

65

Administración.

Cubículo.	12
Secretarias.	9
Archivo.	9

30

Sanitarios.

Para hombres.	10
Para mujeres.	10

20

4. Zona de servicios generales.

Mantenimiento.

Patio de maniobras.	200
Cuarto de maquinas.	60
Bodega de limpieza.	12
Sanitarios y vestidores de hombres.	40
Sanitarios y vestidores de mujeres.	40

352

Área Total a Construir: 3745

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



m

u

m

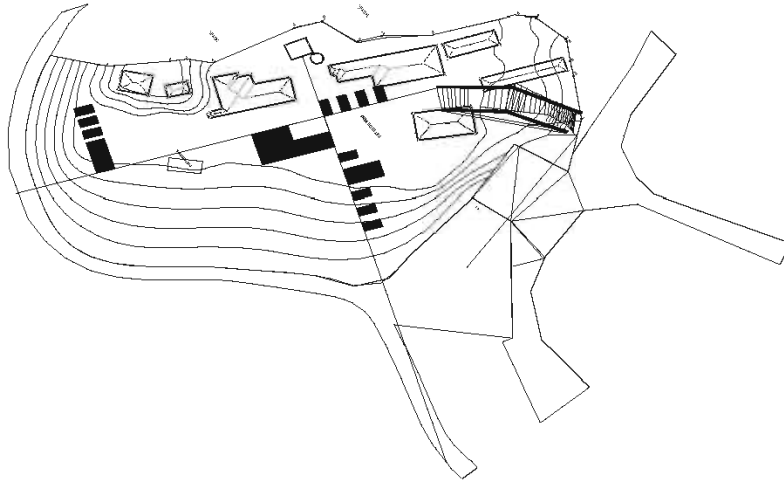
i



CORPORACIÓN CULTURAL DE CHILE

ANTEPROYECTO

Para desarrollar éste proyecto se considero principalmente en rescatar los edificios existentes más importantes de la mina, la estructura del tiro, la chimenea y el cuarto de máquinas, para exponerlos en el museo.



En los primeros bosquejos se considero activar el tiro de la mina, para así poder mostrar como los mineros eran bajados a los diferentes niveles de la mina.

Debido al mal estado de varios de los edificios, se consideró en demolerlos además de que no tienen ningún valor histórico de relevancia.

m

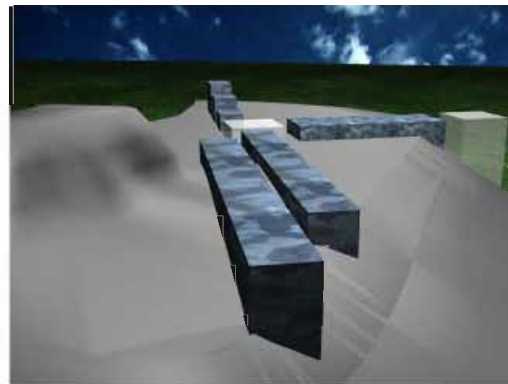
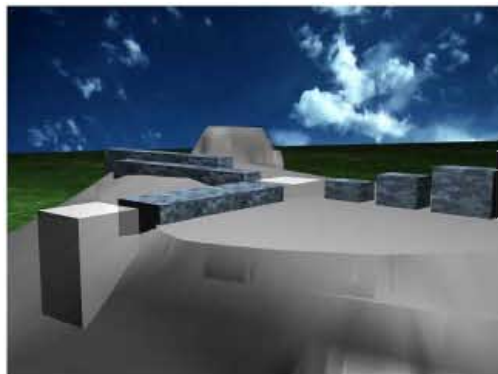
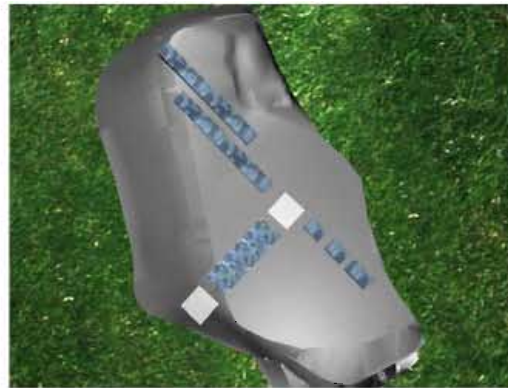
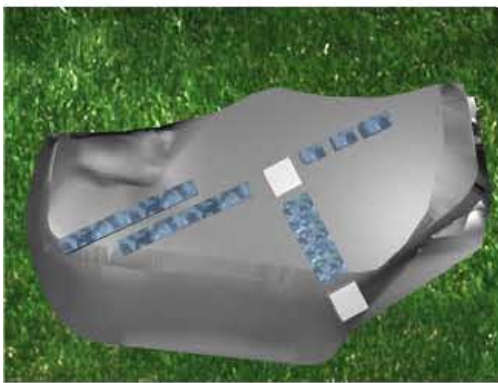
u

m

i

Otro aspecto importante fue enterrar el museo, al activar el tiro se puede ocupar para bajar un poco al interior de la mina.

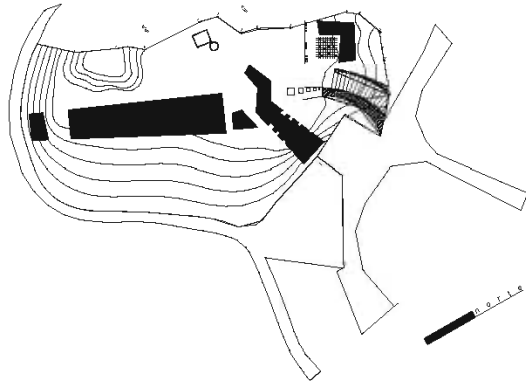
En los primeros trazos se considero la fragmentación de los volúmenes propuestos.



ANTEPROYECTO

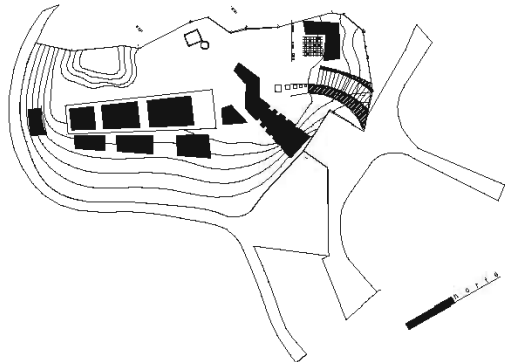
m u m i

Los volúmenes propuestos en un principio no estaban totalmente sobre la pendiente natural del terreno como las construcciones que existen en Taxco. El proyecto estaba prácticamente en la parte superior del terreno. Después se anexarán volúmenes sobre la pendiente.



En ésta planta prácticamente tenemos la propuesta final del anteproyecto, aquí podemos ver los dos volúmenes más importantes del museo.

Uno de ellos orientado en dirección oriente-poniente y el otro en dirección norte-sur el cual se entierra sobre el terreno en la parte norte.



ANTEPROYECTO

m

u

m

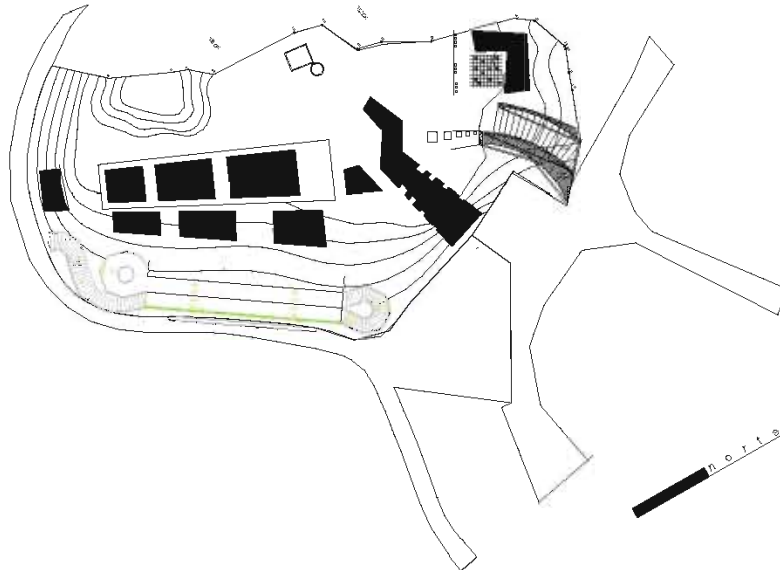
i



ANTEPROYECTO

Posteriormente se agregaron tres volúmenes más al proyecto y el volumen ubicado de norte a sur se hundió dejando únicamente tres volúmenes que sobresalen y van decreciendo en altura hasta perderse en el terreno y salir con un volumen en el extremo norte con un mirador sobre la pendiente del mismo.

Se diseñó también el acceso al museo por la parte sur del terreno.



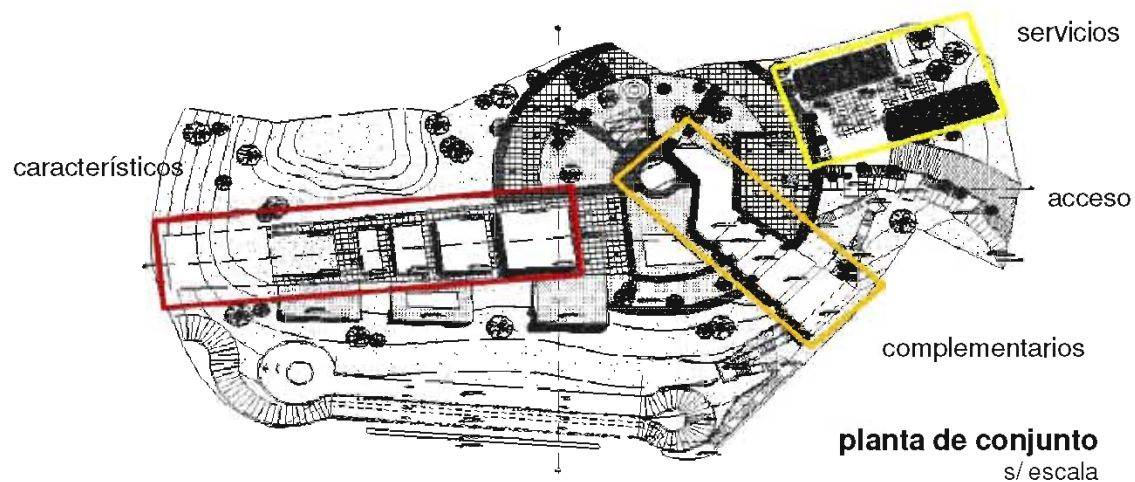
Finalmente se ubicó el estacionamiento en la parte poniente del terreno que es la llegada por la calle de los jales. El estacionamiento está pensado para desarrollarse en varios niveles.

m u m i

El proyecto se definió en tres áreas, compuestas por dos volúmenes principales y un par de edificios que se rescataron, además de la chimenea y la estructura del tiro, teniendo en cada uno de ellos las actividades características, complementarias y de servicio.

El área de servicios está compuesta de dos edificios que se rescataron, se encuentran en el acceso por la parte sur del terreno, en estos estarán las bodegas, cuarto de máquinas y vestidores.

El volumen que sigue se encuentra conectado por una plaza a la que se llega por el acceso peatonal en el lado sur. En este volumen tenemos la administración, el taller, la cafetería, tienda del museo, taquilla y sanitarios. Actividades complementarias.



Finalmente tenemos la actividad característica en el tercer volumen ubicado de norte a sur del terreno donde tenemos las salas de exposición. Este volumen se entierra en el terreno. El estacionamiento se ubicó en la parte poniente del terreno.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

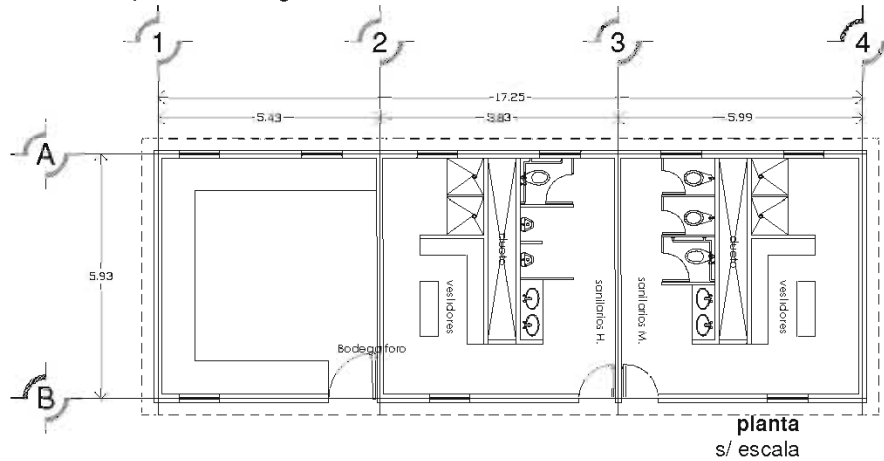
m u m i



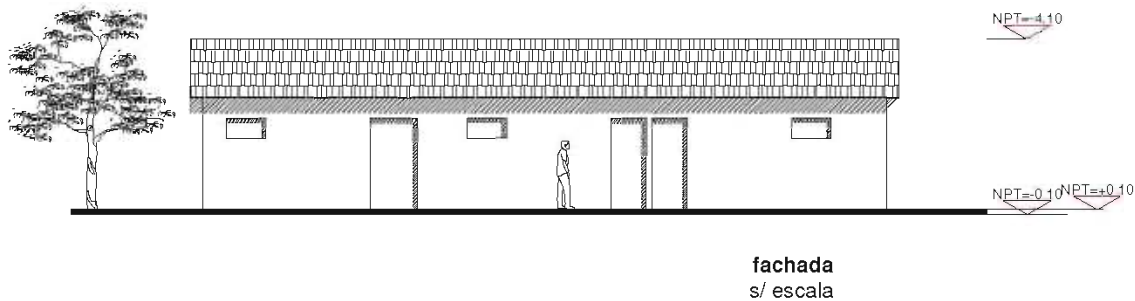
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Servicios

En el volumen que se reestructuro ubicado en el lado oriente, tenemos los vestidores, sanitarios y una bodega. El edificio se divide en tres módulos.

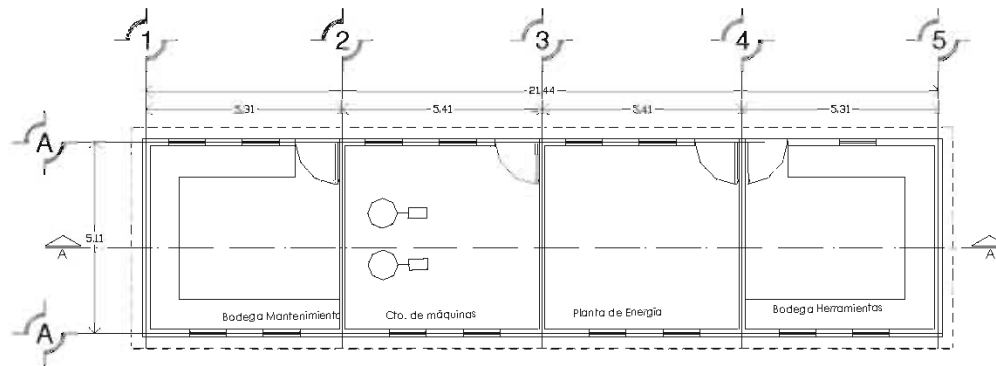


La fachada del edificio se restauró al igual que la cubierta. El edificio conservo su forma y ubicación original.



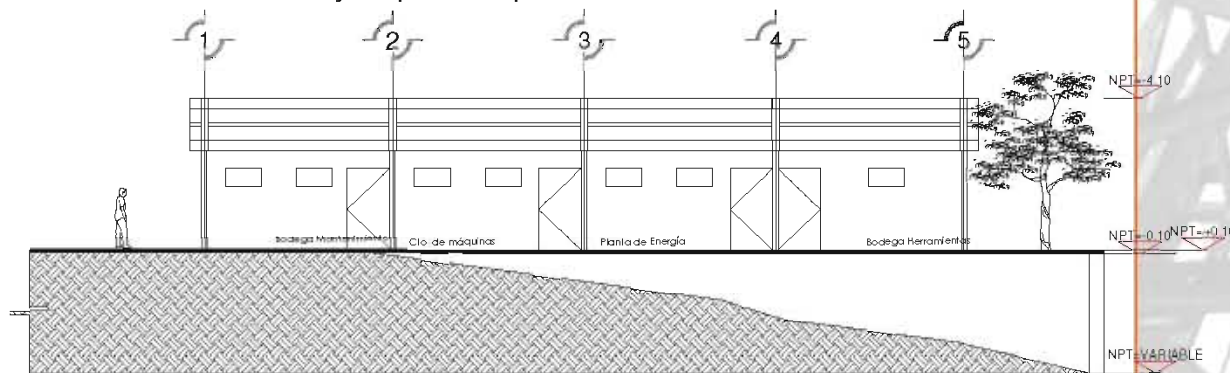
m u m i

El siguiente volumen ubicado en la parte poniente, tiene el cuarto de máquinas y bodegas, situadas en cuatro módulos independientes. Estos volúmenes se encuentran junto al acceso peatonal. Al acceder al museo estos edificios no son tan visibles ya que se encuentran a un nivel mayor.



planta
s/ escala

En el corte podemos ver la pendiente que hay en el acceso. Este edificio es un más largo que el otro volumen, lo cual permite tener el patio de maniobras entre los dos y no permite que al acceder al museo se vea.



corte
s/ escala

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



m

u

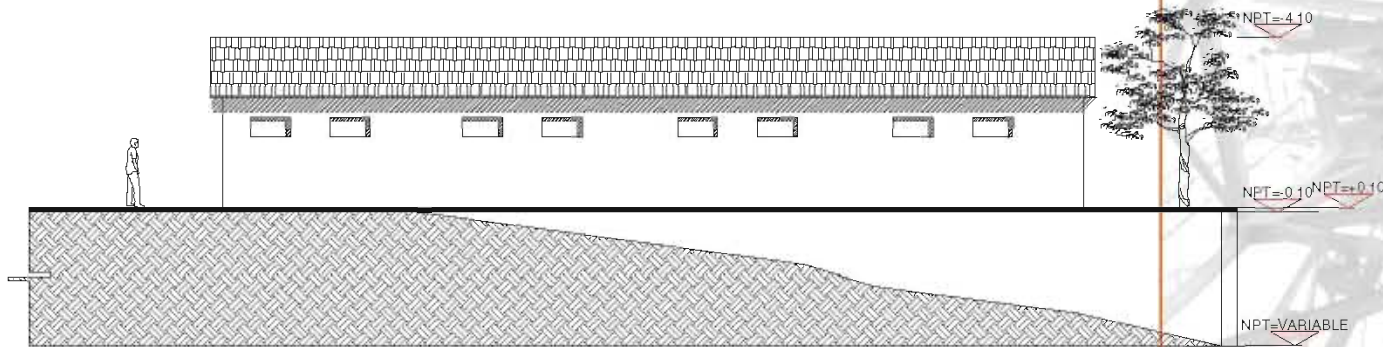
m

i



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Al acceder al museo podemos ver la fachada posterior del edificio es muy limpia, únicamente vemos la secuencia de las ventanas y parte de la cubierta de teja.



fachada
s/ escala

Al activar este par de edificios, aunque únicamente para servicios del museo, se pueden apreciar en la entrada, exteriormente. Los edificios conservan la arquitectura típica del lugar y uno se puede dar cuenta de las condiciones en que operaba la mina.

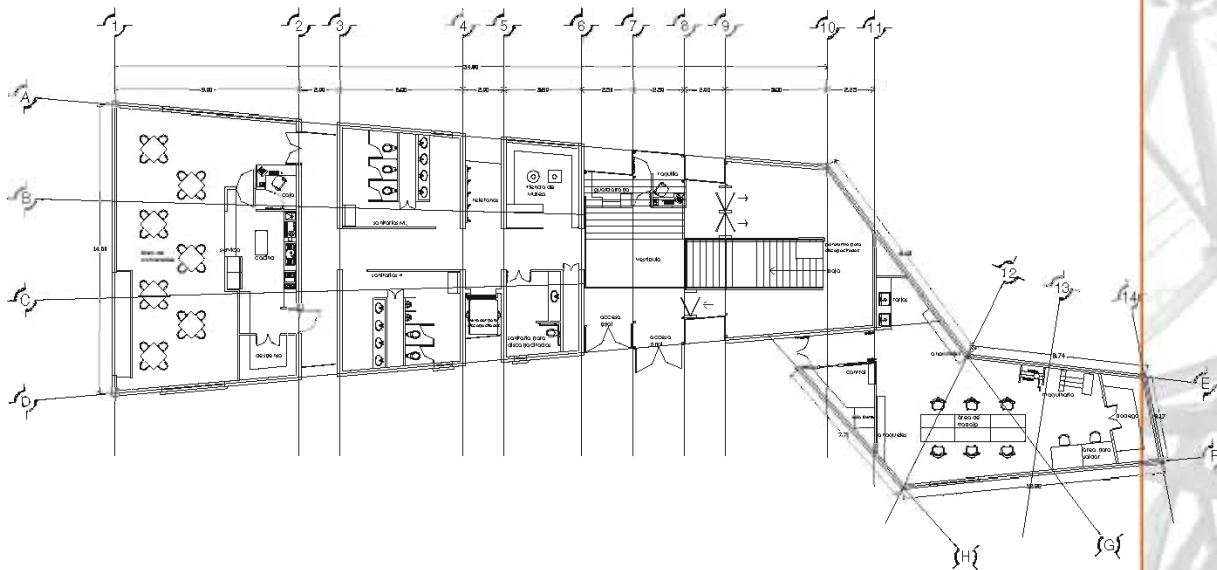
m u m i



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Complementarias

Las actividades complementarias se ubican en un solo edificio el cual está ligado con la plaza de acceso. Este volumen se orienta de oriente a poniente rematando en la pendiente natural del terreno. El volumen utiliza concreto y vidrio y al crear una combinación de estos materiales da una percepción de fragmentación.



planta
s/ escala

En el volumen se encuentra el acceso principal la administración, el taller, la cafetería, tienda del museo, taquilla y los sanitarios. En el extremo oriente tenemos el área taller.

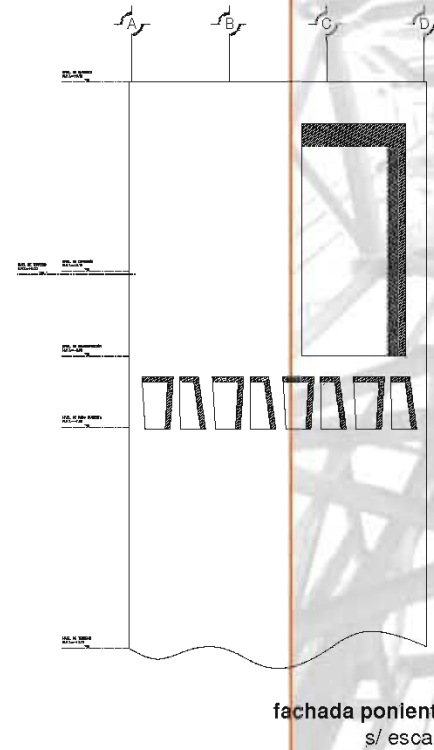
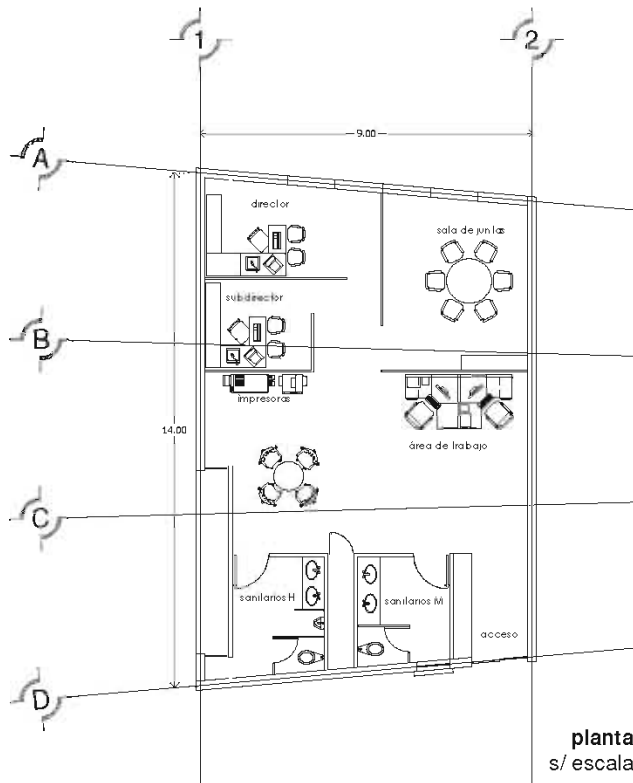
Desde el vestíbulo principal nos podemos conectar a unas escaleras que nos conducen un nivel abajo y que conectan con las salas de exposición. También podemos bajar a este nivel por el tiro de la mina.

m u m i



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El volumen remata en la pendiente natural del terreno, esta se aprovecho para generar al nivel del acceso la cafetería y justo debajo de ella encontramos la administración que se conecta con el estacionamiento.

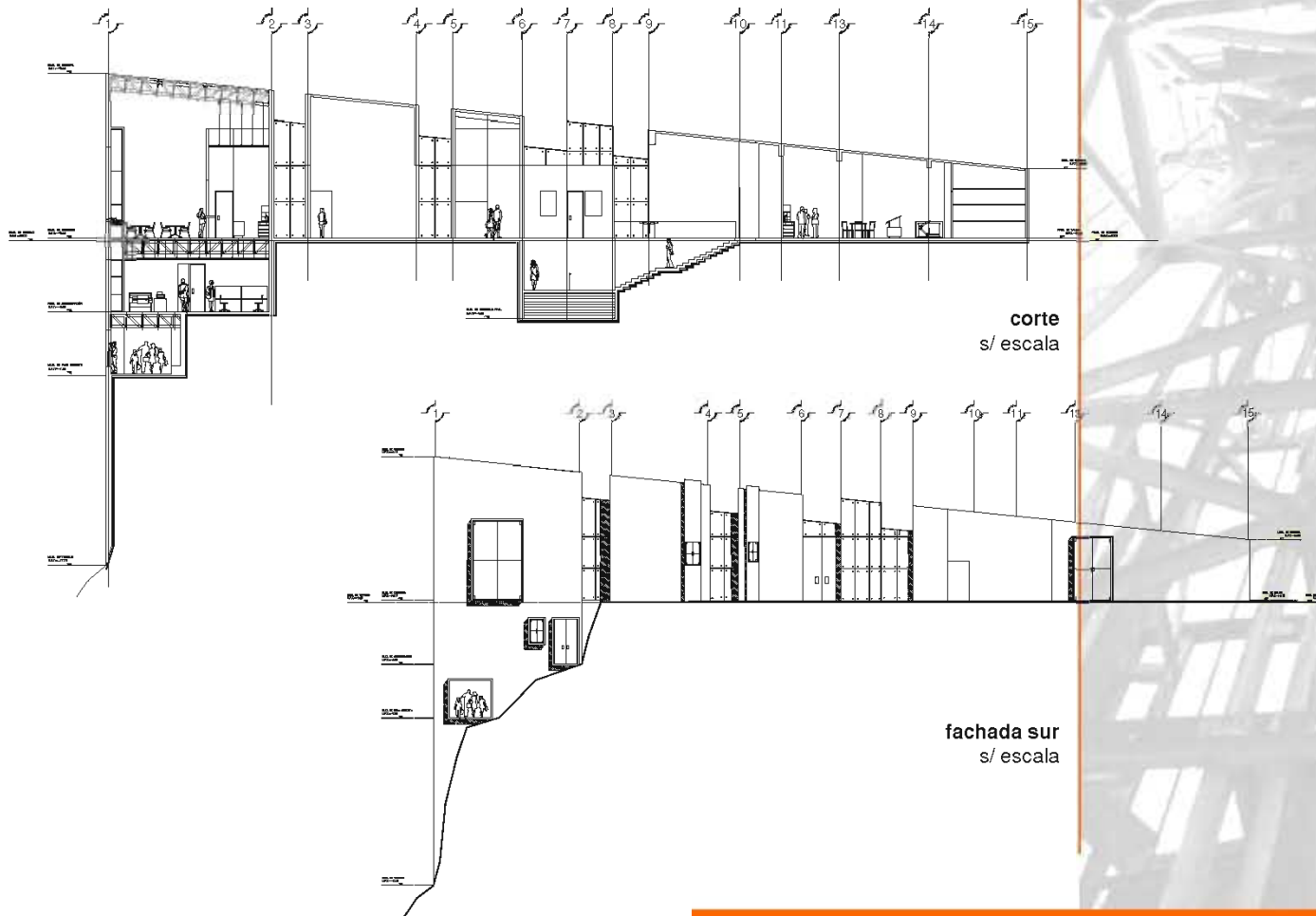


m u m i



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

En el corte podemos ver los diferentes niveles que se manejan en el volumen aprovechando como ya se mencionó la pendiente natural del terreno en la administración debajo de la cafetería. También podemos ver las escaleras que conducen hacia el vestíbulo que conecta con las salas de exposición.



corte
s/ escala

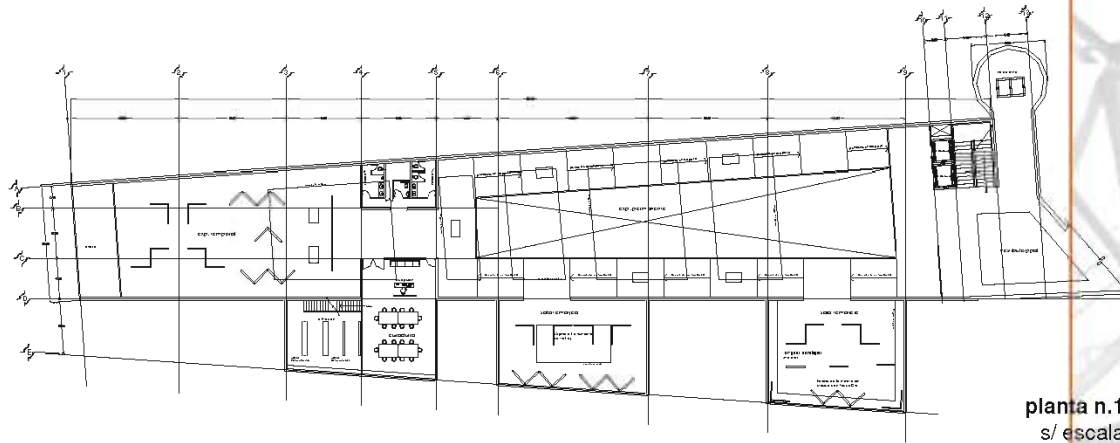
fachada sur
s/ escala



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Características

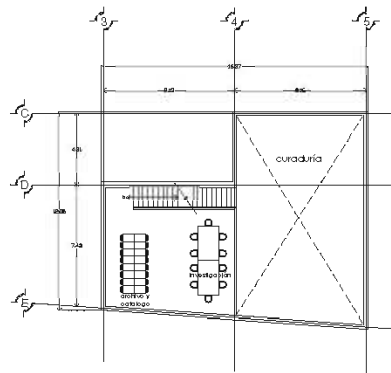
En el tercer volumen tenemos la actividad característica del museo, las salas de exposición permanente y temporal. Este volumen además se conecta con otros tres más pequeños que salen de la pendiente del terreno.



planta n.1
s/ escala

Se puede acceder a las salas por medio del tiro de la mina. Las salas se recorren por una rampa perimetral que baja hasta un nivel de -8 metros, al final del recorrido hay unos elevadores que te conducen de regreso al vestíbulo principal.

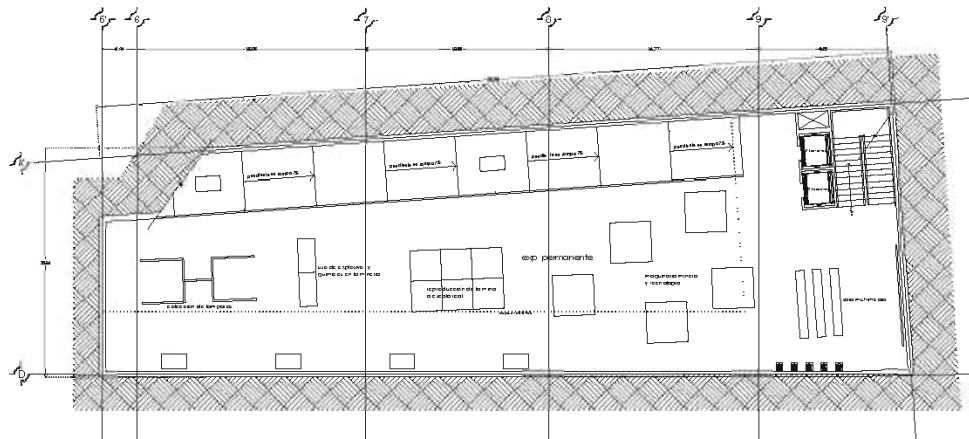
En este nivel se encuentra la curaduría.



planta n.2
s/ escala

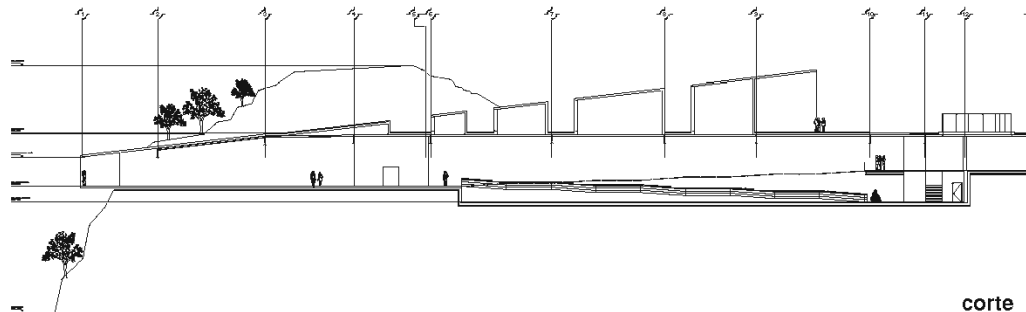
m u m i

En este nivel se encuentra la exposición permanente, ubicada en la parte más baja del recorrido. Al final hay una sala audiovisual y material utilizado durante el funcionamiento de la mina.



planta n.-2
s/ escala

En el corte podemos apreciar la fragmentación del volumen y como va decreciendo hasta perderse en el terreno para terminar en un mirador que sobre sale de la pendiente del terreno en el lado norte.



corte
s/ escala

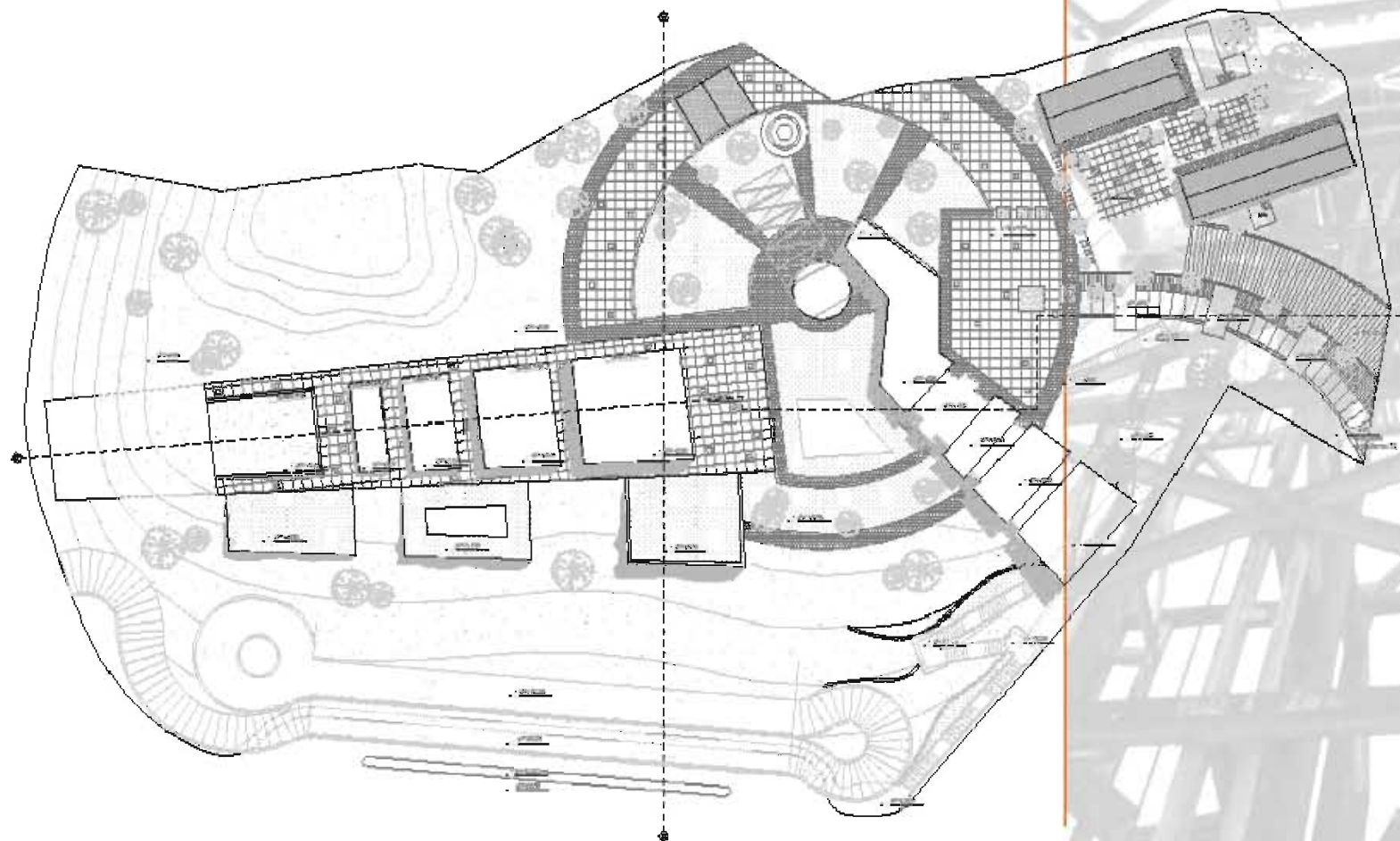


PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



Planta Arquitectónica de Conjunto.

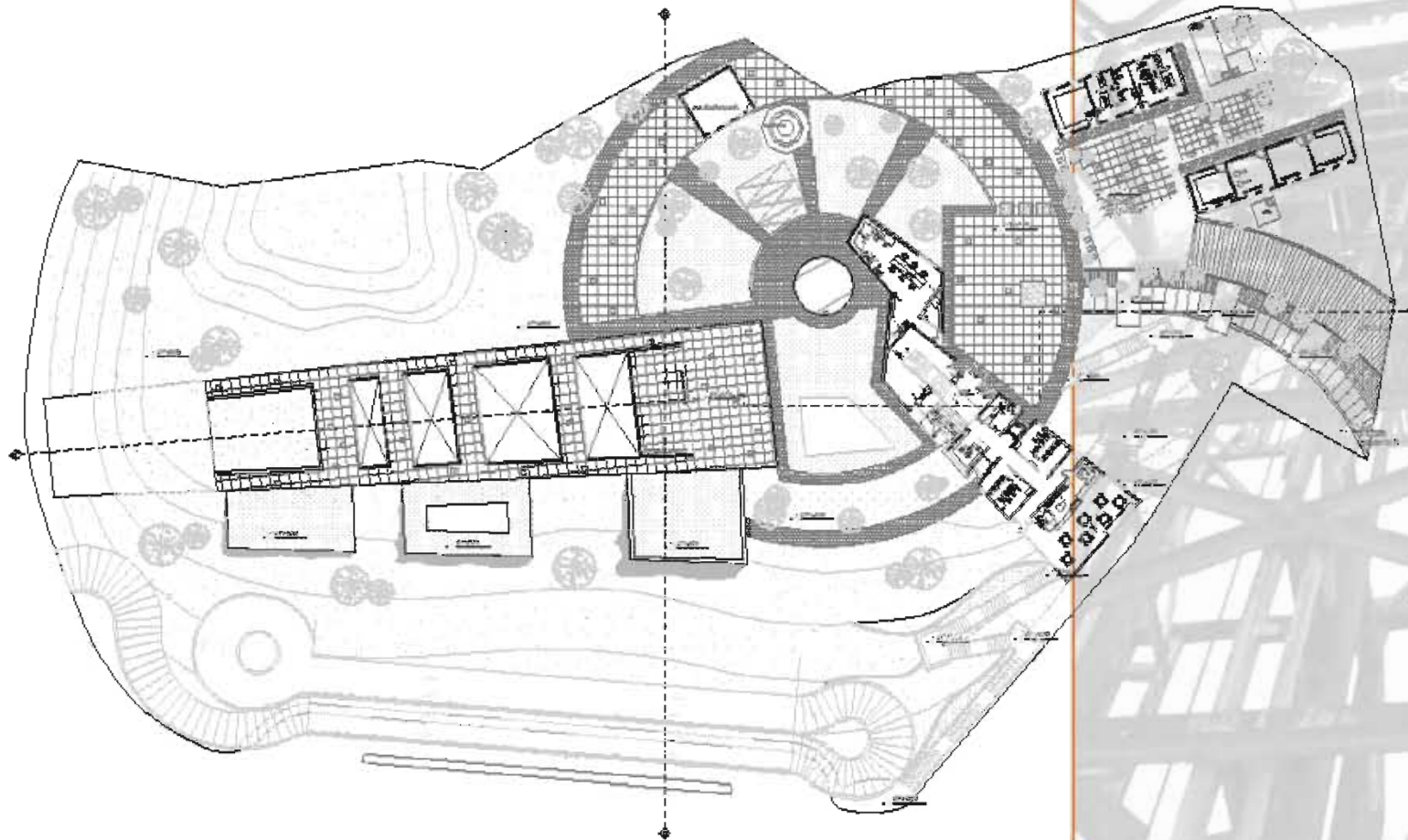
PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA



m u m i

Planta Arquitectónica , Acceso y Servicios Complementarios.

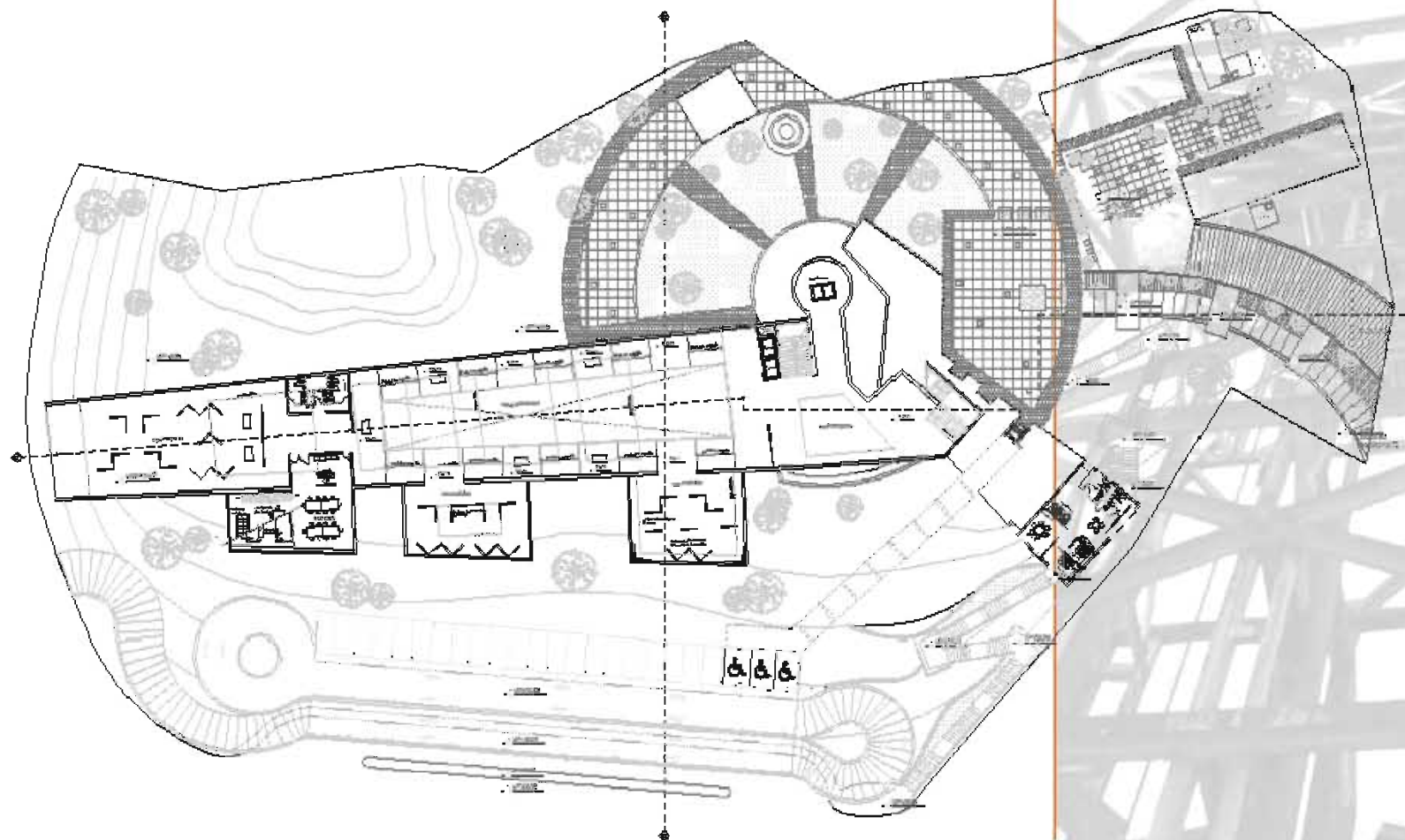
PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA





Planta Arquitectónica , Salas de exposición.

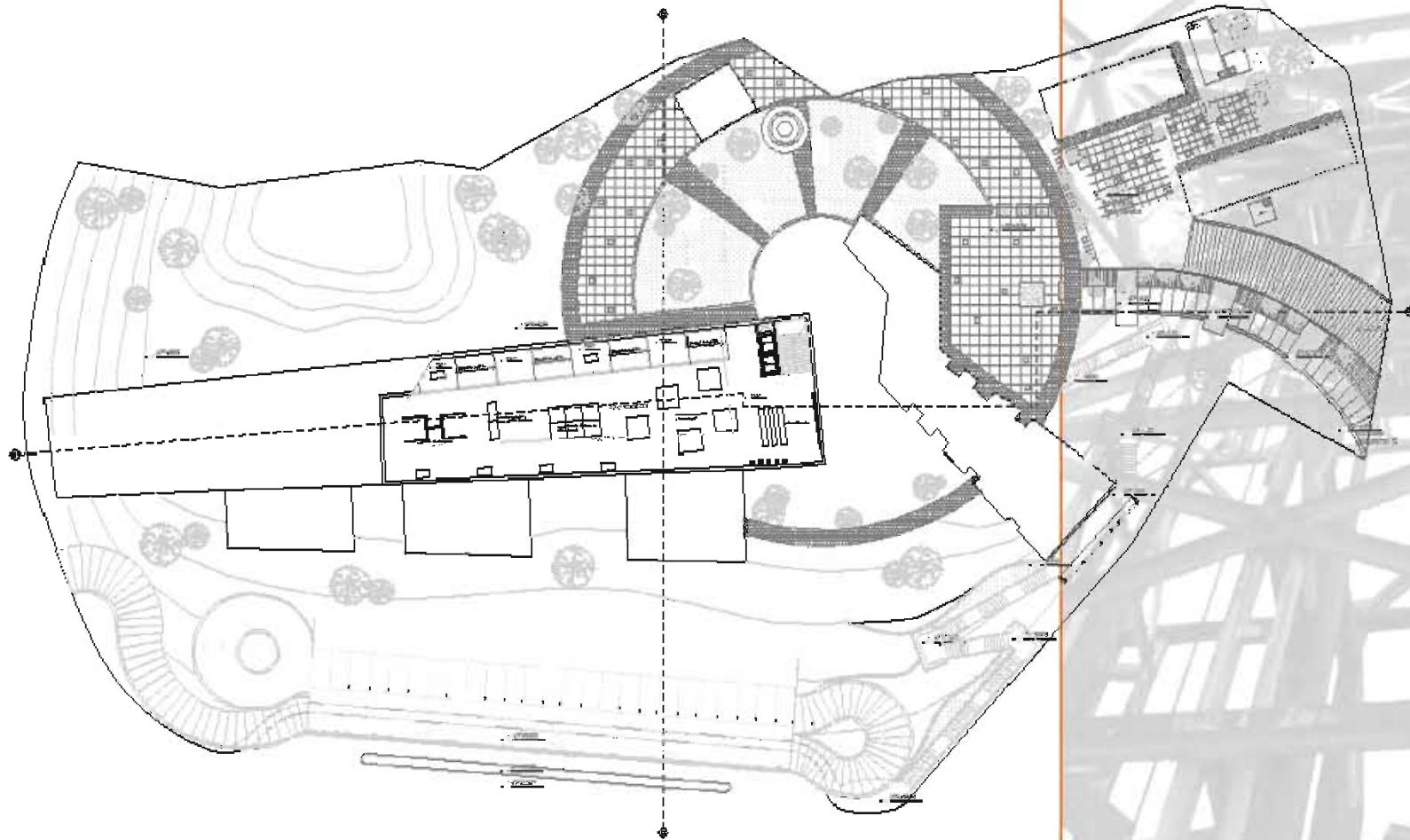
PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA





Planta Arquitectónica , Salas de exposición y Estacionamiento.

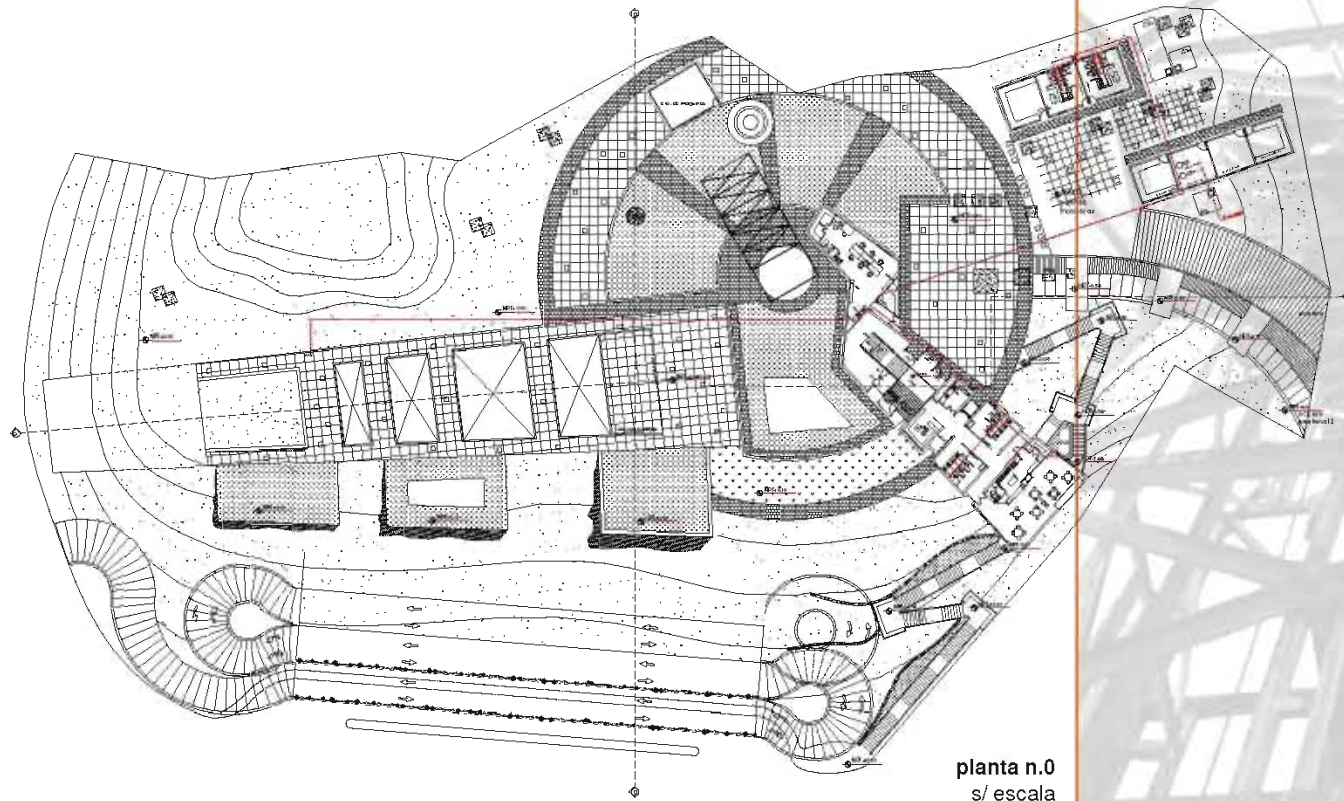
PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA





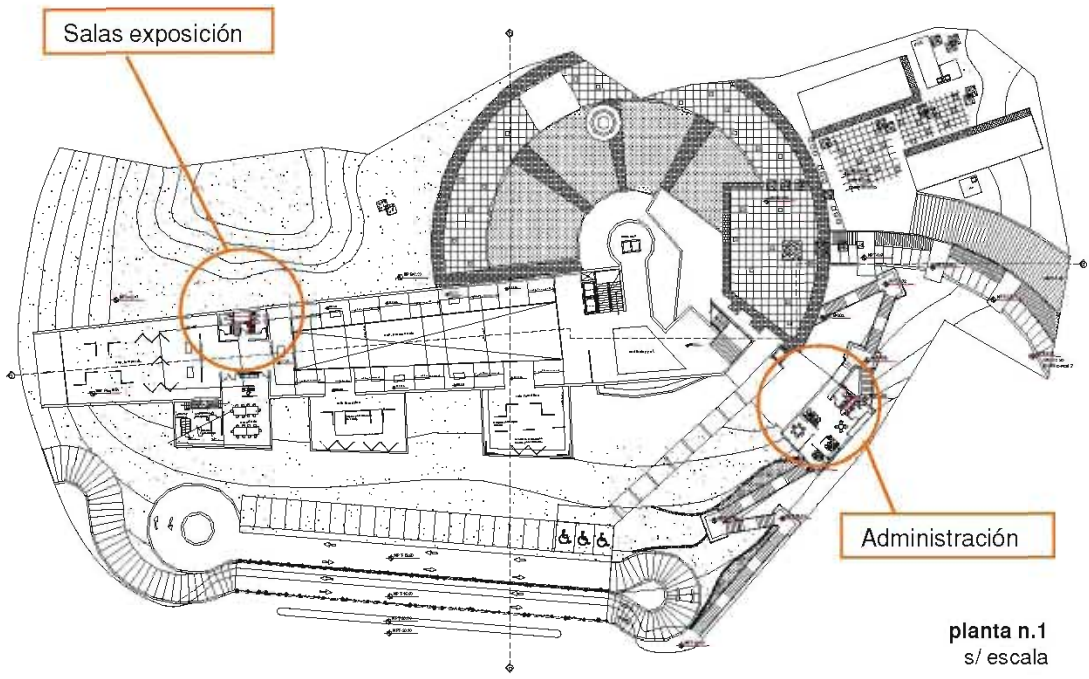
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

En la propuesta hidráulica se colocó una cisterna de 12,000 lts. de capacidad en la entrada ubicada en el lado sur del terreno. Esta cisterna se conecta con dos hidroneumáticos en el cuarto de máquinas, que abastecen a los diferentes edificios.



El recorrido más largo se da para abastecer el núcleo de muebles sanitarios que se encuentran en las salas de exposición.

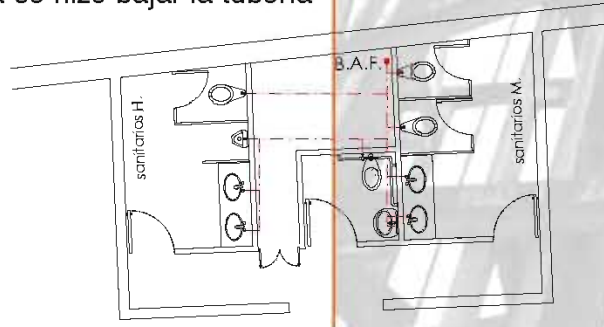
INSTALACIÓN HIDRÁULICA



planta n.1
s/ escala

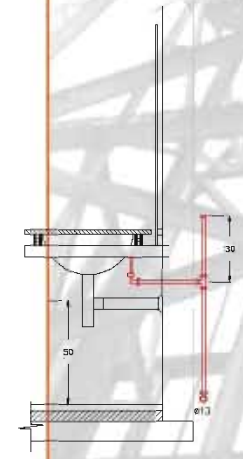
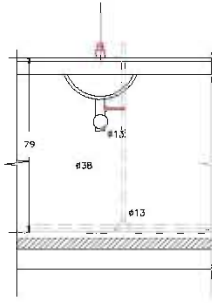
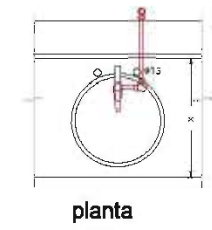
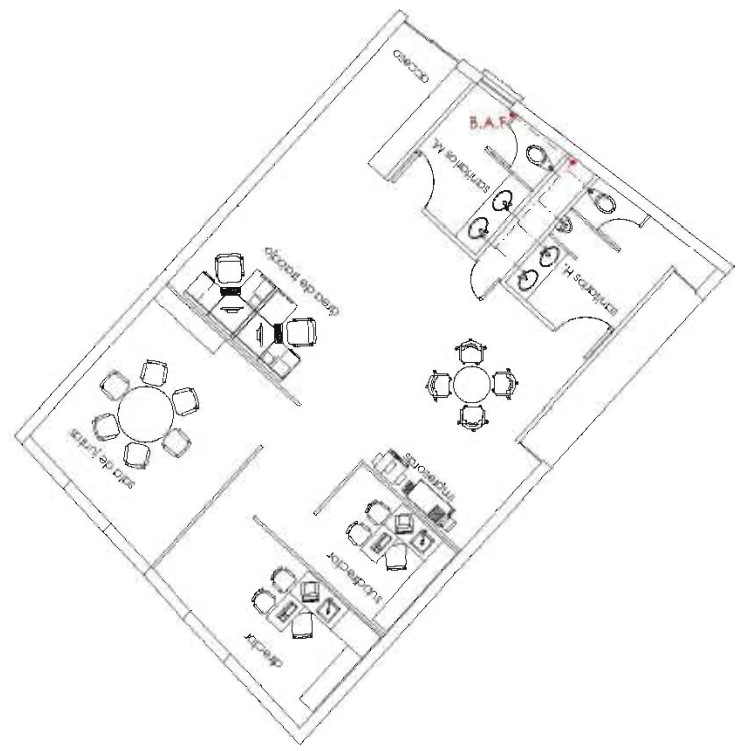
En la administración que se encuentra debajo de la cafetería se hizo bajar la tubería para abastecer el núcleo de sanitarios.

Bloque de muebles sanitarios para las salas de exposición.



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Bloque de muebles sanitarios en administración.



Detalles de conexión del lavabo.

l a v a b o

m

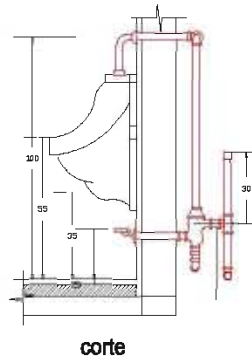
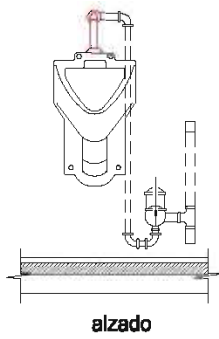
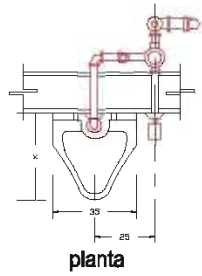
u

m

i

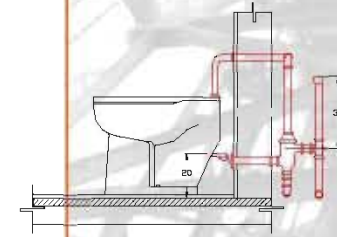
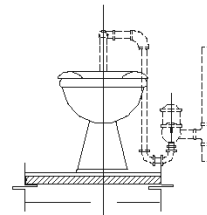
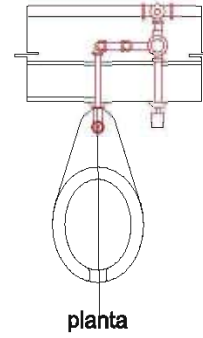


INSTALACIÓN HIDRÁULICA



mingitorio

Detalles conexión de mingitorio.



w.c.

w.c.

w.c.

Detalles conexión de excusados.

m

u

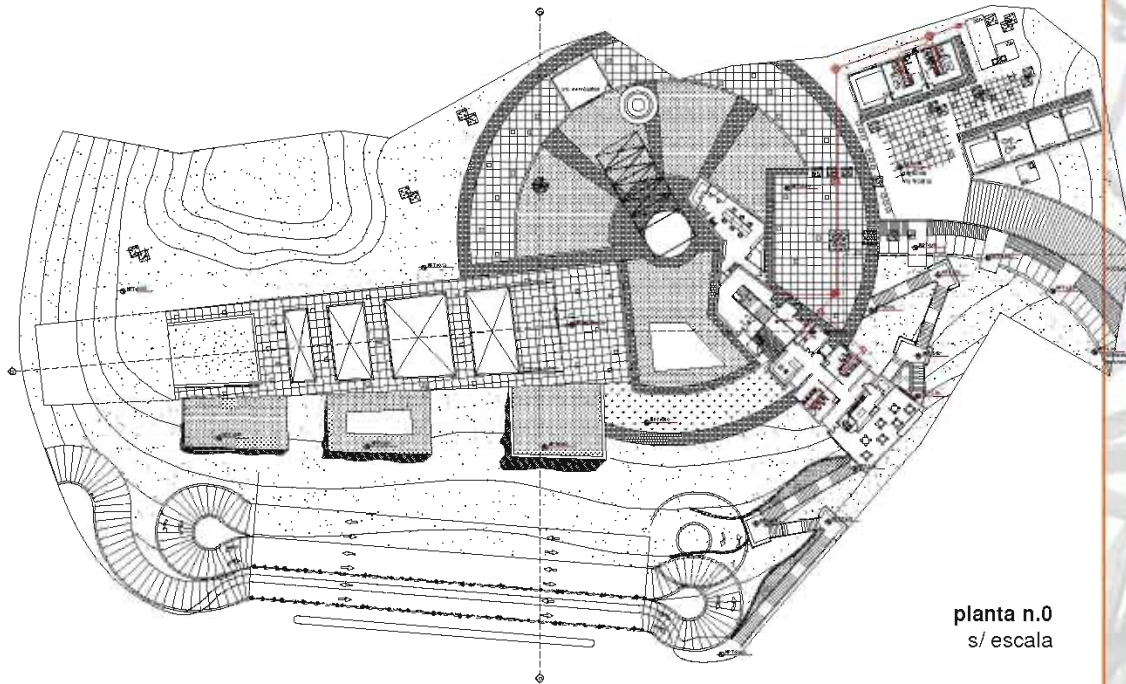
m

i



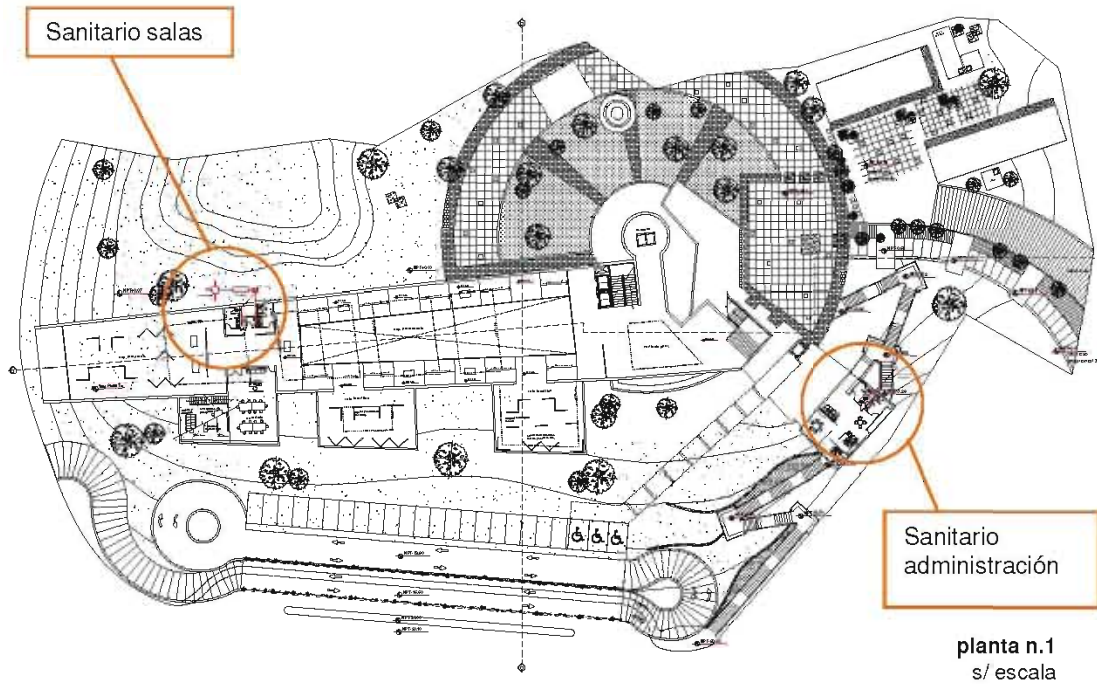
INSTALACIÓN SANITARIA

Para la propuesta sanitaria, se separaron las aguas negras y grises. Las aguas negras se enviaron a una planta de tratamiento para después utilizarla para riego. Esto con el fin de reciclar y evitar enviar materiales sólidos al drenaje.



En los sanitarios ubicados en las salas de exposición se colocó una fosa séptica y un pozo de absorción debido a que el recorrido era muy largo para llevarlos hasta la conexión del drenaje municipal además de que hay pocos muebles sanitarios en esa área.

INSTALACIÓN SANITARIA



En la administración la tubería si se conecta al drenaje municipal, los muebles sanitarios son muy pocos y no generaban muchos desechos.

Bloque de sanitarios para las salas de exposición.



m

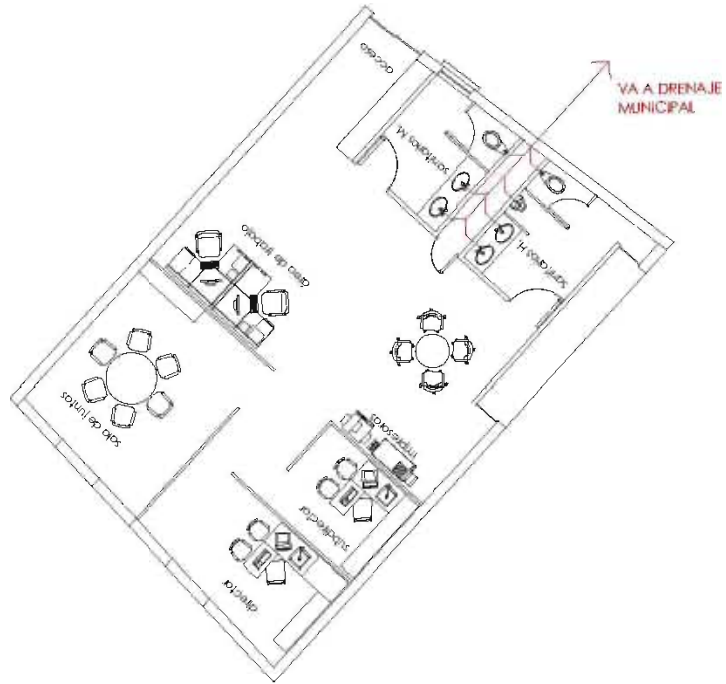
u

m

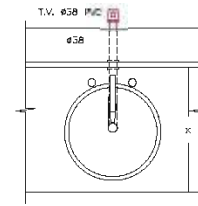
i



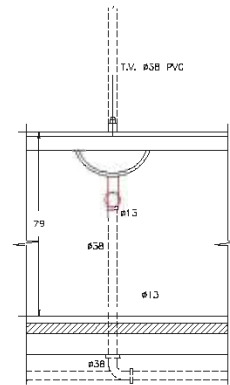
INSTALACIÓN SANITARIA



Bloque de sanitarios en administración.

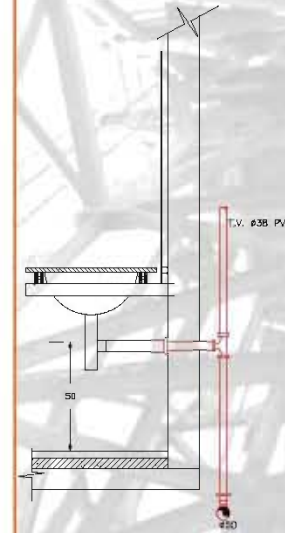


planta



alzado

lavabo



corte

Detalles de conexión sanitaria del lavabo.

m

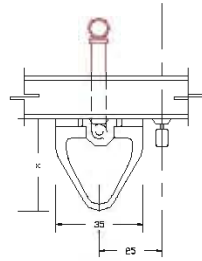
u

m

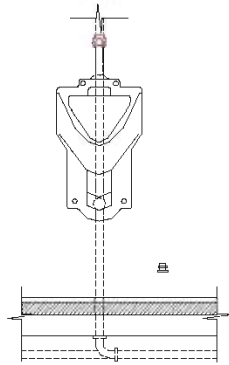
i



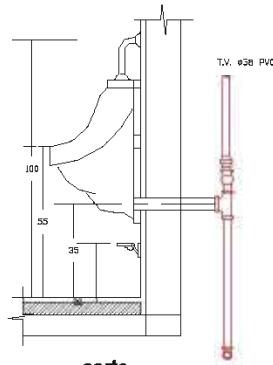
INSTALACIÓN SANITARIA



planta

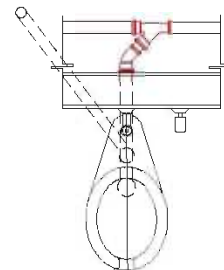


alzado

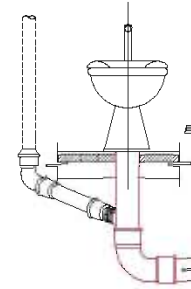


corte

mingitorio

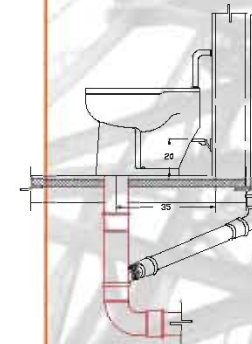


planta



alzado

w.c.



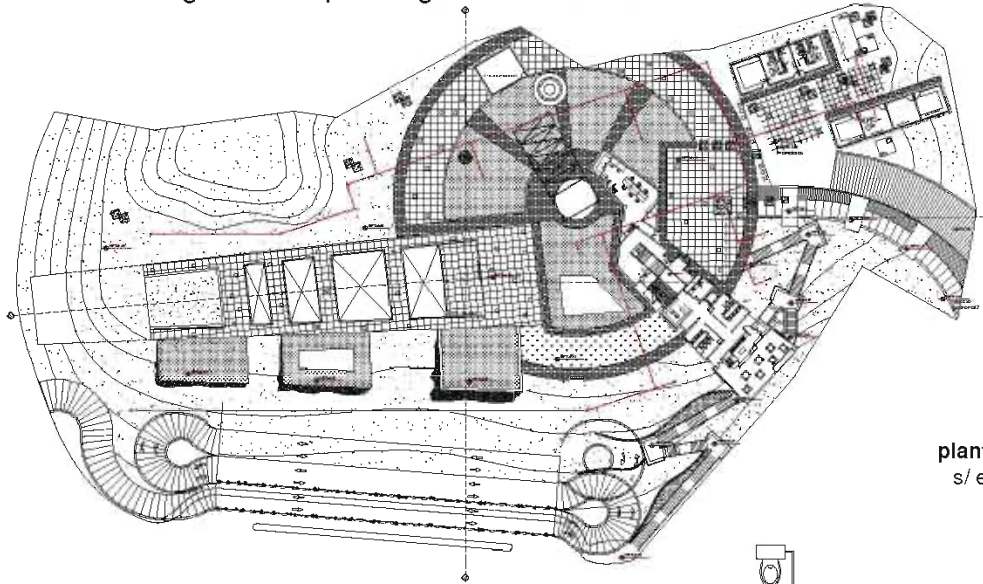
corte

Detalles conexión sanitaria de mingitorio.

Detalles conexión de excusados.

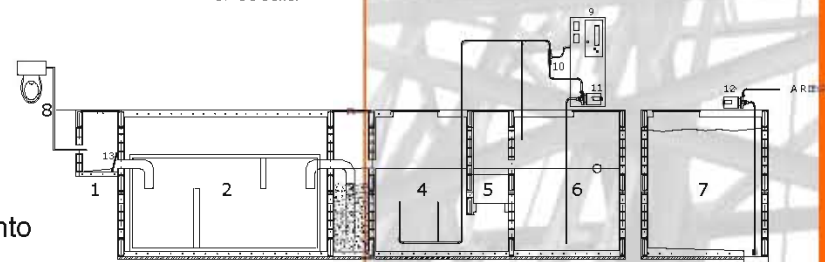
INSTALACIÓN SANITARIA

El agua de la planta de tratamiento se utilizará para riego. El agua al salir de la planta va a una cisterna y por medio de un hidroneumático es dirigida a los aspersores ubicados estratégicamente para regar las áreas verdes del museo.



planta n.1
s/escala

Corte planta de tratamiento



SIMBOLOGIA

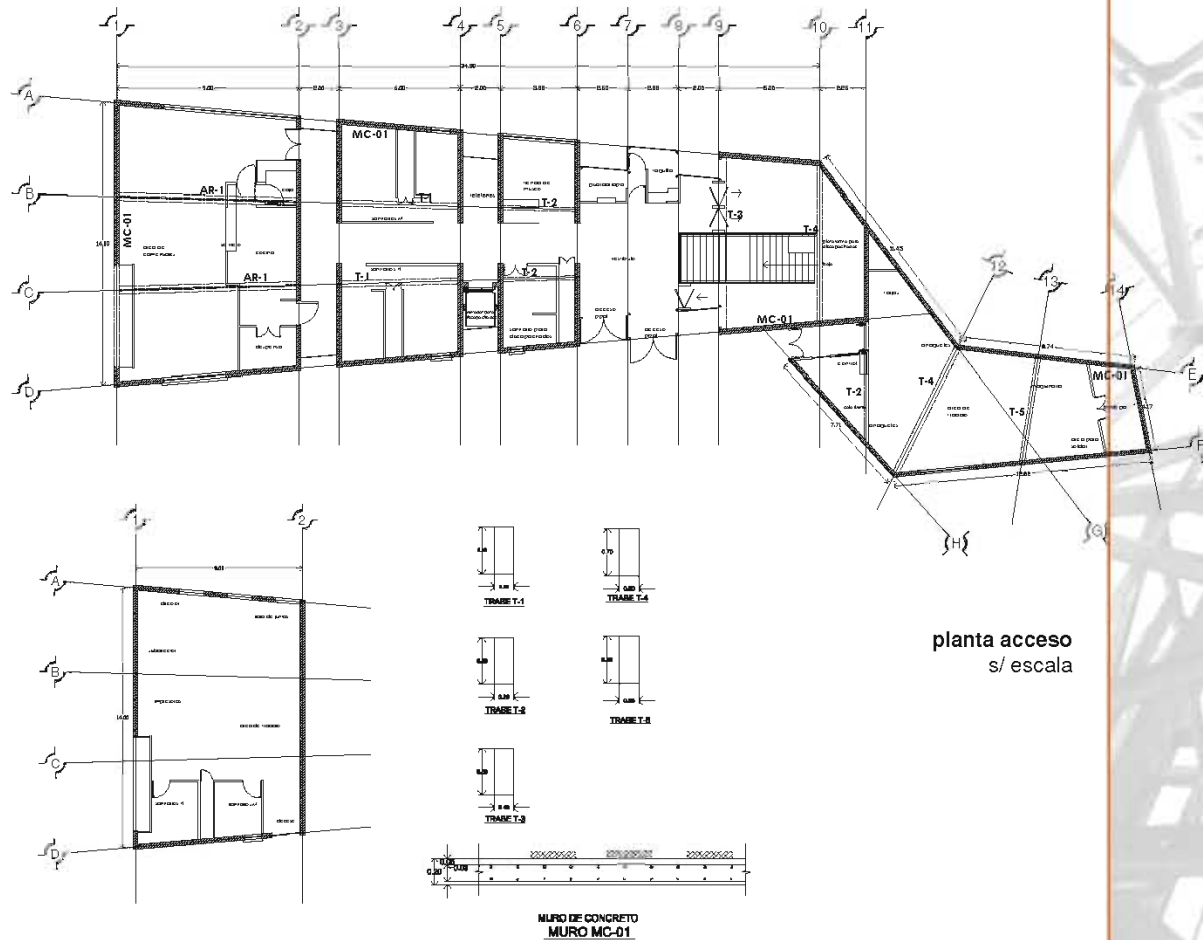
- 1.- REGISTRO DE CAPTACION DE AGUAS NEGRAS.
- 2.- FOSA SEPTICA.
- 3.- FOSA DE TEJONTE Y GRAVA.
- 4.- DESNATADOR SEDIMENTADOR FORZADO.
- 5.- FILTROS.
- 6.- DEPOSITO DE AGUA TRATADA.
- 7.- CISTERNA PARA AGUA TRATADA (RIEGO).
- 8.- W.C.
- 9.- OZONADOR.
- 10.- VENTILADOR.
- 11.- BOMBA.
- 12.- BOMBA PARA RIEGO.
- 13.- RETILLA PARA PAPEL.

Al utilizar esta planta se contribuye a reciclar el agua en lugar de ser enviada al drenaje municipal.



CRITERIO ESTRUCTURAL

La estructura de los edificios será de concreto y acero, combinado con cristal. Las cubiertas por sus grandes claros estarán soportadas por armaduras.

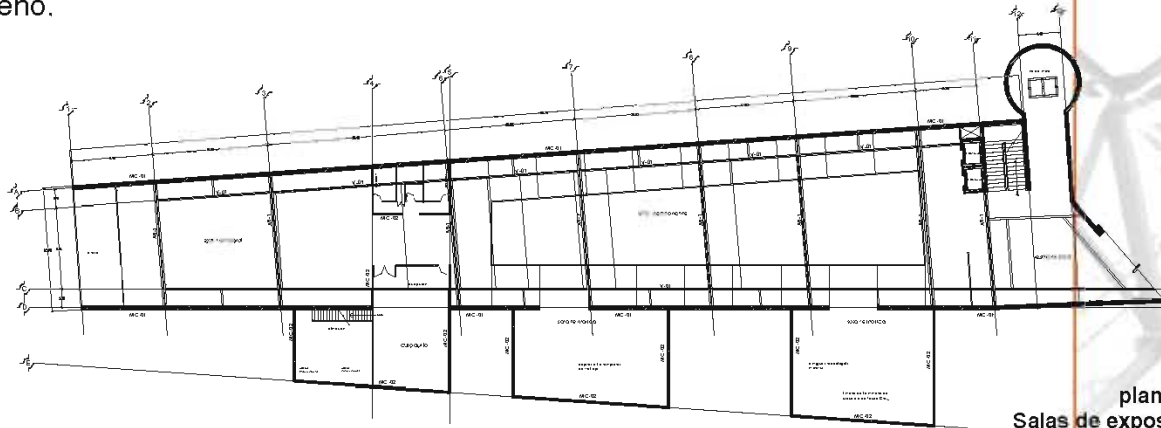


Administración

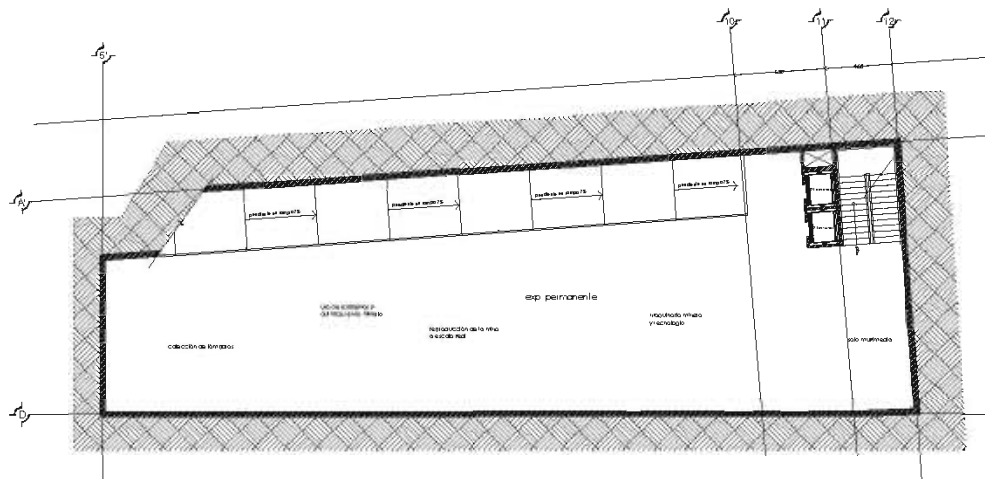


CRITERIO ESTRUCTURAL

En el área de galerías también se propusieron muros de concreto debido a la profundidad a la que se encuentran con una dimensión de 40 cm. por la carga del terreno.



planta n.1
Salas de exposición
s/ escalera



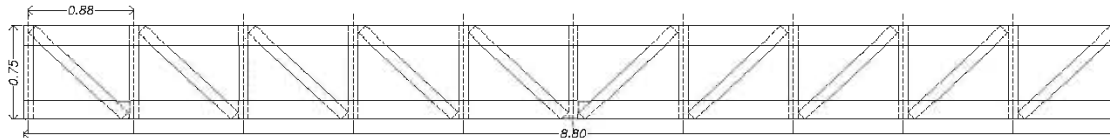
planta n.-2
Salas de exposición
s/ escalera

m u m i



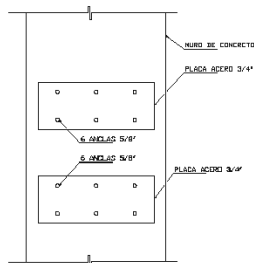
CRITERIO ESTRUCTURAL

Para la cubierta se utilizaron armaduras de acero de 75 cm. de peralte.

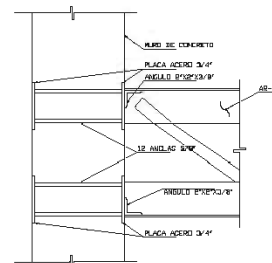


ARMADURA AR-1

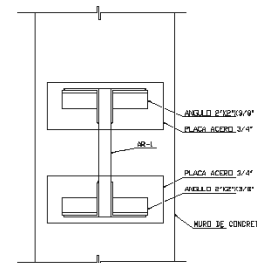
ACOT: CM ESC: SIN



VISTA FRONTAL PLACAS DE APOYO



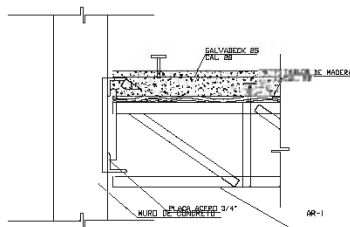
VISTA LATERAL PLACAS DE APOYO



VISTA FRONTAL ANGULOS DE APOYO

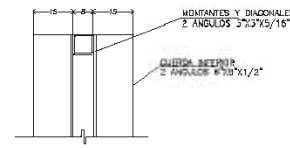
DETALLE ANCLAJE AR-1 CON MURO DE CONCRETO

ACOT: CM ESC: SIN

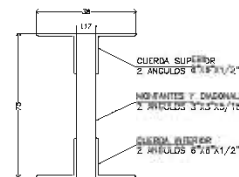


**DETALLE ANCLAJE AR-1
CON MURO Y ENTREPISO**

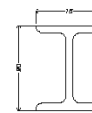
ACOT: CM ESC: SIN



PLANTA



ALZADO



VIGA V-01

ACOT: CM ESC: SIN

ARMADURA AR-1

ACOT: CM ESC: SIN

m

u

m

i



IMÁGENES MUSEO



m

u

m

i



UNIVERSIDAD DE MURCIA
FACULTAD DE BELLAS ARTES

IMÁGENES MUSEO



m

u

m

i



CORPORACIÓN CULTURAL DE CHILE

IMÁGENES MUSEO



m

u

m

i



IMÁGENES MAQUETA



m u m i

EL PRINCIPAL OBJETIVO AL DESARROLLAR ESTE PROYECTO, FUE LA CREACIÓN DE UN MUSEO CONTEMPORANO, QUE REUNA LOS ESPACIOS ADECUADOS PARA LA EXPOSICIÓN DE LOS OBJETOS Y MATERIALES QUE SE OCUPARON DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MINA, ASI COMO EL RESCATE DE ALGUNOS EDIFICIOS EXISTENTES.



INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS

m

u

m

i

EL PROYECTO FUE CONCEBIDO COMO UN MUSEO CONTEMPORANEO QUE RESALTA Y ADAPTA ELEMENTOS DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR COMO SON; **CALLEJONES** FORMADOS POR MEDIO DE LA **FRAGMENTACION DE VOLÚMENES**, MISMO QUE SE INTEGRAN A LA **PENDIENTE NATURAL DEL TERRENO**, ADEMÁS DEL **USO DEL COLOR BLANCO** EN LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS



INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS



m u m i

CALLEJONES.

UNO DE LOS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS DE LA CIUDAD DE TAXCO, SON LOS CALLEJONES, MISMOS QUE TOMAMOS PARA INTEGRAR LOS VOLUMENES DEL PROYECTO.



DR. JOSE REVUELTA

INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS

m

u

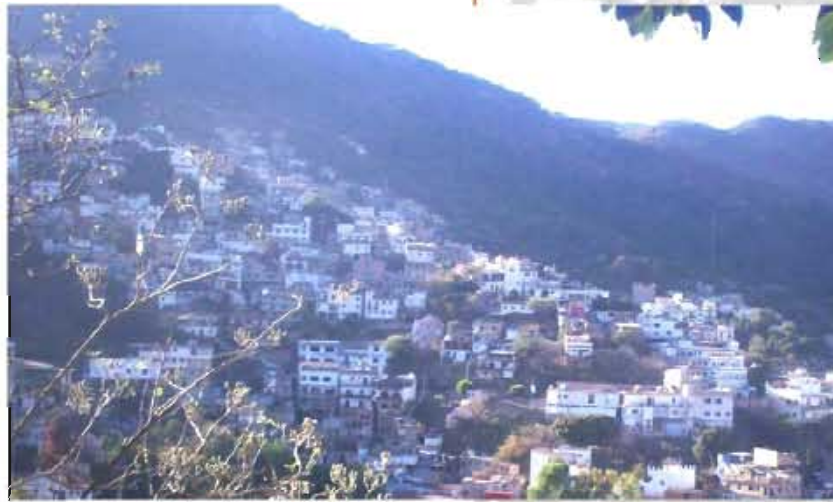
m

i

FRAGMENTACIÓN DE VOLUMENES.

UNA DE LAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LA CUIDAD; ES SU IMAGEN, PRODUCTO DE SU TRAZA "DE PLATO ROTO".

ESTA IMAGEN FRAGMENTADA ESTA REPRODUCIDA EN DIFERENTE PROPORCION CON LOS VOLUMENES QUE SE PROYECTARON.



INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS



m

u

m

i

ADAPTACIÓN A LA PENDIENTE NATURAL DEL TERRENO.

CONCIDERANDO QUE LA CIUDAD SE DESARROLLA SOBRE TERRENOS CON PENDIENTES MUY PRONUNCIADAS, LAS EDIFICACIONES DEL LUGAR DEBEN ADAPTARCE A ESTA PENDIENTE NATURAL.

POR TAL MOTIVO PROYECTAMOS VOLUMENES SOBRE LAS PENDIENTES DEL PREDIO, PARA PODER ASI INTEGRARNOS A LA IMAGEN URBANA.



INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS

m

u

m

i

USO DEL COLOR BLANCO.

TAXCO SE CARACTERIZA ADEMAS, POR EL COLOR HOMOGENEO DE SUS EDIFICACIONES, DONDE PREDOMINA EL COLOR BLANCO EN SUS FACHADAS.

EN EL MUSEO PLANTEAMOS, EN FACHADAS Y EN GRAN PARTE DEL CONJUNTO, EL CONCRETO APARENTE EN COLOR BLANCO, COMO ACABADO FINAL. CON ESTO CREAMOS UN ENTORNO SIMILAR AL CONTEXTO.



INTENCIONES ARQUITECTÓNICAS



m

u

m

i



CONCLUSIONES

El trabajo de investigación fue un elemento esencial para la concepción del proyecto. El poder ver de cerca y platicar con las personas del lugar para saber de sus necesidades y costumbres fue clave para el desarrollo del mismo.

Al adaptarse a las condiciones del terreno, que ya fue un reto realmente importante, la utilización de materiales del lugar y el aprovechamiento de nuevas tecnologías como la captación y el reciclaje del agua por medio de plantas de tratamiento fueron de las cosas más importantes de las cuales se obtuvo un conocimiento.

Por otro lado aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera se reafirmaron al aplicarlo directamente a un problema real, en donde las condiciones y la magnitud del proyecto lo exigían como requisito indispensable para llevar a cabo un proyecto contemporáneo y atractivo para el lugar.

Durante el proceso de diseño del museo uno de los principales problemas fue el poder integrar un edificio al contexto inmediato de la Ciudad de Taxco. El edificio desde un principio se considero hacerlo con características arquitectónicas contemporáneas, lo cual implicaba un reto para una ciudad con un estilo claramente conservador en sus construcciones.

En un principio las propuestas se enfocaron a trabajar con construcciones similares a las de Taxco. Durante el proceso los primeros resultados arrojaron unas propuestas constructivas muy pobres, por lo cual se propuso buscar características específicas de las edificaciones de la ciudad.

Como resultado obtuvimos la fragmentación de sus edificaciones, el color, las construcciones claramente asentadas sobre las pendientes, la repetición y el ritmo de las mismas.

Con estos elementos se desarrollo un proyecto contrastante y contemporáneo el cual tiene estas características previamente analizadas de la ciudad, la fragmentación de los edificios de Taxco, el color blanco, todas ellas saliendo de las pendientes de donde se asienta la ciudad.

El resultado un proyecto contemporáneo y atractivo que reúne las condiciones necesarias para relatar la historia de una ciudad minera y fomentar las actividades culturales dentro y fuera de ella.

m u m i



CONCLUSIONES

El cambio constante de la arquitectura implica nuevos retos, para realizar este proyecto siempre estuvieron presentes. La idea de proyectar un museo siempre fue teniendo en cuenta las nuevas corrientes arquitectónicas, el resultado es un edificio contemporáneo que reúne las características necesarias para adaptarse a su contexto.

Podemos concluir que el ejercicio cumple con las necesidades planteadas desde un principio. Tenemos los elementos que dan una integración a la ciudad y el poder llevar a cabo actividades culturales por medio de exposiciones temporales y actividades al aire libre son objetivos planteados desde el inicio del trabajo.



El cambio climático implica aun más retos así que emplear captación, reutilización de agua, son elementos fundamentales para hablar de una construcción contemporánea que se integra de manera adecuada a su entorno y que le da a la ciudad un atractivo más para visitar y un área de conocimiento para sus habitantes y visitantes.

m

u

m

i



BIBLIOGRAFÍA

- www.taxco-guerrero.com
- arkineta.com/Articulos/art460.aspx
- museodealtamira.mcu.es/edificio.html
- Plan de Centro de Población H. Ayuntamiento de Taxco de Alarcón, Versión 1998 estado de Guerrero.
- Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Taxco de Alarcón, Guerrero.
- Reglamento de Construcción de la Ley No. 174 de Conservación y Vigilancia de la Ciudad de Taxco, Guerrero.