



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

TESIS

Que para obtener el título de

Lic. en Arquitectura

PRESENTA

Daniela Pineda Hernández

DIRECTOR DE TESIS

Arquitecto Eduardo Velázquez Gutiérrez

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2018



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.

SÍNODO

Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera

Mtro. en Arq. José Aldo Padilla Hernández

Arq. Rigoberto Morón Lara

Arq. Ana Laura Soto Lechuga

Arq. Eduardo Velázquez Gutiérrez

Asesor de Estructuras

Asesor de Diseño Urbano

Asesor de Instalaciones

Asesora de Organización

Director de Tesis



CONTENIDO

Sínodo	01
Epígrafe	09
Introducción	15
Objetivos	17

CAPÍTULO 1 ANTECEDENTES 19

1.1 Exposición de la necesidad real	21
1.2 Justificación de la demanda	23
1.3 Género educación	24
1.4 Predio	29
1.4.1 Resumen de normas de SEDESOL	30
1.4.2 Poligonal	32

CAPÍTULO 2 INFORMACIÓN DE LOS FACTORES 35

2.1 Objeto	37
2.1.1 Análogos	38
2.2 Sujeto	51
2.3 Contexto físico	53



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.

2.4 Contexto urbano	64
2.5 Contexto natural	73
2.6 Contexto social	81
2.7 Conclusión de información de los factores	86

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS DE LOS FACTORES 87

3.1 Premisas generales	89
3.1.1 Arquitectónicas	89
3.1.2 Objeto General	91
3.1.3 Sujeto	94
3.1.4 Medio Físico	96
3.1.5 Medio Natural	98
3.1.6 Medio Urbano	100
3.1.7 Medio Social	102
3.1.8 Costo y Tiempo	103
3.2 Premisas específicas de diseño	105
3.2.1 Premisas de localización	105
3.2.2 Premisas ambientales	106

3.2.3 Premisas espaciales	109
3.2.4 Premisas funcionales	114
3.2.5 Premisas morfológicas	120
3.2.6 Premisas tecnológicas/constructivas	122
3.2.7 Premisas urbanísticas	126
3.2.8 Premisas sociales	128
3.3 Espacios análogos	130
3.4 Conclusión de análisis de los factores	133

CAPÍTULO 4 CONCEPTUALIZACIÓN Y DIAGRAMACIÓN DEL PROYECTO 135

4.1 Concepto y cualidades de la forma	137
4.2 Premisas conceptuales	142
4.3 Argumentación	151
4.4 Imagen conceptual	152
4.5 Lo que se retoma: Geometrización	153
4.6 Conclusión de concepto e imagen conceptual	154
4.7 Programa arquitectónico	155
4.8 Matriz de relaciones	162

4.9 Diagrama de funcionamiento	166
4.10 Zonificación	170
4.11 Conclusión de matriz, diagramación y zonificación	174
CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PROYECTO	175
5.0.1 Memoria descriptiva	177
5.0.2 Conjunto	181
5.0.3 Arquitectónicos	182
5.0.4 Albañilería	202
5.0.5 Acabados	209
5.0.6 Herrería	212
5.0.7 Cancelaría	213
5.0.8 Arquitectura del paisaje	216
SUBCAPÍTULO 5.1 PROYECTO ESTRUCTURAL	219
5.1.1 Memoria descriptiva de proyecto estructural	221
5.1.2 Proyecto estructural	222
SUBCAPÍTULO 5.2 PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y AGUA TRATADA	243
5.2.1 Memoria descriptiva de instalación hidráulica	245

5.2.2 Memoria descriptiva de instalación de agua tratada	246
5.2.3 Proyecto de instalación hidráulica y de agua tratada	247

SUBCAPÍTULO 5.3 PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL 251

5.3.1 Memoria descriptiva de instalación sanitaria	253
5.3.2 Memoria descriptiva de instalación pluvial	254
5.3.3 Proyecto de instalación sanitaria	255
5.3.4 Proyecto de instalación pluvial	258

SUBCAPÍTULO 5.4 PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 259

5.4.1 Memoria descriptiva de instalación eléctrica	261
5.4.2 Proyecto de instalación eléctrica	263

SUBCAPÍTULO 5.5 PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES 269

5.5.1 Memoria descriptiva de instalación CCTV	271
5.5.2 Memoria descriptiva de instalación contra incendios	272
5.5.3 Memoria descriptiva de instalación detección de humos	273
5.5.4 Memoria descriptiva de instalación de aire acondicionado	274
5.5.5 Proyecto de instalación CCTV	275
5.5.6 Proyecto de instalación contra incendios	276

5.5.7 Proyecto de instalación detección de humos	277
5.5.8 Proyecto de instalación de aire acondicionado	278

CAPÍTULO 6 PROPUESTA ECONÓMICA DEL PROYECTO 279

6.1 Presupuesto global de obra	281
6.2 Programa de actividades por partida	290
6.3 Honorarios por proyecto de acuerdo con el arancel del CAM-SAM	292
6.4 Conclusión general del proyecto	302

RENDERS Y MAQUETA 303

BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA 317

FERNANDA CANALES

“La arquitectura es el espacio que existe entre las personas y el mundo, el diseño es inteligencia aplicada a materiales y necesidades”

LUIS BARRAGÁN MORFÍN

“La función de la arquitectura debe resolver el problema material sin olvidarse de las necesidades espirituales del hombre”

FRANK OWEN GEHRY

“La arquitectura debe hablar de su tiempo y lugar, pero anhelar la atemporalidad”

INTRODUCCIÓN

El concepto de museo cambia conforme transcurre el tiempo, evoluciona para estar en contacto con todo tipo de público y ofrecer variedad expositiva en la propuesta cultural.

Los museos interactivos brindan al usuario la posibilidad de participar, a diferencia de los museos de colección que solo exhiben, por esto las actividades posibles crecen y con ellas la necesidad de nuevos espacios que integren sociedad y cultura de una nueva forma generando valores, educando y divirtiendo en conjunto.

Papalote museo del niño/Iztapalapa como inmueble tiene la oportunidad de ser parte de la identidad local convirtiéndose en un hito, es un proyecto cuyo usuario no son solo los niños, es todo un sector poblacional, brinda una opción de aprendizaje interactivo para niños y adultos.

El documento de tesis profesional se desarrolla con el fin de proporcionar equilibrio entre la estética, respeto local y funcionalidad del proyecto, consta de 6 capítulos empleando una metodología de investigación, propuesta por uno de los sínodos el Arq. Eduardo Velázquez Gutiérrez para el proyecto arquitectónico "Papalote Museo del Niño/Iztapalapa".

Capítulo 1. Antecedentes: Se expone, justifica y fundamenta el tema elegido, así como el predio en que se desarrolla.

Capítulo 2. Información de los factores: Para conocer los factores de la necesidad a satisfacer y el usuario, se recaudan datos a través de visitas, entrevistas, consultas bibliográficas y fuentes en internet que permitan obtener propiedades del género, función, zonas constitutivas, carácter, características de elementos genéricos, accesos, circulaciones, accesibilidad, normas, reglamentos, etcétera. Esta información nos permite tomar decisiones adecuadas durante el proceso creativo.

Capítulo 3. Análisis de los factores: Etapa de selección de los factores a considerar y objetos a lograr para satisfacer la necesidad, por medio de fotos, diagramas, croquis, gráficas y tablas.

Capítulo 4. Conceptualización del proyecto: Una vez analizado el contenido de la investigación se sintetiza tomando decisiones para abordar el planteamiento satisfactorio a la necesidad, en este proceso se obtienen las premisas preconceptuales, programa arquitectónico, matriz de relaciones, diagramas de funcionamiento y zonificación.

Capítulo 5. Desarrollo del Proyecto: Es la propuesta arquitectónica integral y definitiva, cubriendo la necesidad requerida, se anexarán los planos correspondientes al proyecto ejecutivo.

Capítulo 6. Propuesta económica del proyecto: Se desarrolla un presupuesto global de obra, un programa de actividades por partida y el cálculo de honorarios por proyecto de acuerdo con el arancel del CAM-SAM.

Renders y Maqueta. Se anexan los renders y fotos del modelo a escala.



Objetivos

Objetivo personal: Por medio de un proceso creativo explicar y analizar las características y problemáticas del proyecto para proponer óptimas soluciones mórficas, funcionales y sensitivas.

Objetivo académico: Realizar una tesis profesional; con base en los valores adquiridos durante la carrera de arquitectura; que me permita desarrollar clara y creativamente un proceso de diseño adecuado al proyecto Papalote Museo del Niño/Iztapalapa.

Objetivo social: Este documento pretende llegar a una solución arquitectónica que beneficie a la población local por medio de un análisis detallado sobre las circunstancias sociales y el entorno.



1 ANTECEDENTES



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.

1.1 EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD REAL

- Nombre: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa
- Función: Estudio, educación y recreación
- Lugar: Calzada Ermita Iztapalapa esq. Periférico.
- Cliente: Museo interactivo infantil, A.C, PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO
- Convocatoria: Imagen 1 y 1.1

Concurso Nacional de ARQUITECTURA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA

Museo Interactivo Infantil, A.C, PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO, construirá una nueva sede en la Delegación Iztapalapa, al oriente de la Ciudad de México D.F. en el marco del Proyecto del Centro de Transferencia Modal "Constitución de 1917" del Gobierno del Distrito Federal, y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

De acuerdo con ello, su Consejo Directivo, por conducta de la Asociación Civil, se complace en convocar a un Concurso Nacional de Arquitectura para seleccionar la mejor propuesta arquitectónica.

- Los interesados deberán entrar a la página www.papalote.org.mx/concurso-iztapalapa para tener acceso a la **Ficha de Inscripción**; una vez completada, se les enviarán las Bases del Concurso en su 1ª Etapa, que se otorgarán de manera gratuita y su número de registro para tener acceso al correo en el cual se podrán hacer las preguntas y recibir respuestas.

La fecha límite de inscripción es el 17 de julio de 2015.

Se otorgará sólo un registro por concursante, individual o por equipo.

Imagen 1

Fuentes de Consulta: http://www.asinea.org.mx/doc/descargas/concurso_iztapalapa.pdf, Concurso nacional PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/Iztapalapa, ASINEA, 2015.



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Antecedentes





El Museo formará parte del CETRAM que se construirá al lado de la terminal del Metro Constitución de 1917, en un área en la que se ubicará un conjunto integrado por un Centro Comercial y **PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/Iztapalapa**.

La misión de **PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO** es ofrecer a los niños y a sus familias las mejores experiencias interactivas de aprendizaje para descubrir, imaginar, participar y convivir, utilizando el juego como principal herramienta.

El concurso es nacional, abierto a arquitectos que satisfagan los requisitos de inscripción señalados en las Bases y se desarrollará en dos etapas:

- 1°. Los concursantes entregarán o enviarán su curriculum y una propuesta conceptual.
- 2°. Un Jurado seleccionará a cinco concursantes finalistas, quienes desarrollarán un anteproyecto y el ganador realizará el proyecto del museo.

México D.F. a 15 de junio de 2015.

2. En la 1ª Etapa los concursantes deberán presentar su curriculum profesional y un esquema conceptual de su proyecto, según se detalla en las Bases del Concurso.
3. La fecha límite de presentación de la propuesta conceptual es el 4 de septiembre de 2015 en la Ciudad de México.
4. El jurado seleccionará a los 5 finalistas que participarán en la 2ª Etapa del concurso.
5. Los 5 finalistas serán anunciados el día 9 de septiembre de 2015.
6. Los arquitectos seleccionados para la 2ª Etapa entregarán sus anteproyectos en la Ciudad de México, el día 13 de noviembre de 2015.
7. El anteproyecto ganador será anunciado el día 20 de noviembre de 2015.

Para mayor información, comunicarse con el Comité Técnico del Concurso a la dirección electrónica:
concursoiztapalapa@papalote.org.mx



Imagen 1.1

Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Antecedentes



1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA:

- ✚ Dotación actual de edificios del mismo género en el área de influencia: 1
- ✚ Población total del área: 20, 843,000 habitantes
- ✚ Población atendida: 4, 358,466 habitantes
- ✚ Falta por atender: 16, 484, 534 habitantes
- ✚ Población beneficiada con el nuevo proyecto: 4, 194,088
- ✚ Características sociales de la Población a atender:
 - Índice de Desarrollo Humano: (el acceso a la educación, la salud y el ingreso): 0,8359
 - Clases predominantes: media baja y baja con pequeños sectores de clase media y media alta
 - Marginación: Media, la zona más marginada se encuentra en la Sierra de Santa Catarina, Santa Catarina y San Lorenzo Tezonco. La zona poniente, colindante con Benito Juárez, es la menos marginada
 - Alfabetismo: Alto, de la población mayor de 15 años que habita en Iztapalapa el 96,3% sabe leer y escribir. En lo respectivo a los niños en edad escolar, sólo el 91,88% de los sujetos en ese rango saben escribir.
 - Hablantes de lenguas indígenas: el total de hablantes son 32.141 personas (náhuatl, con 4.451; la mixteca, con 4.390; la lengua otomí, con 2.564; y el idioma zapoteco, con 2.569).
 - Religión: un 80,18% practican el catolicismo
 - Seguridad: Mala, el robo a transeúnte con y sin violencia con 1.679 remisiones, una considerable parte de los ilícitos son cometidos por menores de edad.
- ✚ El conjunto Museo Papalote del Niño/Iztapalapa cumplirá con la necesidad del cliente de construir una nueva Sede al poniente de la ciudad de México, D.F, en la delegación Iztapalapa.
- ✚ Actividades que se desarrollaran dentro del edificio: aprender, interactuar, jugar, observar, reflexionar comprar y comer.

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Antecedentes





1.3 GÉNERO EDUCACIÓN

- Funcione utilitaria: exhibición de interactivos, proyección cinematográfica, convivir, jugar, ingerir alimentos, administrar, organizar, mantenimiento de interactivos, estacionar vehículos, recibir y distribuir.
- Programa general de necesidades con capacidades propuestas (Tabla 1, 1.1 y 1.2).

Componentes arquitectónicos	No Locales	Superficies (m2)			Usuarios
		Local	Cubierta	Descubierta	
ZONA DE EXHIBICIONES			1400		150
Sala 1	1		200		
Sala 2	1		200		
Sala 3	1		200		
Sala 4	1		200		
Sala 5.	1		200		
Sala de exhibición temporal	2	200	400		
ZONA DE PROYECCIÓN	1		500		200
ZONA DE COMIDA	1		500	100	200
ZONA DE JUEGOS			200	200	50
Pequeños			100	100	
Niños			100	100	

Tabla 1

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Antecedentes





ZONA DE ADMINISTRACIÓN			444	
Recepción	1		25	5
Dirección general				
Dirección ejecutiva móvil 1	1		20	3
Dirección ejecutiva móvil 2	1		20	3
Área secretarial	1		10	3
Dirección general adjunta de operaciones	1		20	3
Dirección de servicios administrativos	1		16	2
Subdirección de contabilidad	1		25	3
Subdirección de comercialización	1		16	2
Dirección de ingeniería y mantenimiento.	1		16	2
Sub dirección de operaciones	1		16	2
Dirección de mega pantalla	1		16	2
Dirección de exhibiciones	1		16	2
Dirección de desarrollo	1		16	2
Dirección de servicios educativos	1		16	2
Dirección de proyectos	1		25	3
Subdirección de mercadotecnia	1		25	3
Subdirección de relaciones públicas	1		16	2
Salsa de juntas 15 personas	1		40	15
Salsa de juntas 10 personas	1		25	10
Café	1		1	1
Cuarto de mantenimiento	1		4	2
Sanitarios (módulos)	3	20	60	

Tabla 1.1

Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**
 Contenido: **Antecedentes**

Fuentes de Consulta: http://www.asinea.org.mx/doc/descargas/concurso_iztapalapa.pdf, Concurso nacional PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/Iztapalapa, ASINEA, 2015.
 Ibarra López M. (2006), La renovación de Papalote Museo del Niño: una experiencia museológica, "Tesis de Maestra en museos no publicada", Universidad Iberoamericana, F. México.





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido:

Antecedentes

ZONA DE TALLERES Y BODEGAS			400		
Conservación y restauración de colecciones	1		150		10
Producción y mantenimiento museográfico	1		150		10
Bodega de colecciones	1		100		
TOTALES			4,959	300	
SUPERFICIE CONSTRUIDA			5,259		
SUPERFICIE DE TERRENO M2			42,083		
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION pisos			2 (7 a 8 metros)		
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos (1)			0.60 (60%)		
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus (1)			1.8 veces		
ESTACIONAMIENTO (cajones)			158		

Tabla 1.2

Fuentes de Consulta: http://www.asinea.org.mx/doc/descargas/concurso_iztapalapa.pdf, Concurso nacional PAPANOTE MUSEO DEL NIÑO/Iztapalapa, ASINEA, 2015.
Ibarra López M. (2006), La renovación de Papalote Museo del Niño: una experiencia museológica, "Tesis de Maestra en museos no publicada", Universidad Iberoamericana. F. México.



Dependencia que regula este Género: (INAH) Instituto Nacional de Antropología e Historia

Normativa aplicable:

- Museo local

Son inmuebles construidos exprofeso para su función; su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubican, mediante una muestra completa del tema o investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar.

- Caracterización de elementos de equipamiento.

Integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal. Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas. Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes.

- Programa de necesidades básico.

Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (Dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores. Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante, para lo cual se plantea un módulo tipo de 1,400 m² de área de exhibición con 2,025 m² de superficie total construida y 3,500 m² de terreno.

Dotación cotidiana: 1000 habitantes por día

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Antecedentes

Fuentes de Consulta: http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, TOMO I EDUCACIÓN Y CULTURA, SEDESOL 2015.



Localización y dotación regional y urbana (Tabla 2).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL
RANGO DE POBLACION		+ DE 500,001 H.
LOCALIZACIÓN	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	DE 30 A 60 KM (de 30 minutos a 1 hora)
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad) POBLACION
DOTACIÓN	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 4 AÑOS Y MAS (90 % de la población total)
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AREA TOTAL DE EXHIBICION (1,400 m2) (m2 de área de exhibición)
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (visitantes)	100 VISITANTES POR DIA POR AREA TOTAL DE EXHIBICION (1) (0.071visitantes por m2 de área de exhibición)
	TURNOS DE OPERACION (8 horas)	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (visitantes)	100
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	(2)
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.50 (m2 construidos por m2 de área de exhibición)
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.5 (m2 de terreno por m2 de área de exhibición)
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	40 CAJONES POR AREA TOTAL DE EXHIBICION (0.03 cajones por m2 de área de exhibición)
DOSIFICACIÓN	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	2,800
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:) (3)	1,400
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (4)	2
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	(2)

Tabla 2

(1) 100 visitantes promedio por día y 30,000 visitantes en promedio anual. Estas cifras varían en función de la afluencia turística en cada localidad.

(2) El uso de este equipamiento es variable, por lo que se considera como población atendida a la de la localidad y su área de influencia regional.

(3) El módulo tipo recomendable por funcionamiento es de 1,400 m2 de área de exhibición. Cuando se utilicen edificios del patrimonio histórico para este fin, es deseable que cuenten con la superficie adecuada, o bien, que se disponga de la superficie señalada en dos o más inmuebles.

(4) En función de las características histórico-culturales y turísticas de cada localidad puede haber un número mayor de museos locales.



1.4 PREDIO

El mapa de localización macrorregional (imagen 2) señala las delegaciones Miguel Hidalgo (Imagen 3) e Iztapalapa (Imagen 4) ya que la primera contiene el actual Papalote Museo del Niño y la segunda contendrá el proyecto de esta tesis, también se puede observar las delegaciones y municipios colindantes en donde los museos interactivos infantiles son una mayor opción de visita a la población.

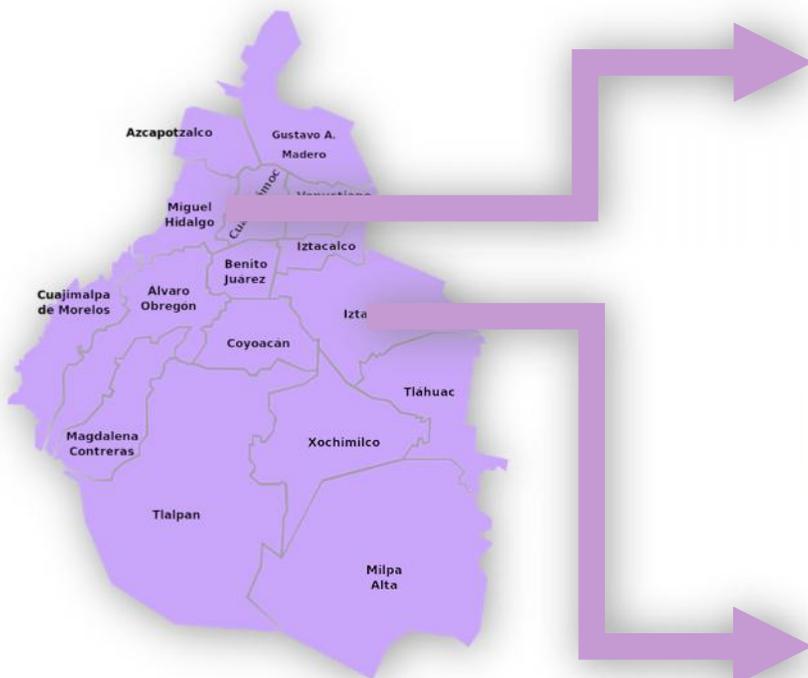


Imagen 2. Mapa de localización macro regional



Imagen 3. Población beneficiada con el Papalote Museo del Niño en Chapultepec

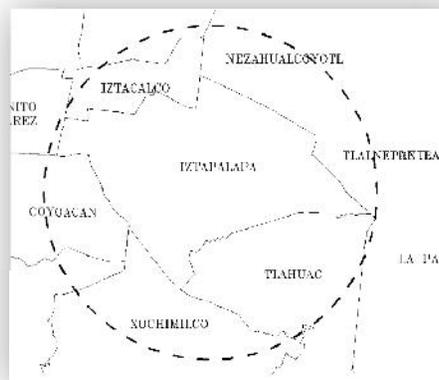


Imagen 4. Población beneficiada con el nuevo proyecto en Iztapalapa.



1.4.1 Resumen de normas de SEDESOL

Ubicación urbana recomendable (Tabla 3).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO REGIONAL	
RANGO DE POBLACION + DE 500,001 H.	
RESPECTO USO DE SUELO	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS
EN NUCLEOS DE SERVICIO	SUBCENTRO URBANO
	CENTRO URBANO
	CORREDOR URBANO
	LOCALIZACION ESPECIAL (1)
EN RELACIÓN A VIALIDAD	AV. SECUNDARIA
	AV. PRINCIPAL

Tabla 3

(1) Condicionado a la existencia y disponibilidad de inmuebles del patrimonio histórico.

Ubicación urbana condicionable (Tabla 4).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO REGIONAL	
RANGO DE POBLACION + DE 500,001 H.	
RESPECTO USO DE SUELO	HABITACIONAL
EN RELACIÓN A VIALIDAD	CALLE PRINCIPAL

Tabla 4



Selección del predio (Tabla 5).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL
RANGO DE POBLACION		+ DE 500,001 H.
CARACTERISTICAS FÍSICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:)	1,400
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	2,025
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	3,500
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1: 2
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	40
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	1% A 5% (positiva)
	POSICION EN MANZANA	CABECERA O ESQUINA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	CABECERA O ESQUINA AGUA POTABLE ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE ENERGIA ELECTRICA ALUMBRADO PUBLICO TELEFONO PAVIMENTACION RECOLECCION DE BASURA TRANSPORTE PUBLICO OBSERVACIONES: INDISPENSABLE RECOMENDABLE NO NECESARIO INAH= INSTITUTO	INDISPENSABLE

Tabla 5



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Antecedentes

Fuentes de Consulta: http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, TOMO I EDUCACIÓN Y CULTURA, SEDESOL 2015.



1.4.2 Poligonal

La convocatoria señala la dirección del predio que contendrá el PMDN/Iztapalapa, el Centro de Transferencia Modal y una plaza comercial (Imagen 5) por lo cual solo se tomara parte de este predio (Imagen 6) asegurando que se sigan cumpliendo con las restricciones de uso de suelo como si se tratara de un terreno individual.

- Dirección: Eje 8 Sur Calzada Ermita Iztapalapa esq. Periférico (Metro Constitución de 1917).
- Área: 42,083.00 m²
- Proporción: 1:4
- En relación con vialidad: El predio se encuentra entre avenida secundaria y avenida principal.
- Clasificación: E 3/40, se permite construir sobre el 60% igual a 25,249.80 m².

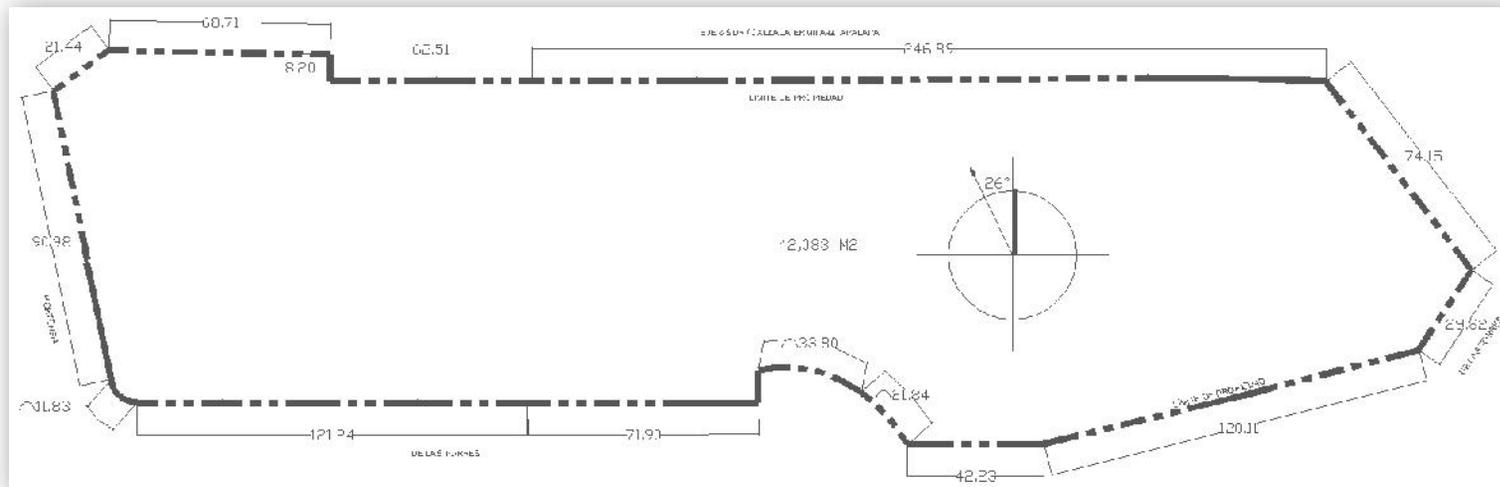


Imagen 5. Terreno destinado a Papalote Museo del Niño/Iztapalapa, Centro de Transferencia Modal y una plaza comercial.



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Antecedentes





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Antecedentes

Proyecto:

Contenido:

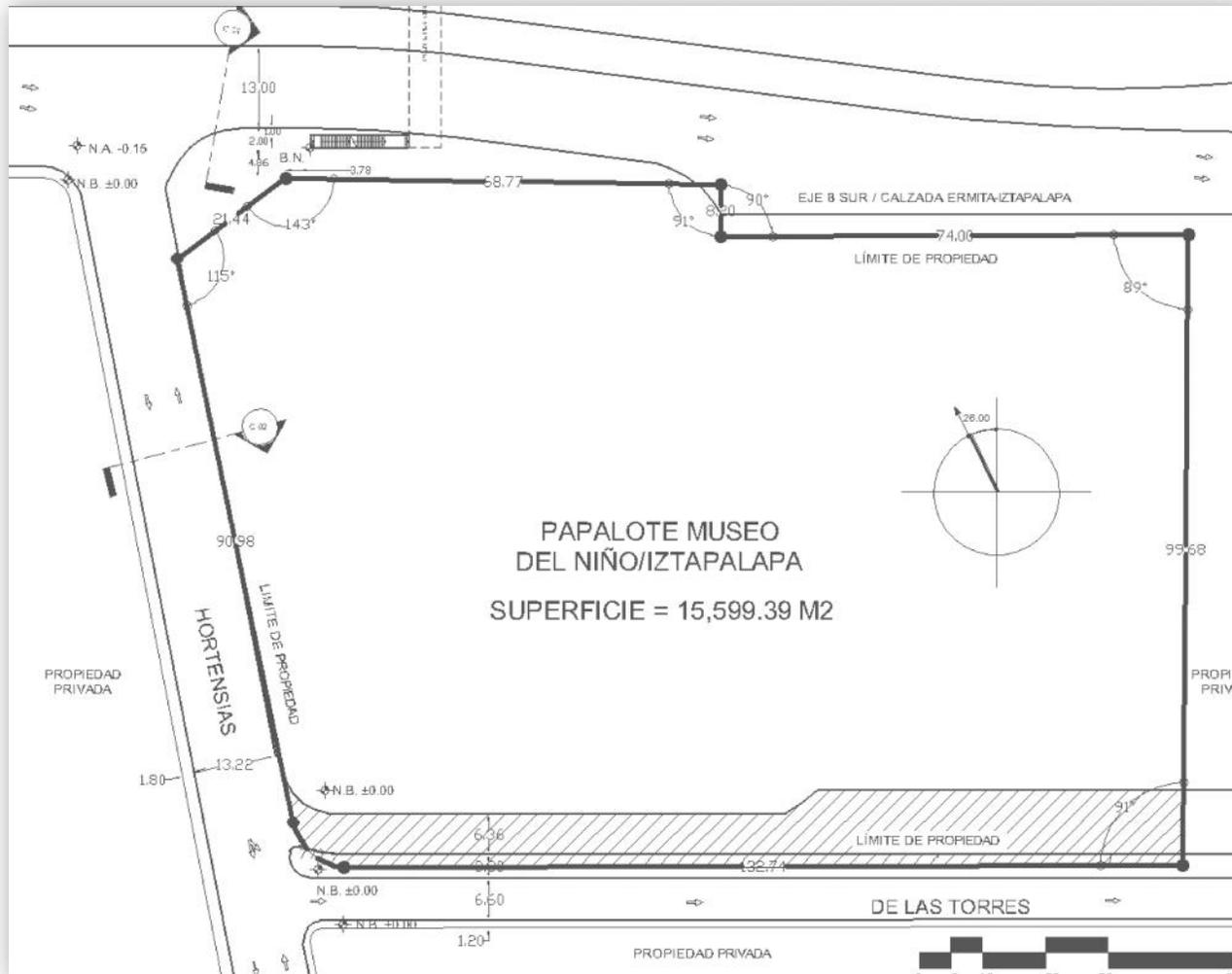


Imagen 6. Terreno destinado a Papalote Museo del Niño/Iztapalapa, con un área de 15,599.39m² y proporción 1:1

Fuentes de Consulta: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N_PDDU-IZTAPALAPA.pdf.



- ✚ Foto satelital: Predio que contendrá el Papalote Museo del Niño/Iztapalapa(PMDNI), el Centro de Transferencia Modal y una plaza comercial (Imagen 7).



Imagen 7. Vista satelital de Eje 8 Sur Calzada Ermita Iztapalapa esq. Periférico (Metro Constitución de 1917)

- ✚ Ventajas físicas: El terreno es sensiblemente plano.
- ✚ Ventajas naturales: El clima en el área central de valle es templado.
- ✚ Ventajas urbanas: Se localiza a lado del transporte colectivo Metro Constitución de 1917.
- ✚ Ventajas sociales: Nivel de alfabetización alto en población general.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido:

Antecedentes

Fuentes de Consulta: GOOGLE, Constitución de 1917, Los Ángeles, México City, Federal District, Google Maps, <https://www.google.com.mx/maps/place/Constituci%C3%B3n+de+1917/@19.345135,99.0655611,17z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x85d1fd8725f26713:0xbf6a4e552b6cbaf4>.



2 INFORMACIÓN DE LOS FACTORES



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.

2.1 OBJETO

🎨 Función utilitaria del espacio forma.

Museo interactivo infantil que ofrece a los niños y a las familias ambientes de convivencia con temas relacionados a la ciencia, tecnología y el arte, contribuyendo a su crecimiento, desarrollo intelectual y emocional interpersonal utilizando el juego como principal herramienta para la experimentación, el descubrimiento y la participación.

🎨 Función utilitaria del sujeto tipo usuario.

Los niños y familias de la zona y alrededores son atraídos por la oferta educativa del museo, ellos reforzaran sus conocimientos por medio de la experiencia que adquieren al participar jugando en las distintas actividades.

🎨 Función utilitaria de la capacidad.

🎨 Función utilitaria de la localización.

El proyecto forma parte del CERTAM que se construirá a lado del metro Constitución de 1917.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Información de los factores**



2.1.1 ANÁLOGOS

- Edificio análogo: Museo de los Niños.
 - Ubicación: Ciudad de Himeji, en la prefectura de Hyogo, Japón.
 - Zonas constitutivas (Diagrama 1).



- Esquema de funcionamiento: El conjunto está formado por un edificio principal, un espacio abierto intermedio y un taller; unidos mediante geometrías rectas (Diagrama 2).



- Carácter: Fue concebido como centro cultural educativo; dedicado a fomentar la creatividad y sensibilidad de los niños. El edificio está situado sobre una colina cubierta con frondoso bosque y con vistas a un lago; en terrenos realmente amplios y, a la vez, un marco natural espectacular (Imagen 8 a 11).



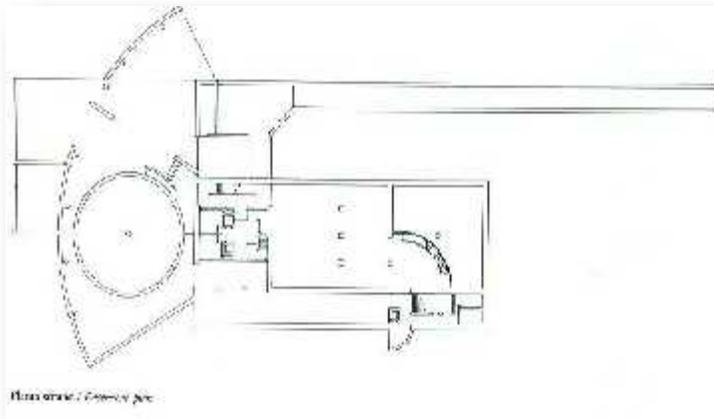


Imagen 8. Museo de los niños.
Planta de sótano.

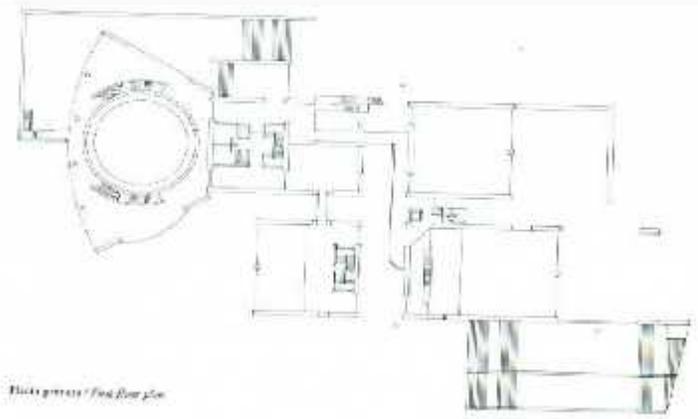


Imagen 9. Museo de los niños.
Planta primera.

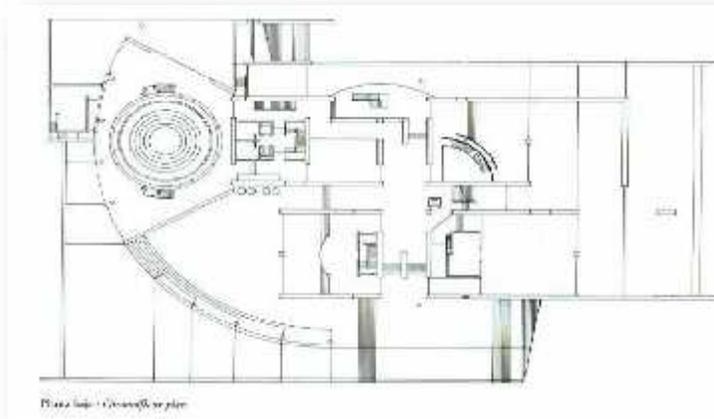


Imagen 10. Museo de los niños.
Planta baja.

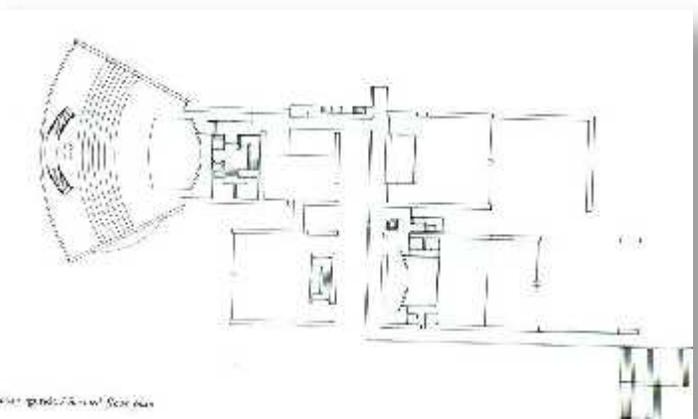


Imagen 11. Museo de los niños.
Planta segunda.

Fuentes de Consulta: https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Museo_de_los_Ni%C3%B1os, es.wikiarquitectura.com , 13 abr 2015.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Información de los factores**



- o Factores comunes para tomar en cuenta (imagen 12 .14).



Imagen 12. Monumentalidad que se expresa.



Imagen 13. Incorporar elementos que inmerjan al usuario a una sensación natural.



Imagen 14. Zonas al aire libre.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



- Edificio análogo: Museo de los Niños.
 - Ubicación: 02002, Calle del Amparo, 4, 02002 Albacete, España.
 - Zonas constitutivas y Esquema de funcionamiento (Diagrama 3).



Diagrama 3.



- o Programa arquitectónico (imagen 15 a 18).

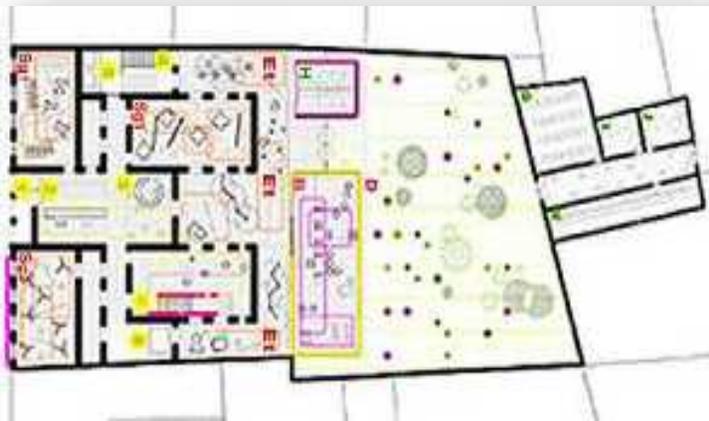


Imagen 15. Planta baja 954m²

Sg1	Pluma, tintero y papel	64m ²
Sg2	Gabinete de historia natural	64m ²
Sg3	La tierra es redonda	72m ²
E1	Sala de exposiciones temporales	110m ²
B	Taller	108m ²
D	Taller exterior	
1	Acceso	
2	Recepción	
3	Informes	
4	Escaleras	
5	Ascensores	
6	Montacargas	
C	Almacén	52m ²
H	Aseos	31m ²
I	Botiquín	15m ²
J	Cuarto de servicios	17m ²
K	Espacio para instalaciones	14m ²

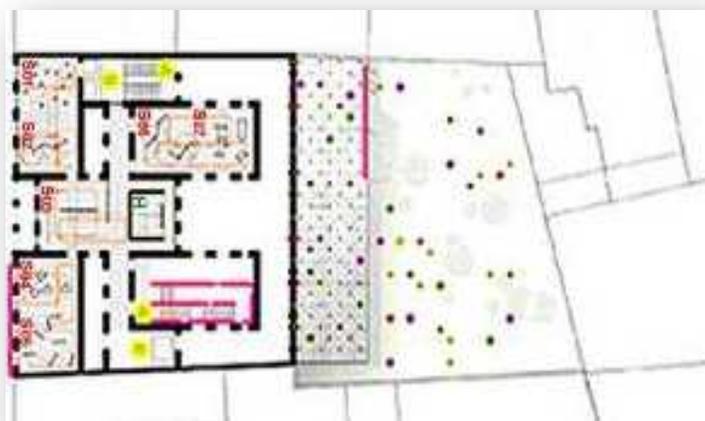


Imagen 16. Planta primera 329m²

S01	Historia de la educación	32m ²
S02	La escuela en Catilla	32m ²
S03	La escuela asilo	45m ²
S04	La escuela en la restauración	32m ²
S05	La escuela en la república	32m ²
S06	La escuela en la dictadura	35m ²
S07	La escuela del siglo XXI	35m ²
4	Escaleras	
5	Ascensores	
6	Montacargas	
H	Aseos	16m ²



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



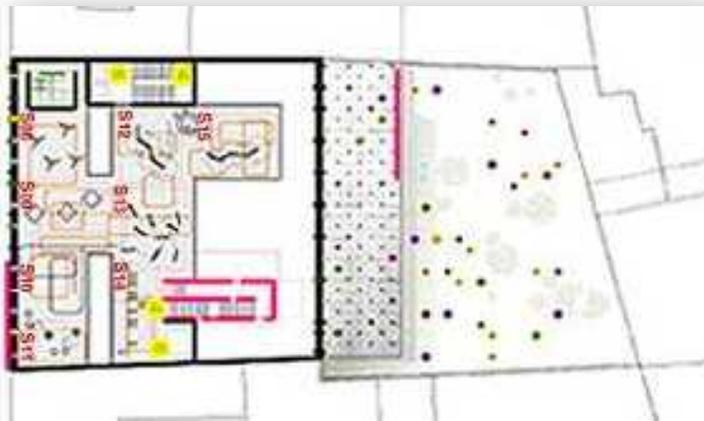


Imagen 17. Planta segunda 539m²

S08	Arquitectura escolar	42m ²
S09	Educar a una niña	52m ²
S10	“Mi mamá me mima”	35m ²
S11	Educar a un niño	53m ²
S12	Sala A	50m ²
S13	Sala B	50m ²
S14	Sala C	50m ²
S15	Sala D	50m ²
4	Escaleras	
5	Ascensores	
6	Montacargas	
7	Zona de descanso	
H	Aseos	14m ²

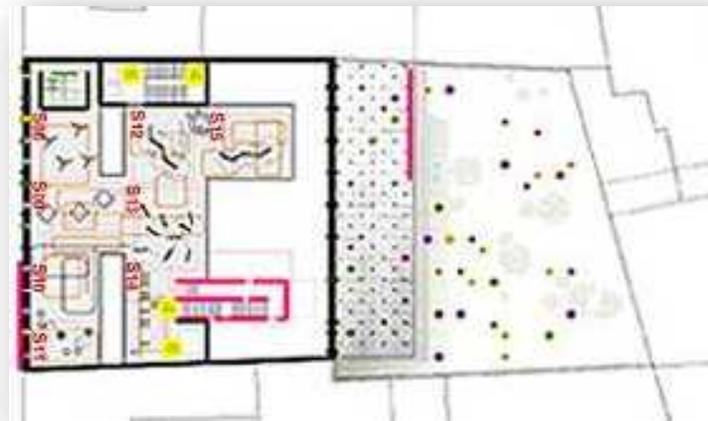


Imagen 18. Planta tercera 662m²

A	Salón de actos	136m ²
C	Centro de documentación	90m ²
4	Escaleras	
5	Ascensores	
6	Montacargas	
7	Zona de descanso	
D	Despacho del director	15m ²
D	Despacho de administrador	15m ²
D	Despacho de colaboradores	15m ²
H	Aseos	14m ²

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores



Fuentes de Consulta:

<http://www.museodelnino.es/proyecto/proyecto.html>, Copyright © Museo del Niño. Museo Pedagógico y de la Infancia de Castilla-La Mancha, 2010.



- **Carácter:** Se mantiene el viejo edificio recuperando la parte más relevante, las trazas de sus muros; se amplía en una parte nueva, levantándose dos nuevas plantas y cubriendo todo con un gran manto de hormigón blanco, con el que se intenta representar el transcurrir del tiempo haciendo converger lo antiguo y lo nuevo, el pasado y el presente, el ayer y el hoy, como si de una metáfora arquitectónica se tratase (imagen 19).

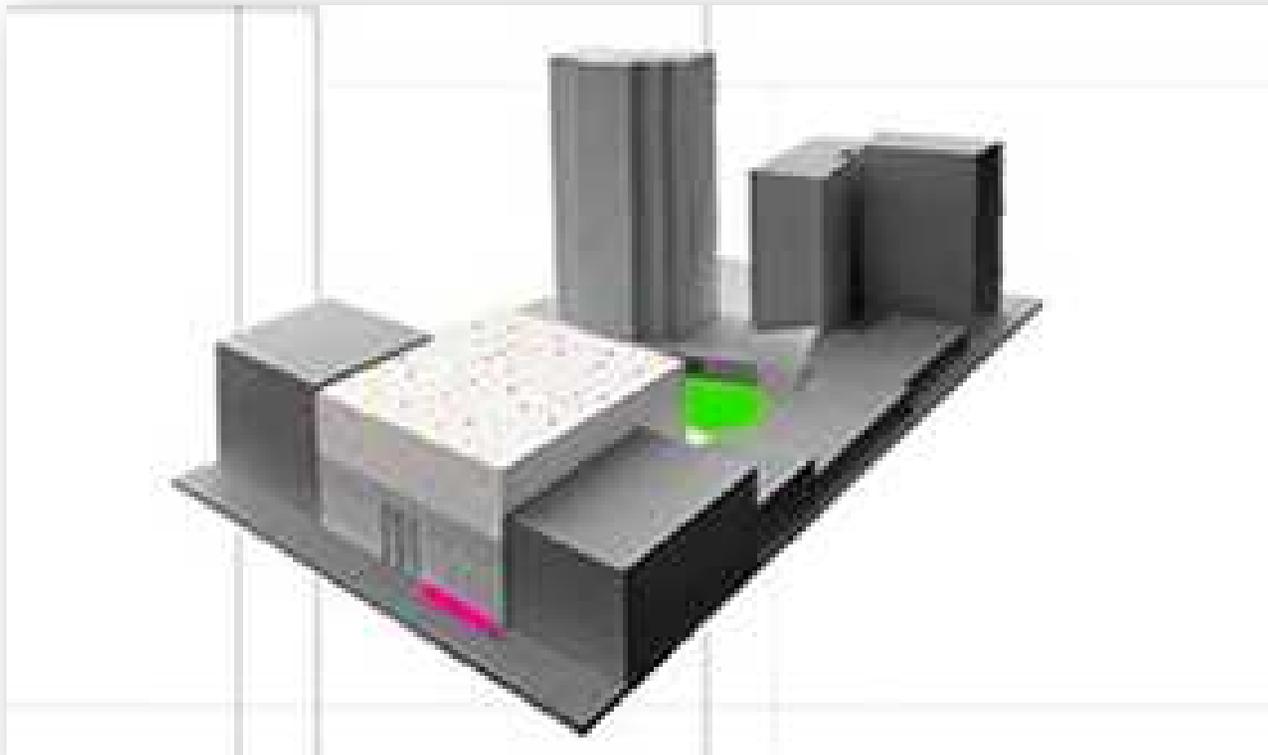


Imagen 19. Volumetría del museo pedagógico de la infancia de Castilla-La Mancha.

- o Factores comunes para tomar en cuenta (Imagen 20 a 23).



Imagen 20. Utilización de tonalidades e iluminación para crear espacios multi-sensoriales.



Imagen 21. Integración del diseño al medio urbano.



Imagen 22. Zonas de descanso lúdicas por nivel.



Imagen 23. Aprovechamiento de azotea para espacio lúdico.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

<http://www.museodelnino.es/proyecto/proyecto.html>, Copyright © Museo del Niño. Museo Pedagógico y de la Infancia de Castilla-La Mancha, 2010.



Edificio análogo: Papalote Museo del Niño.

- o Ubicación: Av Constituyentes 268, Daniel Garza, 11830 Ciudad de México.
- o Zonas constitutivas (Diagrama 2.4).



Diagrama 4.

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores



- o Carácter: Primer museo dedicado al niño en nuestro país (Imagen 24 a 26).

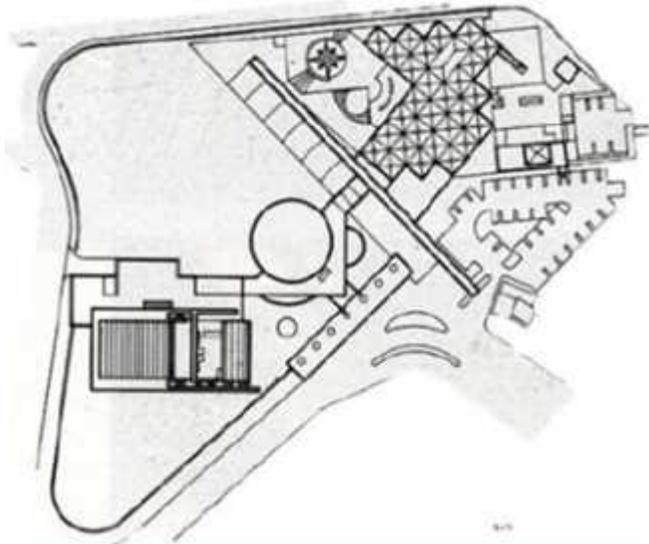


Imagen 24. Papalote Museo del Niño.
Planta de conjunto.

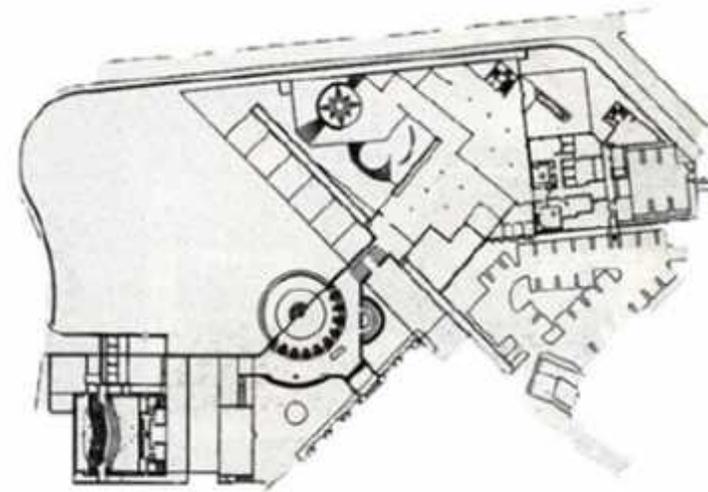


Imagen 25. Papalote Museo del Niño.
Planta de general.



Imagen 26. Papalote Museo del Niño.
Fachada.

Fuentes de Consulta:

Cuesta Zamora A. G., Gonzáles Valencia A. F. (2011), *Museo de energías alternativas en Ciudad Universitaria*, "Tesis de Arquitectura no publicada", UNAM, Facultad de Arquitectura, Ciudad de México, México.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



- o Factores comunes para tomar en cuenta (Imagen 27 a 30).



Imagen 27. Proyección cinematográfica.



Imagen 28. Exposiciones permanentes y temporales.



Imagen 29. Zona de juegos para niños menores de 4 años.



Imagen 30. Espacios abiertos y salón de Usos Múltiples para eventos.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

Cuesta Zamora A. G., Gonzáles Valencia A. F. (2011), *Museo de energías alternativas en Ciudad Universitaria*, "Tesis de Arquitectura no publicada", UNAM, Facultad de Arquitectura, Ciudad de México, México.



- Programa de Papalote Museo del Niño en Chapultepec: (Tabla 6 y 7).

COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS	NÚMERO DE LOCALES	SUPERFICIES (M2)			USUARIOS
		LOCAL	CUBIERTA	DES – CUBIERTA	
ZONA DE EXHIBICIONES TEMÁTICAS					
SOY	1		300		150
PERTENEZCO	1		300		
COMPRENDO	1		300		
EXPRESO	1		300		
COMUNICO	1	300	300		
EXHIBICIÓN TEMPORAL	2		600		
DOMO DIGITAL	1		360		270
PROYECCIÓN CINEMATOGRAFICA	1		500		300
SANITARIOS	2	20	40		8
ZONA DE APOYO					
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE COLECCIONES	1		150		10
PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO MUSEOGRÁFICO	1		150		10
BODEGA DE COLECCIONES	1		100		4
SANITARIOS	1		20		
BODEGA	1		20		
ZONA ADMINISTRATIVA					
DIRECCIÓN	1		25		3
ADMINISTRACIÓN	1		25		3
CONTABILIDAD	1		20		2
RECEPCIÓN	1		20		5
SANITARIOS	1		20		4
ARCHIVO	1		4		1

Tabla 6.

Fuentes de Consulta:

http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf, TOMO I EDUCACIÓN Y CULTURA, SEDESOL 2015.

Ibarra L.M. (2006) *La renovación del Papalote Museo del Niño una experiencia Museológica* "Tesis de Maestra en museos no publicada", México.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:





ZONA DE SERVICIOS					
VESTÍBULO GENERAL	1				10
INFORMES	1				3
SERVICIOS EDUCATIVOS	1		20		40
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	20	100		100
TAQUILLA	2		400		15
GUARDARROPA	1				3
EXPENDIO DE PUBLICACIONES Y REPRODUCCIONES	1		40		10
TIENDA	1		35		4
SANITARIOS	1				3
SERVICIOS GENERALES (INTENDENCIA)	1	20	80		
ÁREA DE COMIDA	1		500	100	200
ÁREA DE JUEGOS PEQUEÑOS	1		100	100	50
NIÑOS	1		100	100	25
CUARTO DE MAQUINAS	1		100		4
BODEGA	1	40	40		2
BASURA	1	50	50		4

Tabla 7.

2.2 USUARIO

Niño (Imagen 31 y 32).

 Aspectos personales: Criatura humana que no ha alcanzado la pubertad; se clasifican en las siguientes etapas:

- Lactante o bebé, es el primer mes fuera del útero hasta completar el año.
- Infancia (infante), edades 1 - 5 años.
- Niñez (niño), edad de la escuela primaria (edades 6 - 15 años).
- Preadolescencia (preadolescente), edades 13 - 15 años, aproximadamente.
- Empieza su desarrollo cognitivo y afectivo como persona.
- Aprende por medio del juego.
- Se expresa verbal o corporalmente.

 Aspectos impersonales: Ser humano menor de dieciocho años, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad.

- Aprende a convivir con las demás personas en su medio, y en sociedad.
- En esta etapa la persona incluye el aprendizaje de las reglas tácitas y explícitas de su cultura.
- Depende económica y legalmente de un adulto.

Fuentes de Consulta: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ni%C3%B1o>, NIÑO, WIKIPEDIA, 2015





Imagen 31. Niños interactuando en museo.



Imagen 32. Niños interactuando en museo.

2.3 CONTEXTO FÍSICO

Terreno.

- Trazo: La imagen 33 presenta el trazo del terreno destinado al Papalote Museo del Niño/Iztapalapa por medio de ejes, tomando como banco de nivel el puente peatonal que cruza la vialidad Eje 8 Sur, Av. Ermita Iztapalapa y que se encuentra más cercano a la calle Hortensias.

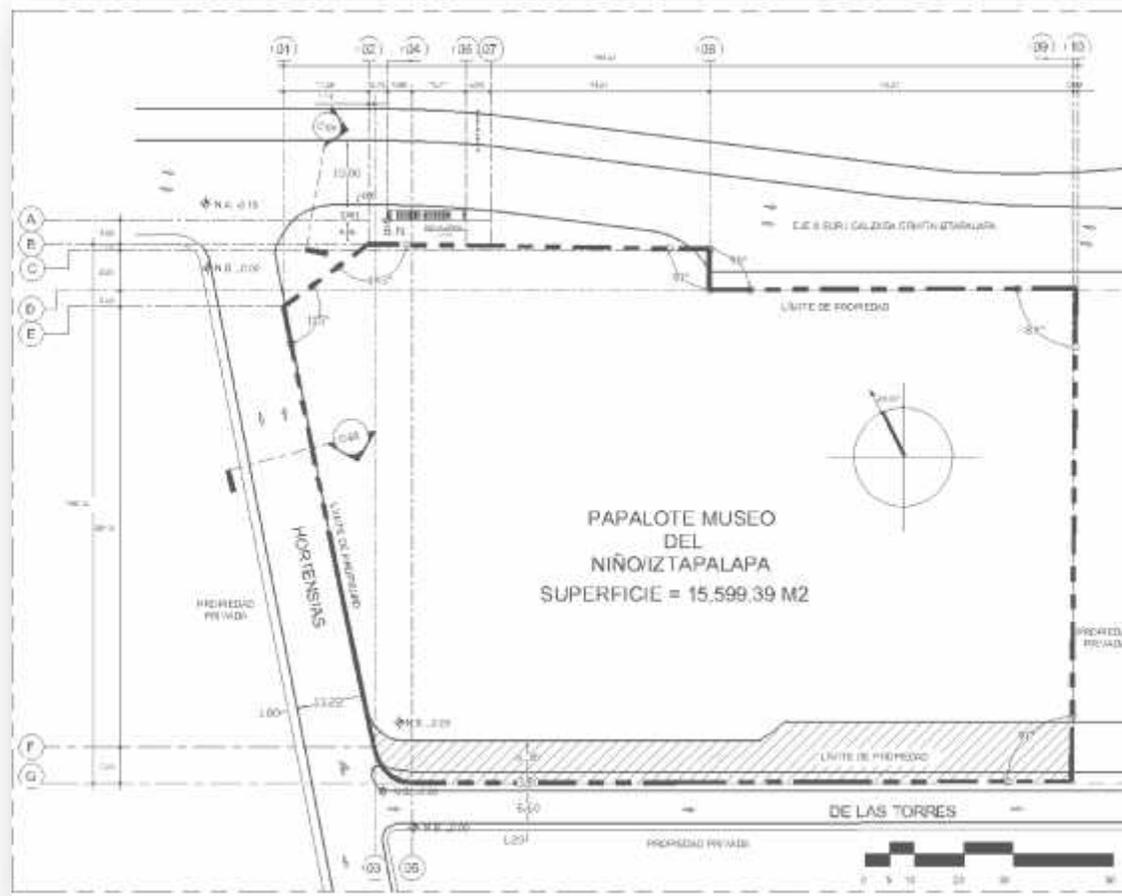


Imagen 33. Trazo de terreno destinado a museo.



- o Dimensiones del terreno (imagen 34).

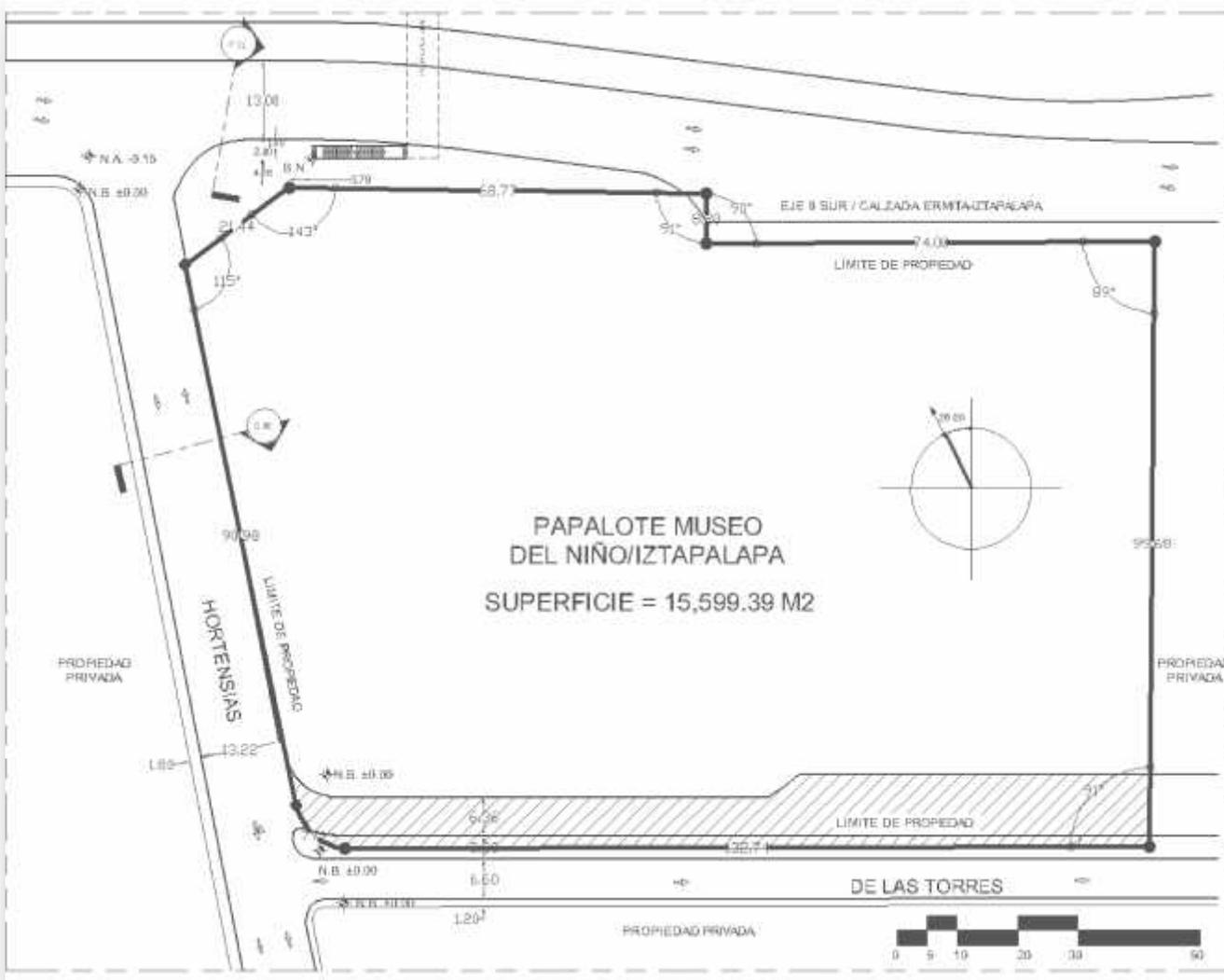


Imagen 34. Trazo de terreno con dimensiones.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



- Alzado de puente peatonal ubicado entre el terreno y la avenida Calzada Ermita-Iztapalapa (imagen 35) y alzado de calle Hortensias (Imagen 36).

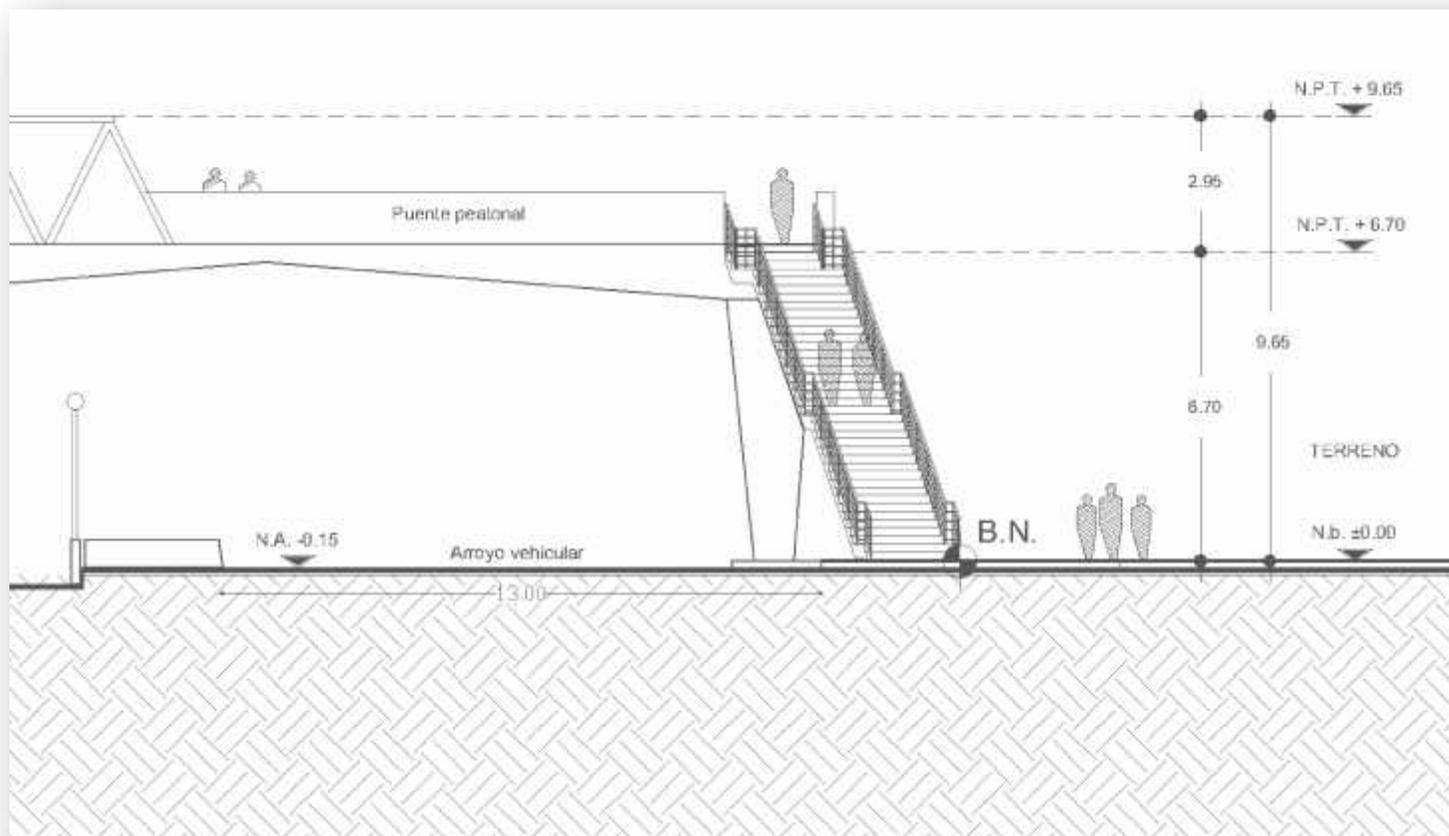


Imagen 35. Alzado C1.





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

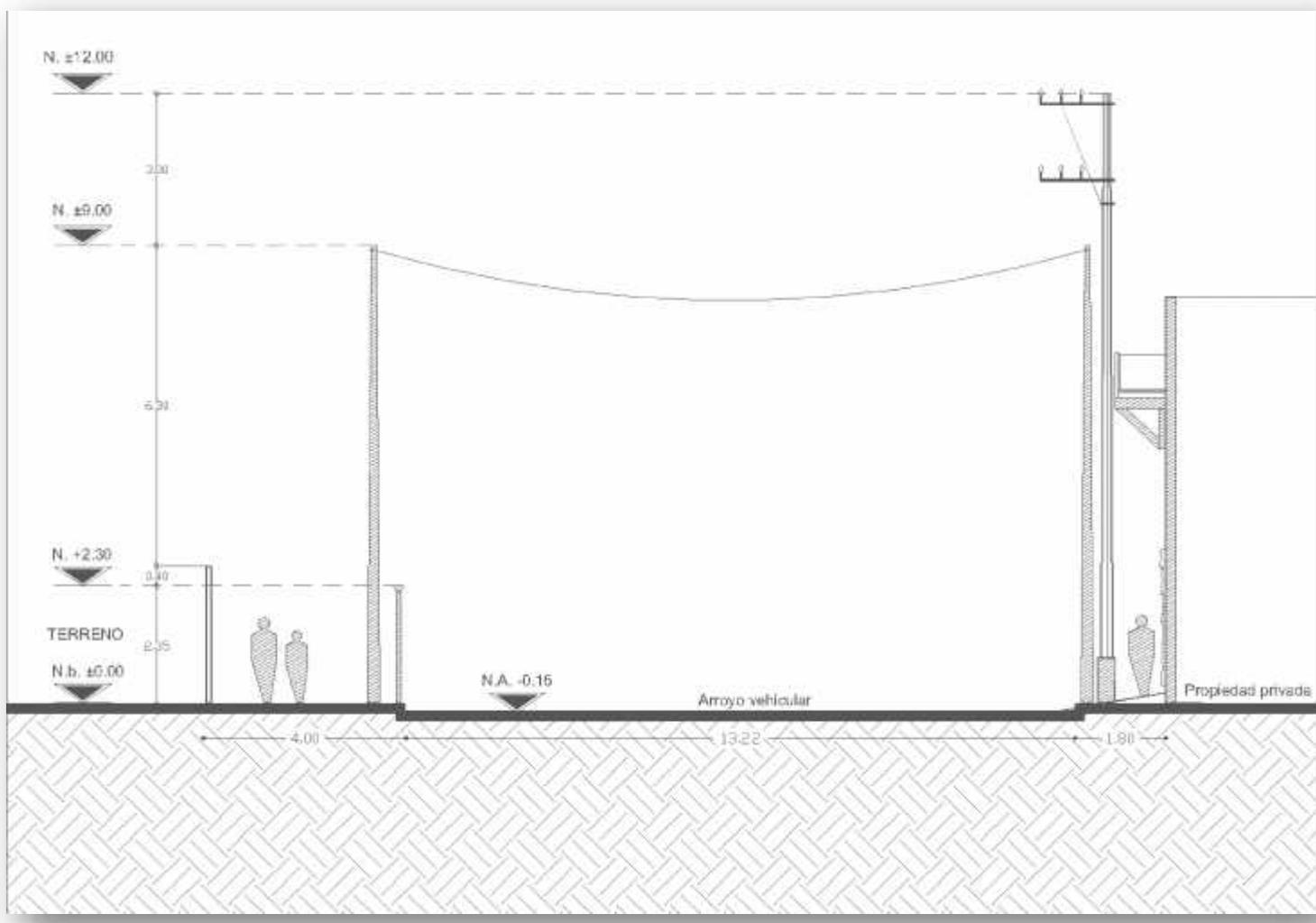


Imagen 36. Alzado C2.

- Vistas del terreno: La imagen 37 muestra la ubicación de las distintas fotografías digitales (Imagen 38 a 46) que se tomaron al terreno.

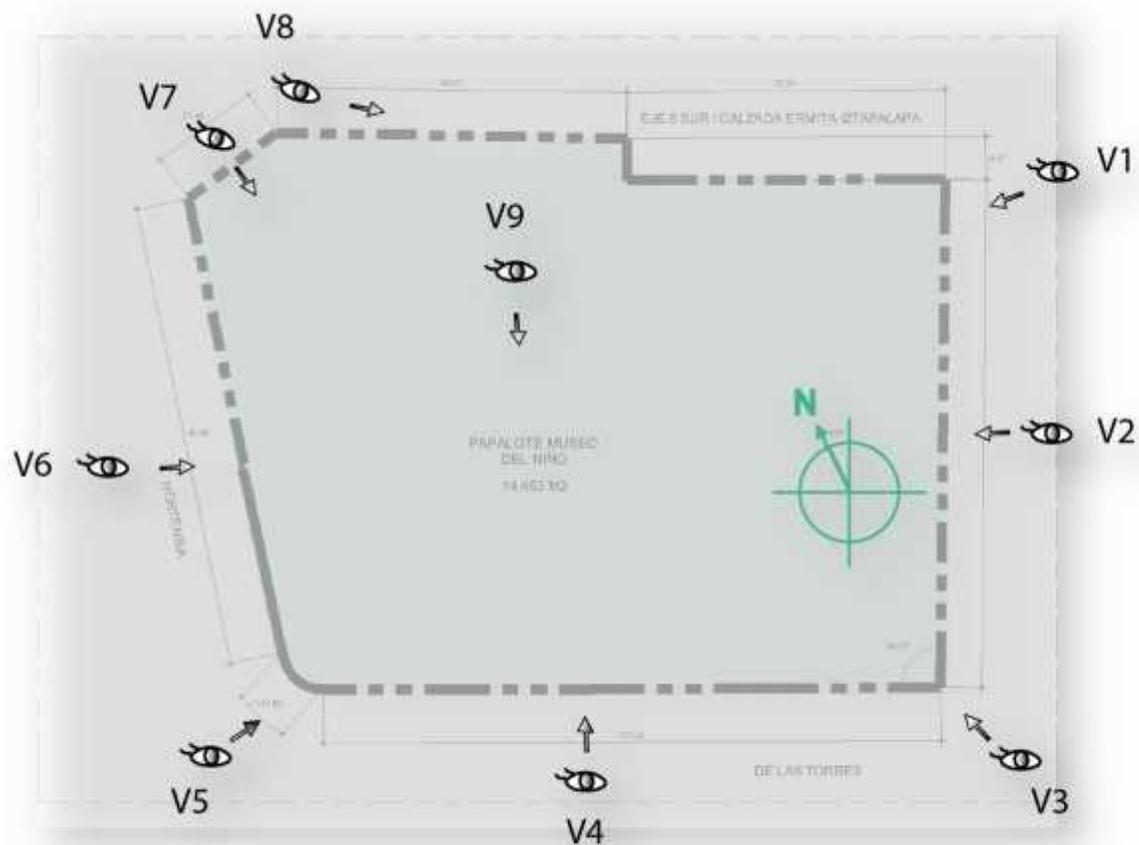


Imagen 37
Mapa de vistas.





Imagen 38.

V1. Vista al sur- oeste.

Desde el puente peatonal, saliendo de la estación Constitución de 1917, se observa que el predio es ocupado por bases de transporte colectivo distribuidas por camellones paralelos a la Av. Ermita-Iztapalapa, cuentan con cercas de acero, cubiertas metálicas, luminarias de alumbrado público y arbustos a lo largo de su extensión. Al fondo se observa el cerro de la estrella.



Imagen39.

V2. Vista al oeste.

Al acercarse al predio el comercio informal se hace más evidente, este ocupa en un cincuenta por ciento los camellones intermedios haciéndolos intransitables y obligando a los peatones a caminar por debajo de ellos. En esta vista se aprecian mejor las cercas metálicas. Hacia el fondo se encuentra la calle Hortensias.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:





Imagen 40.

V3. Vista al nor-este.

Desde la vialidad De las Torres hacia la estación de transporte colectivo metro Constitución de 1917 se observan los últimos dos camellones más despejados y con presencia de árboles medianos carentes de mantenimiento.



Imagen 41.

V4. Vista al nor-oeste.

Con una perspectiva a nivel de calle se observa el camellón que separa al predio de la vialidad más despejado de transporte y peatones, con una cerca de menor calidad, con basura en su extensión y árboles medianos sin mantenimiento.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta: Visita al sitio.





Imagen 42.

V5. Vista al nor-este.

Esquina av. De las torres y calle Hortensias, se observan postes de luz con red desde el interior del predio hacia la zona habitacional este y al fondo una construcción con uso de sanitarios públicos sobre el predio, se distingue el nivel de banquetta que es de 10 cm a 15 cm y basura dentro y fuera de la cerca limitante.



Imagen 43.

V6. Vista al norte.

Desde la calle Hortensias se puede observar la zona habitacional e industrial sur al predio, en su mayoría viviendas de uno a dos niveles con acabados aparentes en sus materiales y cubiertas ligeras, también se distinguen camiones de carga pesada estacionados sobre la vialidad.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

Visita al sitio.





Imagen 44.
V7. Vista al sur.

Desde el puente peatonal al final del predio sobre la Av. Ermita Iztapalapa se observa la construcción de los sanitarios públicos, bases de transporte colectivo y taxis con cubiertas metálicas, y al fondo la zona habitacional industrial.



Imagen 45.
V8. Vista al sureste.

Perpendicular a la bajada del puente peatonal una serie de puestos ambulantes, al fondo el puente de acceso/salida al Metro Constitución de 1917 y al final la vista al volcán Xaltepec.





Imagen 46.
V9. Vista hacia el sur.
Desde e interior del predio un camellón cubierto y el aledaño mostrando la espalda de los puestos ambulantes y dos árboles de mayor tamaño.

Fuentes de Consulta: Visita al sitio.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



- Composición geológica del suelo.
 - Deposito Lacustre del cuaternario (Imagen 47): Planicie compuesta de sedimentos lacustres que provienen del acarreo que produce el agua de los cauces de montaña, desde los depósitos piroclásticos de explosiones recientes de los volcanes Cuaternarios de los alrededores.
 - Edafología: Zg+Zm/3/n Solonchack: Es un suelo salino en todo o alguna parte del suelo. Se presenta en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas y en las partes más bajas de los valles y llanos. Con una capa saturada de agua al menos alguna época del año, la capa es de color gris, verde o azuloso y se mancha de rojo cuando se expone al aire. Contiene más del 35 % de arcilla y presentan saturación de sodio intercambiable de 15 a 40%.

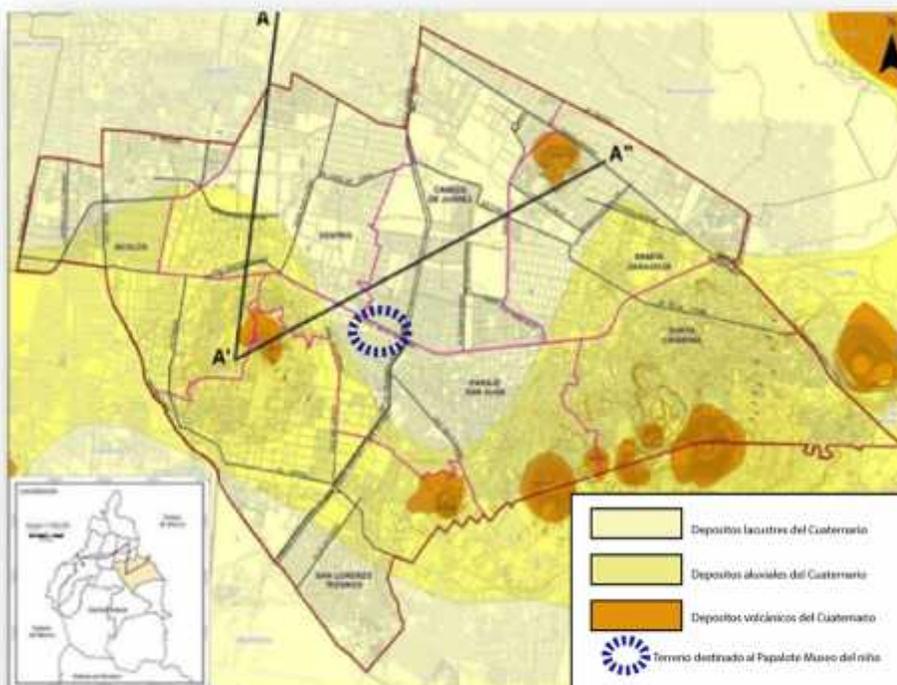


Imagen 47.
Mapa geológico de la delegación Iztapalapa.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**
 Contenido: **Información de los factores**

Fuentes de Consulta: Atlas de riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa, 2011. Pag. 16,17 y 20, Delegación Iztapalapa, México D.F., Terracon Ingeniería S.A. de C.V. http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf



2.4 CONTEXTO URBANO

- Uso de suelo: Según el plan de desarrollo urbano de la delegación Iztapalapa (Imagen 48), el terreno se clasifica como E/3/40.
 - Equipamiento (E).
 - Restricciones: Se pueden construir edificios de tipo cultural hasta tres niveles y con 40% de área permeable.

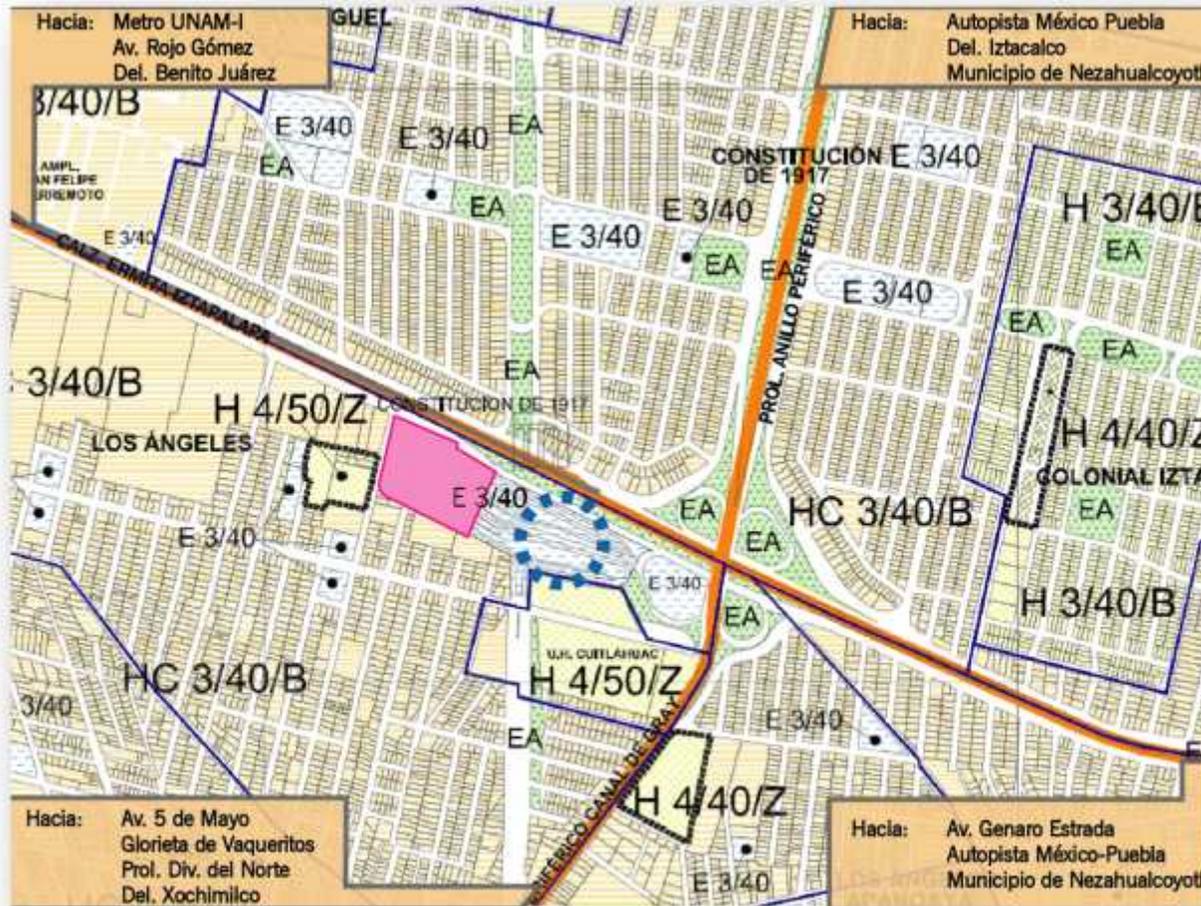


Imagen 48.
Uso de suelo normativo.

Fuentes de Consulta:

<http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demografia.htm>, Iztapalapa, ciudad de México, 2015c
<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>
http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N_PDDU-IZTAPALAPA.pdf



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



USO DE SUELO NORMATIVO

SUELO URBANO

	H	HABITACIONAL
	HC	HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
	HM	HABITACIONAL MIXTO
	E	EQUIPAMIENTO
	I	INDUSTRIA
	AV	ÁREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL
	EA	ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES
	CB	CENTRO DE BARRIO
		PROGRAMA PARCIAL VIGENTE
		NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD
3/40/B NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD		
A	DENSIDAD ALTA	1 VIVIENDA POR CADA 33 M ² DE TERRENO
M	DENSIDAD MEDIA	1 VIVIENDA POR CADA 50 M ² DE TERRENO
B	DENSIDAD BAJA	1 VIVIENDA POR CADA 100 M ² DE TERRENO
MB	DENSIDAD MUY BAJA	1 VIVIENDA POR CADA 200 M ² DE TERRENO
R	DENSIDAD RESTRINGIDA	1 VIVIENDA POR CADA 500 Ó 1000 M ² DE TERRENO Ó LO QUE INDIQUE EL PROGRAMA CORRESPONDIENTE
Z	LO QUE INDIQUE LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA. CUANDO SE TRATE DE VIVIENDA MINIMA, EL PROGRAMA DELEGACIONAL LO DEFINIRÁ	

DATOS GENERALES

	TERRENO
	LÍMITE DEL DISTRITO FEDERAL
	LÍMITE DELEGACIONAL
	LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
	LÍMITE DE POLIGONO DE PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
	VIALIDAD PRIMARIA
	LÍNEA DEL METRO
	LÍMITE DE COLONIAS
	LÍNEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
	LÍMITE DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA
	LÍMITE DE ZONIFICACIÓN
	CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)

Imagen 49.
Simbología de uso de suelo normativo.



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

<http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demografia.htm>, Iztapalapa, ciudad de México, 2015c
<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>
http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N_PDDU-IZTAPALAPA.pdf



- Tipología de vivienda (Imagen 50 y 51).
 - El 78% de la población, reside en una casa independiente (autoconstrucción).
 - El 17% reside en un departamento en edificio.
 - El 4% de la población habita una vivienda en vecindad.



Imagen 50.
Tipología de vivienda.

Fuentes de Consulta: <http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demografia.htm>, Iztapalapa, ciudad de México, 2015c
<http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo/programas-delegacionales>
http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N_PDDU-IZTAPALAPA.pdf



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Información de los factores



TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

	TERRENO	
	VIALIDAD PRINCIPAL	
	VIVIENDA COLECTIVA:	Edificio de uso mayoritariamente residencial que dispone de acceso y servicios comunes para más de dos viviendas.
	VIVIENDA UNIFAMILIAR:	Es una edificación desarrollada para ser ocupada en su totalidad por una sola familia, y pueden ser aisladas, pareadas o adosadas.
	VIVIENDA BIFAMILIAR:	Es una edificación de dos unidades residenciales generalmente de dos plantas, que cuenta con una vivienda completa por planta para dos familias.
	VIVIENDA MULTIFAMILIAR:	Es una edificación en la que se agrupa tres o más viviendas independientes donde la convivencia no es una condición obligatoria, y donde el terreno es una propiedad común.
	AGRUPACIÓN DE VIVIENDAS:	Es un conjunto de viviendas repetitivas organizadas en una unidad arquitectónica homogénea, compuesta por tres o más unidades habitacionales, unifamiliares o multifamiliares.

Imagen 51.
Simbología de tipología de vivienda





Imagen 53
Simbología de equipamiento en
Delegación Iztapalapa.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Información de los factores**

Proyecto:

Contenido:





Movilidades y transporte

- La vialidad principal más cercana al predio es el Eje 8 sur, Calzada Ermita-Iztapalapa (Imagen 55).
- El Sistema de transporte colectivo (METRO) más cercano al predio es la estación Constitución de 1917.

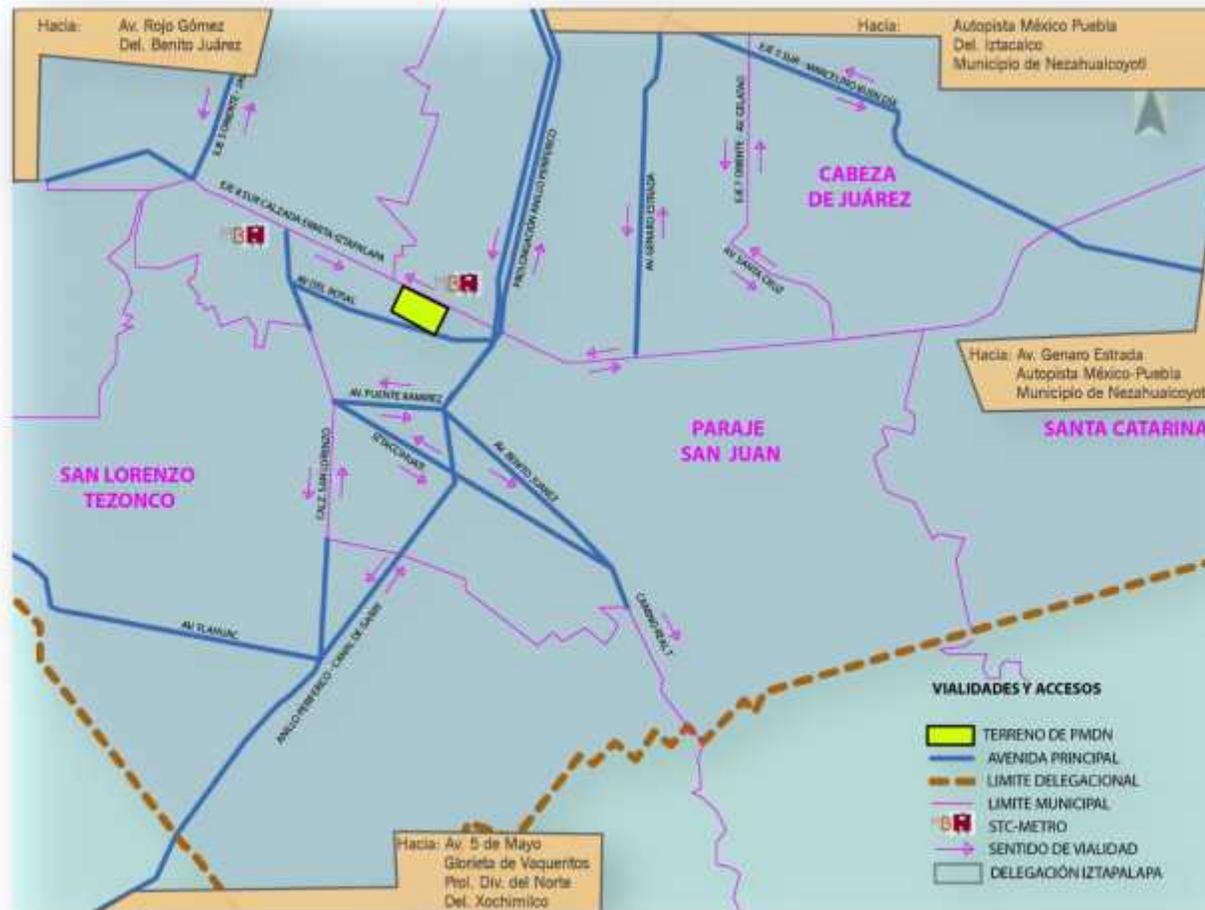


Imagen 55.
Principales vialidades y accesos al terreno.

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores



Fuentes de Consulta:

Atlas de riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa, 2011. Pag 16. Delegación Iztapalapa, México D.F., Terracon Ingeniería.
http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf

Infraestructura: La imagen 56 muestra la infraestructura delegacional y destaca la ubicación de predio.

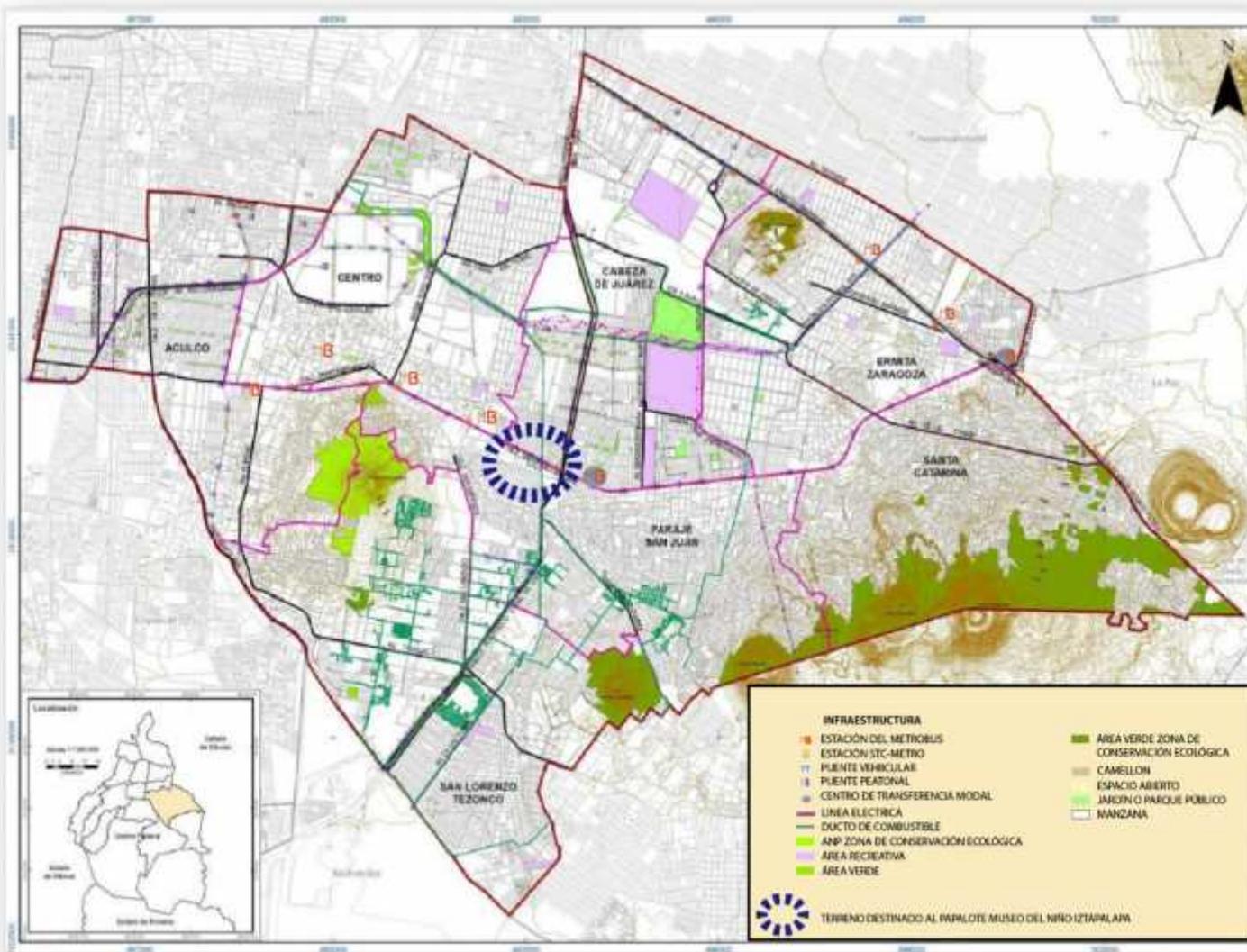


Imagen 56.
Infraestructura de Iztapalapa.

Fuentes de Consulta:

Atlas de riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa, 2011. Delegación Iztapalapa, México D.F., Terracon Ingeniería.
http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores



2.5 CONTEXTO NATURAL

- Temperatura promedio: 16.7° C, debido a que la temperatura del aire es mayor en los núcleos.
- Precipitación pluvial anual: registrada de 1956 a 1989, en Iztapalapa es en promedio de 607.00 mm, el año más seco registra los 403.80 mm y el año más lluvioso de 864.80 mm según datos de la Comisión Nacional de Agua (imagen 58).
- Vientos dominantes: provienen del Noreste.
- Humedad relativa en el aire: 88%.
- Aire: mala calidad con un índice de 101
- Sismos: de 7.1 el de mayor magnitud
- Presión atmosférica: 1026.08 hPa (hectopascal).
- Clima que corresponde al predio y predomina en la delegación: templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad C(Wo).
 - El clima C(w0)(w), se presenta a lo largo de la parte central y hacia el norponiente de Iztapalapa (Imagen 57). Este subtipo es el menos húmedo de los templados subhúmedos, con lluvias en verano y porcentaje de precipitación menor a 5mm; la precipitación media fluctúa entre los 500 y 600 mm, la mayor precipitación se registra en junio con valores entre 110 y 120 mm, la mínima se presenta en enero y febrero con un valor menor de 10 mm; el régimen térmico medio anual oscila entre 12 y 16 °C, las temperaturas máximas se presentan en los meses de abril, mayo y junio.
 - El tipo clima BS1 kw(w) es el predominante en Iztapalapa, se distribuye en la porción oriental y norte (Imagen 57). Este es un clima de seco a semiseco templado, con lluvias en verano y el resto del año presenta lluvias escasas, el porcentaje de lluvia invernal es menor del 5 %, con un rango de precipitación entre 500 y 600 mm.
 - El clima templado subhúmedo tipo C(w1), se presenta en la zona poniente de Iztapalapa (Imagen 57). Se caracteriza por precipitación en verano, y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5%. El régimen pluvial medio anual tiene un rango de 600 – 800 mm, los meses con mayor precipitación son de julio a agosto, donde se registran entre 140 a 150 mm, el mes más seco es febrero con 3 a 5 mm.

Fuentes de Consulta: Atlas de riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa, 2011. Delegación Iztapalapa, México D.F., Terracon Ingeniería.
http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf
<http://www.iztapalapa.df.gob.mx/htm/demografia.htm>, Iztapalapa, ciudad de México, 2015,
https://es.wikipedia.org/wiki/Iztapalapa#El_problema_del_abasto_de_agua
<http://www.aire.cdmx.gob.mx/ultima-hora-reporte.php>



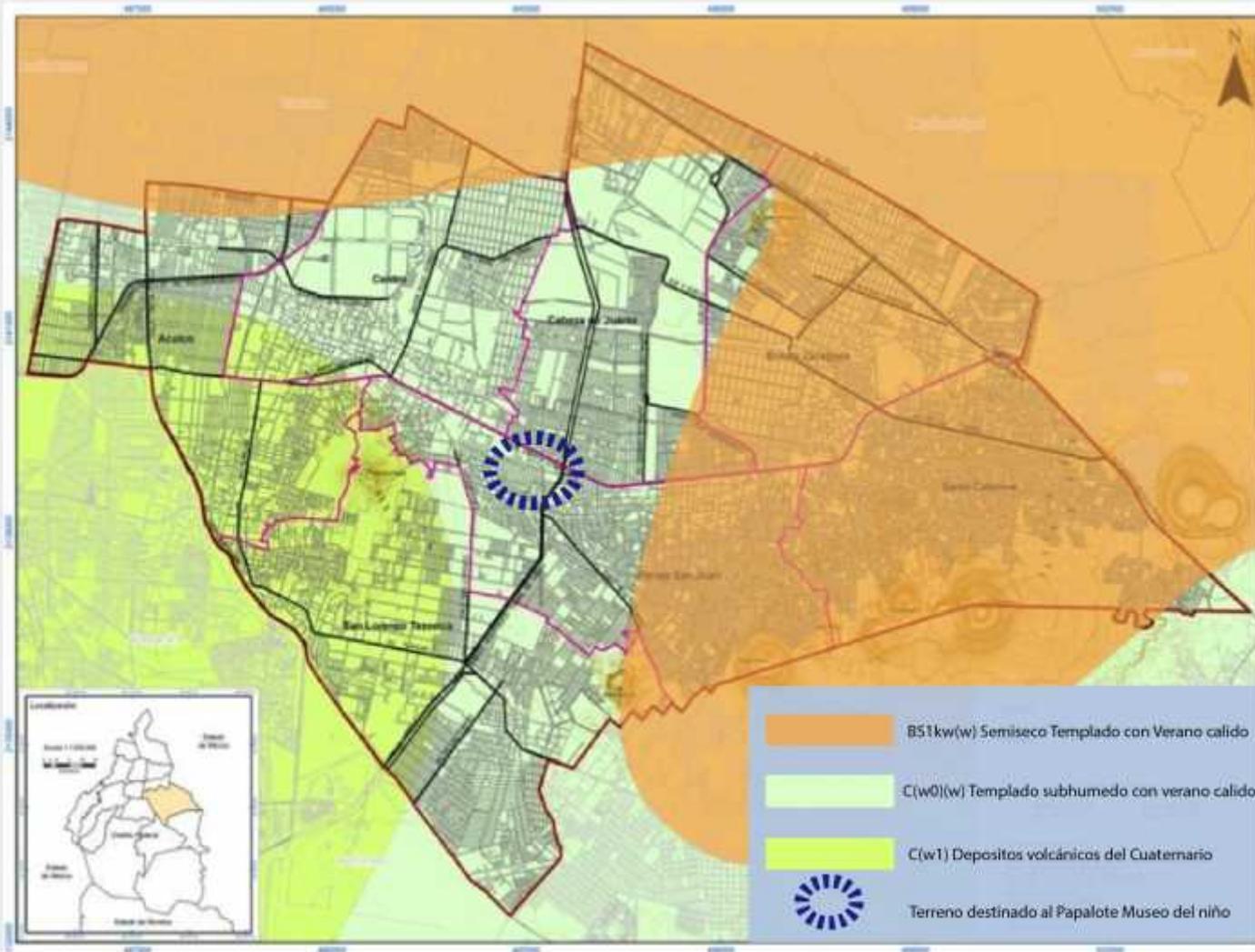


Imagen 57.
Climas en Delegación Iztapalapa.

Fuentes de Consulta: Atlas de riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa, 2011, Pag. 24, Delegación Iztapalapa, México D.F., Terracon Ingeniería S.A. de C.V. http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Información de los factores**



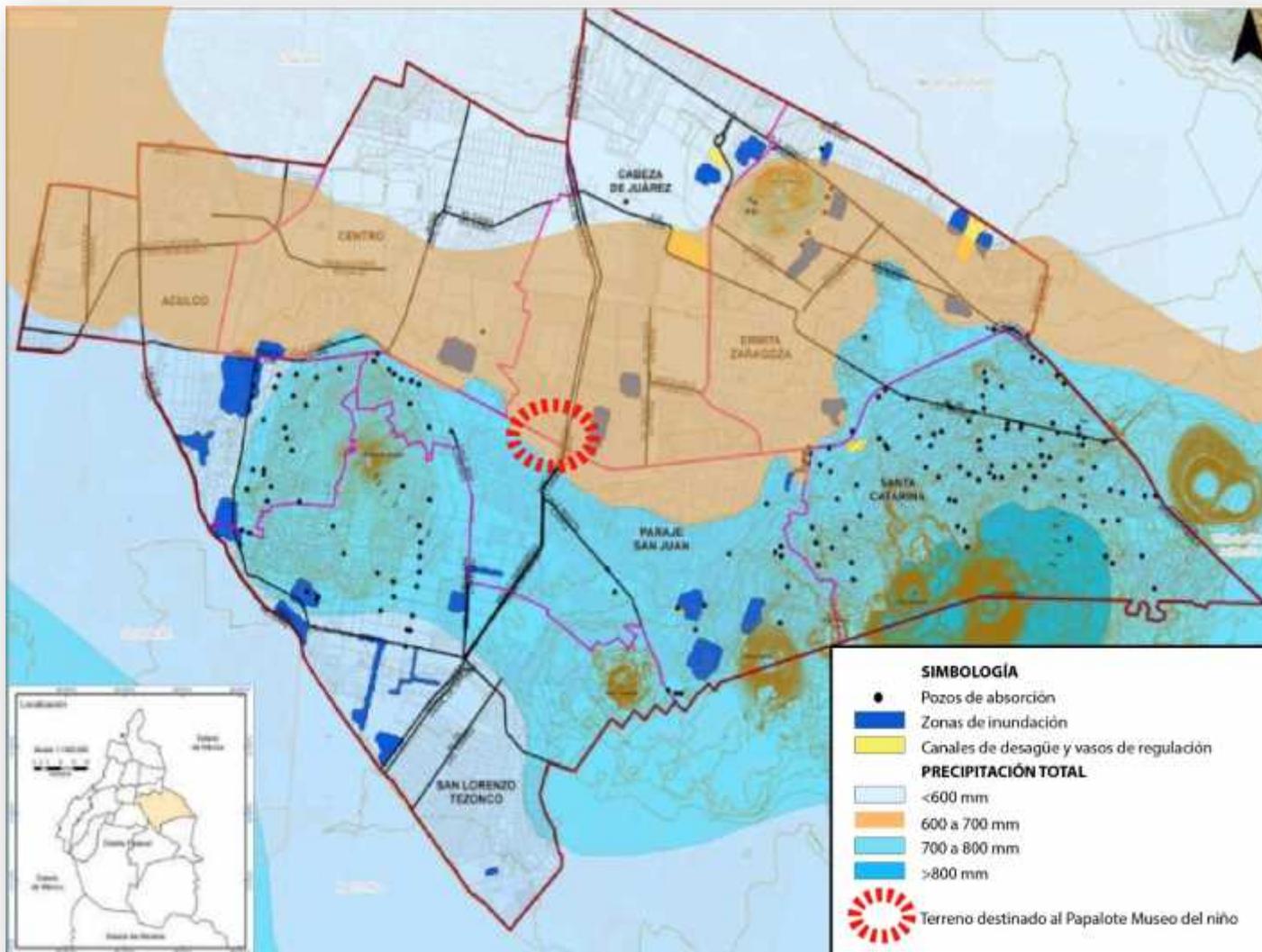


Imagen 58.
Precipitación pluvial en Delegación Iztapalapa.

Fuentes de Consulta:

Atlas de riesgos Naturales de la Delegación Iztapalapa, 2011, Pag. 57, Delegación Iztapalapa, México D.F., Terracon Ingeniería.
http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2612/Atlas_Estados/09007_IZTAPALAPA/1_ATLAS_DE_RIESGOS.pdf

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores



Vegetación existente

- o Dentro de la zona urbanizada encontramos árboles, arbustos y vegetación como:



Imagen 59. Sauce.



Imagen 60. Álamo blanco.



Imagen 61. Araucaria o pino estrella.



Imagen 62. Colorín.

Fuentes de Consulta:

http://d2on3k3hzjn2sy.cloudfront.net/wp-content/uploads/2016/01/sauce_624.jpg
<http://plantasyjardin.com/wp-content/uploads/2010/12/Populus-alba.jpg>
<https://i0.wp.com/www.viverosmogan.com/blog/wp-content/uploads/2015/10/Paisaje-Araucaria-Heterophylla-Viveros-Mog%C3%A1n-Las-Palmas-jpg>
https://http2.mlstatic.com/35-semillas-de-colorin-erythrina-coralloides-D_NO_NP_770811-MLM20643811473_032016-F.jpg



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:





Imagen 63. Cedro de la India.



Imagen 64. Encino.



Imagen 65. Eucalipto.



Imagen 66. Fresno.

Fuentes de Consulta:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/81/Cedros_Rosados.jpg/220px-Cedros_Rosados.jpg
<http://parquesalegres.org/wp-content/uploads/2017/04/quercus-rugosa.jpg>
https://cdn.pixabay.com/photo/2017/09/03/17/33/eucalyptus-2711285_960_720.jpg
https://cdn.pixabay.com/photo/2017/09/03/17/33/eucalyptus-2711285_960_720.jpg

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores





Imagen 67. Hule.



Imagen 68. Jacaranda.



Imagen 69. Olivo.



Imagen 70. Tamarix.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

<https://static.inaturalist.org/photos/708865/small.jpg?1444777344>
https://farm3.staticflickr.com/2524/3961871825_935fbd8975_m.jpg
<https://4.bp.blogspot.com/-a6KOqyUDWts/TjrT2mjn6II/AAAAAAAAAck/6d7cjNBI16I/s1600/olivo.jpg>
http://www.cfnavarra.es/agricultura/informacion_agraria/mapacultivos/fotos/sp_tamarix_canariensis/image002b.jpg





Imagen 71. Bouteloua gracilis.



Imagen 72. Bouteloua curtipendula.



Imagen 73. Bouteloua hirsuta.



Imagen 74. Agave.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09007a.html>
https://www.si-seeds.com/4012-large_default/semillas-de-hierba-ornamental-pasto-navajita-bouteloua-gracilis.jpg
https://es.wikipedia.org/wiki/Bouteloua_curtipendula#/media/File:Bouteloua_curtipendula.jpg
https://en.wikipedia.org/wiki/Bouteloua_hirsuta#/media/File:Bouteloua_hirsuta_-_Berlin_Botanical_Garden_-_IMG_8588.JPG
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0b/Agave_palmeri.jpg/220px-Agave_palmeri.jpg



- ▣ Fauna existente en temporada de lluvias
 - Al sur de los canales de las chinampas, se encuentran anfibios (Imagen 75 a 78) como:



Imagen 75. Rana Moctezuma.



Imagen 76. Rana Halecina.



Imagen 77. *Scaphiopus multiplicatus*.



Imagen 78. *Bufo compatilis*.

Fuentes de Consulta: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM09DF/delegaciones/09007a.html>
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/af/Rana_berlandieri.jpg/230px-Rana_berlandieri.jpg
<http://www.naturalista.mx/taxa/65996-Lithobates-montezumae>
<http://www.naturalista.mx/observations/1738537>
<http://www.naturalista.mx/observations/1674041>



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



2.6 CONTEXTO SOCIAL

- Población en Iztapalapa: Las imágenes 79 y 80 hacen referencia a la similitud en cantidad de hombres y mujeres existentes tanto en pequeños como en grandes grupos de edades.
 - 1,820,888 habitantes, 48.6% hombres y 51.4% mujeres.
 - Población en miles según edades (imagen 79).
 - Población total por grandes grupos de edad (imagen 80).

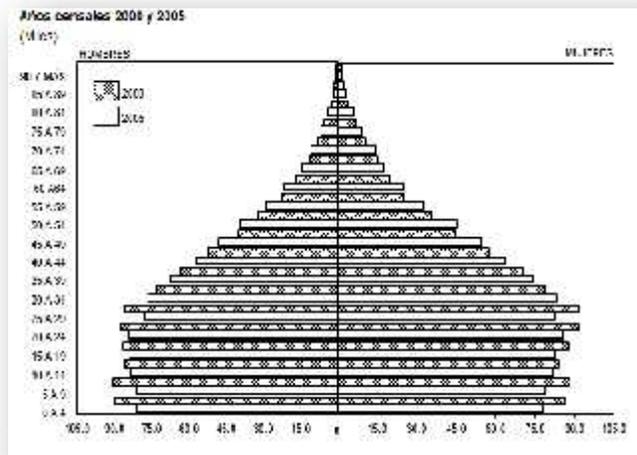


Imagen 79. Población según edades.

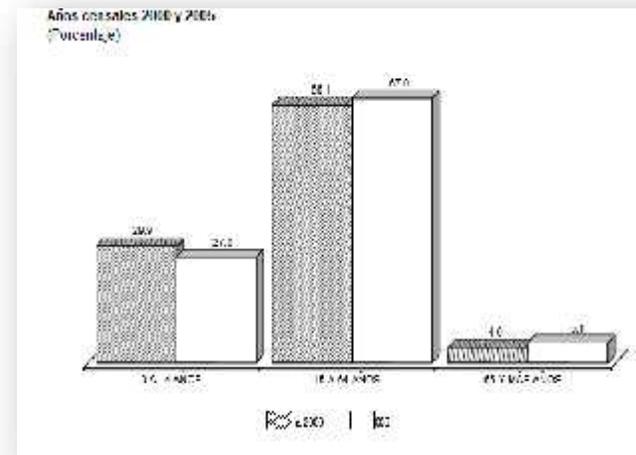


Imagen 80. Población por grandes grupos.

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Información de los factores



Si comparamos los siguientes números de viviendas contra los parques y jardines en la zona se hace evidente que la mancha urbana predomina sobre espacios abiertos y naturales que de existir le darían una mayor calidad de vida a sus habitantes locales.

 Viviendas en Iztapalapa:

- 441,334 viviendas totales.
- 266,577 casas independientes.
- 106,087 departamentos en edificios.
- 55,587 viviendas o cuartos en vecindades.
- 718 viviendas o cuartos de azotea.
- 672 local no construido para habitación.
- 14 viviendas móviles.
- 49 refugios.
- 11,630 viviendas no identificadas.

 Parques y jardines en delegación Iztapalapa.

- 113 parques de juegos infantiles
- 58 jardines Vecinales.

Saber el porcentaje de alfabetización y el nivel de instrucción de la población es importante porque estos nos indican que tantas personas de la localidad pueden interesarse en visitar el museo, por eso la imagen 81 muestra tanto el porcentaje de instrucción de la población de Iztapalapa como el del antes Distrito Federal.

 Alfabetización:

- De una población de 1,597.657 habitantes el 95.72% saben leer, de los cuales 745,708 son hombres y 783,612 son mujeres.
- De una población de 1,597.657 habitantes el 4.04% no saben leer.

 Nivel de instrucción:

- De acuerdo con la Imagen 81 el 95.6 por ciento de la población en Iztapalapa tiene un grado de instrucción, mientras que el D.F. el porcentaje es de 96.4.

Proyecto:

Contenido:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores



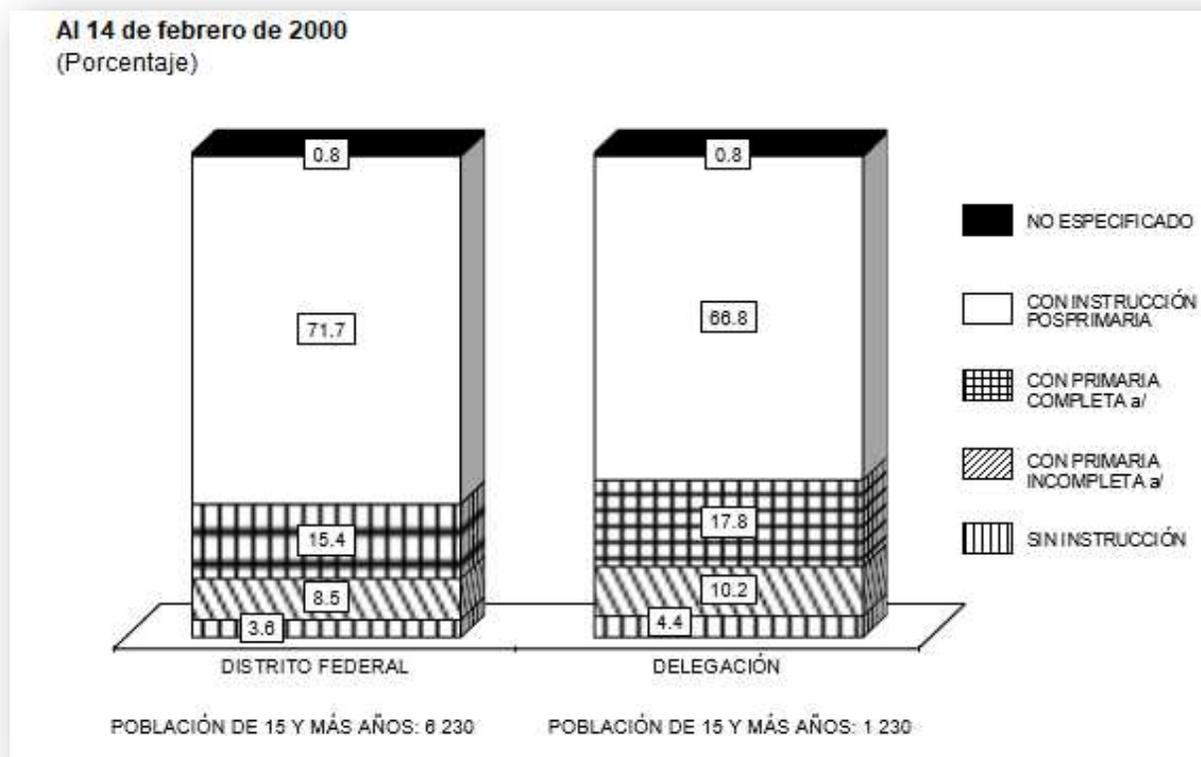


Imagen 81. Nivel de instrucción en la población de 15 años y más.



- Población con estudios nivel medio superior y superior (imagen 82).
- Población masculina (83,085 individuos) y femenina (63,037 individuos) con instrucción superior por área (imagen 83).

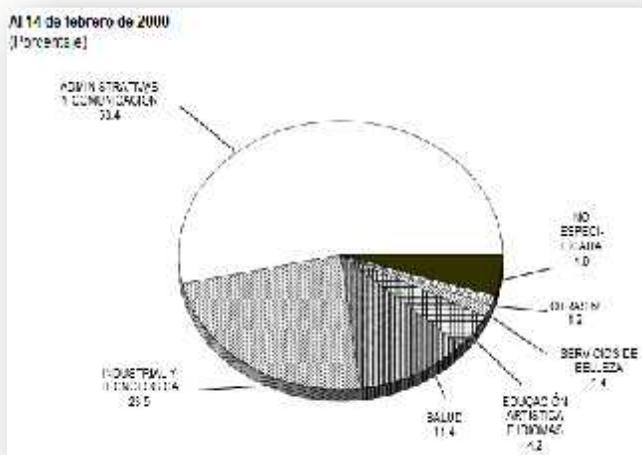


Imagen 82.

Porcentaje por sectores a los que se dedica la población con instrucción de nivel superior y medio superior.

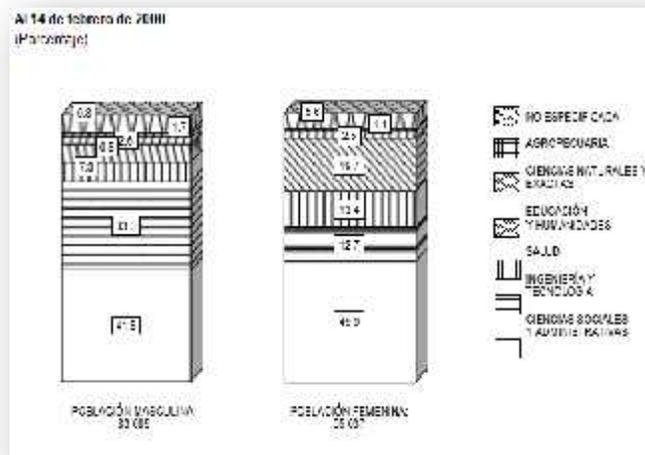


Imagen 83.

Porcentaje por áreas, a las que se dedica la población masculina y femenina con un nivel de instrucción medio y medio superior; siendo el 100% 83,085 para hombres y 63,037 para mujeres.



- Economía
 - Las principales actividades económicas de la delegación son secundarias y terciarias.
 - De cada 100 personas, solo 55 participan en las actividades económicas.

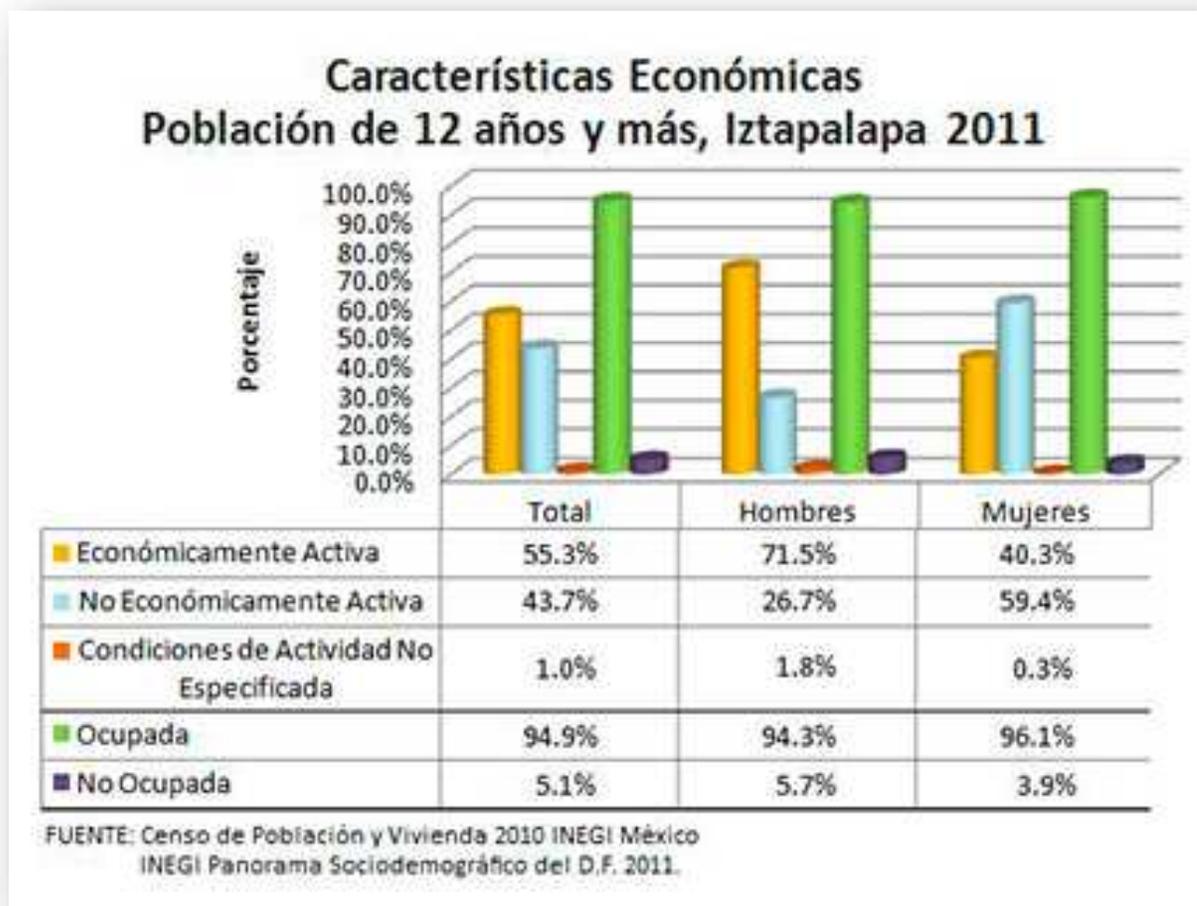


Imagen 84. Características económicas en población de 12 años y más.



2.7 CONCLUSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS FACTORES

La importancia en conocer los factores radica en tomar decisiones futuras correctas, los espacios análogos son una guía para saber cómo debe ser un museo interactivo, pero las soluciones arquitectónicas vendrán de la observación de nuestros medios y las necesidades de los usuarios, esto último lo podemos notar claramente en los tres museos análogos ubicados en distintos países que cuentan con zonas lúdicas, talleres y espacios al aire libre en apoyo a las exposiciones interactivas.

El conocimiento social permite detectar la necesidad de espacios que apoyen y promuevan la educación de una forma interactiva de los habitantes locales y aledaños que en su mayoría son alfabetos, pero con bajo nivel de instrucción.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Información de los factores

Proyecto:

Contenido:



3 ANÁLISIS DE LOS FACTORES



Universidad Nacional
Autónoma de México



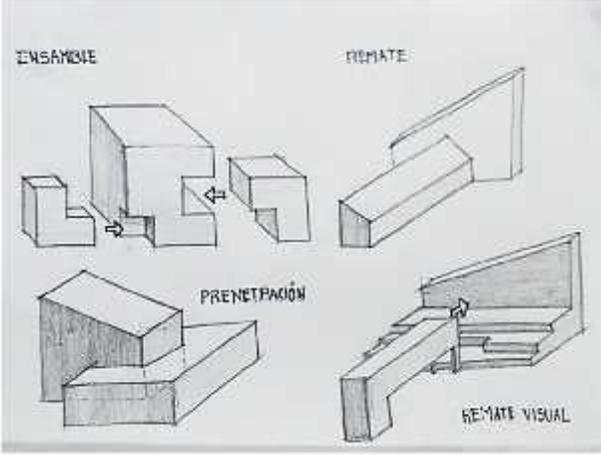
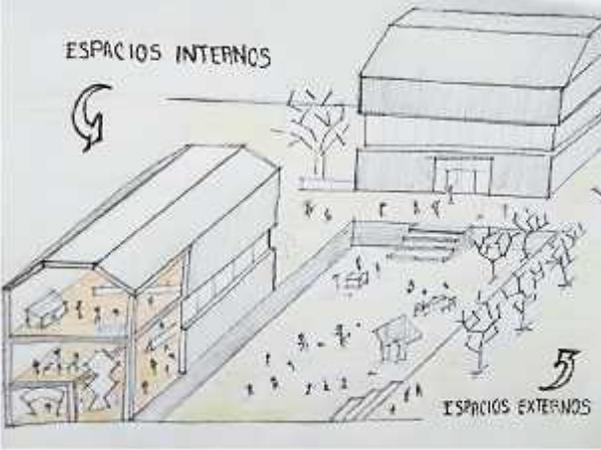
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

3.1 PREMISAS GENERALES

Nombre de premisa	Tipo de premisa	Formulación de la premisa	Representación Gráfica
3.1.1 Arquitectónicas Tabla 8.	Interrelación	El diseño contendrá conexiones internas y externas entre los espacios evitando las barreras visuales, utilizando el remate, ensamble y la penetración (Imagen 85).	 <p>Imagen 85</p>
	Carácter	Espacios tanto introvertidos como extrovertidos reforzarán el concepto de un museo con diversas actividades y exposiciones con contenido interactivo (Imagen 86).	 <p>Imagen 86</p>



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**

Proyecto:

Contenido:



3.1.1.1 Arquitectónicas
Tabla 8.1

Morfología

Se usarán prismas regulares que respetan el contexto urbano siendo llamativos por la disposición de estos con distintos volúmenes, áreas superpuestas entre sí, con remetiimientos en niveles intermedios y ensamble entre cuerpos (Imagen 87).

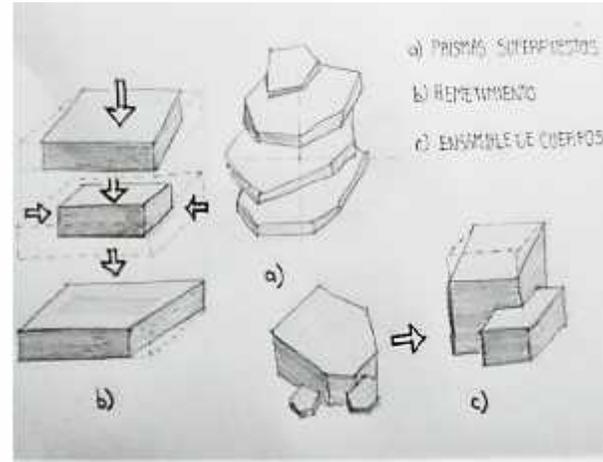


Imagen 87

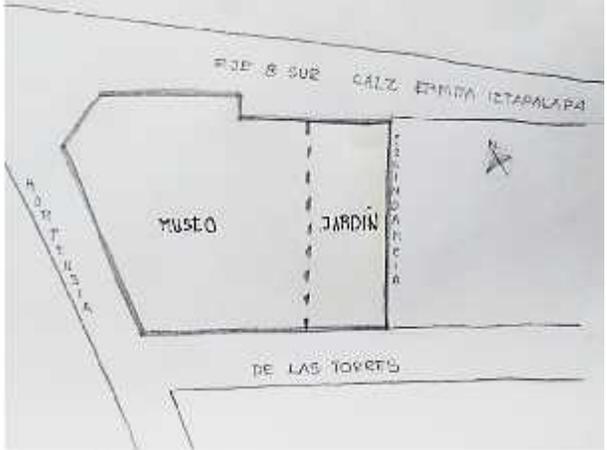
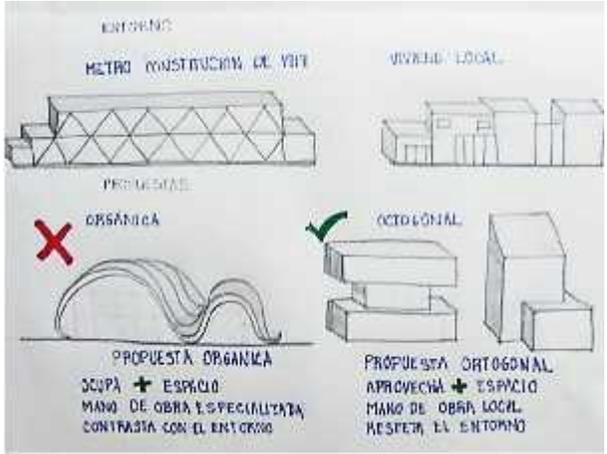


Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores



3.1.2 Objeto General
Tabla 9.

Pros	Contras	Representación Gráfica
<p>1. Es el primer museo interactivo en la delegación.</p>	<p>1. El predio pertenece a la clasificación de equipamiento rodeado por una zona habitacional que carece de pulmones o áreas verdes.</p>	<p>1. Se anexa un jardín integrado pero externo al museo que sirva como pulmón a la localidad (Imagen 88).</p>  <p>Imagen 88</p>
<p>2. Se posiciona como un hito cultural y turístico.</p>	<p>2. La necesidad de un hito puede romper el contexto urbano.</p>	<p>2. Formas regulares pero llamativas, con remetimientos verticales y horizontales que respeten el entorno (Imagen 89).</p>  <p>Imagen 89</p>



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores

Proyecto:





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



3.1.2 Objeto General Tabla 9.1	<p>3. Un acceso fácil por ubicarse en una vía principal y cerca de una estación del metro.</p>	<p>3. El acceso vehicular puede ocasionar conflictos viales.</p>	<p>3. El acceso principal se coloca en la vialidad secundaria y el vehicular se soluciona con la creación de un paso de servicio (Imagen 90).</p>
	<p>4. Por las dimensiones y actividades del centro, se generarán empleos administrativos, culturales, de mantenimiento, de vigilancia y de servicio social.</p>	<p>4. La estancia del personal para el funcionamiento del museo puede ocasionar problemas de estacionamiento a vecinos y visualmente volver menos atractivo al museo.</p>	<p>4. El estacionamiento será subterráneo (Imagen 91).</p>

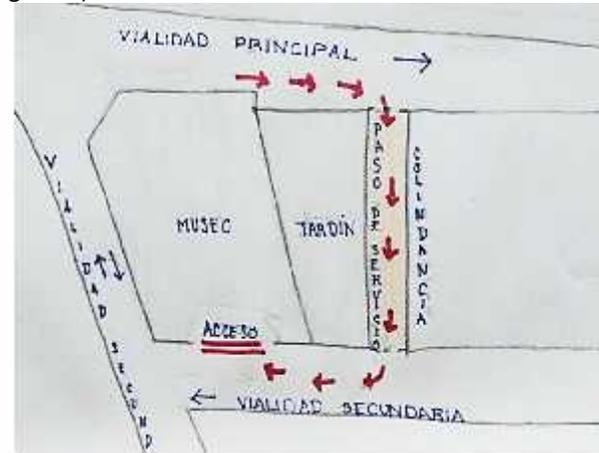


Imagen 90

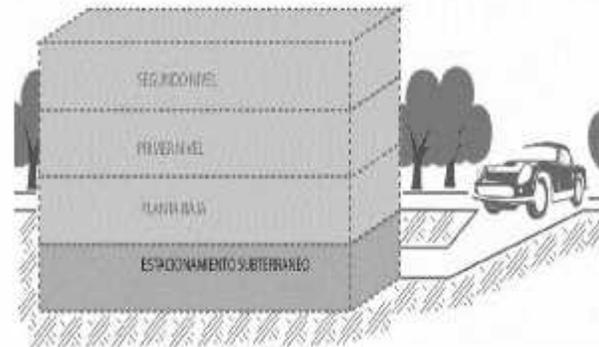


Imagen 91

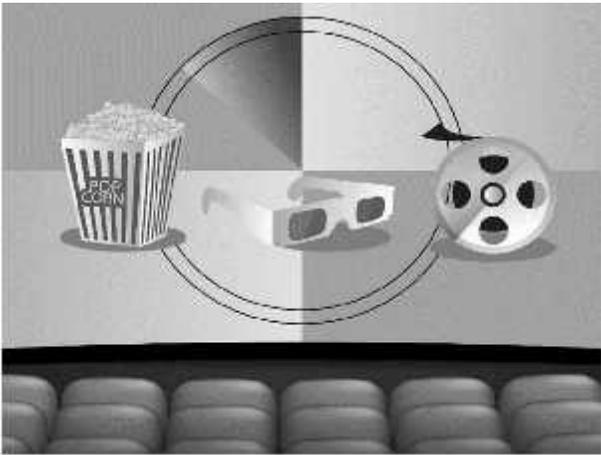
3.1.2 Objeto General Tabla 9.2	<p>5. El museo se vuelve una opción de entretenimiento sano y educativo para la comunidad.</p>	<p>5. Su contenido, aunque interactivo y con exposiciones temporales puede llegar a volverse monótono para los habitantes locales.</p>	<p>5. El museo también contará con proyecciones de películas en formato Imax que brindarán un atractivo más con los estrenos constantes (Imagen 92).</p>
	<p>Conclusiones: Beneficiará a la comunidad en general que carece de un centro con sus características.</p>	<p>Conclusiones: Se deben tomar en cuenta medidas de movilidad y seguridad, así como contemplar la necesidad de un espacio versátil.</p>	

Imagen 92





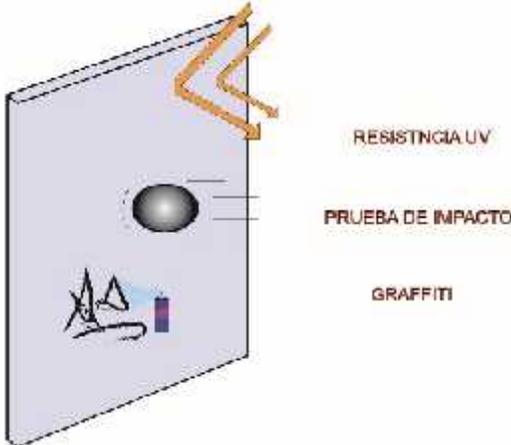
Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

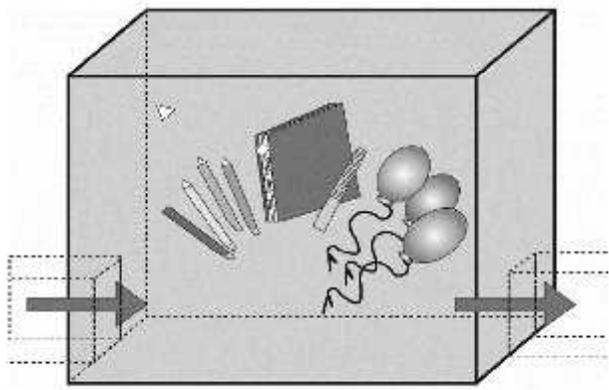
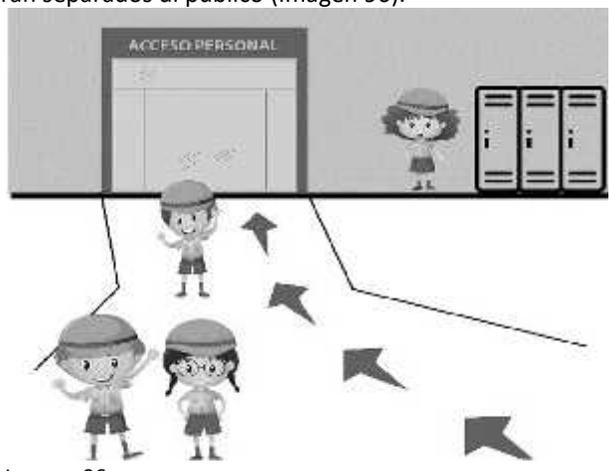
Contenido:



	Pros	Contras	Representación Gráfica Propuestas de Solución
3.1.3 Sujeto Tabla 10.	1. Los niños aprenden por medio de juegos.	1. Dependen de los adultos económicamente.	1. Contemplar actividades para toda la familia y espacios de descanso donde los padres puedan vigilar a sus hijos mientras juegan (Imagen 93).  Imagen 93
	2. Los infantes y jóvenes se expresan verbal y corporalmente.	2. El nivel de vandalismo es alto.	2. Elegir materiales o recubrimientos resistentes que permitan lavar los grafitis (Imagen 94).  Imagen 94

Fuentes de Consulta: <https://www.freepik.es/>, 2017.

3.1.3 Sujeto
Tabla 10.1

<p>3. Según INEGI el índice de población infantil y juvenil es alto.</p>	<p>3. Según INEGI el Nivel de estudios promedio es secundaria.</p>	<p>3. Incorporar un espacio de usos múltiples donde se puedan impartir desde talleres de verano hasta eventos sociales (Imagen 95).</p>  <p>Imagen 95</p>
<p>4. El infante se encuentra en la etapa de aprender reglas.</p>	<p>4. Algunos padres solapan el destructivo y mal comportamiento de sus hijos.</p>	<p>4. Para apoyar una sana y segura convivencia, así como un correcto uso de las exposiciones interactivas, se contará con personal entrenado llamado "Cuates", para ellos será destinado una entrada, paquetería y patio de entrenamiento, estos espacios estarán separados del público (Imagen 96).</p>
<p>Conclusiones: La experiencia interactiva que ofrece el museo también se volverá una práctica social en la que los niños se divertirán mientras siguen indicaciones.</p>	<p>Conclusiones: El diseño arquitectónico también debe contemplar las necesidades de sujetos secundarios que aseguren el orden de las actividades.</p>	 <p>Imagen 96</p>

Fuentes de Consulta: <https://www.freepik.es/>, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem07/estatal/df/ced/index.htm>



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores

Proyecto:





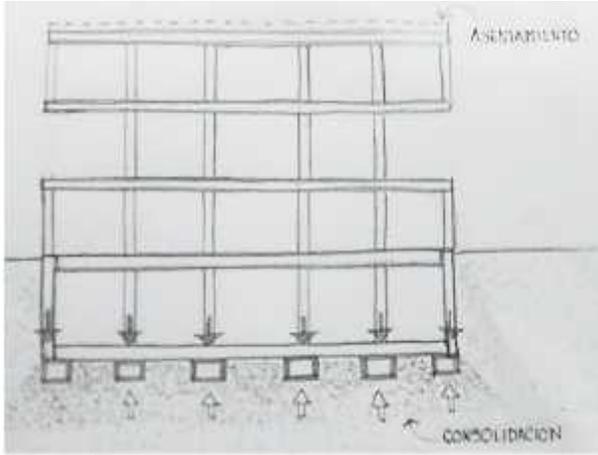
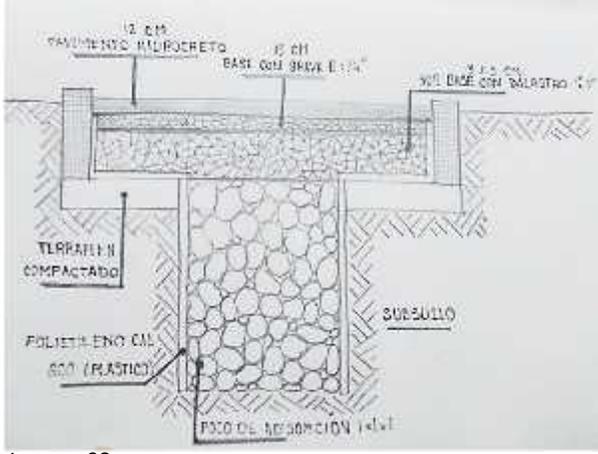
Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



3.1.4 Medio Físico Tabla 11.	Pros	Contras	Representación Gráfica Propuestas de Solución
	<p>1. El terreno es sensiblemente plano.</p>	<p>1. La zona es lacustre.</p>	<p>1. La cimentación será profunda, a base de cajones (Imagen 97).</p>  <p>Imagen 97</p>
<p>2. El nivel de aguas freáticas está a entre 2.4 y 5.4 m en la zona central de la delegación.</p>	<p>2. El estacionamiento será subterráneo por lo que se tendrá que excavar en una gran superficie del predio.</p>	<p>2. La canalización de agua a la superficie permeable usará pozos de absorción y en el nivel de estacionamiento muros de contención MILAN (Imagen 98).</p>  <p>Imagen 98</p>	

Fuentes de Consulta:

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE FRACTURAS QUE AFECTAN EL SUBSUELO DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA DEL DISTRITO FEDERAL, pág. 22
http://www.ai.org.mx/ai/archivos/ingresos/dora_carreon/trabajo_ingreso_dra_carreon.pdf

<p>3.1.4 Medio Físico Tabla 11.1</p>	<p>3. El predio está rodeado por tres distintas vialidades lo que le permitirá lucir tres fachadas.</p>	<p>3. En el lado derecho al predio se construirá un centro comercial que le puede restar atractivo visual al proyecto.</p>	<p>3. Para separar visualmente el inmueble de una futura mega construcción y poder dar mayor atractivo al conjunto, el jardín exterior propuesto se situará en el lado derecho del predio, el paso de servicio será de un solo sentido y se colocará en el lado izquierdo del jardín, esto para dar prioridad de uso a los usuarios del museo (Imagen 99).</p>
	<p>Conclusiones: El predio le brinda potencial al proyecto por su ubicación entre calles y rápido acceso.</p>	<p>Conclusiones: La interacción del edificio con el agua en la zona puede ocasionar serios problemas por hundimiento e inundaciones.</p>	

Imagen 99



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



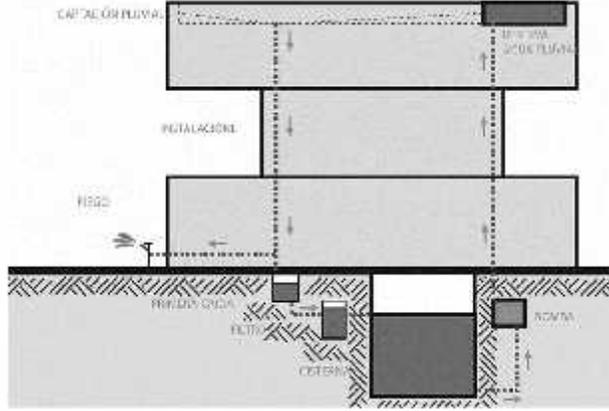
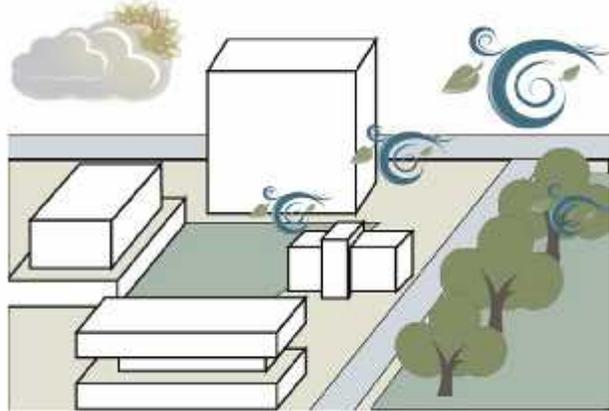
	Pros	Contras	Representación Gráfica Propuestas de Solución
3.1.5 Medio Natural Tabla 12.	1. La zona cuenta con los servicios de agua, luz, teléfono y drenaje.	1. La precipitación pluvial más alta registrada según es de 870mm.	1. EL agua pluvial será captada y dirigida hacia una cisterna, tratada en una planta de tratamiento para después ser reutilizada en riego y muebles sanitarios (Imagen 100). 
	2. La delegación Iztapalapa está protegida de fuertes vientos por estar en una cuenca.	2. Lamentablemente la delegación tiene un promedio de 132 puntos IMECA.	2. Se dotará de vegetación el jardín propuesto aprovechando que está situado al lado Este del conjunto para poder purificar parte del aire proveniente del Noreste, Se colocará el edificio más bajo al este para permitir la entrada de aire antes interceptado por la vegetación (Imagen 101). 

Imagen 100

Imagen 101

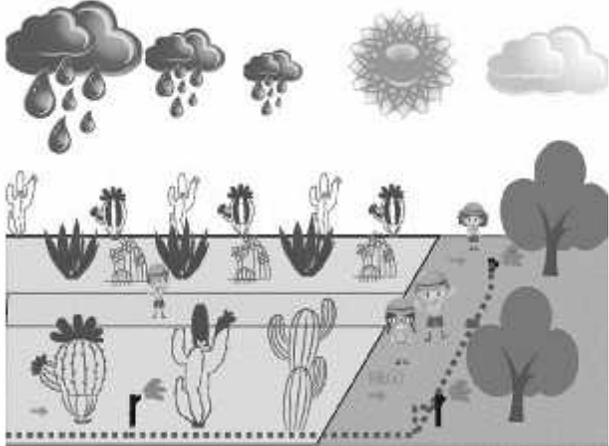
3.1.5 Medio Natural Tabla 12.1	<p>3. El clima templado permite que se puedan plantar muchos tipos de vegetación.</p>	<p>3. La vegetación tropical requerirá más agua de la que el clima puede proporcionar.</p>	<p>3. Entre la variedad de la vegetación se seleccionarán especies de climas desérticos más resistentes, y se destinará parte de la recolección pluvial para riego (Imagen 102).</p>
	<p>Conclusiones: El medio favorece la propagación de la vegetación.</p>	<p>Conclusiones: Debe haber un equilibrio entre la elección de especies de clima desértico y las que requieran mayor riego.</p>	

Imagen 102





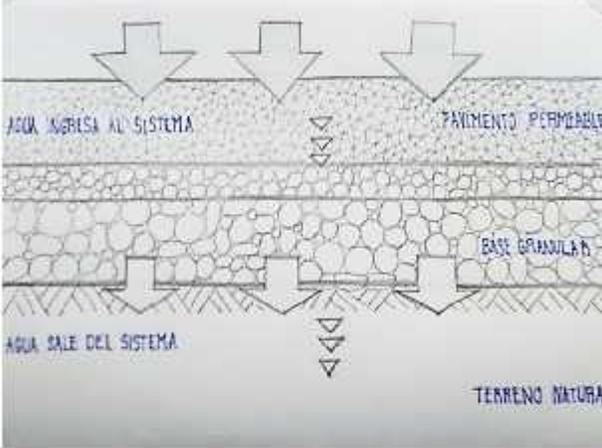
Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



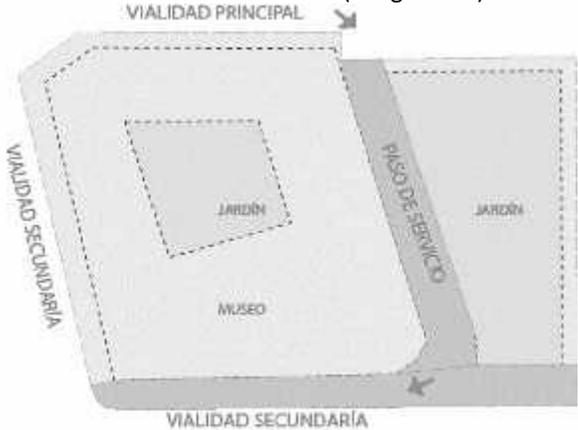
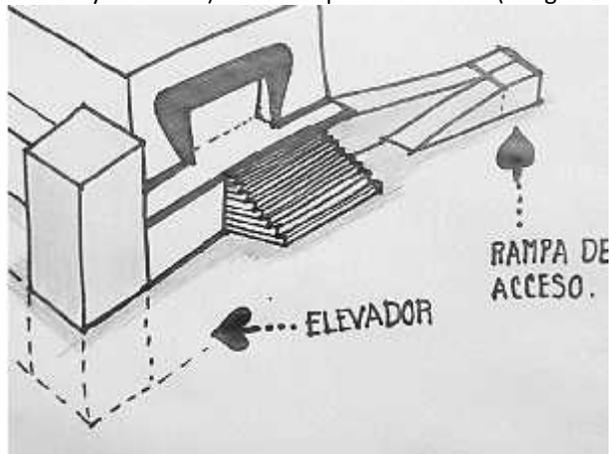
	Pros	Contras	Representación Gráfica Propuestas de Solución
<p>3.1.6 Medio Urbano Tabla 13.</p>	<p>1. El uso de suelo corresponde a equipamiento y el museo entra en esta categoría.</p>	<p>1. El predio está rodeado por zonas con uso de suelo habitacional en su mayoría.</p>	<p>1. Se generarán zonas peatonales con valor público que promuevan la reunión e interacción social, el jardín exterior será un espacio abierto en horario de servicio y se generará una plaza para el acceso al museo (Imagen 103).</p>  <p>Imagen 103</p>
	<p>2. Se puede construir sobre el 60% del predio.</p>	<p>2. El estacionamiento subterráneo implicar mucha área permeable perdida.</p>	<p>2. Se usarán materiales permeables en la superficie del terreno que pertenezca a banquetas y en la plaza de acceso (Imagen 104).</p>  <p>Imagen 104</p>

Fuentes de Consulta:

<https://www.freepik.es/>, 2017.

http://blog.360gradosenconcreto.com/wp-content/uploads/2014/05/V2_ILUSTRACIONES-BLOG-360-GRADOS-MARZO-131.jpg

3.1.6 Medio Urbano
Tabla 13.1

<p>3. Al norte, la vialidad primaria, Calzada Ermita-Iztapalapa, posee cuatro carriles mientras que las calles secundarias Hortensia y De las Torres tienen dos libres.</p>	<p>3. La calle “De las Torres” que tiene un solo sentido (izquierda a derecha), se volverá un punto conflictivo de tráfico tomando en cuenta que: El acceso al museo será por ella. Se construirá una plaza comercial. Actualmente se utiliza una parte de la vialidad como estacionamiento de viviendas.</p>	<p>3. Para evitar conflictos viales originados por el acceso, la entrada al estacionamiento subterráneo del museo será por una rampa que iniciará en el paso de servicio propuesto previamente y se cederá parte del terreno para otro en calle “De las Torres” que tendrá el sentido contrario a la misma (Imagen 105).</p>  <p>Imagen 105</p>
<p>4. Se ubicará a lado de la estación del metro Constitución de 1917.</p>	<p>4. El metro no es accesible o seguro para personas con alguna discapacidad motriz.</p>	<p>4. Rampas de acceso y elevadores conectarán las entradas (peatonales y vehicular) con los espacios internos (Imagen 106).</p>
<p>Conclusiones: la combinación de espacios público-privados le darán al museo una característica valiosa para la población como un sitio protegido pero accesible.</p>	<p>Conclusiones: La concurrencia vial de la zona representará uno de los mayores conflictos con la población.</p>	 <p>Imagen 106</p>



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores

Proyecto:



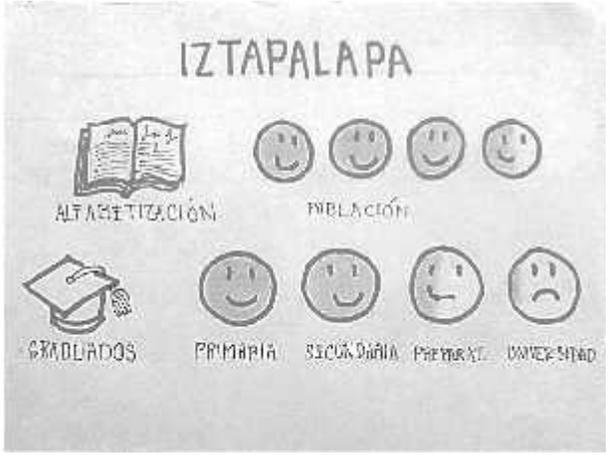
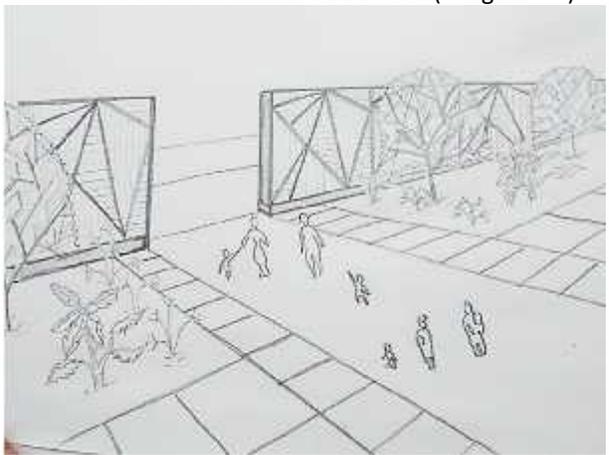


Papalote Museo del Niño/Iztapalapa
 Análisis de los factores

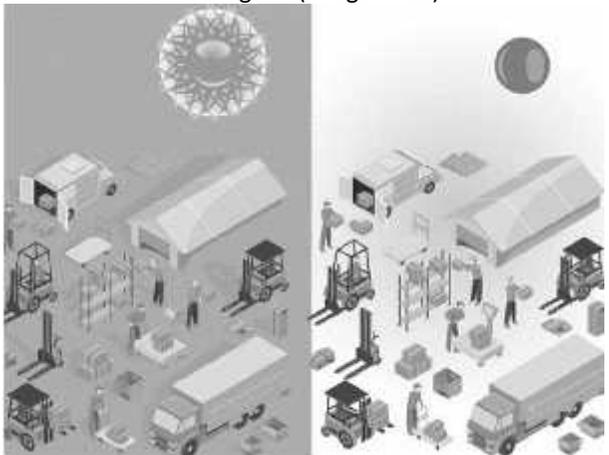
Proyecto:

Contenido:



	Pros	Contras	Representación Gráfica Propuestas de Solución
3.17 Medio Social Tabla 14.	1. En Iztapalapa, según la página oficial de gobierno CDMX el nivel de alfabetización es alto.	1. Según la página oficial de gobierno CDMX el grado promedio de escolaridad es secundaria.	1. Se refuerza la incorporación de un espacio para impartir cursos y talleres (Imagen 107).  <p style="text-align: center;">Imagen 107</p>
	2. El 55.3% de la población es económicamente activa.	2. La delincuencia también es alta en la delegación.	2. Una barrera física se construirá rodeando el predio para evitar el mal uso de esté en horas fuera de servicio (Imagen 108).  <p style="text-align: center;">Imagen 108</p>
	Conclusiones: El índice de alfabetización es casi del 100% en el sector juvenil, lo que vuelve accesible la oferta cultural del museo.	Conclusiones: La problemática de la inseguridad se vuelve determinante en el diseño, provocando la necesidad de espacios semi-públicos y vigilados que en otras zonas podría ser totalmente abiertos.	

Fuentes de Consulta: <http://www.iztapalapa.cdmx.gob.mx/delegacion/#.same>, 2017.

	Pros	Contras	Representación Gráfica Propuestas de Solución
3.1.8 Costo y Tiempo Tabla 15.	1. La colindancia con la vialidad principal (Calzada Ermita-Iztapalapa) permitirá una llegada más rápida de equipo y material durante la construcción.	1. En horas pico la llegada de maquinaria y material tardará y esto retrasará la obra.	<p>1. Es probable que la excavación y el colado de la cimentación se realice en horas de madrugada (Imagen 109).</p>  <p>Imagen 109</p>
	2. Se prevendrán los retrasos por la temporada de lluvias que corresponde a verano (junio-julio-agosto).	2. El clima es cada vez más impredecible.	<p>2. Se considerará en la elaboración del programa de obra un retraso por lluvias (Imagen 110).</p>  <p>Imagen 110</p>

Fuentes de Consulta: <https://www.freepik.es/>, 2017.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido:

Análisis de los factores



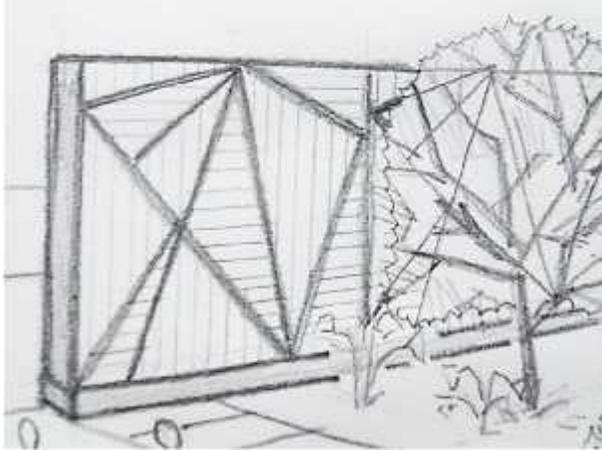
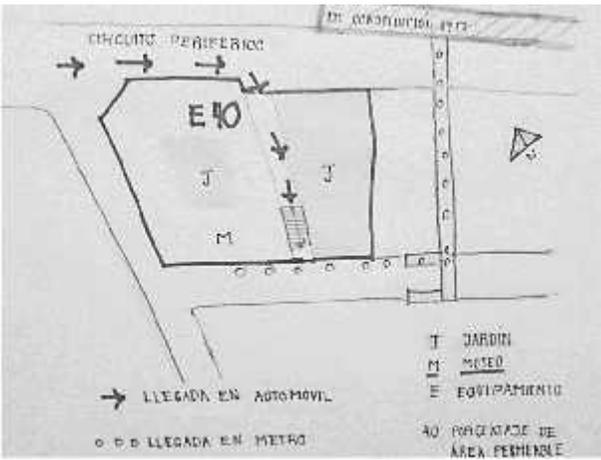
3.17 Medio Social Tabla 14.1	<p>3. Existe en las colonias colindantes una buena cantidad de talleres de herrería.</p>	<p>3. La mayoría de las casas de materiales son pequeñas</p>	<p>3. Se diseñarán celosías metálicas que limiten físicamente el jardín exterior, contratando mano de obra local preferentemente aprovechando la existente (Imagen 111).</p>
	<p>Conclusiones: Contemplar factores como la temporada de lluvias y horas pico viales permitirá prevenir retrasos durante la obra.</p>	<p>Conclusiones: El transporte de maquinaria pesada y material en grandes cantidades deberá ser planeado tanto como la ejecución de la obra.</p>	

Imagen 111

3.2 PREMISAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO

Premisas específicas de diseño. Tabla 15.		
No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.1 Premisas de localización		
L1	El conocimiento del medio natural permitirá tomar correctas decisiones a la hora de diseñar el proyecto.	 <p>Imagen 112</p>
L2	El predio tiene fácil acceso para los ciudadanos de la ciudad de México ya que se encuentra en colindancia con el circuito periférico y la estación del transporte público metro Constitución de 1917 de la línea 8.	
L3	El terreno del certamen es irregular, el uso de suelo pertenece a Equipamiento y debe tener 40% de área permeable, en la cual se construirá el Museo papalote del niño y una plaza comercial por lo que se propone un jardín exterior entre los dos proyectos para separarlos visualmente y contribuir con un espacio de valor público (Imagen 112).	
L4	Se propone un área irregular de 15,599.39 m2 de los cuales 60% serán para el museo con sus zonas externas, y 30% para el jardín exterior con sus circulaciones correspondientes (Imagen 112).	
L5	La topografía del terreno actualmente es sensiblemente plana, cuenta con asfalto (Imagen 113).	
L6	Actualmente el predio es utilizado como base para transporte público, y cuenta con camellones construidos en el interior (Imagen 113).	
		 <p>Imagen 113</p>

Fuentes de Consulta:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Constituci%C3%B3n+de+1917/@19.34537,-99.0642159,418m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0xbf6a4e552b6cbaf4!8m2!3d19.3459559!4d-99.0637699, 2017.>

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Análisis de los factores



Premisas específicas de diseño. Tabla 16.

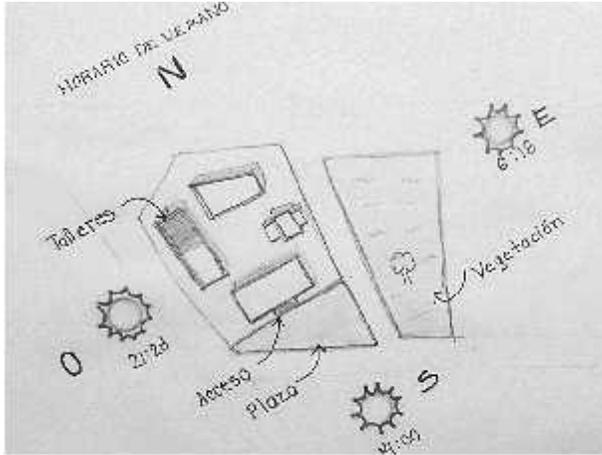
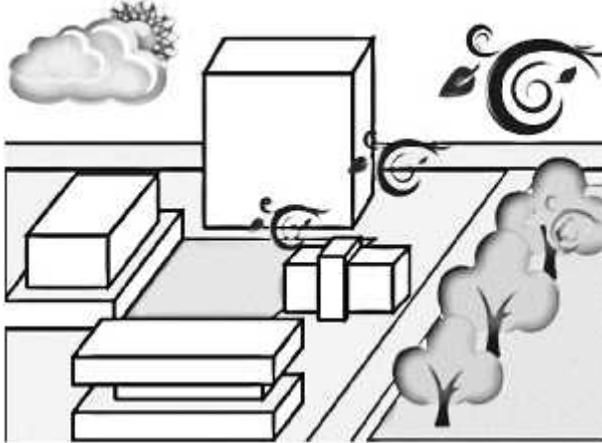
No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.2 Premisas ambientales		
A1	La disposición de zonas y espacios serán el resultado del análisis de los diferentes factores ambientales y visuales del terreno para poder aprovechar los recursos naturales disponibles (Imagen 114).	
	ORIENTACIÓN	
A2	La fachada sur es siempre la que tiene mayor iluminación natural, por lo tanto, la vegetación, plaza y el acceso peatonal estarán iluminados más horas al día si se orientan a este hemisferio (Imagen 114).	
A3	Los talleres se orientarán al norte ya que esta tiene la particularidad de no generar tantas sombras, lo que facilitará los trabajos (Imagen 114).	
	VENTILACIÓN	
A4	Los jardines se colocarán al noreste del conjunto tomando en cuenta que los vientos dominantes llegan por esta dirección y que la zona tiene un alto índice de IMECA, así dirigir el oxígeno emitido por la vegetación (Imagen 115).	
A5	Dirigir el viento con el oxígeno fresco de los jardines al interior del conjunto colocando el edificio más pequeño al este (Imagen 115).	

Imagen 114

Imagen 115



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido:

Análisis de los factores



	RUIDO
A6	Se buscará aislar el ruido de las vialidades en especial del Eje 8 sur Calzada Ermita Iztapalapa (Imagen 116).
A7	Colocar el edificio más alto al norte para proteger el interior del ruido emitido por la vialidad principal (Imagen 116).
A8	Colocar los edificios alrededor del predio creando un espacio interno de calma (Imagen 116).
	VISUALES DESDE EL TERRENO
A9	Generar una zonificación de espacios considerando vistas internas y externas desde el conjunto (Imagen 117).
A10	Usar las áreas con vegetación externas e internas como remate visual (Imagen 117).

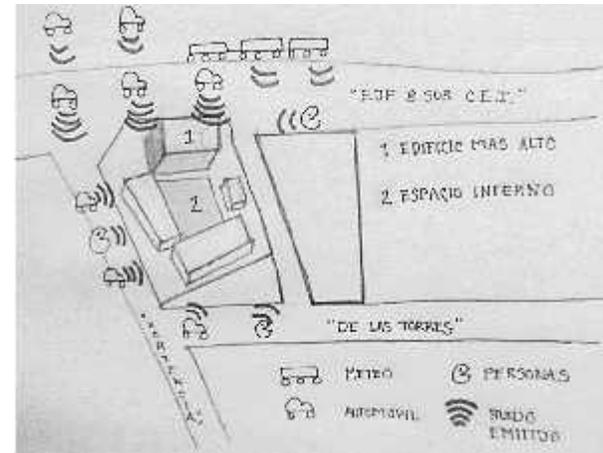


Imagen 116

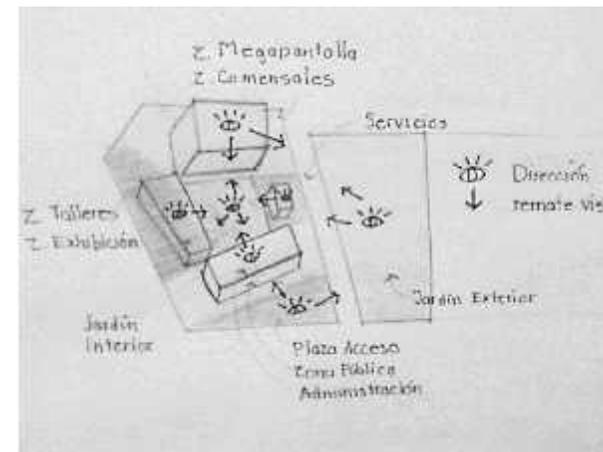


Imagen 117



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**

Proyecto:

Contenido:





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



A11	Evitar barreras visuales desde espacios abiertos del conjunto utilizando bardas de tipo celosía (Imagen 118).
A12	Crear sitios altos donde se puedan contemplar los jardines que son las mejores vistas del conjunto (Imagen 119).
A13	Aprovechar la altura que caracteriza el edificio más alto, crear un área de espera desde la cual se pueda admirar el interior de todo el conjunto y un puente donde se pueda contemplar el jardín exterior (Imagen 119).

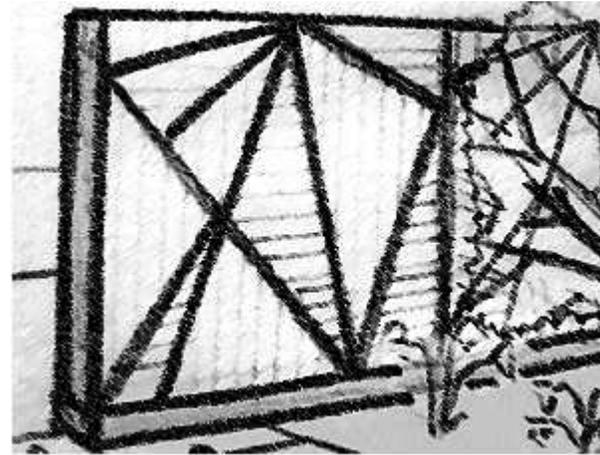


Imagen 118

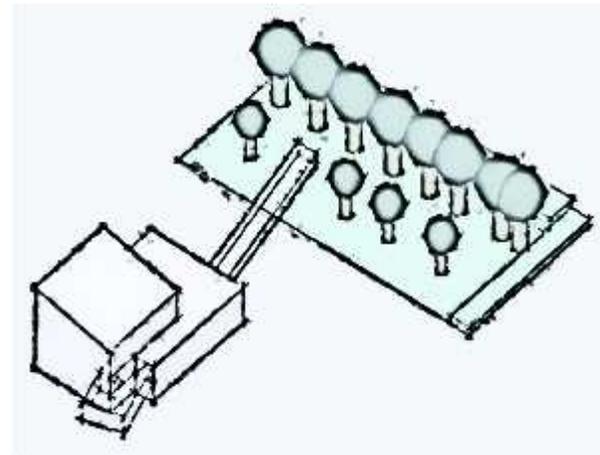
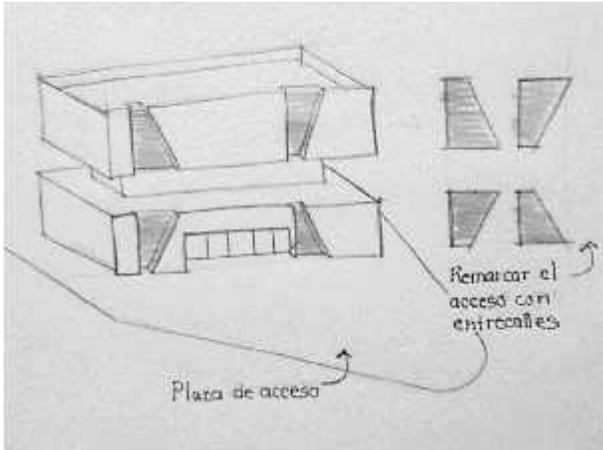
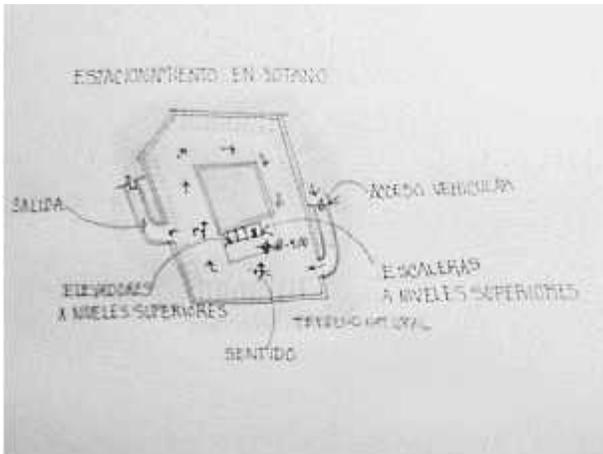


Imagen 119

Premisas específicas de diseño. Tabla 17.		
No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.3 Premisas espaciales		
E1	Remarcan el diseño y composición de los diferentes locales, su relacionen física y visual (Imagen 120).	
E2	En acceso peatonal debe tener un remetimiento del límite del terreno donde una plaza o plazoleta le de jerarquía, para esto también se recomiendan algunas escalinatas y rampas de acceso necesarias que la remarquen junto con algún efecto en la fachada (Imagen 120).	
E3	Ya que el estacionamiento será subterráneo y se pretende tener un jardín interior, se generará alrededor de él un circuito vehicular desde el cual se pueda observar inicialmente el acceso al museo (Imagen 121).	



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**

Proyecto:





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



E4 Los vestíbulos deben tener recepciones centrales que permitan a los usuarios que lleguen por ambos accesos contemplarlas a primera vista, es recomendable usar una doble altura, cubiertas o muros translúcidos que les den una sensación de mayor espacialidad a estas áreas (Imagen 122).

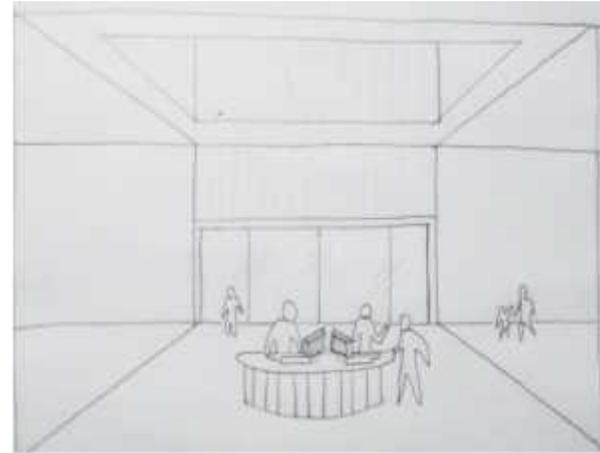


Imagen 122

E5 La zona administrativa se vuelve un espacio interactivo y concurrido por la cantidad de áreas y personal a cargo de ellas, aquí no solo se desempeñarán actividades administrativas, también serán de convivencia y análisis grupal por lo tanto este espacio debe tener áreas en general espaciosas como: sala de juntas y estar; particularmente áreas delimitadas, pero conectadas unas con otras según los departamentos (Imagen 123).

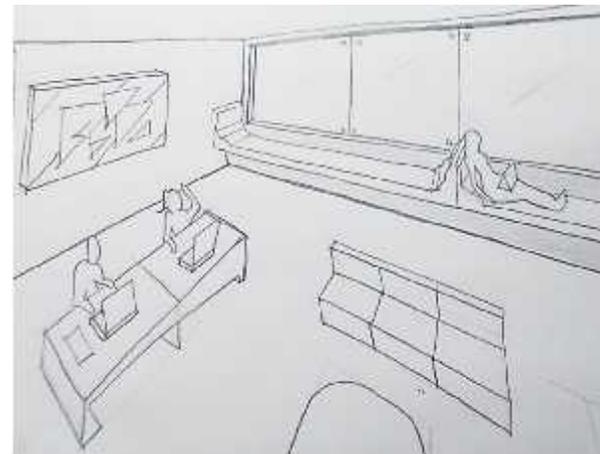


Imagen 123

E6 Las exhibiciones dentro del museo no solo serán interactivas, están también deben ser cambiantes por lo tanto las áreas que las contengan deben ser versátiles, introvertidas y extrovertidas. Se evitarán muros de carga que limiten áreas pequeñas, se tendrán diferentes puntos de iluminación natural y artificial que generen opciones visuales y juego de luz y sombra (Imagen 124).

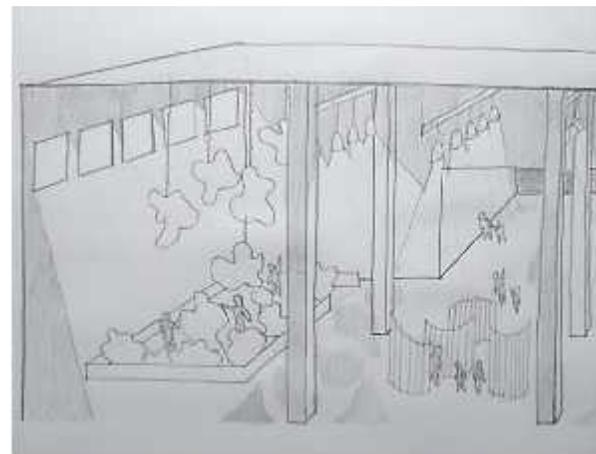


Imagen 124

E7 Los talleres de mantenimiento y almacenamiento de las exposiciones deben ser introvertidos y estar conectados a una salida rápida del conjunto. Se orientarán al norte para poder tener áreas de trabajo confortables y ventilación evitando el asoleamiento directo (Imagen 125).

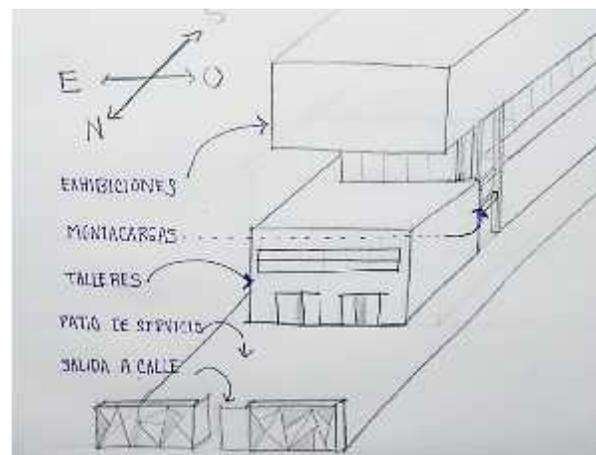


Imagen 125



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



E8

La Megapantalla tendrá un vestíbulo que conecte la entrada, las butacas reclinables y las salidas de emergencia, dentro de su espacialidad se diferenciarán dos alturas, siendo la mayor correspondiente a la cara de lado a la pantalla y la menor situada de lado de los espectadores, esto con el fin de direccionar e impactar la mirada del usuario, y también permitirá crear rebotes del sonido dirigidos al público (Imagen 126).

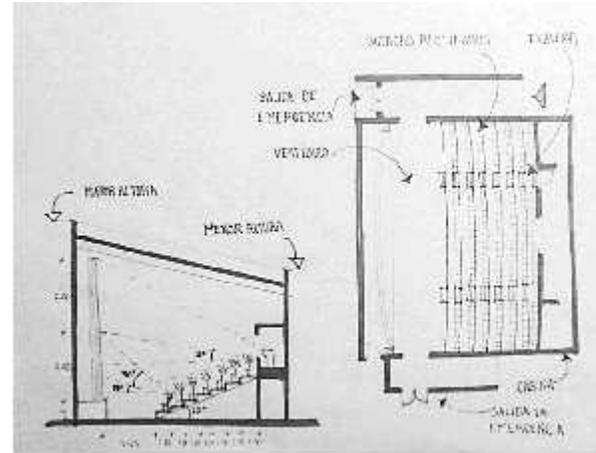


Imagen 126

E9

La zona de comensales será mixta, en la parte extrovertida se podrá observar el resto del conjunto interno mientras que en la zona introvertida se tendrán vistas de los jardines y una conexión vigilada a la zona de exhibición y hacia el jardín exterior (Imagen 127).

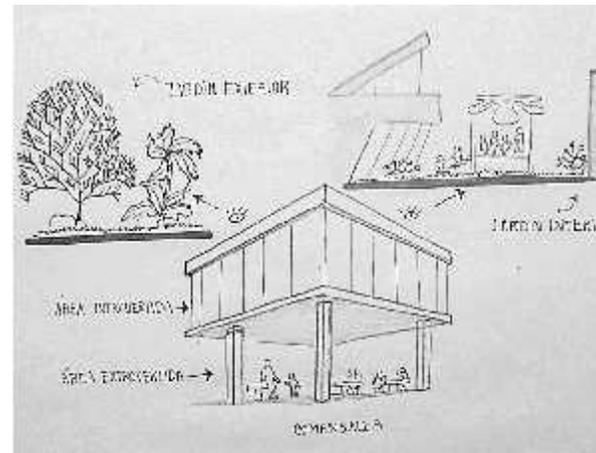


Imagen 127

E10 El jardín interior será un área verde privada al público local, rodeada por vegetación inofensiva que lo enmarque y permita un espacio de convivencia al aire libre.
El jardín exterior será un área verde abierta al público local con zonas de interacción social y vegetación grande con fin expositivo y de oxigenación al conjunto (Imagen 128).

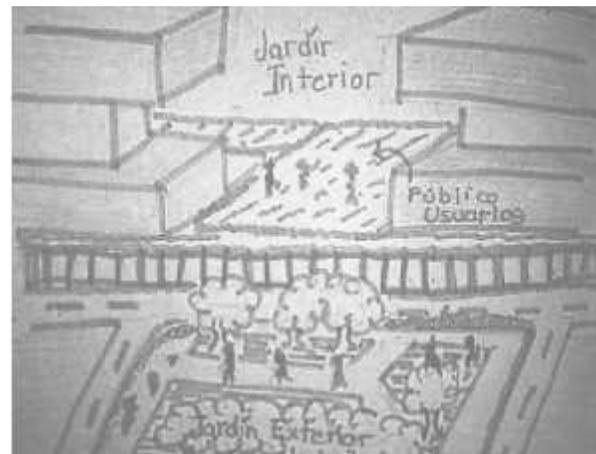


Imagen 128

E11 El área de servicios debe ser lo suficiente espaciosa para albergar equipos, contar con entradas y salidas rápidas del conjunto para facilitar su mantenimiento. La parte eléctrica y plantas de tratamiento se destinarán al sótano (Imagen 129).

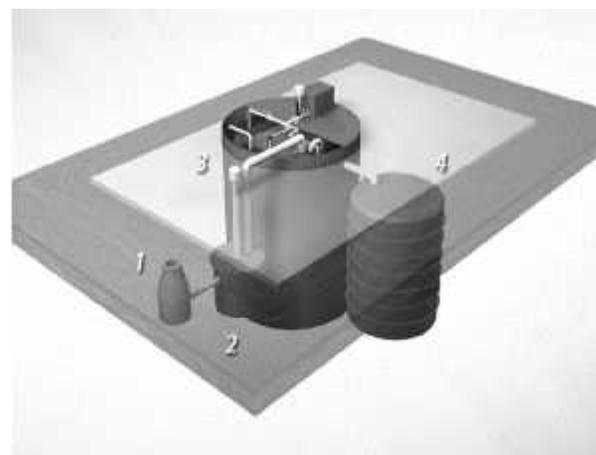


Imagen 129

Proyecto:

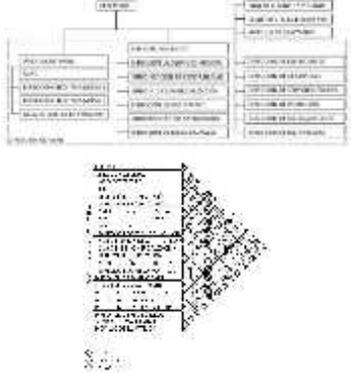
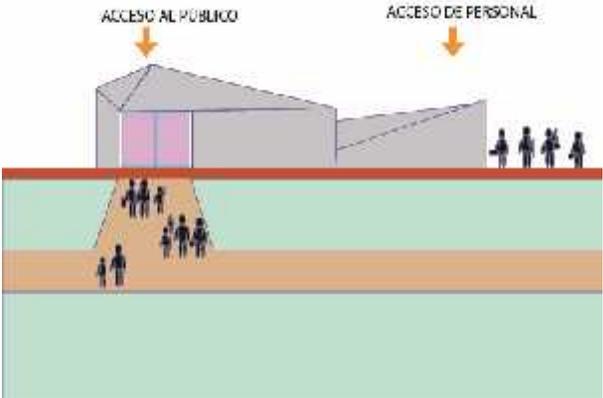
Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Análisis de los factores



Premisas específicas de diseño. Tabla 18.

No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.4 Premisas funcionales		
DIAGRAMAS Y MATRICES		
F1	Para relacionar adecuadamente las diferentes zonas y espacios se utilizarán el método de matrices de relaciones ponderadas y diagramas de flujos (Imagen 130).	 <p>Imagen 130</p>
ACCESOS DE USUARIOS		
F2	Las circulaciones se dividirán en dos dependiendo si son para usuarios laborales o para visitantes, la entrada al hall de zona pública será para el público en general mientras que el personal administrativo, de mantenimiento y los cuates entrarán al conjunto por el área de servicio, el área de exhibición, comensales y Megapantalla será donde interactúen usuarios transitorios y trabajadores (Imagen 131).	 <p>Imagen 131</p>



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



	HALL
F2	Vestíbulo para el acceso peatonal, recibe a los usuarios provenientes del estacionamiento y los distribuye a los espacios donde realizaran sus actividades, también sirve como área de estar para todos (Imagen 132).
	RECEPCIÓN
F3	Funciona como Vestíbulo y área de estar o espera para la zona administrativa (Imagen 133).



Imagen 132



Imagen 133



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**

Fuentes de Consulta: https://i1.wp.com/evemuseografia.com/wp-content/uploads/2014/07/british-museum_9046_600x4501.jpg?ssl=1
https://co.habcdn.com/photos/business/big/recepcion-edificio_13545.jpg





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



CIRCULACIONES HORIZONTALES	
F4	<p>Rampas: El proyecto contendrá rampas que comuniquen las distintas zonas permitiendo acceso a las personas con discapacidad motriz, a todas las opciones que ofrece el museo, no tendrán una pendiente mayor al 10 % (Imagen 134).</p> <p>Pasillos: con un ancho mínimo de 1.20m en áreas públicas.</p>
CIRCULACIONES VERTICALES	
F5	<p>Escaleras: Con un ancho mínimo de 1.20m, conectarán las distintas zonas del conjunto, deberán contar con barandal o pasamanos a 90cm de altura, acabado antiderrapante o bandas de seguridad en cada peldaño, tener una huella de 25 a 30 cm y un peralte entre 15 y 18 cm (Imagen 135).</p> <p>Elevadores: conectarán los niveles superiores e inferiores para para que el museo pueda ser accesible a todos los usuarios, tendrán muros de vidrio que eviten una barrera visual y al mismo tiempo permita una vista interesante desde dentro de la cabina hacia el jardín interior (Imagen 136).</p>

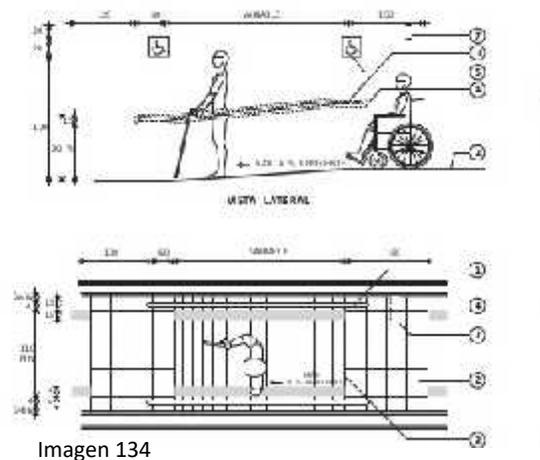


Imagen 134

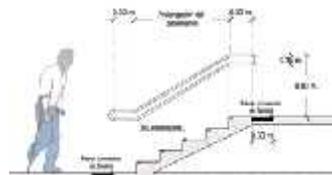


Imagen 135



Imagen 136

Fuentes de Consulta:

<https://image.slidesharecdn.com/discap-140607190411-phpapp02/95/normas-para-la-accesibilidad-de-las-personas-con-discapacidad-49-638.jpg?cb=1402168218>
http://www.dof.gob.mx/imagenes_diarios/2013/09/12/MAT/salud11_Cimg_179011.png
<http://www.ascensoresunifamiliares.es/images/planos/estructura-autoportante1.jpg>

	BUTACAS RECLINABLES
F5	La sala de proyección cinematográfica contendrá un área de butacas que se conectarán por escaleras a el vestíbulo, estas serán reclinables, fijas y con descanso para manos, destinadas para visitantes (Imagen 137).
	JARDÍN EXTERIOR
F6	Será contenido por una barda que limite físicamente pero no visualmente, el espacio tendrá una combinación de visitantes locales y del museo, la finalidad delimitar el espacio es por vigilancia y mantenimiento (Imagen 138).



Imagen 137

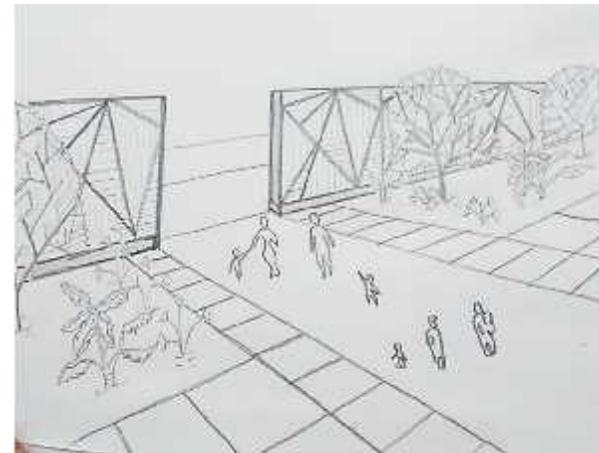


Imagen 138



	ÁREAS EXTERIORES CUBIERTAS
F7	Estas zonas de exhibición temporal tendrán sus propios paneles solares mismos que contribuirán a la iluminación de los jardines (Imagen 139).



Imagen 139

	ÁREAS DE SERVICIO
F8	Se dividirá en dos niveles: planta de sótano con los cuartos de máquinas donde se almacenarán la planta de emergencia, plantas eléctricas (Imagen 140), módulos de tratamiento para agua (Imagen 141); y planta baja donde se encontrará la entrada y control del personal, patio de servicio y área de lockers para los Cuates.

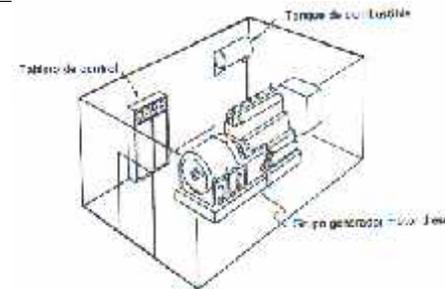


Imagen 140

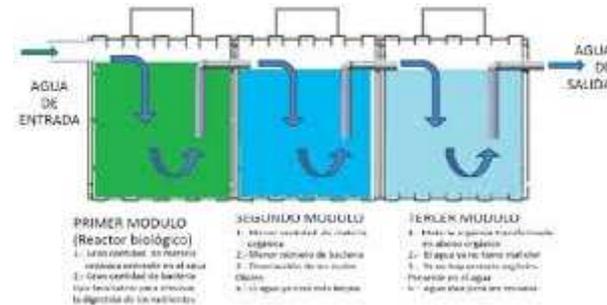


Imagen 141



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



Fuentes de Consulta:

<https://ar.pinterest.com/pin/560276009872180935/>
https://www.google.com.mx/search?q=modulo+planta+de+tratamiento+aguas+residuales&dcr=0&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjvucDA5PrWAhVnwFQKHcnxDaAQ_AUICigB&biw=1366&bih=637#imgrc=yxRlc_QaG1IAJM:

	ÁREAS DE MANTENIMIENTO
F9	La zona de talleres se conectará entre sí verticalmente con un montacargas y habrá una en cada nivel de exhibición, de igual manera tendrán acceso directo a un patio de servicio que se conecte al exterior del predio sin atravesar el resto de los espacios (Imagen 142).
	PATIOS DE SERVICIO.
F10	Conectados a las áreas de servicio, proyección cinematográfica, talleres y comensales, para facilitar la pronta evacuación de los edificios por seguridad y para evitar conflictos de circulaciones de personal y visitantes (Imagen 143).



Imagen 142



Imagen 143



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**

Fuentes de Consulta:

<https://ar.pinterest.com/pin/433471532864547894/>

<http://proteccioncivil.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/2011/12/salida-de-emergencia.jpg>

<http://www.miseguridad.mx/wp-content/uploads/2016/01/Letrero-Punto-de-Reunio%CC%81n.jpg>





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

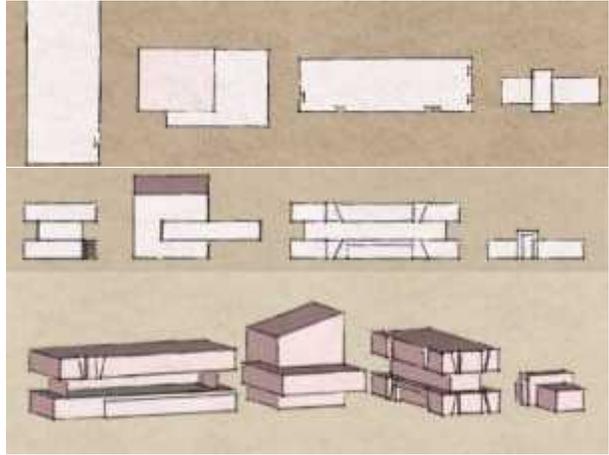
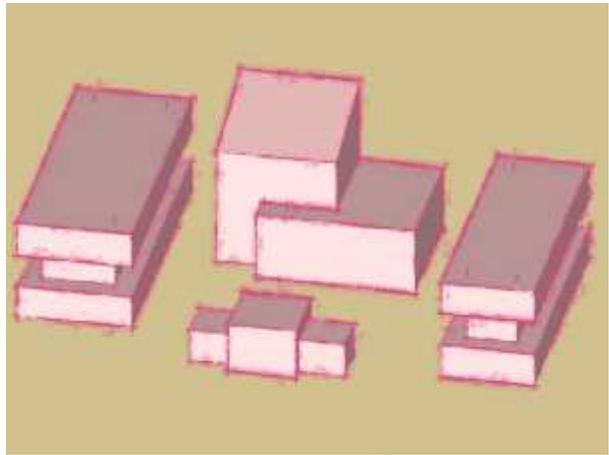
Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



Premisas específicas de diseño. Tabla 19.

No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.5 Premisas morfológicas		
F2	Se pretende una relación histórica-formal para que el proyecto remonte a el significado de la palabra "Iztapalapa" "lajas sobre agua", por lo cual se recubrirán niveles intermedios completos con vidrio que simbolicen al liquido mientras niveles superiores e inferiores se vean casi totalmente revestidos por módulos con formas triangulares que representen las lajas (Imagen 144).	 <p>Imagen 144</p>
F3	La necesidad de un hito local tienta al museo para proyectarse en forma orgánica o estratosférica en verticalidad, sin embargo, el gran contraste y la falta de integración con la vivienda local y el limite reglamentario en altura llevan a innovar de otra manera, por ello se apostará por remetimientos pronunciados horizontales en niveles y verticales en fachadas (Imagen145).	 <p>Imagen 145</p>

F4

Otro aspecto que tomar en cuenta dentro de la morfología será la superposición de niveles con distintas áreas, la penetración de formas regulares, el ensamblaje de circulaciones verticales y horizontales que conecten los espacios interiores con los exteriores (Imagen 146).

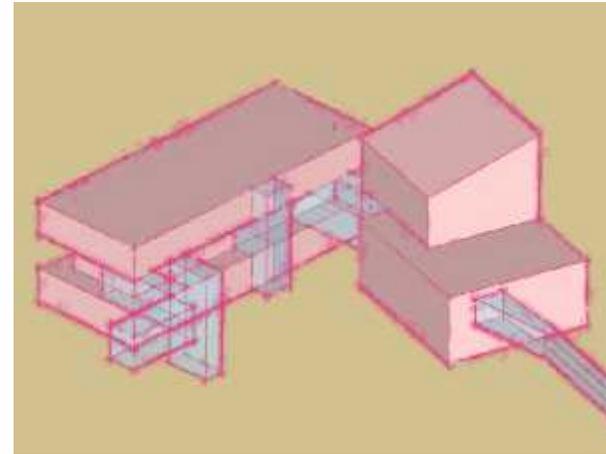


Imagen 146

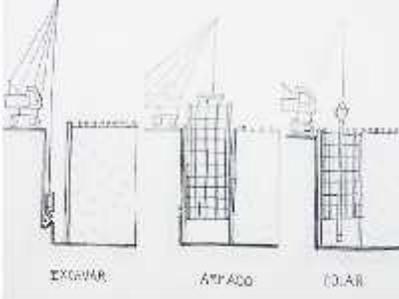
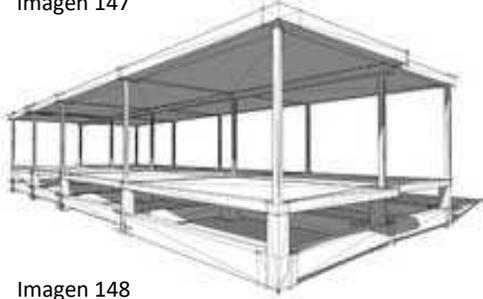
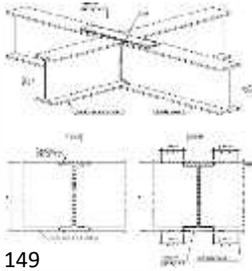


Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**



Premisas específicas de diseño. Tabla 20.

No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.6 Premisas tecnológicas/constructivas		
	ESTRUCTURA	
T1	La subestructura del edificio, donde se situará el estacionamiento, tendrá elementos verticales y sistemas de piso de concreto armado $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$ (Imagen 147), formando marcos rígidos mientras que la super estructura tendrá elementos metálicos de acero A-36 $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$ (Imagen 148 Y 149), con sistemas de piso a base de Losacero calibre 20 (que parte de un rollo de 4' de lámina zintro G90 en grado 37 [$f_y = 37\text{ksi} = 2600\text{kg/cm}^2$ de acuerdo a la norma ASTM 653, rolada y acanalada con un ancho efectivo de .915m], vigas de acero, pernos de cortante y malla electrosoldada) y una red de perfiles en las fachadas para recibir módulos prefabricados.	 <p>Imagen 147</p>  <p>Imagen 148</p>  <p>Imagen 149</p>



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta: <https://jorgeconstruccion.jimdo.com/1-3-3-cajones-de-cimentaci%C3%B3n/>
<http://constructiondetails.us.cype.com/CYAB15E.bmp>
<http://soliacero.com.mx/losacero>



	INSTALACIONES
T2	<p>En el proyecto las instalaciones deben cumplir con las más altas normas de calidad y ser amigables con el ambiente, se utilizarán paneles solares (Imagen 150) en las cubiertas exteriores para iluminar los patios y jardines (Imagen 151), el agua pluvial se captará de las cubiertas de los edificios y de las zanjas en jardines para almacenarse en una cisterna (Imagen 152) donde se tratará para utilizarse en riego y sistemas contra incendio, también se reciclarán las descargas de los lavamanos y se tratarán las aguas residuales. En la instalación eléctrica la toma de energía será captada de la red general a un cuarto eléctrico con medidores para después dirigirse a otro en el sótano donde se encontrará una subestación eléctrica, dos plantas eléctricas y un tablero general que distribuirá la energía a tableros individuales por edificio.</p>



Imagen 150



Imagen 151

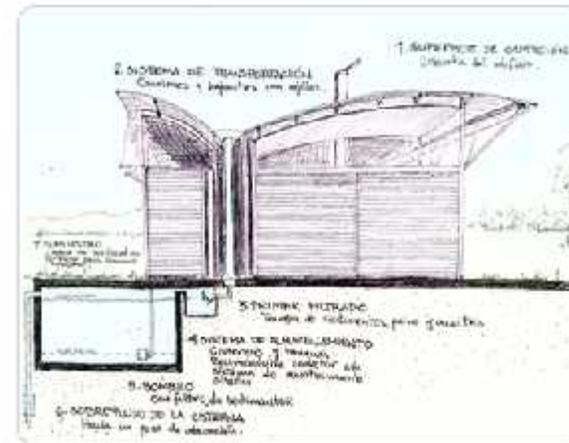


Imagen 152





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



124

MATERIALES

T3 Para la división de espacios, en muros interiores se utilizará Tablaroca "USG" (Imagen 153), y block hueco de cemento-arena en muros exteriores de planta baja y segundo nivel, en las fachadas exteriores del conjunto se colocará una red de perfiles OR (Imagen 154) para recibir módulos prefabricados Corian de Dupont, el primer nivel tendrá un muro cortina de vidrio 3 mm con sistema de sujeción a base de arañas metálicas y muros divisorios de Tablaroca. El sistema de piso del sótano y planta baja será de losa maciza; en primer nivel, segundo nivel y cubierta de Losacero (lámina zincro G90 en grado 37 con un ancho efectivo de .915m), vigas de acero, pernos de cortante y malla electrosoldada. Las vigas, columnas y dados del sótano serán de concreto armado $f'c= 350 \text{ kg/cm}^2$, las vigas y columnas de la superestructura serán de acero A-36 $f_y= 4,200 \text{ kg/cm}^2$ (Imagen 155).

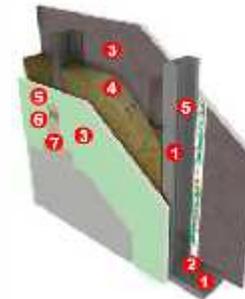


Imagen 153



Imagen 154



Imagen 155

Fuentes de Consulta:

<http://piesa.com.mx/wp-content/uploads/2012/10/Sistema-Tablaroca-Anti-moho.jpg>
http://www.dupont.es/content/dam/dupont/products-and-services/construction-materials/surface-design-materials/documents/DuPont-Corian-Cladding_ES.pdf
<https://us.123rf.com/450wm/zhengzaishanchu/zhengzaishanchu1507/zhengzaishanchu150700070/42188097-la-estructura-de-acero.jpg?ver=6>

	ACABADOS
T4	Los pisos en zona administrativa, pública, comensales y exhibición serán cerámicos, antiderrapantes y de tránsito pesado (Imagen 156), las escaleras contarán con cintas de seguridad en los peldaños e iluminación, la sala de Proyección Imax estará alfombrada, en las áreas exteriores materiales permeables desde Hidrocreto, adoquín y Adopasto, en patios de servicio concreto pulido con colorante. En los muros exteriores de fachada se utilizarán módulos prefabricados de Corian (Imagen 157 Y 158), mientras que el resto tendrá aplanado y textura lisa, las entrecalles tendrán Revestimientos de PVC imitación madera.



Imagen 156



Imagen 157

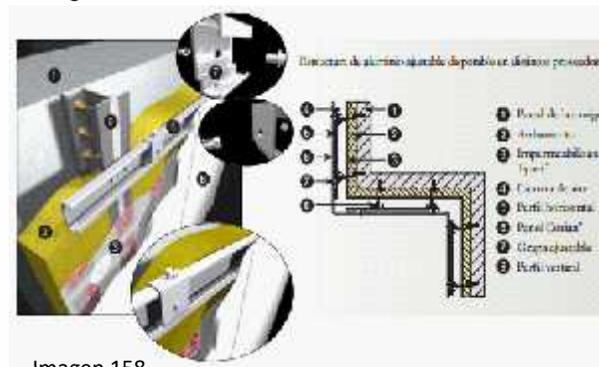


Imagen 158



Premisas específicas de diseño. Tabla 21.

No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.7 Premisas urbanísticas		
UBICACIÓN		
U1	La ubicación del Papalote Museo del Niño/Iztapalapa será entre la Av. Calzada Ermita-Iztapalapa y calle De las Torres esquina con calle Hortensia (Imagen 159).	 <p>Imagen 159</p>
ACCESO VEHICULAR		
U2	El acceso vehicular al museo debe evitar conflictos viales en la avenida Ermita-Iztapalapa que es principal y en la calle De las Torres que solo tiene 1 vía con dos carriles libres, se recomienda un paso de servicio perpendicular a las dos últimas, del cual se inicie una rampa al estacionamiento subterráneo (Imagen 160).	 <p>Imagen 160</p>



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Constituci%C3%B3n+de+1917/@19.34537,-99.0642159,418m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0xbf6a4e552b6cbaf4!8m2!3d19.3459559!4d-99.0637699>



	PLAZAS
U3	Se utilizarán plazas de acceso para distribuir a los usuarios confortablemente (Imagen 161).

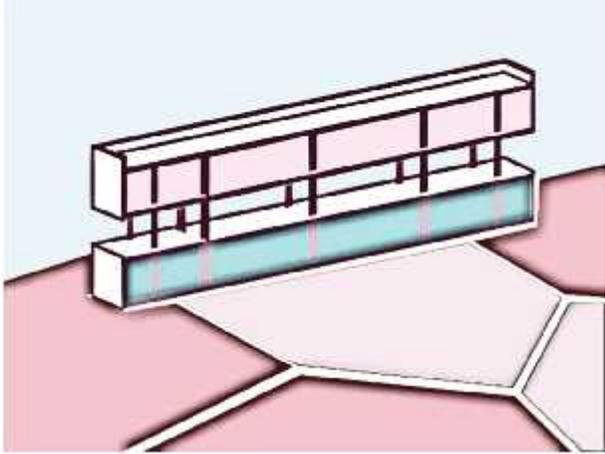


Imagen 161

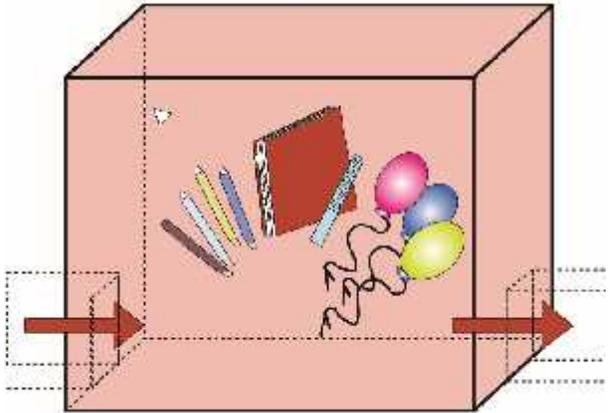


Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**



Premisas Específicas de diseño. Tabla 22.

No.	Requerimiento	Representación gráfica
3.2.8 Premisas sociales		
S1	Se debe valorar el sector social para poder entender las necesidades de los usuarios y la respuesta arquitectónica que se deba proporcionar.	 <p>Imagen 162</p>
S2	Ya que el museo va dirigido a un sector social donde el índice promedio de instrucción es medio básico (secundaria), se propone un salón de usos múltiples que sea flexible a diferentes usos, en donde se puedan impartir desde talleres vacacionales, que aliente a la juventud a tener una educación universitaria, hasta eventos sociales (Imagen 162).	
S3	Ya que los espacios públicos de los alrededores están descuidados, el jardín exterior tendrá un valor público mientras el museo este en horario de servicio, y después se cerrará por seguridad mantenimiento.	 <p>Imagen 163</p>
S4	Debido al alto índice de vandalismo en la zona se delimitarán los espacios al aire libre físicamente con una barda haciendo así introvertido el proyecto (Imagen 163).	
S5	Tomando en cuenta que existen muchos talleres del oficio de herrería, se propondrá un diseño de bardas metálico tipo celosía (Imagen 164).	 <p>Imagen 164</p>



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



S6

Las fachadas de edificios y viviendas se ven afectados constantemente por grafitis locales, lo que lleva a la elección de materiales resistentes a estos ya sean pinturas, recubrimientos o películas de seguridad para muros cortina (Imagen 165).

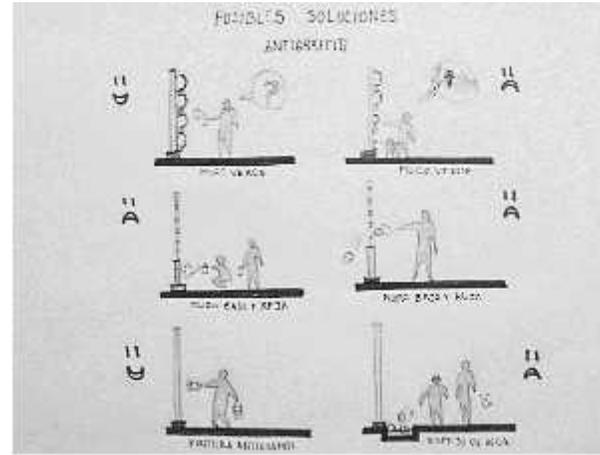


Imagen 165



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**



3.3 ESPACIOS ANÁLOGOS

Las siguientes tablas (23 a 26), analizan cómo deben ser las zonas constitutivas del Papalote Museo del Niño/Iztapalapa de acuerdo a los datos obtenidos de los Museos análogos.

Tabla 23.

CARACTERÍSTICAS		ZONA PUBLICA	ZONA EXHIBICIÓN.	ZONA ADMINISTRACIÓN	ZONA DE PROYECCIÓN	ZONA DE COMENSALES	ZONA DE SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	JARDÍN INTERIOR	JARDÍN EXTERIOR
Acceso	Por rampa	X			x			X	x	
	Por elevador	X	x	x	x	x				
	Por escalera		X	x		x			x	
	Directa	X					x	x		x
	Indirecta		X	X	X	X			X	X
	Transparente			x						
Circulaciones Verticales	Escaleras	X		X		X		X	X	X
	Elevadores	X	x	X	X	X		X		
Circulaciones Horizontales	Rampas				X		X	X	X	X
	Pasillos	X				X				

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Análisis de los factores



Tabla 24.

Métrica (escala)											
	Ser humano	1:6	1:6	1:6	1:8	1:2	1:2	1:2	1:1	1:2	
Urbana	1:2	1:2	1:2	1:3	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Morfología	Planos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Formas										
	Desnivel/terraza		X								X
	Doble altura	X			X						
Cromática	Escala de grises	X	X	X	X		X	X	X	X	X
	Colores cálidos					X					
	Colores fríos	X	X	X	X		X				
	Colores neutros	X	X	X	X		X		X	X	



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Análisis de los factores





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Análisis de los factores

Proyecto:

Contenido:



Tabla 25

Óptico - Háptica	Materiales pesados	Concreto Acero	Concreto Acero	Concreto Acero	Concreto Acero Madera	Concreto Acero Madera	Concreto Acero	Concreto Acero	Acero Tezontle Piedra Madera	Acero Tezontle Piedra Hidrocreto Madera
	Ligeros	Vidrio Corian PVC	Vidrio Corian PVC	Vidrio Corian Policarb. PVC	Vidrio Corian. PVC	Vidrio Corian Policarb. PVC	Vidrio PVC Aluminio	Vidrio Aluminio	Vidrio Policarb. PVC	Vidrio Policarb. PVC
	Texturas lisas	x	x	x	x	x	x	x		
	Texturas Rugosa								x	x

Tabla 26.

Retícula Geométrica	Cuadrada	x	x	x			x	x	x	
	Circular									
	Otra									
	Ángulo 16°				x	x				x
	Mixta							x	x	
Volumetría	Cuadrada	x	x	x		x	x			
	Circular									
	Irregular									
	Otra				x			x	x	x

3.4 CONCLUSIÓN DE ANÁLISIS DE LOS FACTORES

Los datos que nos proporcionan las premisas generales, premisas específicas de diseño y la tabla de espacios análogos, guían hacia soluciones arquitectónicas viables para el proyecto.

En esta etapa, la ubicación fue un factor determinante de distintos aspectos; en la inspiración morfológica, elección de materiales y propuesta de espacios al programa arquitectónico. Iztapalapa es una zona con gran contraste entre riqueza histórica y conflictos urbano-sociales en donde es necesario proyectar conscientemente.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Análisis de los factores**



4 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO



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.

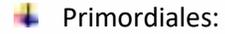
4.1 CONCEPTO

Funciones:



Básica:

Educación



Primordiales:

Exhibición y aprendizaje interactivo.

Actividades de visitantes:

Interactuar, jugar, tocar, ver, caminar, leer, explorar, descubrir, comer.

Actividades de personal:

Organizar, orientar, guiar, cuidar, caminar, arreglar, vender, comer.

CUALIDADES DE LA FORMA



Mórfica: Se utilizan penetración de formas, remetimientos de niveles y ensambles (Imagen 166).

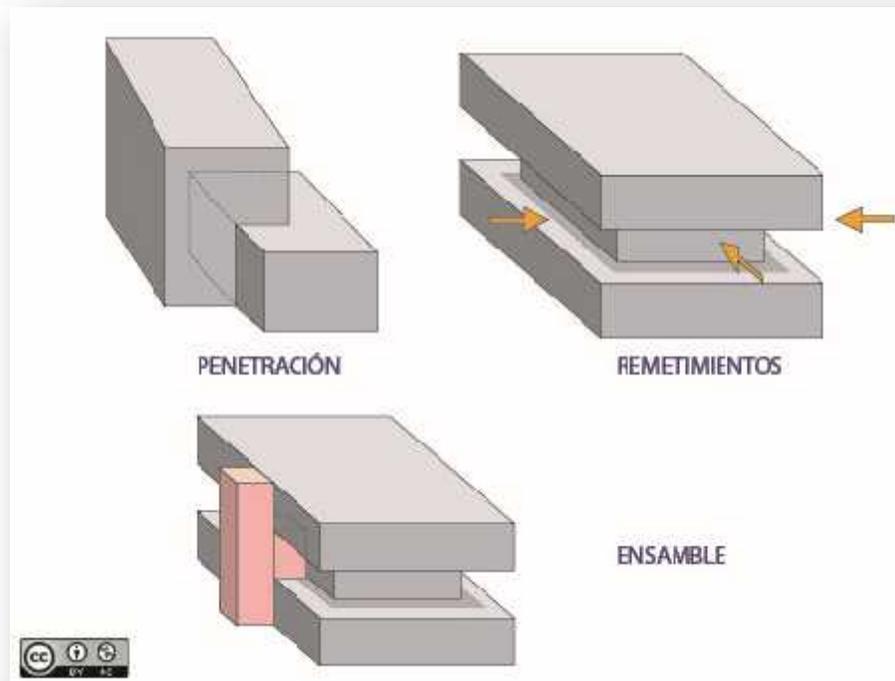


Imagen 166



Métrica 3D: Proporción 6:1 (Imagen 167).

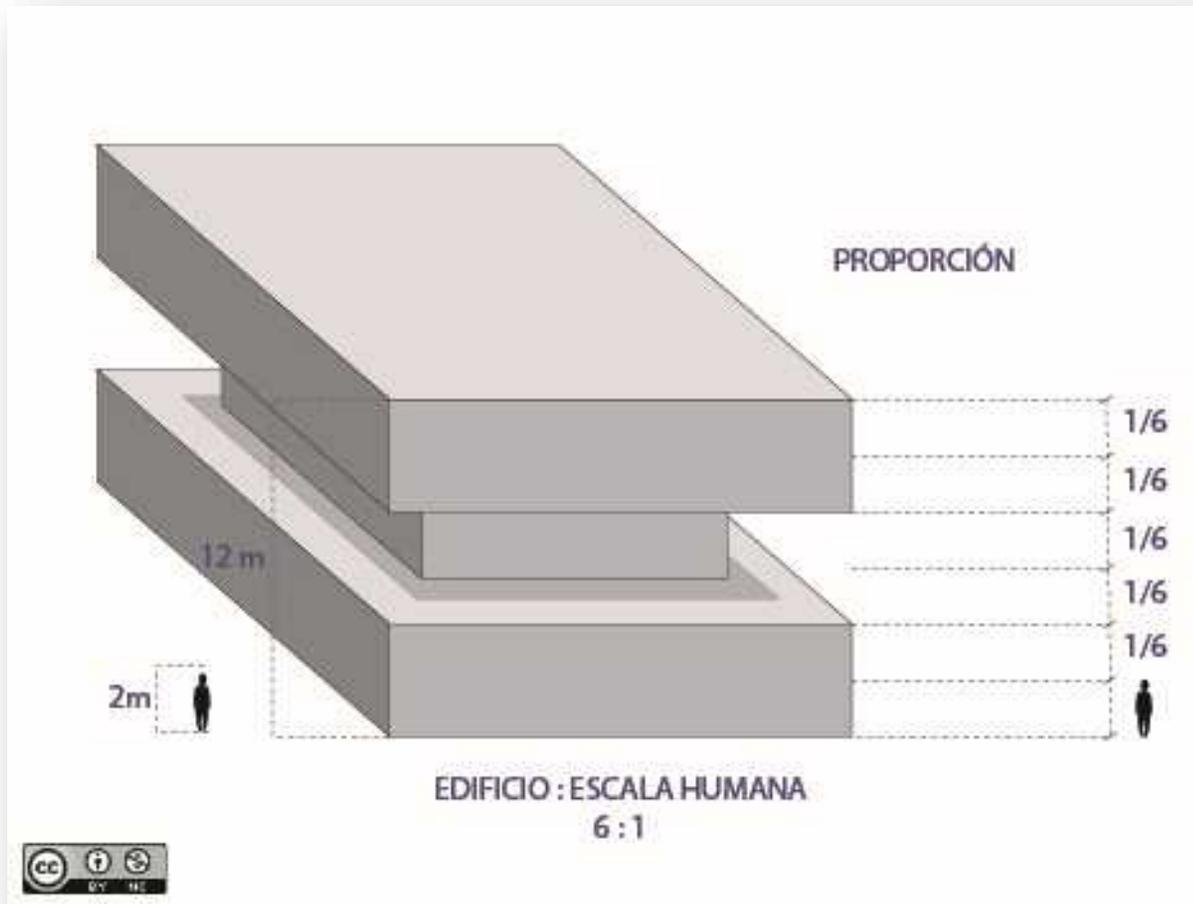


Imagen 167



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido:



Métrica 2D: Planta (Imagen 168).

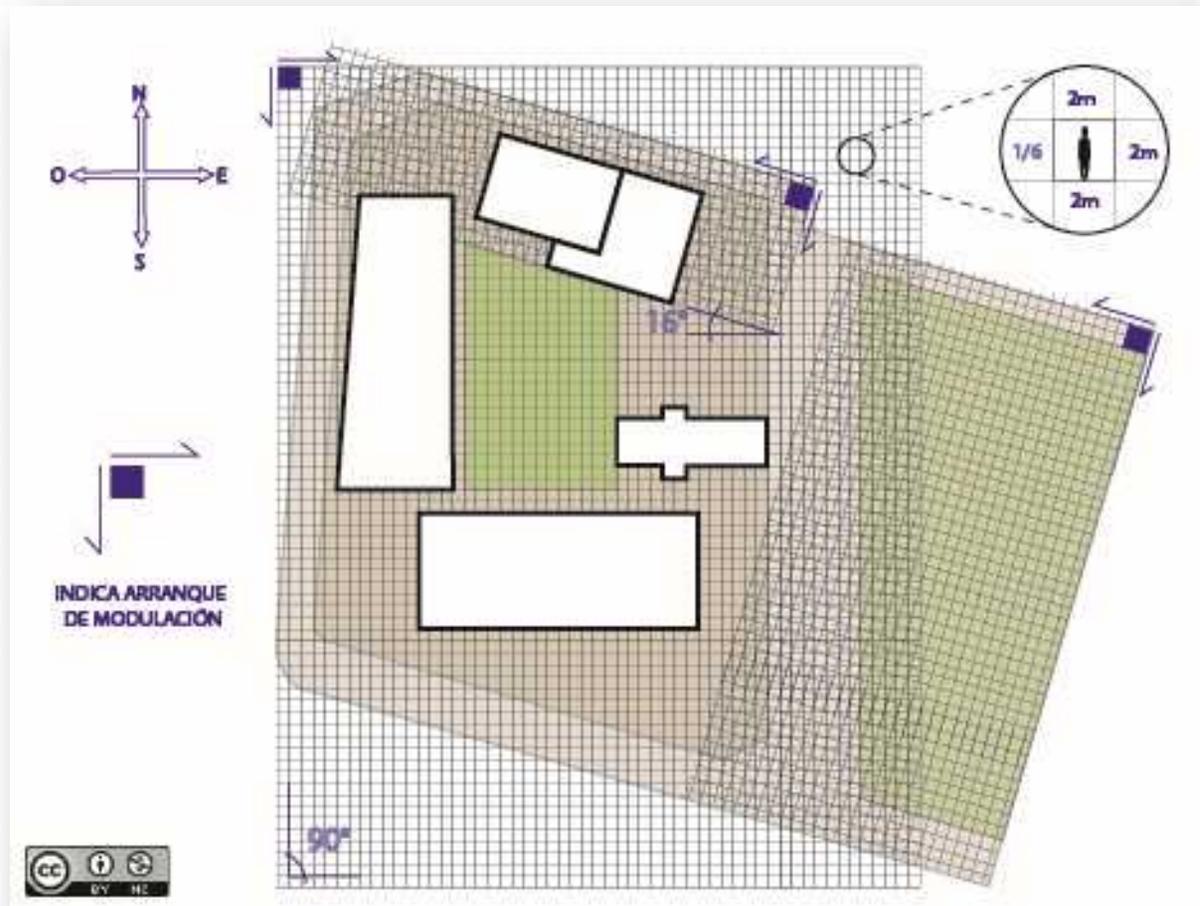


Imagen 168



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



Cromática: Principalmente colores neutros y fríos, para contrastar un color cálido (Imagen 169).

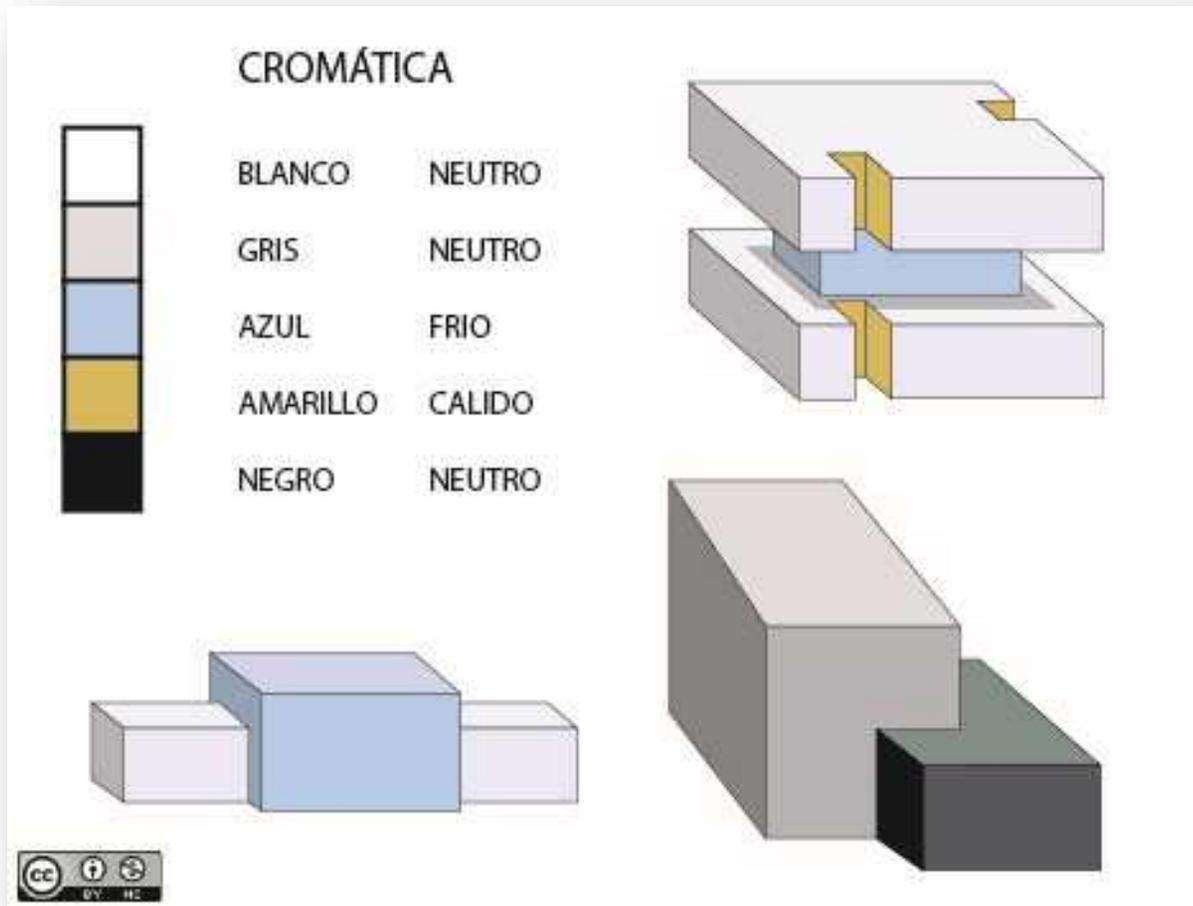


Imagen 169



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



- + Óptico-Háptica (Imagen 170):
 - Texturas lisas en muros y ventanas.
 - texturas rugosas en pisos interiores y exteriores.
 - Materiales ligeros: Vidrio, Corian, aluminio y Tablaroca.
 - Materiales pesados: Acero y concreto.

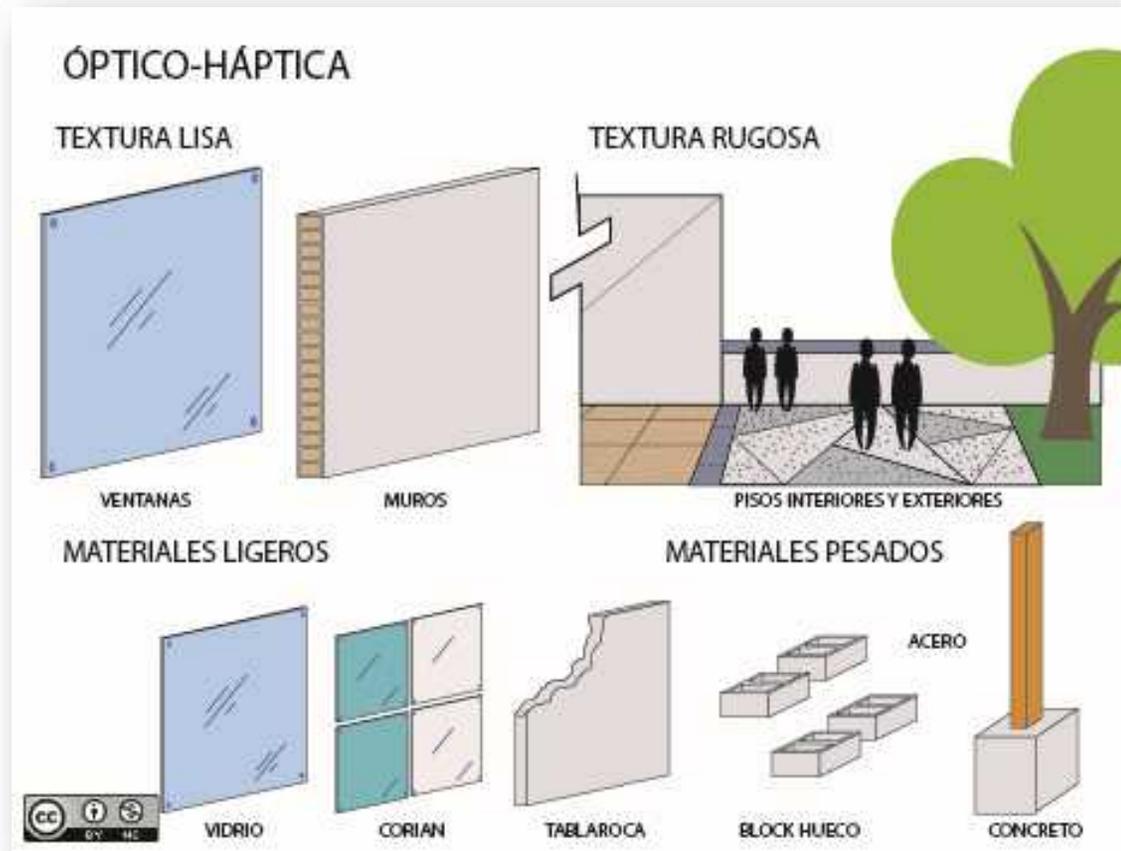


Imagen 170



4.2 PREMISAS CONCEPTUALES

- Se añade una sala de proyección cinematográfica de formato IMAX (Imagen 171).

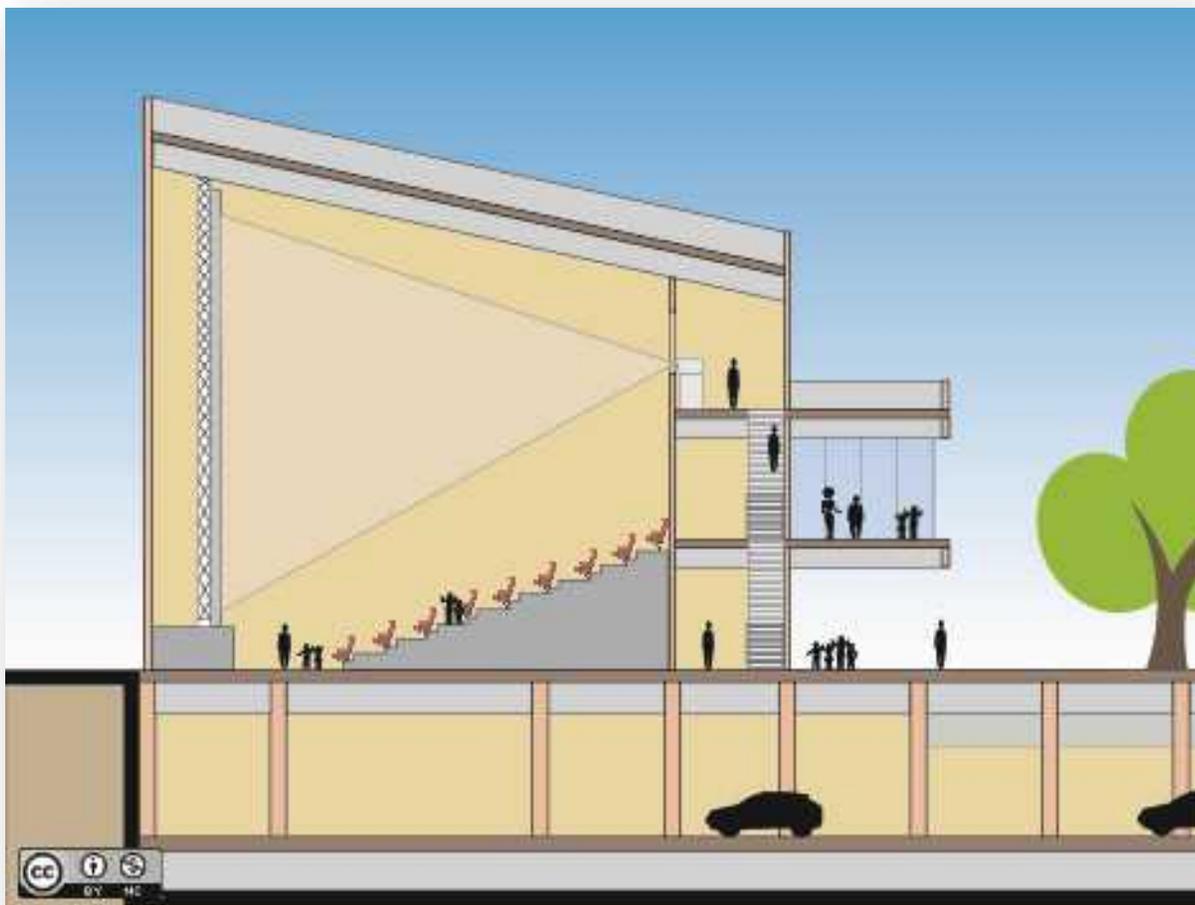


Imagen 171

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido

Conceptualización del proyecto



Se crean áreas y mobiliario donde los padres puedan vigilar a los niños (Imagen 172).



Imagen 172

Fuentes de Consulta:

<https://www.gourmets.net/salon/image/data/2017/Actividades/Talleres%20Infantiles/07556.jpg>

<https://www.elbalcondemateo.es/wp-content/uploads/2016/10/Clases-de-teatro-en-ingles-para-ninos-en-Logrono.jpg>



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



- Se utilizan como revestimientos antigraffiti del edificio módulos de Corian de Dupont y pintura antigraffiti (Imagen 173).

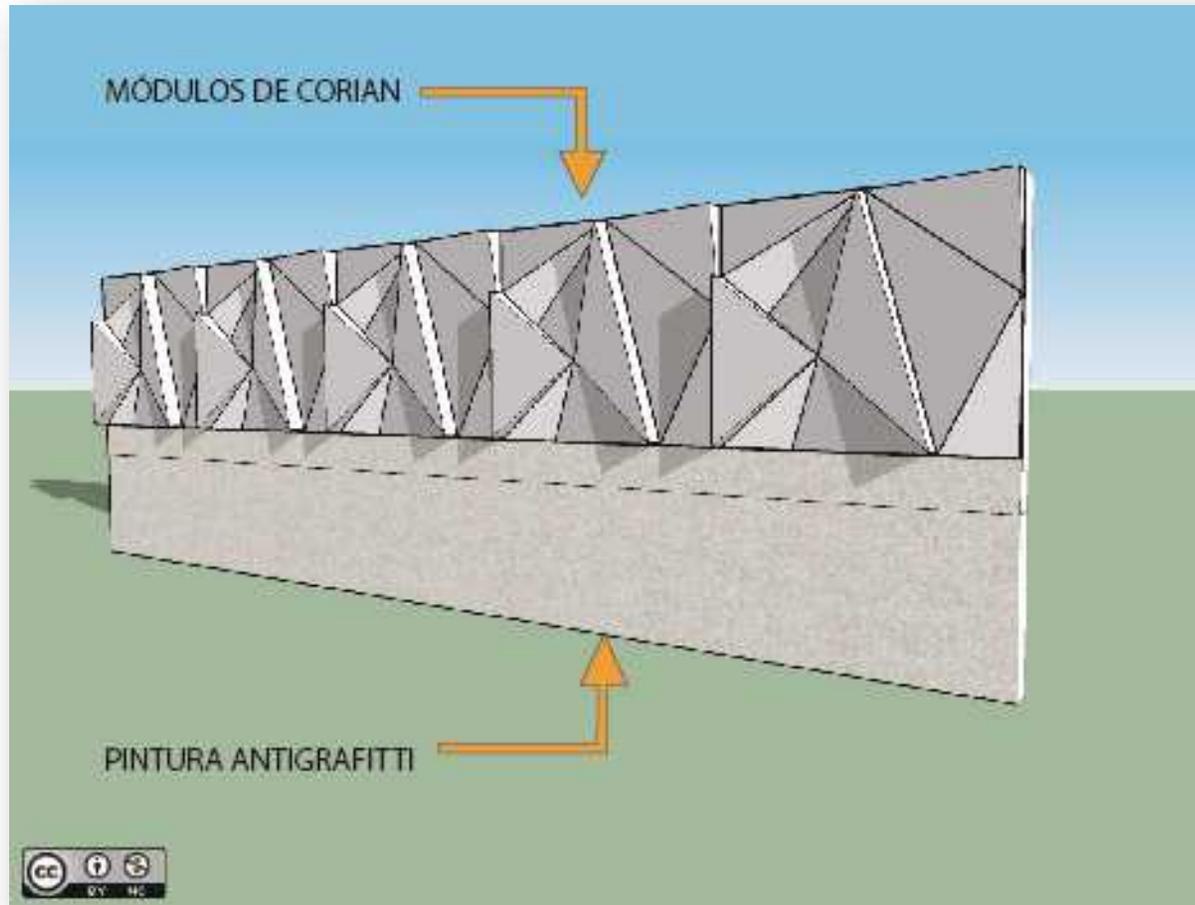


Imagen 173



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



Se complementa en el programa un espacio de Usos Múltiples con doble altura (Imagen 174).

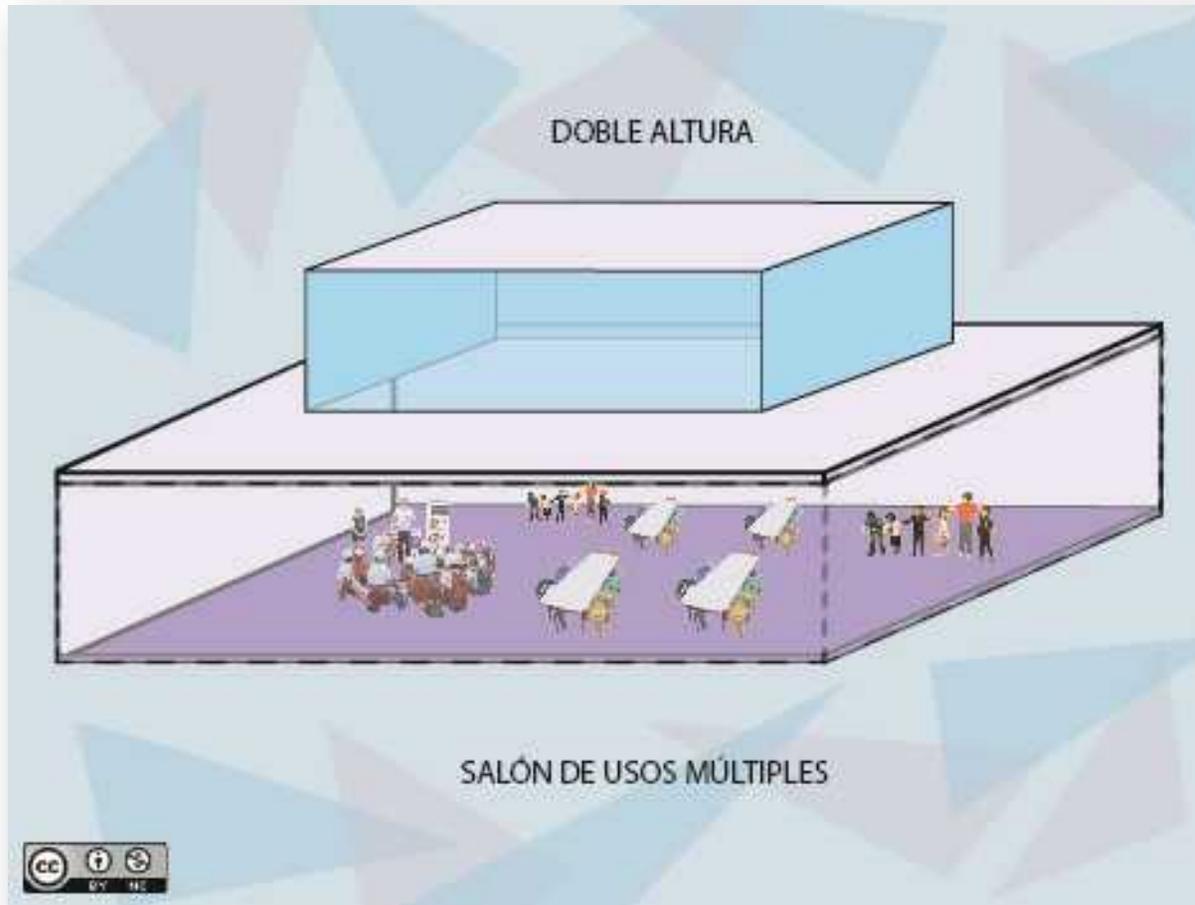


Imagen 174



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido

Fuentes de Consulta:

<https://www.gourmets.net/salon/image/data/2017/Actividades/Talleres%20Infantiles/07556.jpg>

<http://www.uclasificados.com.co/images/145332884183433.jpg>

<https://www.elbalcondemateo.es/wp-content/uploads/2016/10/Clases-de-teatro-en-ingles-para-ninos-en-Logrono.jpg>



- Se utiliza el cajón de cimentación como estacionamiento subterráneo (Imagen 175).



Imagen 175



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



- Se sede terreno para pasos de servicio que creen un circuito vial alrededor del museo (Imagen 176).
- El museo y jardín exterior se delimitan con bardas metálicas tipo celosía (Imagen 176).
- Se zonifica tomando en cuenta la orientación, ventilación y el ruido; al sur el acceso, al norte los talleres, el edificio más alto sobre la vialidad principal y el edificio más bajo al este por la dirección de los vientos dominantes (Imagen 176).
- Se usan los jardines como remates visuales (Imagen 176).

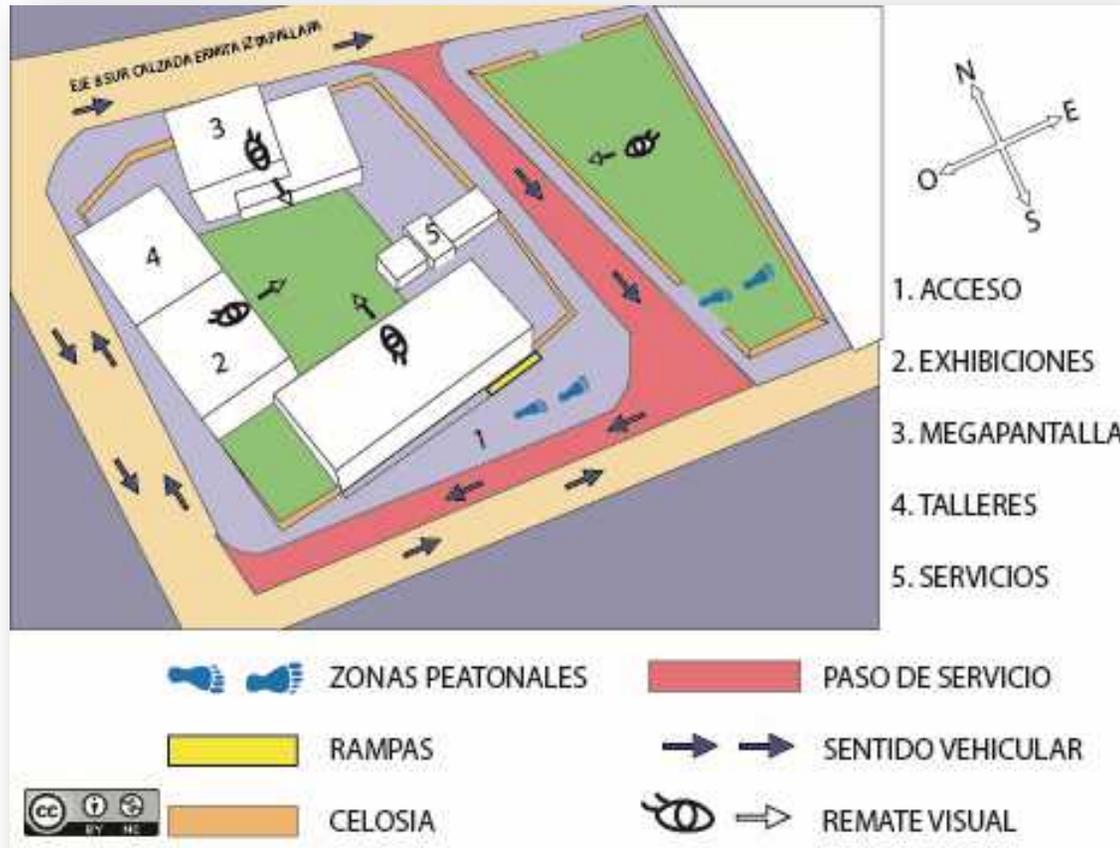


Imagen 176



- Se da jerarquía al acceso enmarcándolo con entrecalles que contrastan al resto del conjunto (Imagen 177).
- Las circulaciones horizontales y verticales serán delimitadas físicamente pero no visualmente (Imagen 177).

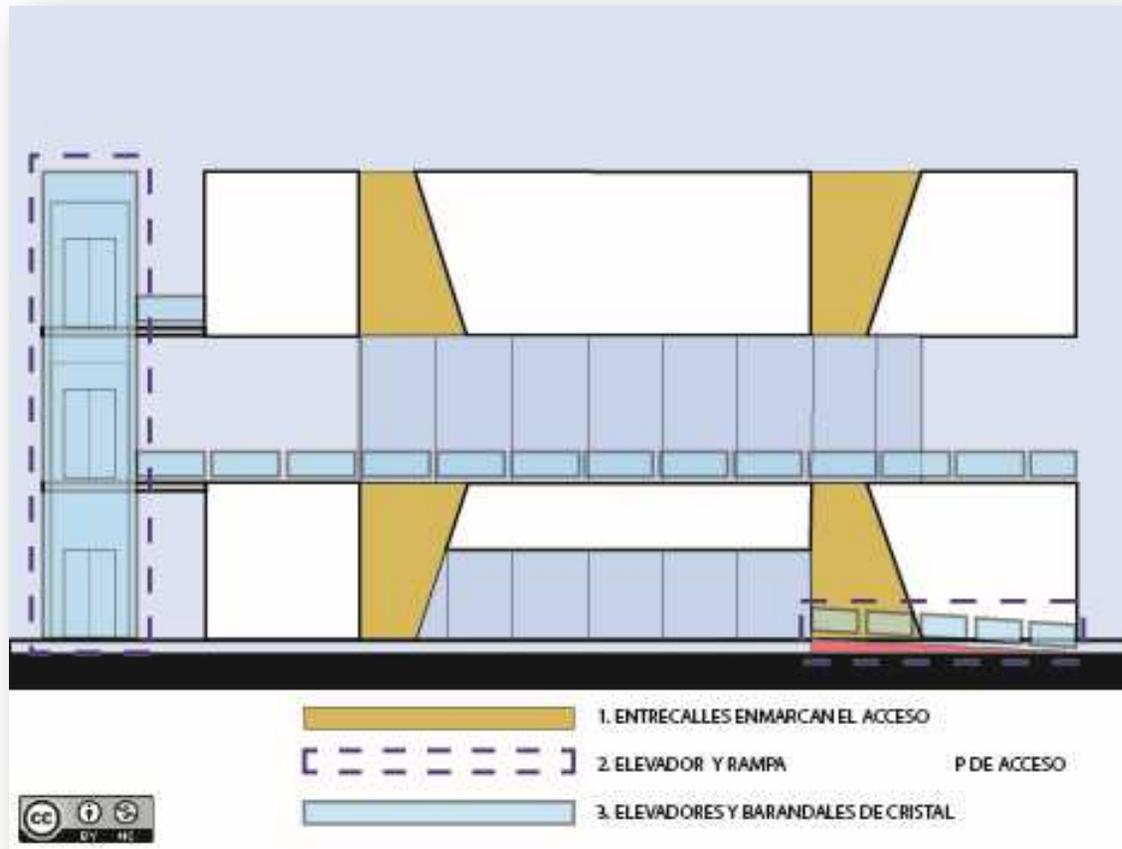


Imagen 177



- El estacionamiento subterráneo crea un circuito vehicular que rodea el jardín interior (Imagen 178).

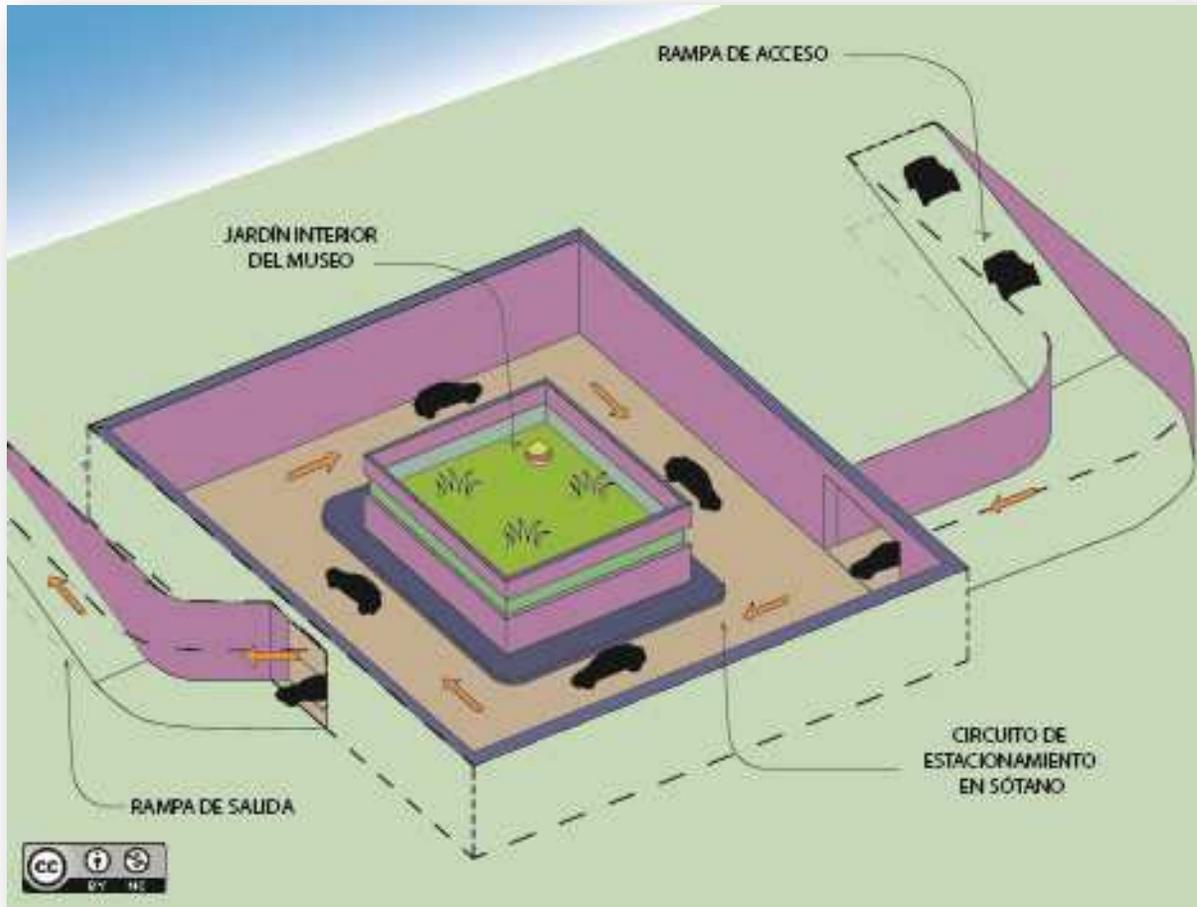


Imagen 178



- En espacios de recibimiento y convivencia de muchos usuarios se genera una sensación de mayor espacialidad con doble altura, cubiertas translúcidas, muros bajos y muros de cristal (Imagen 179).
- Combinación de luz natural y artificial en zonas de convivencia (Imagen 179).
- Se conecta la zona mixta de comensales con el edificio que alberga la sala de proyección cinematográfica; haciendo en este último una diferencia prominente entre sus alturas (Imagen 179).

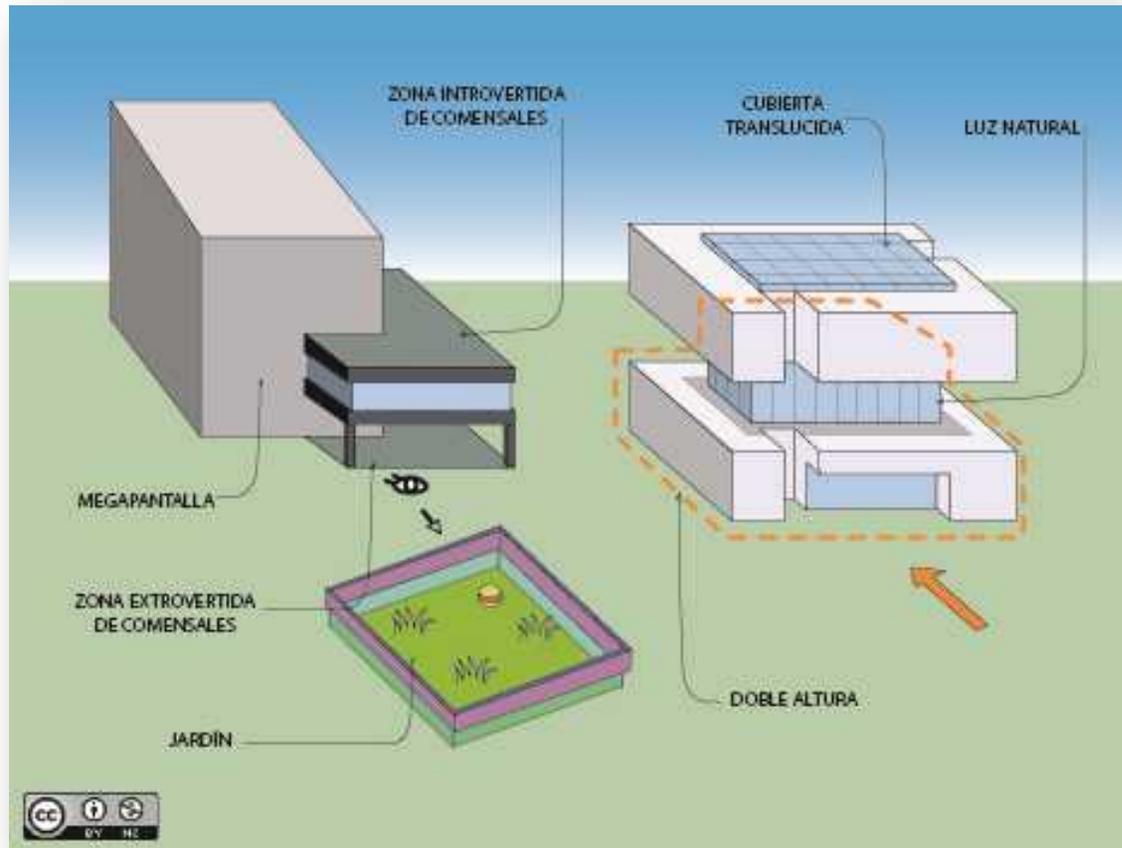


Imagen 179



4.3 ARGUMENTACIÓN

Iztapalapa es una región donde se ubicaba parte del lago de Texcoco; su nombre significa lajas o losas sobre agua y hace referencia al recuerdo histórico de los inicios constructivos de la ciudad de México.

Para poder ganar tierra de cultivo la cultura Mexica desarrollo un sistema basado en carrizos, cuerdas, raíces y lodos llamado "Chinampa" (Imagen 180), el conjunto se inspira en este contexto histórico y sistema de cultivo para el diseño escultórico del Museo.

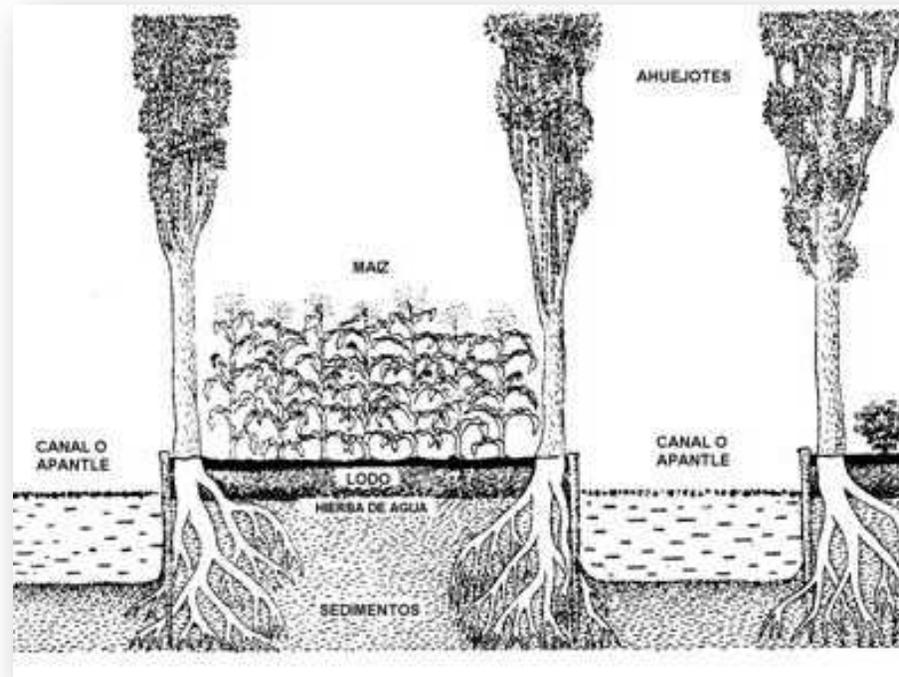


Imagen 180
Sistema de cultivo "Chinampa"

Fuentes de Consulta: <http://www.ucsj.edu.mx/clastronomia/index.php/investigacion/150-larga-vida-a-las-chinampa>



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido

Conceptualización del proyecto



4.4 IMAGEN CONCEPTUAL

Superpuestos uno encima de otro como una pila de lajas con distintas áreas; los edificios serán en su mayoría de tres niveles, el intermedio envuelto en cristal representa el agua del lago; los niveles superiores las chinampas, las entrecalles simulan los carrizos que los sostenían y los módulos triangulares que revisten las fachadas también simbolizan las lajas irregulares de la región (Imagen 181).

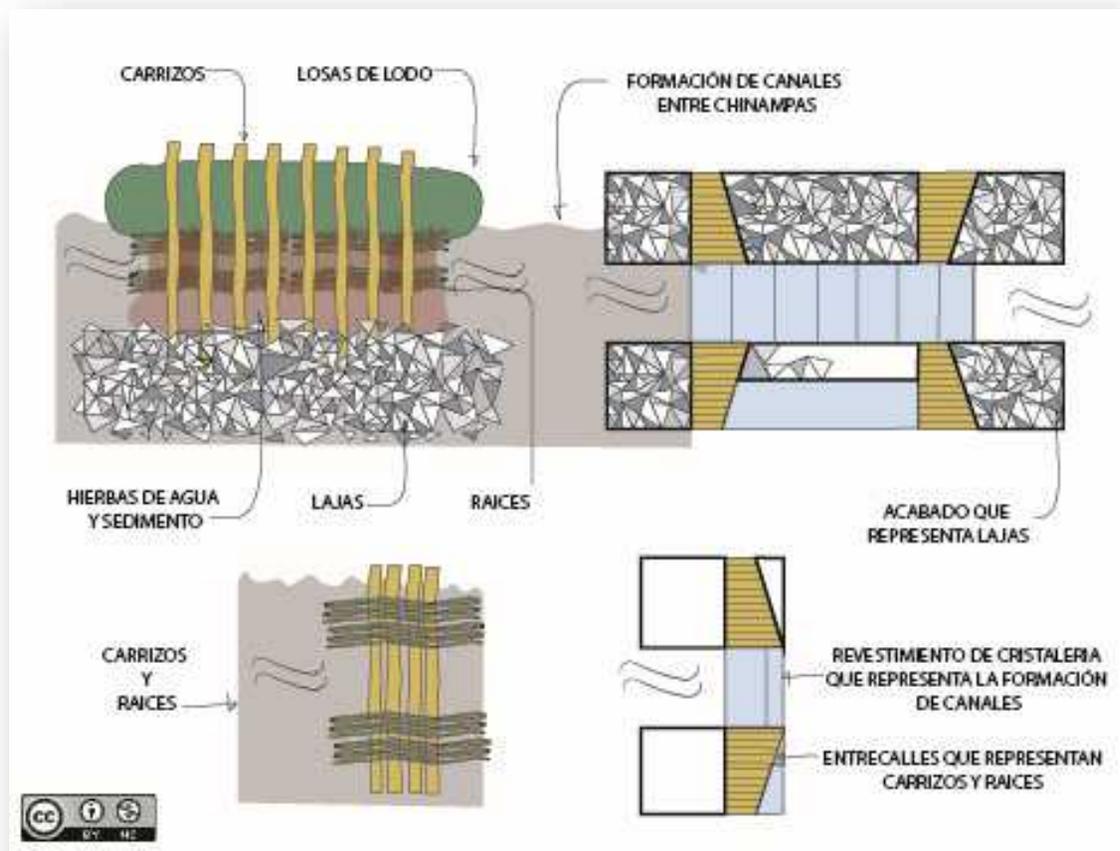


Imagen 181

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido

Conceptualización del proyecto



4.5 LO QUE SE RETOMA: GEOMETRIZACIÓN

- a) Pila de lajas con distintas áreas, superpuestas una encima de otra (Imagen 182).
- b) Lajas apoyadas verticalmente con distintas alturas y laja horizontal más pequeña (Imagen 182).
- c) Lajas horizontalmente apoyadas, una de mayor tamaño entre dos más pequeñas (Imagen 182).

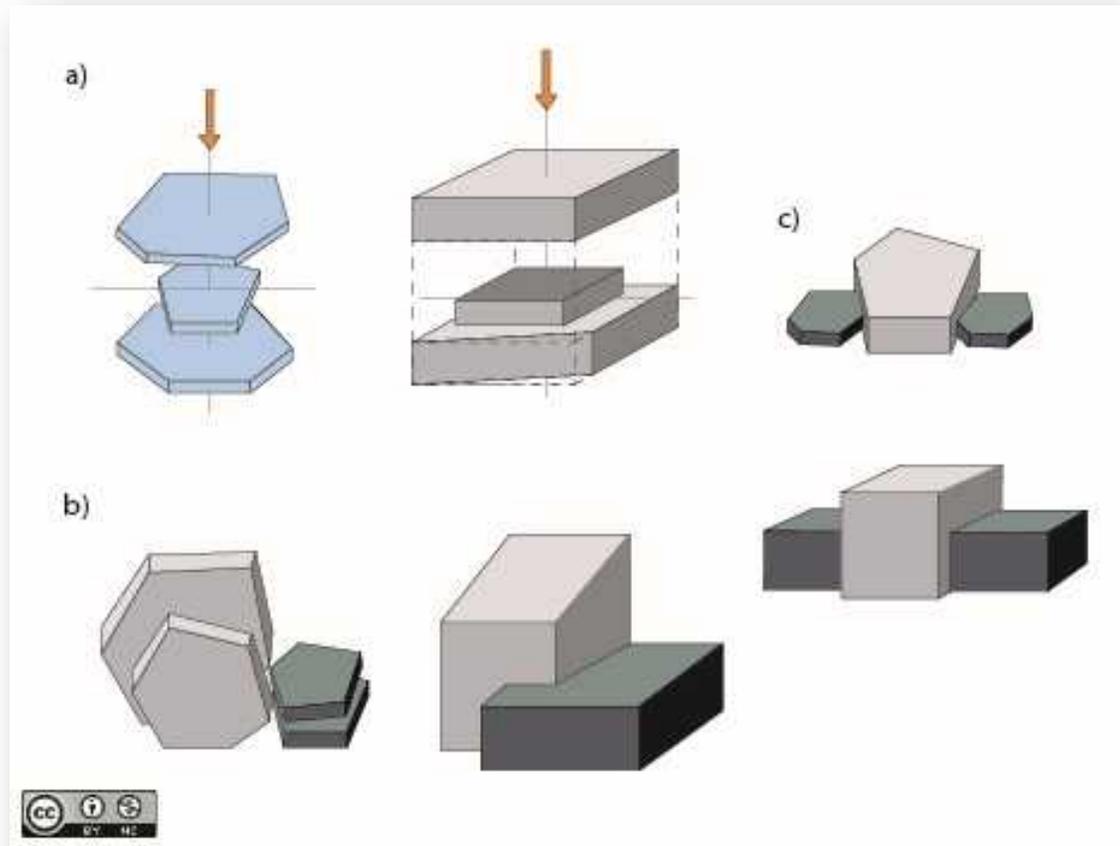


Imagen 182



4.6 CONCLUSIÓN DE CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL

Es en esta etapa de conceptualización del proyecto, donde se usan los datos sobre los factores previamente investigados y seleccionados junto con la idea metafórica para el diseño funcional y formal del museo.

La finalidad que era conseguir una imagen conceptual consciente al entorno y llamativa fue alcanzada; ya que en el capítulo se mostraron primero las cualidades mórnicas que describen las características de los edificios; en segundo las premisas a considerar para hacer del conjunto adecuado al sujeto y medio y en tercero la relación histórica-cultural del significado de la delegación “Iztapalapa” en la que se inspiró el diseño.

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido

Conceptualización del proyecto



4.7 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Programa arquitectónico general. Tabla 27.		
ZONAS	20,915.32	M2
ADMINISTRATIVA	*1,005.70	
ESTACIONAMIENTO	5957.59	
EXHIBICIÓN	*1,933.62	
EXHIBICIÓN AIRE LIBRE	*389.52	
PATIOS	1,527.81	
PROYECCIÓN IMAX	*1,190.83	
PÚBLICA	2,313.51	
CUBIERTAS		*411.96
ELEVADORES		148.63
PÚBLICA INTERIOR		*1,000.57
TERRAZAS		*752.35
PUENTE	227.65	
SERVICIOS GENERALES	*199.22	
TALLERES	*585.07	
ÁREA EXTERIOR NO PERMEABLE	2,959.22	
CAMELLON		377.24
PASO DE SERVICIO		2,581.98
ÁREA EXTERIOR PERMEABLE	2,625.58	
BANQUETAS		1,618.58
PLAZA ACCESO		1,007.00
ÁREA CUBIERTA	*7,468.84	M2
ÁREA VERDE	4,057.00	
JARDÍN EXT.		2,985.00
JARDÍN INT.		962.00
JARDINERAS EXT.		110.00



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido

Conceptualización del proyecto



Cajones de estacionamiento. Tabla 27.1	
70 cajones para bicicletas	
187 cajones de estacionamiento	
55 caj. Chicos 2.2 x 4.2m	
116 caj. Grandes 2.4 x 5.0m	
9 caj. Discapitados 3.8 x 5m	
7 caj. Autobuses 3 y 3.5 x 12m	

Superficies en el terreno. Tabla 28.		
SUPERFICIE DEL TERRENO (M2)	15,599.39	
ÁREA PERMEABLE	6,682.58	42.84%
BANQUETAS	1,618.58	
JARDÍN EXT.	2,985.00	
JARDÍN INT.	962.00	
JARDINERAS EXT.	110.00	
PLAZA ACCESO	1,007.00	
ÁREA NO PERMEABLE	8,916.81	57.16%
CAMELLON	377.24	
ESTACIONAMIENTO	5957.59	
PASO DE SERVICIO	2,581.98	



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



Programa arquitectónico por zonas. Tabla 29.	
ZONA/ESPACIO	M2
ADMINISTRACIÓN.	1005.70
Archivo general	41.47
Comedor	66.70
Control de archivo general	28.00
Dir. gen. adj. de óp.	22.55
Dirección de desarrollo	21.84
Dirección de exhibiciones	23.68
Dirección de ing. y Mant.	23.65
Dirección de mega pantalla	22.55
Dirección de mercadotecnia	32.55
Dirección de proyectos	42.87
Dirección de relaciones públicas	29.84
Dirección de servicios admón.	22.58
Dirección de servicios educativos	22.55
Dirección ejecutiva móvil 1	39.20
Dirección ejecutiva móvil 2	37.75
Módulo de sanitarios	71.06
Recepción/café	126.00
Sala de juntas 15 personas	47.77
SITE	17.23
Sub Dir. de comercialización	30.61
Sub dirección de contabilidad	30.61
Subdirección de operaciones.	22.55
Vestíbulo	48.00
Zona lúdica	134.09



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido

Conceptualización del proyecto



PÚBLICA. Tabla 30.	2313.51	
Pública Interior	1000.57	
Bodega		19.25
Concesiones		37.7
Expendio de publicaciones y reproducciones.		35.2
Intendencia		17.05
Módulo de sanitarios		71.05
Paquetería		47.5
Recepción		88.22
Servicios educativos		46.18
Salón de usos múltiples		307.12
Taquilla y formación		117
Tienda		71.5
Vestíbulo		60
Vestíbulo 2		82.8
CUBIERTAS	411.96	
Escalera de planta baja (PB) a primer nivel(1N)		18.90
Escalera de primer nivel(1N) a segundo nivel(2N)		19.90
Zona administración (ZA) en segundo nivel(2N)		90.58
Zona Proyección IMAX (ZPI) en primer nivel(1N)		70.46
Zona pública(ZP) en planta baja (PB)		121.54
Zona pública(ZP) en primer nivel(1N)		90.58
ELEVADORES	148.63	
1N		32.42
2N		32.42
PB		48.44
Planta Sótano(PS)		35.35
Terrazas	752.35	
Terraza 1		522.85
Terraza 2		229.5

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido

Conceptualización del proyecto



EXHIBICIÓN. Tabla 31.	1933.62
Sala A	164.80
Sala B	259.14
Sala C	306.62
Sala D	245.52
Sala E	425.07
Sala exhibición temp. 1	232.65
Sala exhibición. temp. 2	218.65
Umbral	81.17

EXHIBICIÓN AIRE LIBRE. Tabla 32.	389.52
Cubierta de Exhibición a Jardín interior (JI)	41.11
Cubierta de Jardín interior(JI) a Proyección IMAX (ZPI)	107.93
Cubierta de Jardín interior(JI) a Proyección IMAX (ZPI)	21.59
Cubiertas tipo trébol	209.52
Escalera de 1N a Jardín interior (JI)	9.37

PATIOS. Tabla 33.	1527.81
Área de autobuses	433.4
Área de juego para infantes	166.08
Área de juego para niños	221.28
Patio de juegos	315.55
Patio de prácticas para cuates	193.87
Patio de servicios 1	350.39
Patio de servicios 2	103.62
Patio de servicios 3	177.02



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido

Conceptualización del proyecto



PROYECCIÓN IMAX. Tabla 34.	1190.83
Área de comensales	337.53
Área de espera	58.54
Área privada	28.49
Bodega de secos	11.73
Cabina	77.42
Caja y dulcería	151.32
Módulo de sanitarios	66.88
Preparado	10.95
Sala de proyección	382.39
Sanitario familiar	7.05
Vestíbulo	58.53

PUENTE. Tabla 35.	227.65
--------------------------	---------------

SERVICIOS GENERALES. Tabla 36.	199.22
Control	45.02
Cuarto de máquinas	42.40
Lockers	43.67
Módulo de sanitarios	68.13

ESTACIONAMIENTO. Tabla 37.	5540.21
Servicios sótano	245.74
Cisterna	70.54
Cuarto eléctrico	101.33
Planta de tratamiento	54.97
Escalera a zona pública	18.90
Cajones y circulación	5294.47



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido

Conceptualización del proyecto



TALLERES. Tabla 38.	585.07
Bodega de colecciones	97.46
Bodega de colecciones 2	57.13
Conservación. y restauración de colecciones	149.54
Conservación. y restauración de colecciones 2	161.04
Escalera de PB a 1N	25.40
Producción y mantenimiento museográfico	94.50



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Conceptualización del proyecto**



EXHIBICIÓN	SALA A	N
	SALA B	D
	SALA C	I
	SALA D	I
	SALA E	I
	SALA EXHIB. TEMP. 1	I
	SALA EXHIB. TEMP. 2	I
	UMBRAL	N

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA

Matriz 3.
Relación de espacios de Zona Exhibición.

PROYECCIÓN IMAX	ÁREA DE COMENSALES	D
	ÁREA DE ESPERA	I
	ÁREA PRIVADA	I
	BODEGA DE SECOS	I
	CABINA	I
	CAJA Y DULCERÍA	I
	MODULO DE SANITARIOS	I
	PREPARACIÓN DE ALIMENT.	I
	SALA DE PROYECCIÓN	I
	SANITARIO FAMILIAR	I
	VESTIBULO	I

Matriz 4.
Relación de espacios de Zona Proyección Imax.

PÚBLICA INTERIOR	BODEGA	N
	CONCESIONES	I
	EXPENDIO DE PUBL.Y REP.	I
	INTENDENCIA	I
	MÓDULO DE SANITARIOS	I
	PAQUETERÍA	I
	RECEPCIÓN	I
	SERVICIOS EDUCATIVOS	I
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	I
	TAQUILLA Y FORMACIÓN	I
	TIENDA	I
	VESTÍBULO	I
	VESTÍBULO 2	I

Matriz 5.
Relación de espacios de Zona Pública interior.

SERVICIOS	CONTROL	I
	CUARTO DE MAQUINAS	I
	LOCKERS	I
	MÓDULO DE SANITARIOS	I

Matriz 6.
Relación de espacios de Zona Servicios gen..



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido

Conceptualización del proyecto



S E R. S O T.	CISTERNA	
	CUARTO ELÉCTRICO	
	PLANTA DE TRATAMIENTO	
	ESCALERA A ZONA PÚBLICA	

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA

Matriz 7.
Relación de espacios de Zona Servicios en sótano.

T A L L E R E S	BODEGA DE COLECCIONES	
	BODEGA DE COLECCIONES 2	
	ESCALERA DE PB A 1N	
	CONSERV Y REST. DE COLECCIONES	
	CONSERV Y REST. DE COLECCIONES 2	
	PRODUCCIÓN Y MANT. MUSEOG.	

Matriz 8.
Relación de espacios de Zona Talleres.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



4.9 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

En los siguientes diagramas de funcionamiento (Diagrama 5 a 12) se observa claramente la relación directa entre sí de las zonas o espacios (recuadros) y la cercanía de estos a las entradas o salidas (óvalos).



Diagrama 5
Relación de Zonas, accesos y salidas.





Diagrama 6
Relación de espacios en zona Administración.

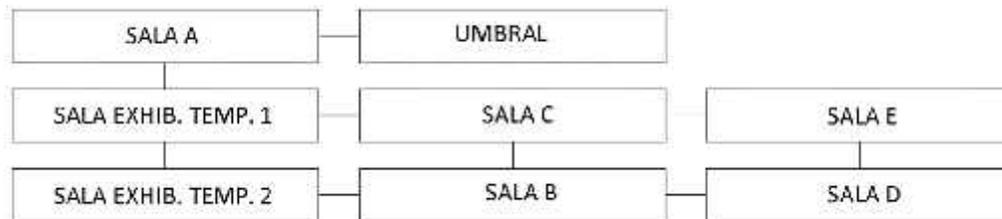


Diagrama 7
Relación de espacios en zona Exhibición.





Diagrama 8
Relación de espacios en zona de Proyección Imax.



Diagrama 9
Relación de espacios, accesos y salida en zona Publica interior.



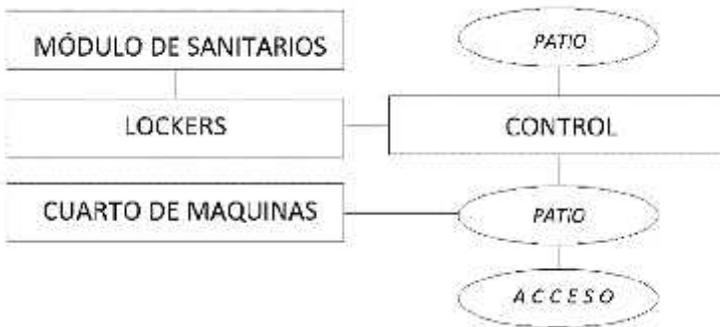


Diagrama 10
Relación de espacios, accesos y salida en zona de Servicios generales.

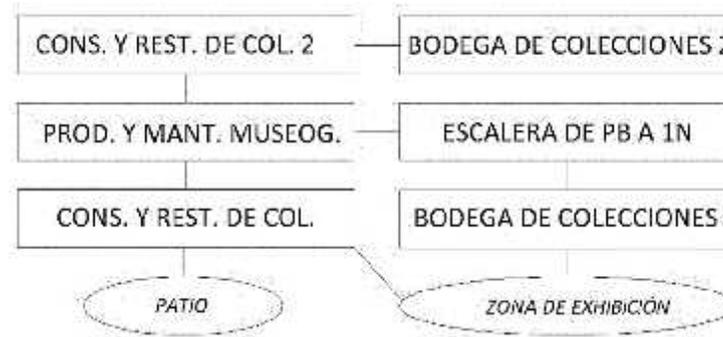


Diagrama 11
Relación de espacios, accesos y salida en zona de Talleres.



Diagrama 12
Relación de espacios de Servicios generales con zonas contiguas.



4.10 ZONIFICACIÓN

La zonificación se da en cuatro niveles diferentes comenzando con la planta de sótano (Imagen 183), siguiendo planta baja (Imagen 184), planta primer nivel (Imagen 185) y finalizando con planta de segundo nivel (Imagen 186).

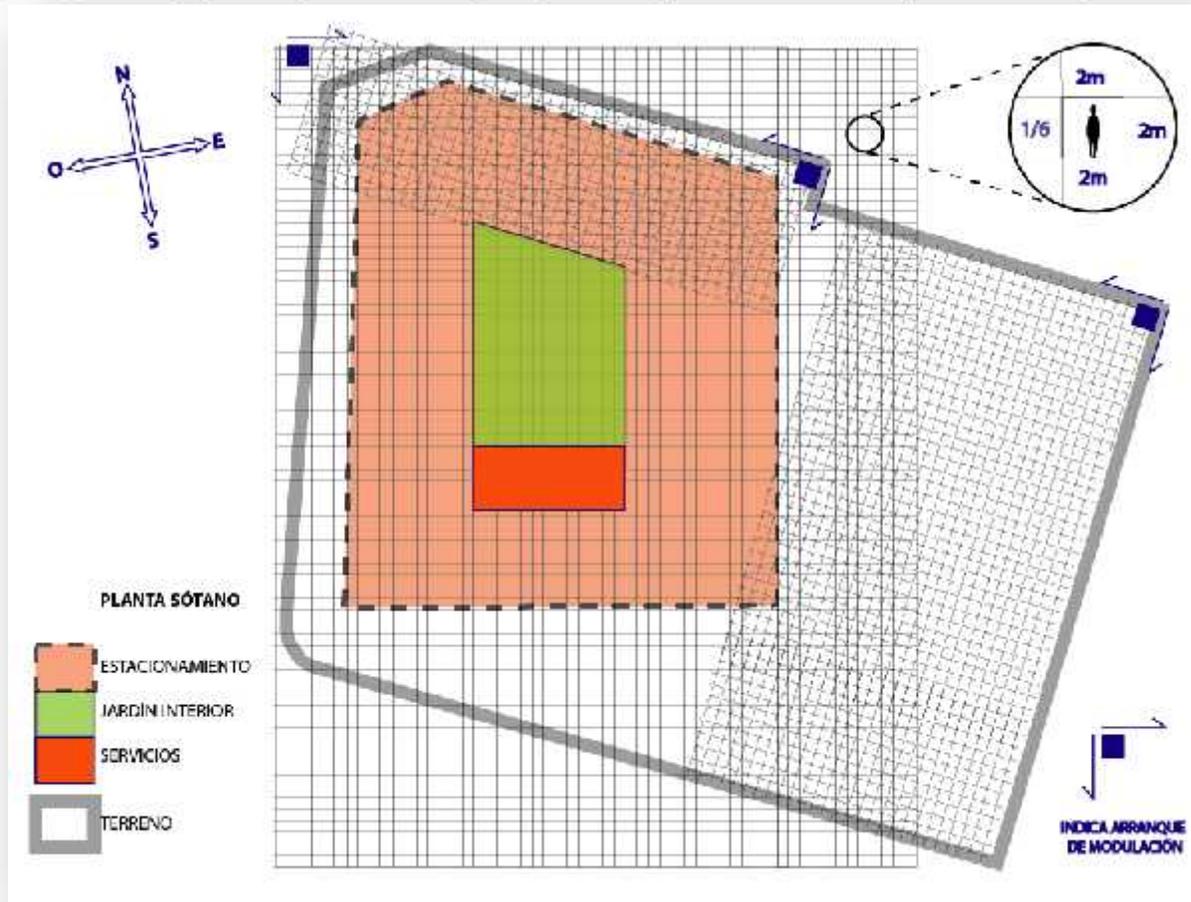


Imagen 183.
Zonificación en Planta Sótano.



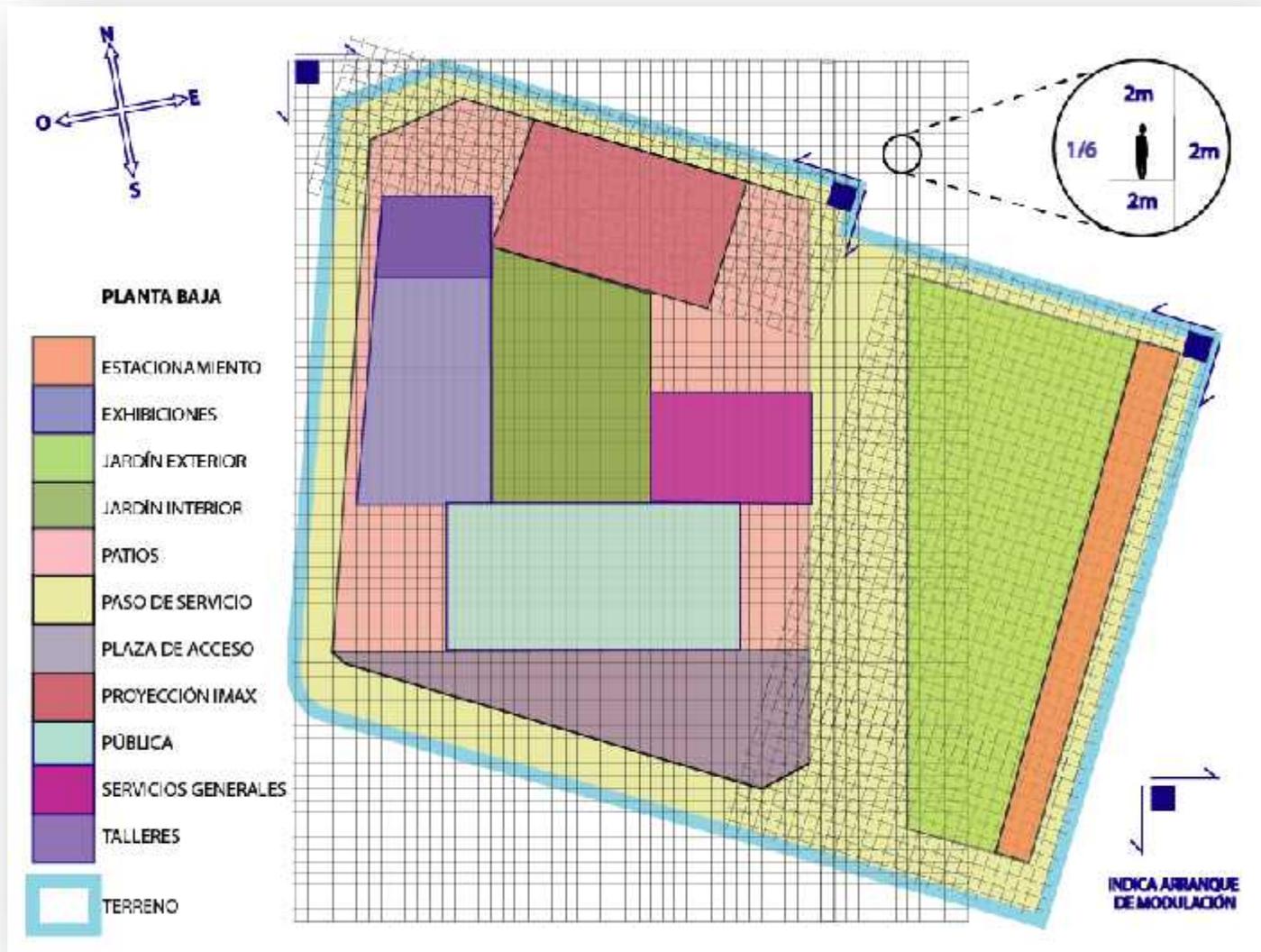


Imagen 184.
Zonificación en Planta Baja.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



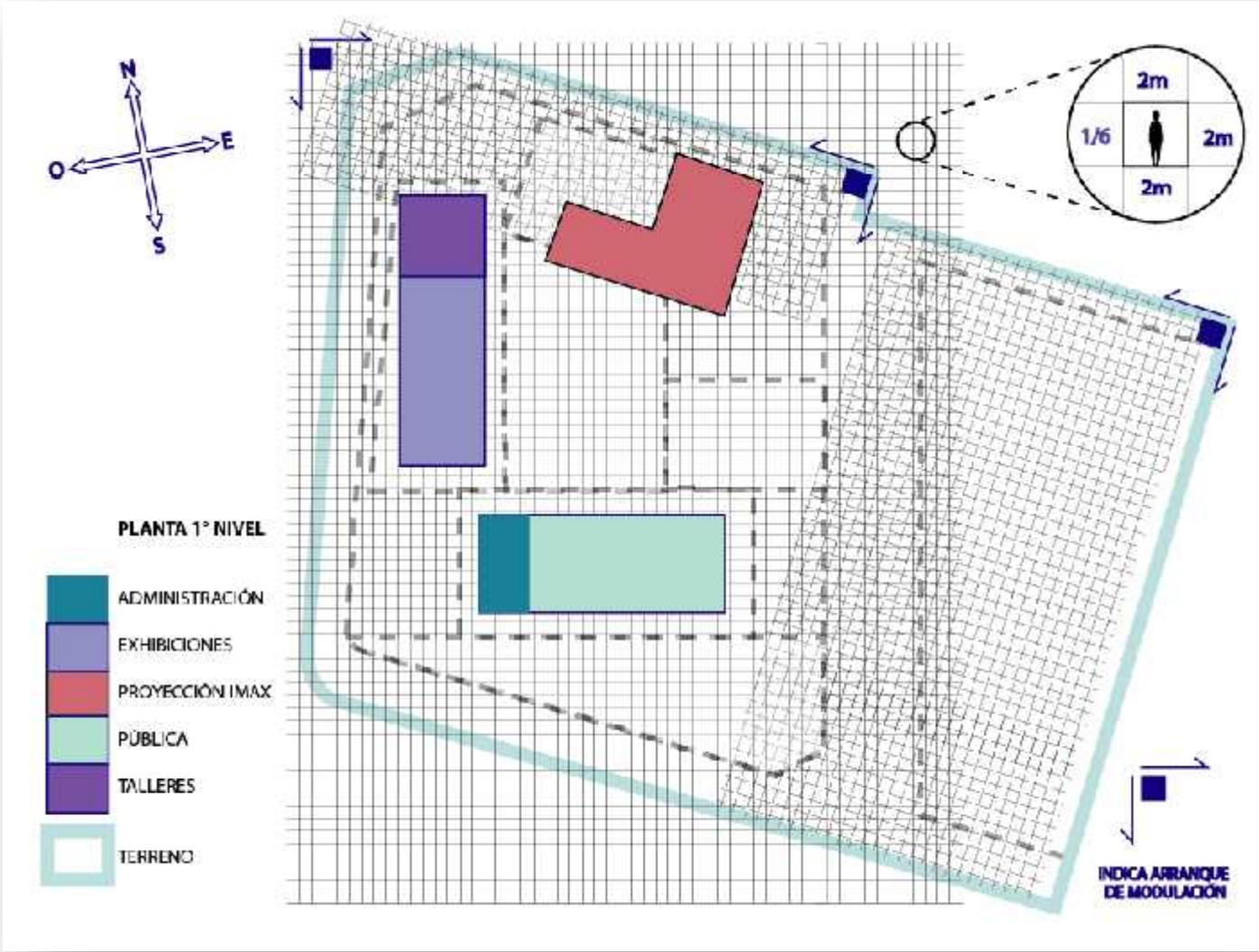


Imagen 185.
Zonificación en planta Primer Nivel.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

Contenido: **Conceptualización del proyecto**

Proyecto:

Contenido:



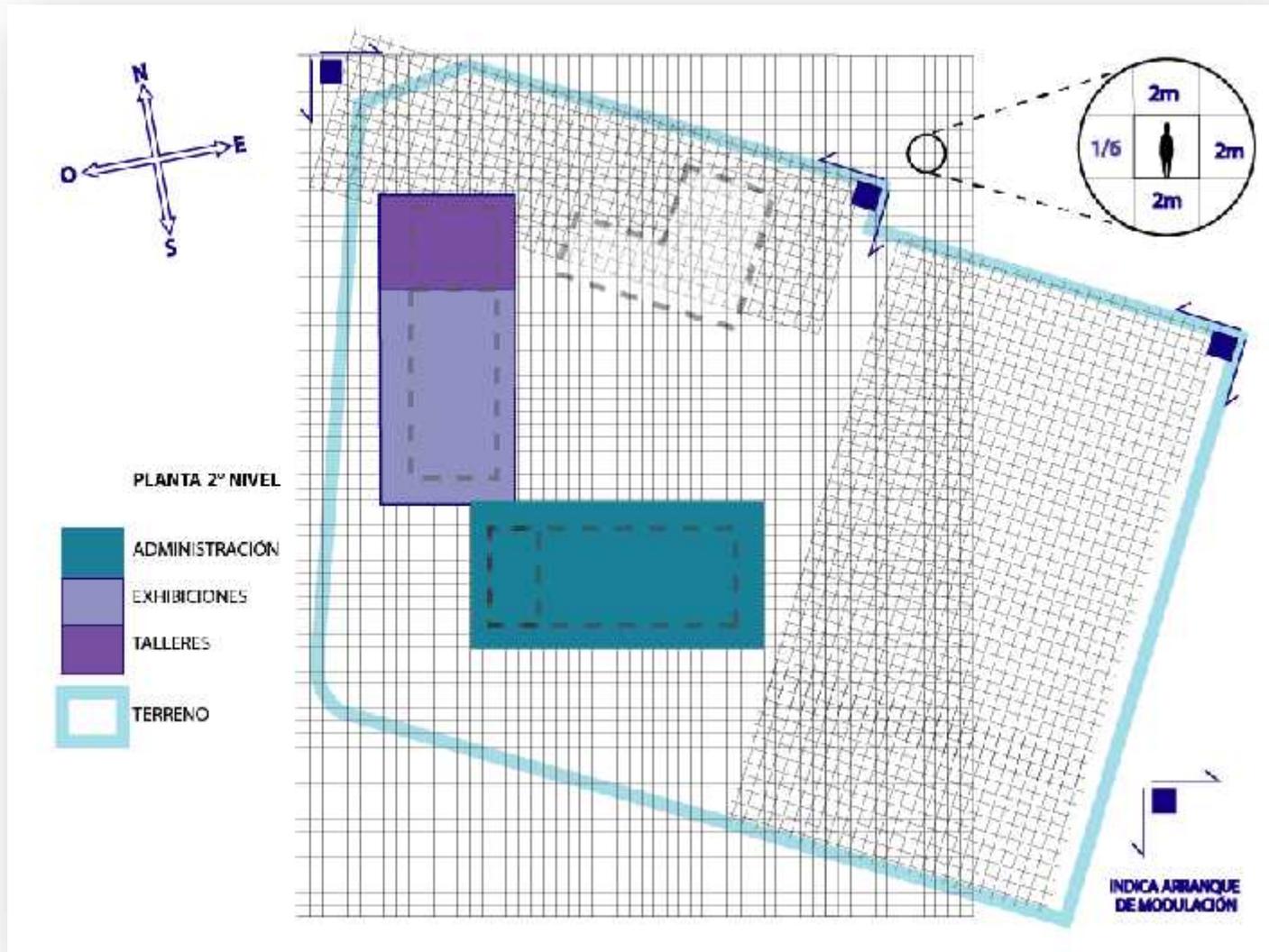


Imagen 186.
Zonificación en planta Segundo Nivel.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Conceptualización del proyecto

Proyecto:

Contenido



4.11 CONCLUSIÓN DE MATRIZ, DIAGRAMACIÓN Y ZONIFICACIÓN

La zonificación del museo se dio tanto horizontal como vertical, la incorporación de patios laterales para tener rutas de evacuación seguras fue un punto importante a considerar en la relación de zonas, esto se puede observar tanto en la diagramación como en zonificación. Para resolver el acomodo por niveles se consideró como punto de partida solucionar el estacionamiento en planta de sótano, esto permitió aprovechar área permeable del terreno al jardín exterior, mismo que generará vistas amenas a distintos espacios dentro del conjunto.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**
Contenido: **Conceptualización del proyecto**



5 DESARROLLO DEL PROYECTO



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.

5.0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto Papalote Museo del Niño/Iztapalapa se encuentra ubicado en Av. Ermita Iztapalapa esquina con calle Hortensias, col. Los Ángeles, delegación Iztapalapa, Ciudad de México (Imagen 187). Colindando al noreste se encuentra vialidad Calzada Ermita/Iztapalapa y la estación de transporte colectivo metro Constitución de 1917, al noroeste la vialidad Hortensias, al suroeste con calle De Las Torres y al sureste con propiedad privada y vialidad Anillo Periférico.



Imagen 187.
Croquis de localización.

- Composición geológica del suelo tipo “Deposito lacustre del cuaternario”, es un suelo salino y salitroso (Zg+Zm/3/n Solonchak).
- El uso de suelo normativo es Equipamiento y se permiten tres niveles con cuarenta por ciento de área permeable.

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Desarrollo del proyecto



El conjunto se compone de una parte introvertida y una extrovertida; En la primera, de carácter privado, se encuentra el sótano, cuatro edificios y áreas al aire libre (patios y jardín interior).

El nivel sótano con texturas lisas y colores neutros, de cuatro metros y medio de altura (de nivel de piso terminado a nivel de piso terminado) conecta cuatro edificios en planta baja al servir como su cimentación, rodea el jardín interior del Museo que está a un nivel intermedio del mismo, usándolo como ventilación por medio de ventanas modulares regulares situadas en los muros que lo colindan.

Los edificios 1 y 2 donde se albergan las zonas Pública, Administración, Exhibición y Talleres cuentan con tres niveles, tienen una altura de cuatro metros (de nivel de piso terminado a nivel de piso terminado), morfológicamente sus plantas son regulares pero con distintas áreas, remetimiento prominente de los niveles intermedios que generan terrazas ajardinadas, con muros cortina y entrecalles en las fachadas exteriores (con módulos tipo fractal y de carácter escultórico) de planta baja y segundo nivel, sus ventanas modulares irregulares se sitúan a lo largo del segundo nivel, mantienen texturas lisas en muros y plafones con una cromática basada en colores fríos.

El edificio 3 contiene las zonas de Proyección IMAX y Comensales, siendo este el más distintivo volumétricamente por la sala de proyección cuya altura va de 13m a 17m (de nivel de banquetta a nivel de pretil) siendo de doble a triple altura y totalmente introvertida con texturas lisas en muros y plafones; La zona de comensales de texturas lisas y colores neutros, con muros cortina, es un espacio de unión entre el área de exhibiciones y el jardín exterior al cual se conecta por un puente que atraviesa un paso de servicio (creado para entrar al estacionamiento subterráneo).

El edificio 4 corresponde a Servicios Generales, es el más discreto de los cuatro con solo un nivel de altura exterior y una doble altura desde el nivel de sótano, texturas lisas en todos sus muros, ventanas modulares regulares y rejillas tipo Luvier en cuarto de máquinas.

Los patios y el jardín interior son áreas de interacción al aire libre que también sirven de punto de reunión durante la evacuación de los edificios.

La parte extrovertida del proyecto son áreas lúdicas de carácter público vitales para la identidad del museo; Comenzando por la plaza de acceso peatonal que separa angularmente (16°) la fachada principal de la vialidad, con juegos de texturas y materiales permeables en piso; El paso de servicio agiliza la circulación vial creando circuitos y facilita el acceso a la zona de Servicios Generales y al estacionamiento en sótano, su textura es semi-lisa y su material de facultad permeable; El jardín exterior es una zona arbolada compuesta de plazoletas al mismo nivel y terrazas a desniveles, ambas triangulares e irregulares, estos elementos crean un desplazamiento no lineal con múltiples vistas internas y sombras, vegetación local y desértica, pedrería compactada en plazoletas y suelta en terrazas, rodeado por bardas metálicas tipo celosías se convierte en un espacio privado al cierre del museo.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Desarrollo del proyecto

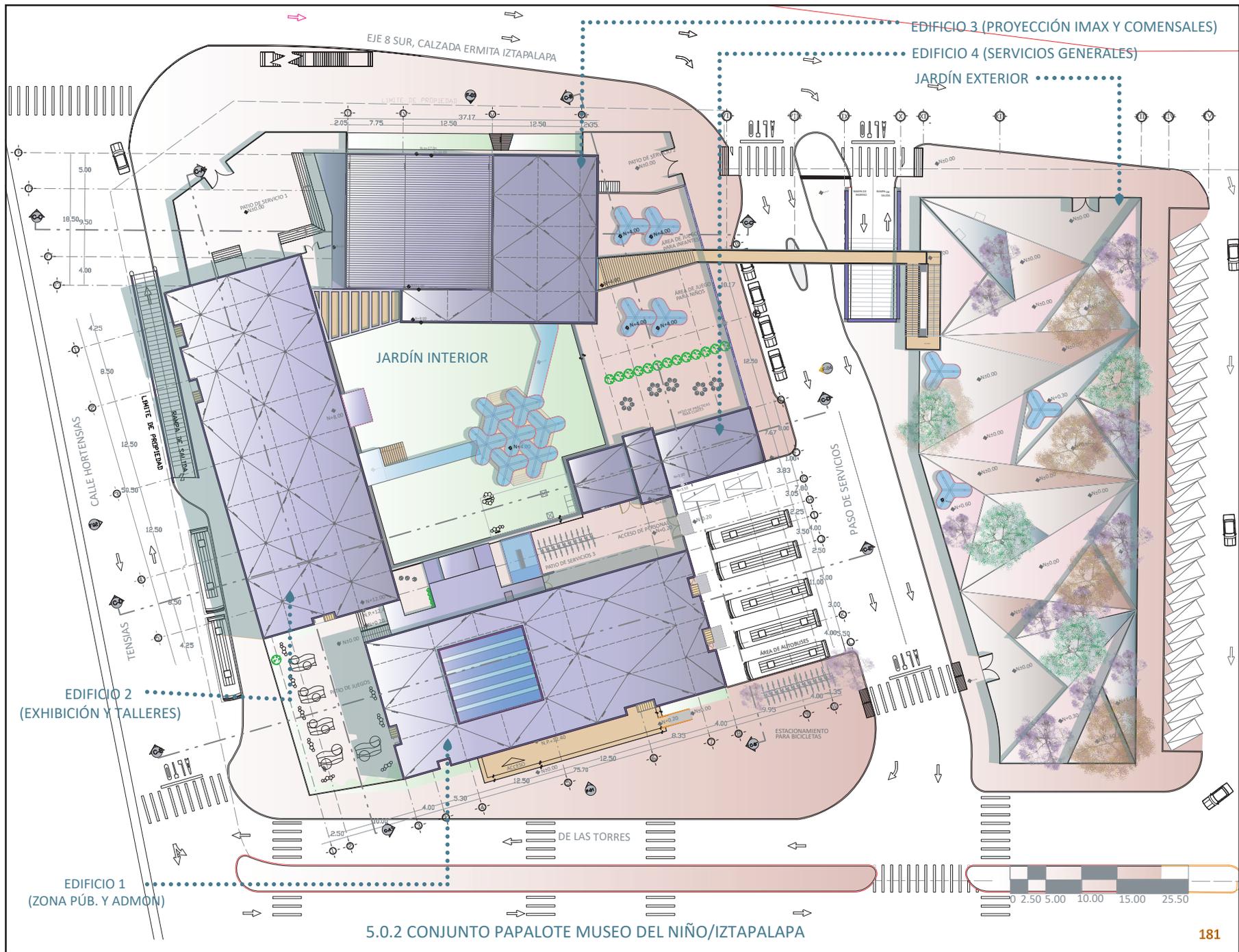
Proyecto:

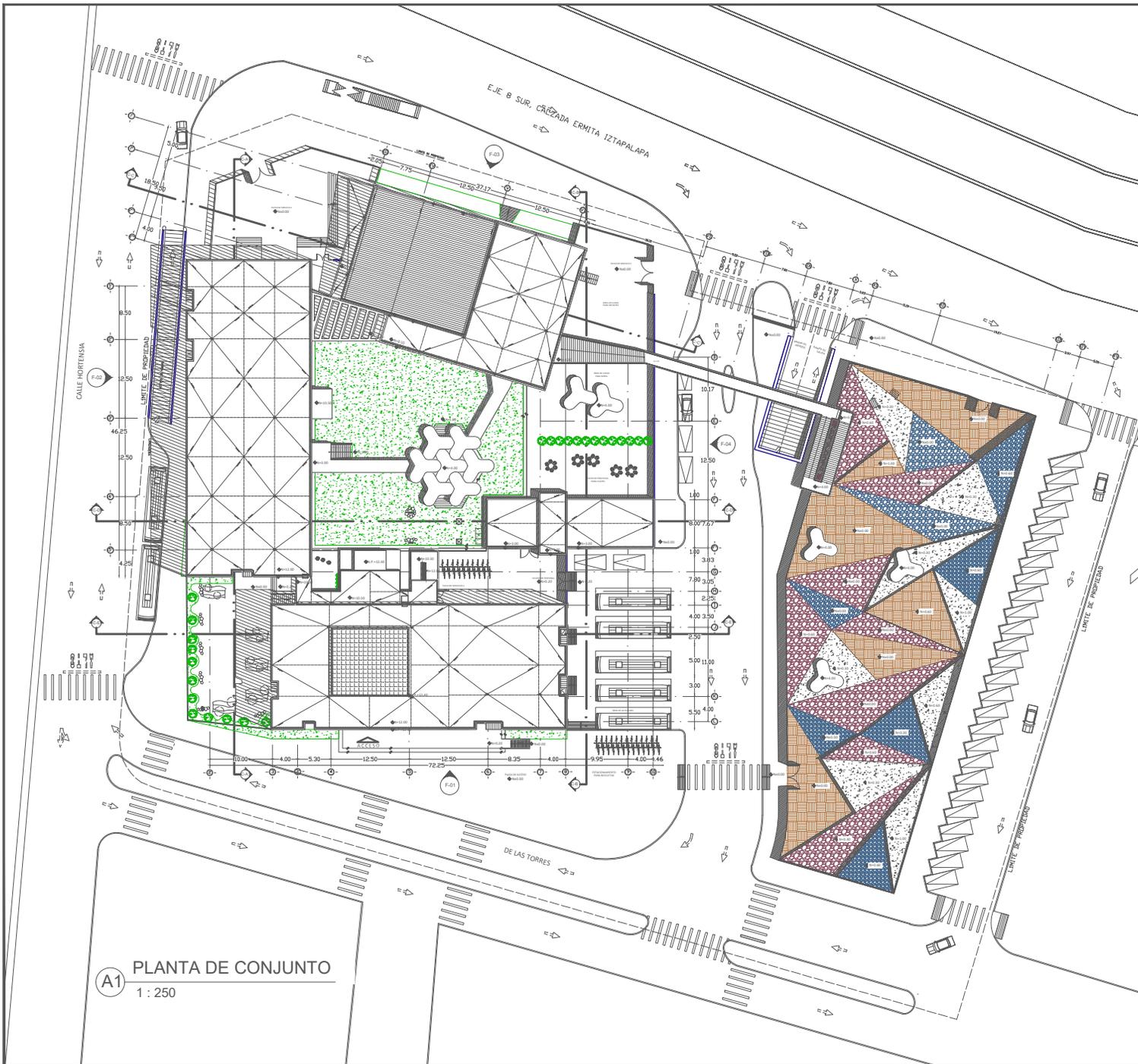
Contenido:



- ▣ Numero de elementos en el conjunto: 4 edificios.
- ▣ Función utilitaria de cada uno de los elementos:
 - Edificio 1 (zonas pública y administrativa): recibir, distribuir, enseñar, administrar y organizar.
 - Edificio 2 (zonas de exhibición y talleres): exhibir y mantener interactivos.
 - Edificio 3 (zonas de proyección IMAX y comensales): proyección cinematográfica, preparación y venta de alimentos.
 - Edificio 4 (zona de servicios generales): preparación de personal, tratamiento de aguas.
- ▣ Número de niveles de cada elemento:
 - Edificio 1 (zonas pública y administrativa): 3 niveles.
 - Edificio 2 (zonas de exhibición y talleres): 3 niveles.
 - Edificio 3 (zonas de proyección IMAX y comensales): 3 niveles.
 - Edificio 4 (zona de servicios generales): 1 nivel.
- ▣ Relaciones fundamentales entre los elementos:
 - Edificio 1 (zonas pública y administrativa): relación directa con edificio 2 y 4.
 - Edificio 2 (zonas de exhibición y talleres): relación directa con edificio 1 y 4.
 - Edificio 3 (zonas de proyección IMAX y comensales): relación directa con edificio 2.
 - Edificio 4 (zona de servicios generales): relación directa con edificio 1.
- ▣ Superficie del terreno: 15,599.39 m².
- ▣ Superficie de desplante: 5,957.59 m² (con cimentación).
- ▣ Área cubierta: 7,468.84m².
- ▣ Área libre: 2,959.22m² (camellón y paso de servicio).
- ▣ Área permeable: 6,682.58 (jardineras y jardines).
- ▣ Coeficiente de ocupación del suelo (COS): 60% lo que nos da 9,359.63 (15,599.39 x 0.60).
- ▣ Coeficiente de Absorción del Suelo (CAS): 40% lo que nos da 6,239.75 (15,599.39 x 0.40).
- ▣ Coeficiente de uso de suelo (CUS): 1.8 veces ([9,359.63 x 3 niveles]/15,599.39).







A1 PLANTA DE CONJUNTO
1 : 250

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES AMAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

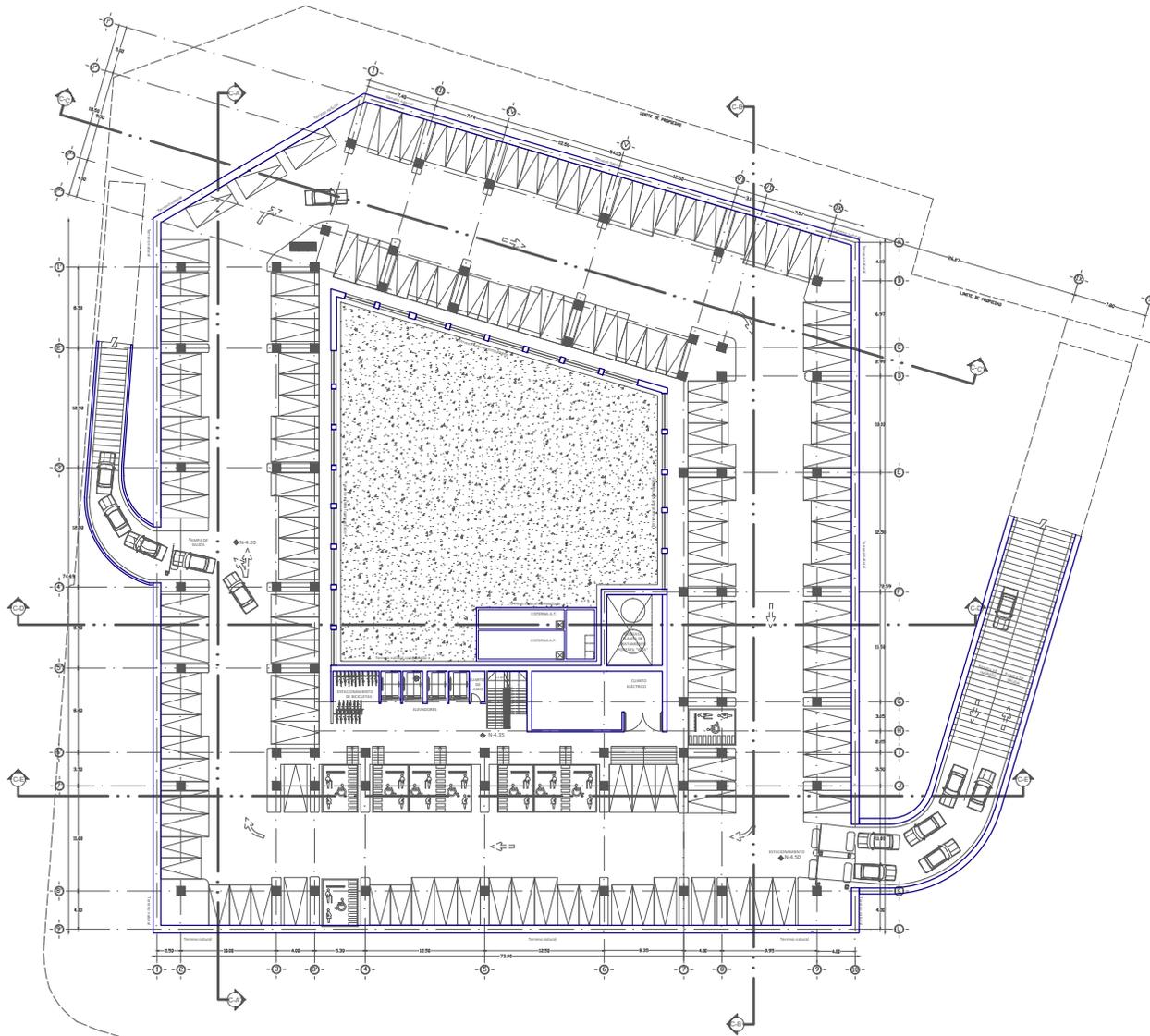
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD
1	ÁREA CUBIERTA EN PLAZA	10.00	M ²
2	ÁREA CUBIERTA EN BALCÓN	15.00	M ²
3	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	20.00	M ²
4	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	25.00	M ²
5	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	30.00	M ²
6	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	35.00	M ²
7	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	40.00	M ²
8	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	45.00	M ²
9	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	50.00	M ²
10	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	55.00	M ²
11	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	60.00	M ²
12	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	65.00	M ²
13	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	70.00	M ²
14	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	75.00	M ²
15	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	80.00	M ²
16	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	85.00	M ²
17	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	90.00	M ²
18	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	95.00	M ²
19	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	100.00	M ²
20	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	105.00	M ²
21	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	110.00	M ²
22	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	115.00	M ²
23	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	120.00	M ²
24	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	125.00	M ²
25	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	130.00	M ²
26	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	135.00	M ²
27	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	140.00	M ²
28	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	145.00	M ²
29	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	150.00	M ²
30	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	155.00	M ²
31	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	160.00	M ²
32	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	165.00	M ²
33	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	170.00	M ²
34	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	175.00	M ²
35	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	180.00	M ²
36	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	185.00	M ²
37	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	190.00	M ²
38	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	195.00	M ²
39	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	200.00	M ²
40	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	205.00	M ²
41	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	210.00	M ²
42	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	215.00	M ²
43	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	220.00	M ²
44	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	225.00	M ²
45	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	230.00	M ²
46	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	235.00	M ²
47	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	240.00	M ²
48	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	245.00	M ²
49	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	250.00	M ²
50	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	255.00	M ²
51	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	260.00	M ²
52	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	265.00	M ²
53	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	270.00	M ²
54	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	275.00	M ²
55	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	280.00	M ²
56	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	285.00	M ²
57	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	290.00	M ²
58	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	295.00	M ²
59	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	300.00	M ²
60	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	305.00	M ²
61	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	310.00	M ²
62	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	315.00	M ²
63	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	320.00	M ²
64	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	325.00	M ²
65	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	330.00	M ²
66	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	335.00	M ²
67	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	340.00	M ²
68	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	345.00	M ²
69	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	350.00	M ²
70	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	355.00	M ²
71	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	360.00	M ²
72	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	365.00	M ²
73	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	370.00	M ²
74	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	375.00	M ²
75	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	380.00	M ²
76	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	385.00	M ²
77	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	390.00	M ²
78	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	395.00	M ²
79	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	400.00	M ²
80	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	405.00	M ²
81	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	410.00	M ²
82	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	415.00	M ²
83	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	420.00	M ²
84	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	425.00	M ²
85	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	430.00	M ²
86	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	435.00	M ²
87	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	440.00	M ²
88	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	445.00	M ²
89	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	450.00	M ²
90	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	455.00	M ²
91	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	460.00	M ²
92	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	465.00	M ²
93	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	470.00	M ²
94	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	475.00	M ²
95	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	480.00	M ²
96	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	485.00	M ²
97	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	490.00	M ²
98	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	495.00	M ²
99	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	500.00	M ²
100	ÁREA CUBIERTA EN PASADIZO	505.00	M ²

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA

CONJUNTO

DANIÉLA PINEDA HERNÁNDEZ

A-01



A1 PLANTA SÓTANO
1 : 250

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES AMARQUE
INGENIERÍA CIVIL

NORTE

SIMBOLOGÍA

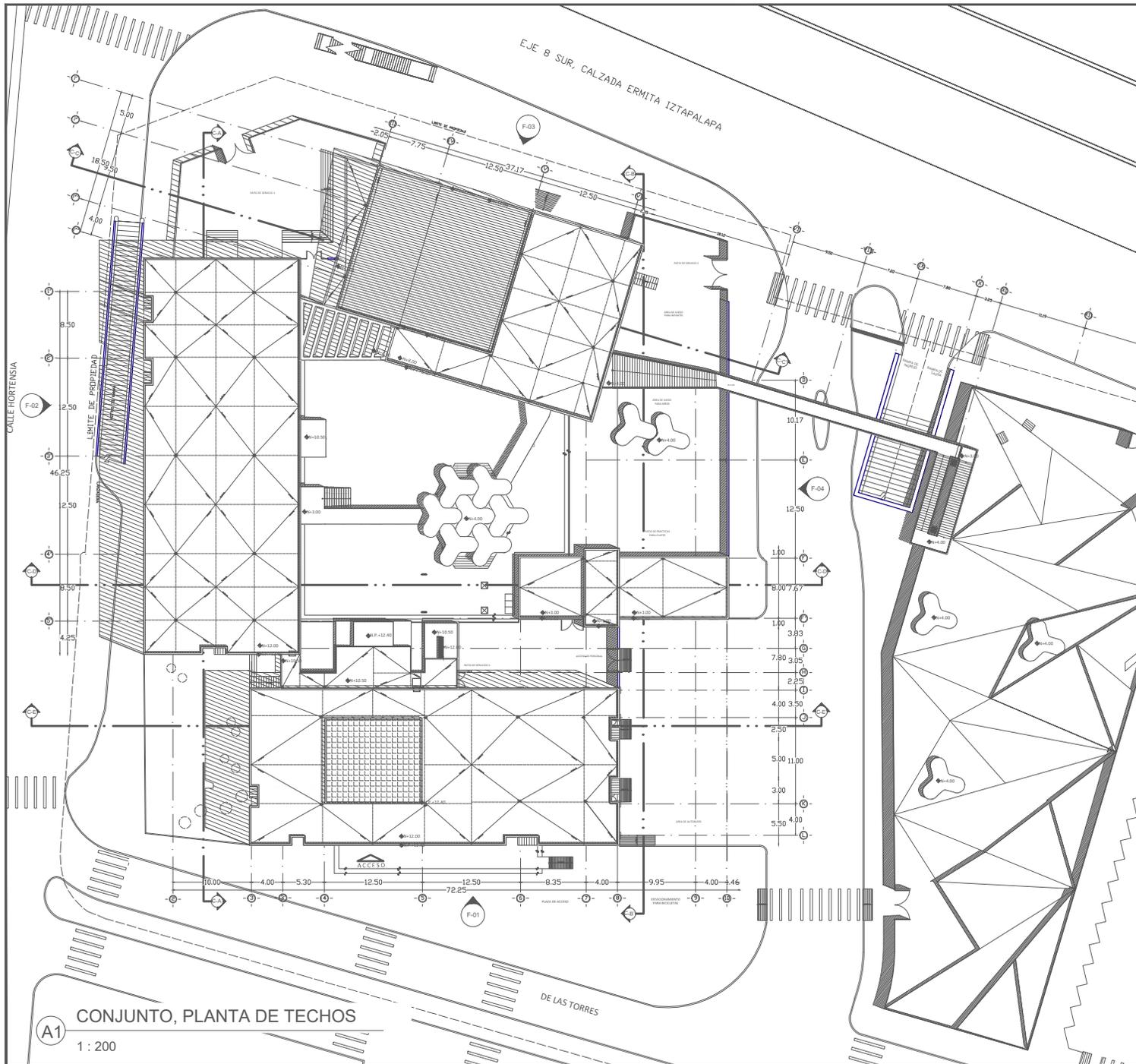
	COLUMNA		BEAM
	MUR		PUERTA
	VENTANA		ESCALERA
	PUESTO DE ESTACIONAMIENTO		MUEBLAS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA	
CONJUNTO, PLANTA DE SÓTANO	
CALLE BARRIL CALLES BARRIL, COLONIA BARRIL, CIUDAD DE GUATEMALA	2014
CALLE BARRIL CALONIA, GUATEMALA	1:250
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	A-02

FECHA:	AUTOR:

183



A1 CONJUNTO, PLANTA DE TECHOS
1 : 200

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN

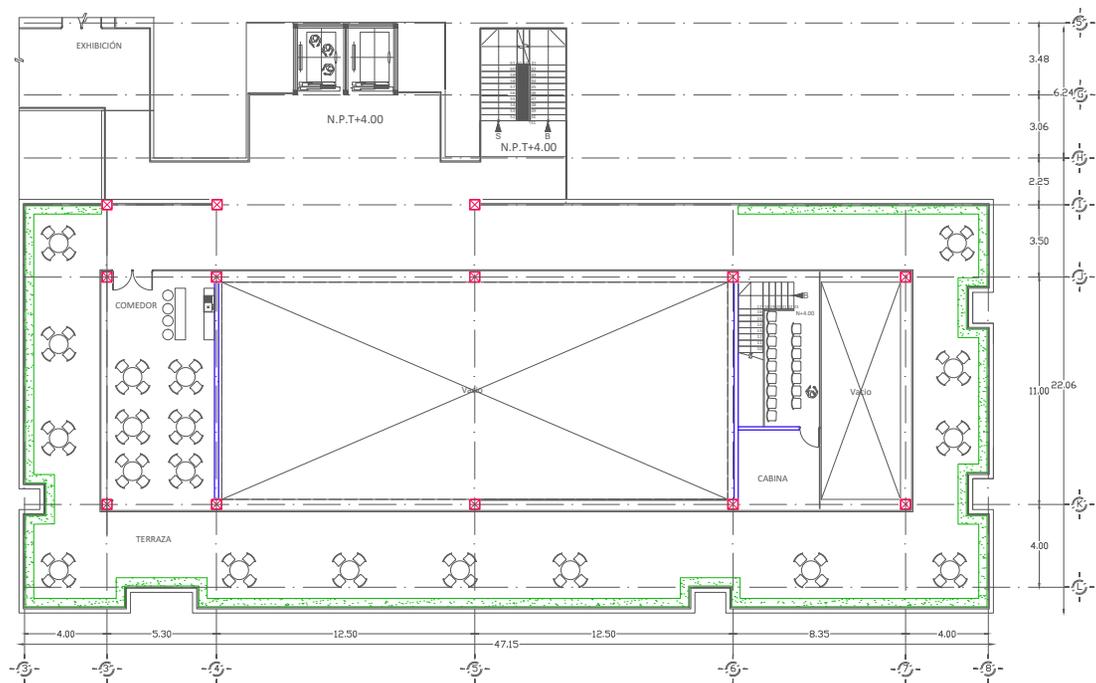
NORTE

SIMBOLOGÍA

	ACERCA DEL PLANO		ACERCA DEL PLANO
	ACERCA DEL PLANO		ACERCA DEL PLANO
	ACERCA DEL PLANO		ACERCA DEL PLANO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

PAPALOTE MUSEO DEL NINOZTAPALAPA	
CONJUNTO, PLANTA DE TECHOS	
AUTOR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	CÓDIGO: A-04



A1 EDIFICIO 1, PRIMER NIVEL, ZONA PUBLICA INTERIOR, ADMINISTRATIVA Y TERRAZA.
1 : 100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGON
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGIA

	WALL WITH DOOR
	WALL WITH WINDOW
	WALL WITH DOOR AND WINDOW
	DOOR
	WINDOW
	STAIRCASE
	ELEVATOR

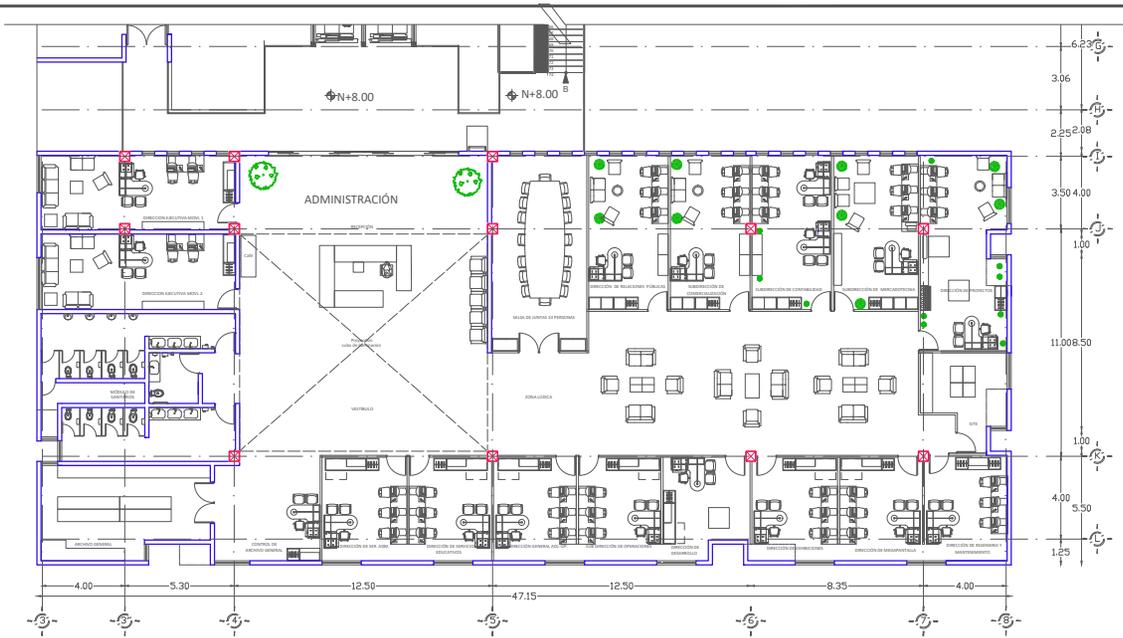
NOTAS

1. SE DEBE LEER EL PLAN EN CONJUNTO CON EL PLAN DE CIMENTACION.	2. SE DEBE LEER EL PLAN EN CONJUNTO CON EL PLAN DE CIMENTACION.
3. SE DEBE LEER EL PLAN EN CONJUNTO CON EL PLAN DE CIMENTACION.	4. SE DEBE LEER EL PLAN EN CONJUNTO CON EL PLAN DE CIMENTACION.

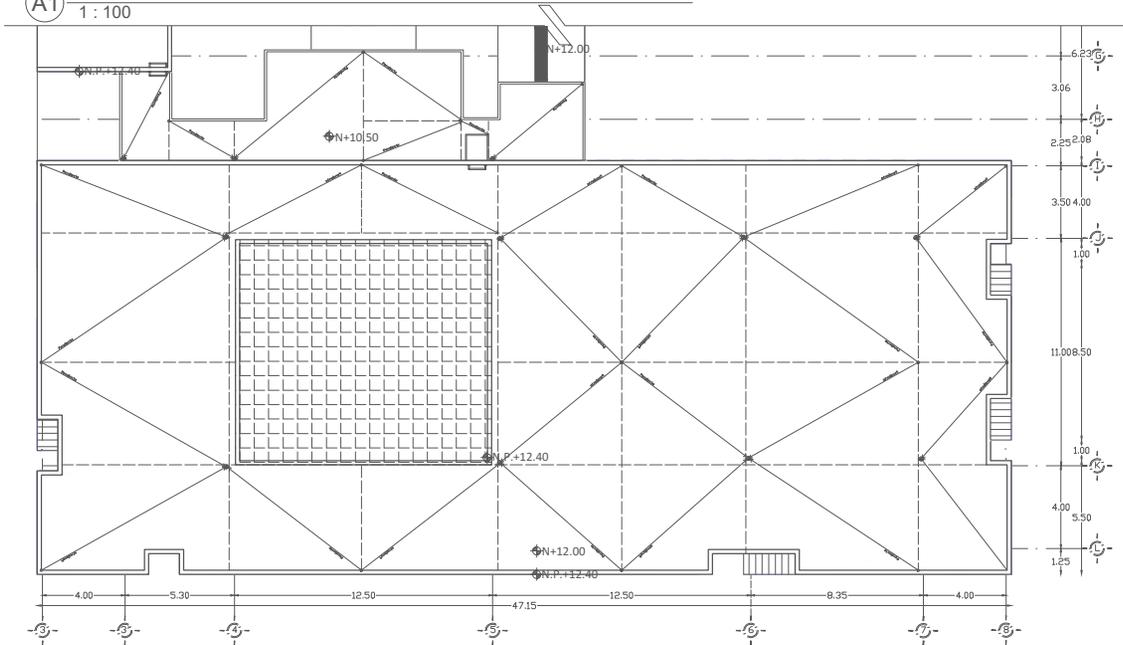
PAPALOTE MUJEO DEL
NINOITZAPALAPA

EDIFICIO 1, PRIMER NIVEL, ZONA PUBLICA INTERIOR,
ADMINISTRATIVA Y TERRAZA.

CALLE BARRIO CALLES BARRIO CALLES BARRIO CALLES BARRIO	2024
PROYECTO: PAPEROTE MUJEO DEL NINOITZAPALAPA	FECHA: 11/08
PROYECTISTA: DANIELA PINEDA HERNANDEZ	HOJA: A-06



A1 EDIFICIO 1, SEGUNDO NIVEL, ZONA ADMINISTRATIVA.
1 : 100



A2 EDIFICIO 1, PLANTA DE TECHOS.
1 : 100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

	MUR CON PUERTA EN PLANTA		MUR CON PUERTA EN SECCIÓN
	MUR CON VENTANA EN PLANTA		MUR CON VENTANA EN SECCIÓN
	MUR CON PUERTA EN SECCIÓN		MUR CON VENTANA EN SECCIÓN
	MUR CON PUERTA EN PLANTA		MUR CON VENTANA EN SECCIÓN

NOTAS

1.	...
2.	...
3.	...
4.	...
5.	...
6.	...
7.	...
8.	...
9.	...
10.	...
11.	...
12.	...
13.	...
14.	...
15.	...
16.	...
17.	...
18.	...
19.	...
20.	...
21.	...
22.	...
23.	...
24.	...
25.	...
26.	...
27.	...
28.	...
29.	...
30.	...
31.	...
32.	...
33.	...
34.	...
35.	...
36.	...
37.	...
38.	...
39.	...
40.	...
41.	...
42.	...
43.	...
44.	...
45.	...
46.	...
47.	...
48.	...
49.	...
50.	...

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

EDIFICIO 1, SEGUNDO NIVEL (ZONA ADMINISTRATIVA) Y PLANTA DE TECHOS.

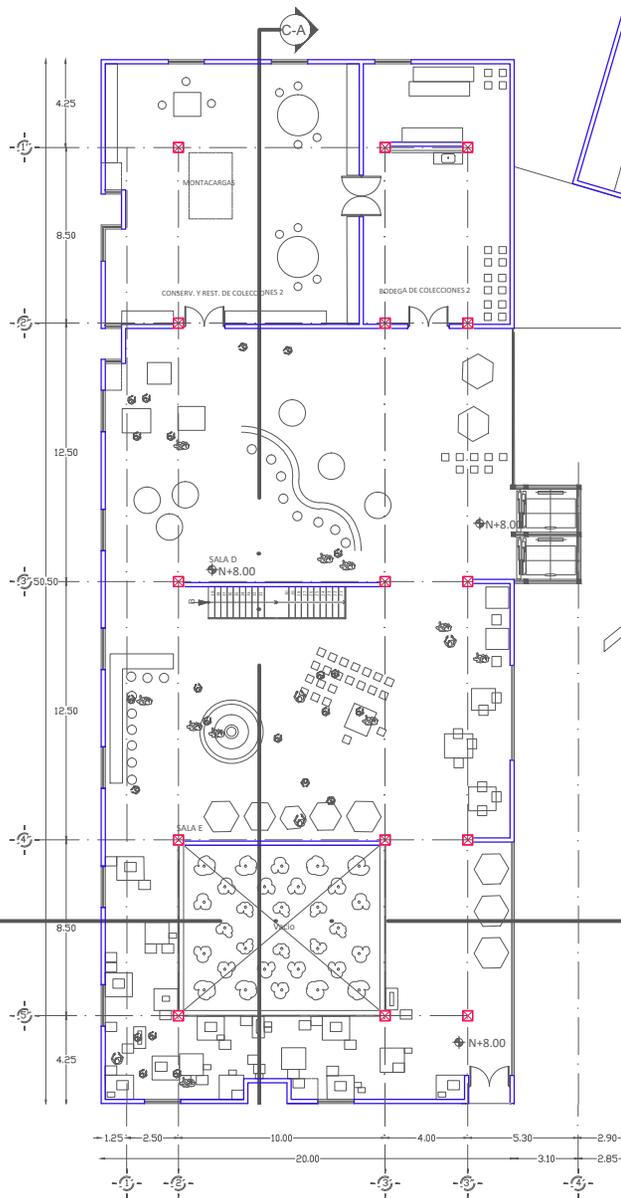
SE DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

ALUMNO: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

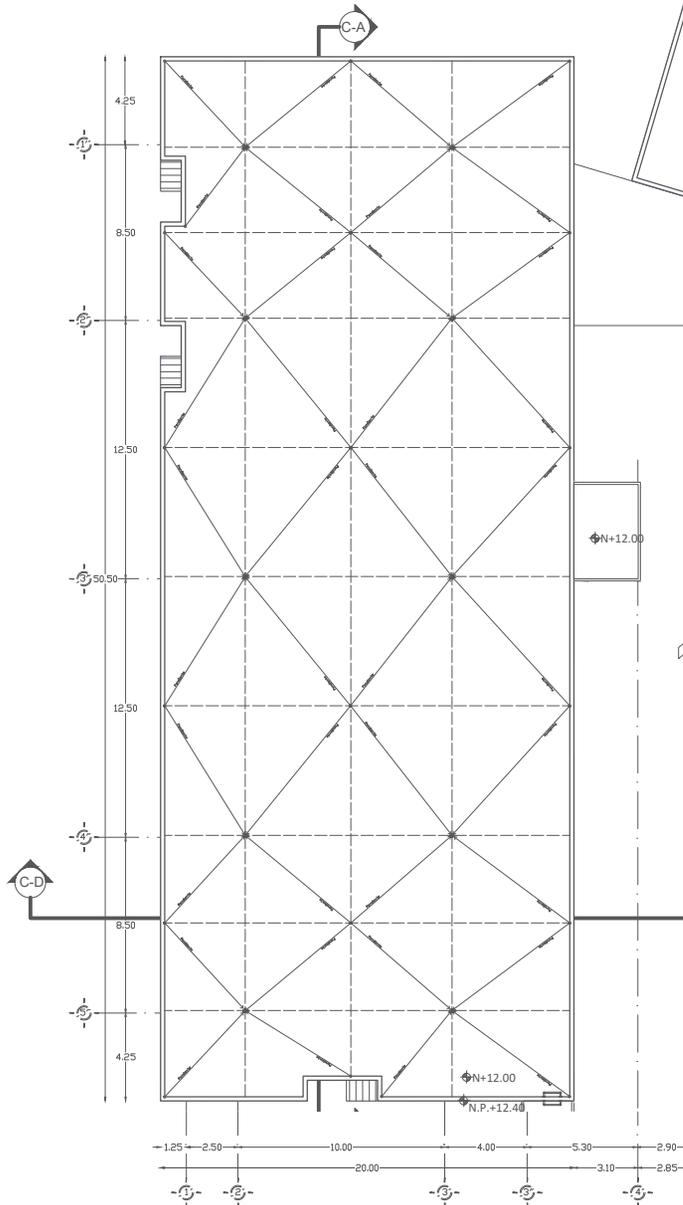
PROFESOR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

GRUPO: A-07

188



A1 EDIFICIO 2, SEGUNDO NIVEL, EXHIBICIÓN Y TALLERES.
1 : 100



A2 EDIFICIO 2, PLANTA DE TECHOS.
1 : 100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

	REDECOLORE EN PLANTA		REDECOLORE EN PLANTA
	REDECOLORE EN PLANTA		REDECOLORE EN PLANTA
	REDECOLORE EN PLANTA		REDECOLORE EN PLANTA
	REDECOLORE EN PLANTA		REDECOLORE EN PLANTA

NOTAS:

1.	REDECOLORE EN PLANTA	2.	REDECOLORE EN PLANTA
3.	REDECOLORE EN PLANTA	4.	REDECOLORE EN PLANTA
5.	REDECOLORE EN PLANTA	6.	REDECOLORE EN PLANTA
7.	REDECOLORE EN PLANTA	8.	REDECOLORE EN PLANTA
9.	REDECOLORE EN PLANTA	10.	REDECOLORE EN PLANTA
11.	REDECOLORE EN PLANTA	12.	REDECOLORE EN PLANTA
13.	REDECOLORE EN PLANTA	14.	REDECOLORE EN PLANTA
15.	REDECOLORE EN PLANTA	16.	REDECOLORE EN PLANTA
17.	REDECOLORE EN PLANTA	18.	REDECOLORE EN PLANTA
19.	REDECOLORE EN PLANTA	20.	REDECOLORE EN PLANTA
21.	REDECOLORE EN PLANTA	22.	REDECOLORE EN PLANTA
23.	REDECOLORE EN PLANTA	24.	REDECOLORE EN PLANTA
25.	REDECOLORE EN PLANTA	26.	REDECOLORE EN PLANTA
27.	REDECOLORE EN PLANTA	28.	REDECOLORE EN PLANTA
29.	REDECOLORE EN PLANTA	30.	REDECOLORE EN PLANTA
31.	REDECOLORE EN PLANTA	32.	REDECOLORE EN PLANTA
33.	REDECOLORE EN PLANTA	34.	REDECOLORE EN PLANTA
35.	REDECOLORE EN PLANTA	36.	REDECOLORE EN PLANTA
37.	REDECOLORE EN PLANTA	38.	REDECOLORE EN PLANTA
39.	REDECOLORE EN PLANTA	40.	REDECOLORE EN PLANTA
41.	REDECOLORE EN PLANTA	42.	REDECOLORE EN PLANTA
43.	REDECOLORE EN PLANTA	44.	REDECOLORE EN PLANTA
45.	REDECOLORE EN PLANTA	46.	REDECOLORE EN PLANTA
47.	REDECOLORE EN PLANTA	48.	REDECOLORE EN PLANTA
49.	REDECOLORE EN PLANTA	50.	REDECOLORE EN PLANTA
51.	REDECOLORE EN PLANTA	52.	REDECOLORE EN PLANTA
53.	REDECOLORE EN PLANTA	54.	REDECOLORE EN PLANTA
55.	REDECOLORE EN PLANTA	56.	REDECOLORE EN PLANTA
57.	REDECOLORE EN PLANTA	58.	REDECOLORE EN PLANTA
59.	REDECOLORE EN PLANTA	60.	REDECOLORE EN PLANTA
61.	REDECOLORE EN PLANTA	62.	REDECOLORE EN PLANTA
63.	REDECOLORE EN PLANTA	64.	REDECOLORE EN PLANTA
65.	REDECOLORE EN PLANTA	66.	REDECOLORE EN PLANTA
67.	REDECOLORE EN PLANTA	68.	REDECOLORE EN PLANTA
69.	REDECOLORE EN PLANTA	70.	REDECOLORE EN PLANTA
71.	REDECOLORE EN PLANTA	72.	REDECOLORE EN PLANTA
73.	REDECOLORE EN PLANTA	74.	REDECOLORE EN PLANTA
75.	REDECOLORE EN PLANTA	76.	REDECOLORE EN PLANTA
77.	REDECOLORE EN PLANTA	78.	REDECOLORE EN PLANTA
79.	REDECOLORE EN PLANTA	80.	REDECOLORE EN PLANTA
81.	REDECOLORE EN PLANTA	82.	REDECOLORE EN PLANTA
83.	REDECOLORE EN PLANTA	84.	REDECOLORE EN PLANTA
85.	REDECOLORE EN PLANTA	86.	REDECOLORE EN PLANTA
87.	REDECOLORE EN PLANTA	88.	REDECOLORE EN PLANTA
89.	REDECOLORE EN PLANTA	90.	REDECOLORE EN PLANTA
91.	REDECOLORE EN PLANTA	92.	REDECOLORE EN PLANTA
93.	REDECOLORE EN PLANTA	94.	REDECOLORE EN PLANTA
95.	REDECOLORE EN PLANTA	96.	REDECOLORE EN PLANTA
97.	REDECOLORE EN PLANTA	98.	REDECOLORE EN PLANTA
99.	REDECOLORE EN PLANTA	100.	REDECOLORE EN PLANTA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA

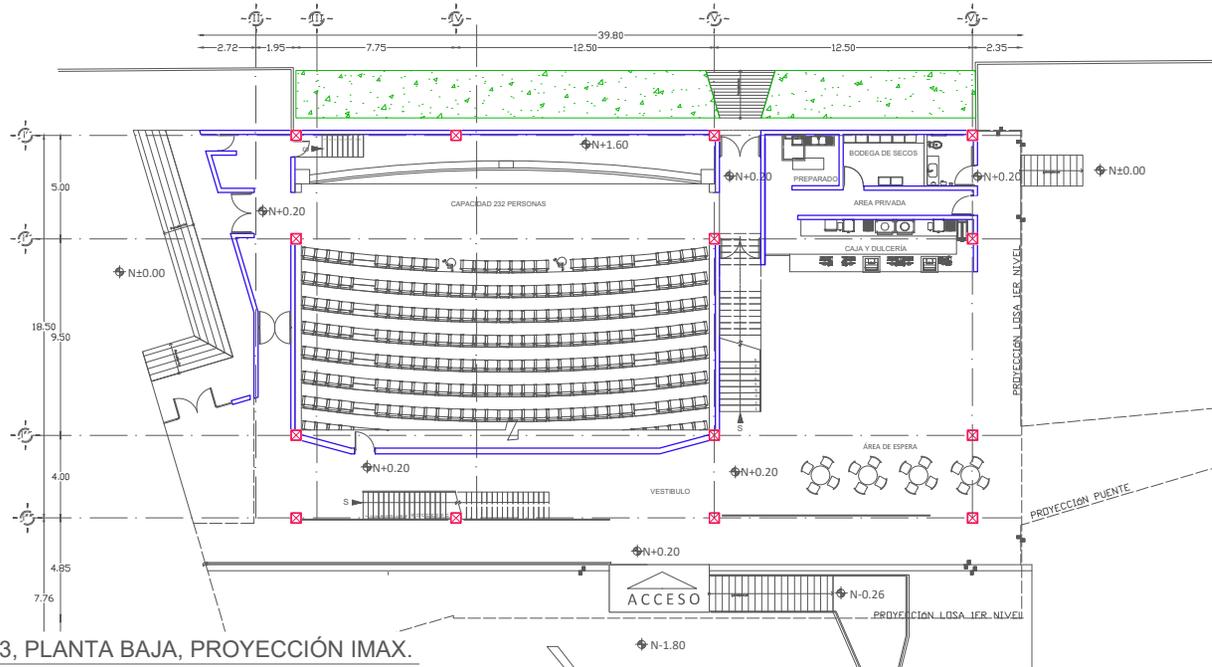
EDIFICIO 2, SEGUNDO NIVEL Y PLANTA DE TECHOS. ZONAS DE EXHIBICIÓN Y TALLERES.

DR. DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

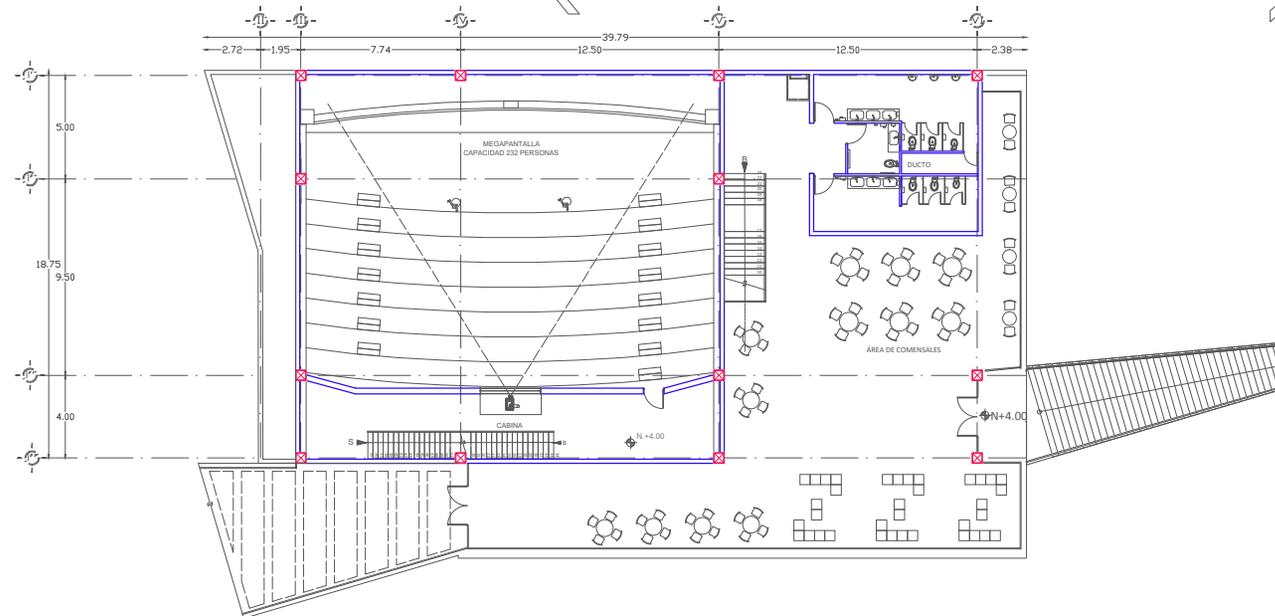
A-09

190



A1 EDIFICIO 3, PLANTA BAJA, PROYECCIÓN IMAX.

1 : 100



A2 EDIFICIO 3, PRIMER NIVEL, PROYECCIÓN IMAX.

1 : 100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
INGENIERÍA

NORTE

SIMBOLOGÍA

NOTAS

1. VER PLANTA DE CIMENTACIÓN	2. VER PLANTA DE CIMENTACIÓN
3. VER PLANTA DE CIMENTACIÓN	4. VER PLANTA DE CIMENTACIÓN
5. VER PLANTA DE CIMENTACIÓN	6. VER PLANTA DE CIMENTACIÓN

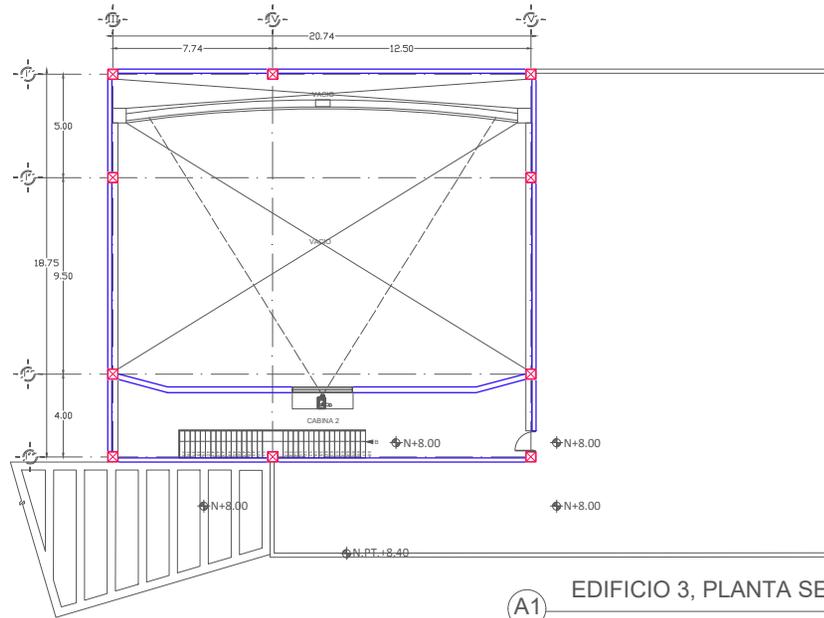
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

EDIFICIO 3, PROYECCIÓN IMAX, PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL

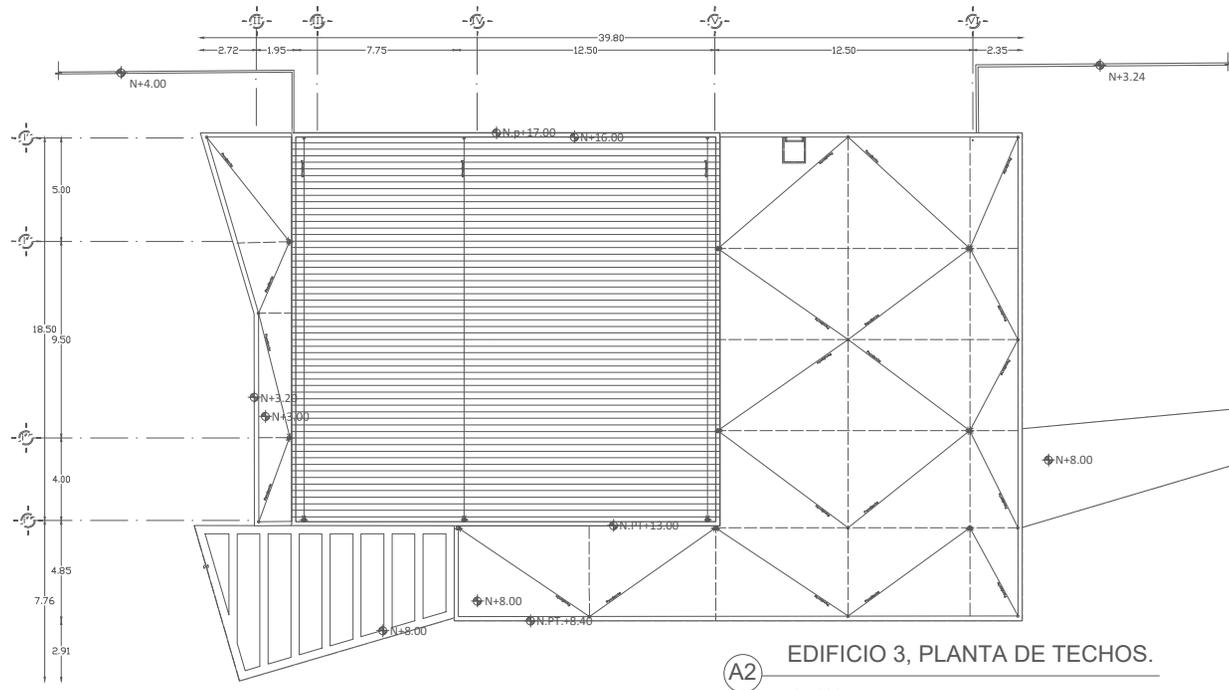
DISEÑADA POR	DISEÑADA POR
DISEÑADA POR	DISEÑADA POR
DISEÑADA POR	DISEÑADA POR

A-10

191



A1 EDIFICIO 3, PLANTA SEGUNDO NIVEL.
1 : 100



A2 EDIFICIO 3, PLANTA DE TECHOS.
1 : 100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

	REDEA CUERPO EN PLANTA		REDEA CUERPO EN PLANTA
	REDEA CUERPO EN SECCION		SECCION
	REDEA CUERPO EN SECCION		SECCION DE PARED
	SECCION		SECCION

NOTAS:

1. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	2. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
3. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	4. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
5. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	6. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
7. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	8. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
9. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	10. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
11. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	12. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
13. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	14. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
15. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	16. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
17. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	18. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
19. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	20. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
21. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	22. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
23. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	24. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
25. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	26. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
27. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	28. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
29. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	30. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
31. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	32. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
33. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	34. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
35. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	36. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
37. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	38. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
39. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	40. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
41. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	42. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
43. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	44. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
45. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	46. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
47. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	48. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.
49. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.	50. VER PLANOS DE OBRAS ANTERIORES.

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

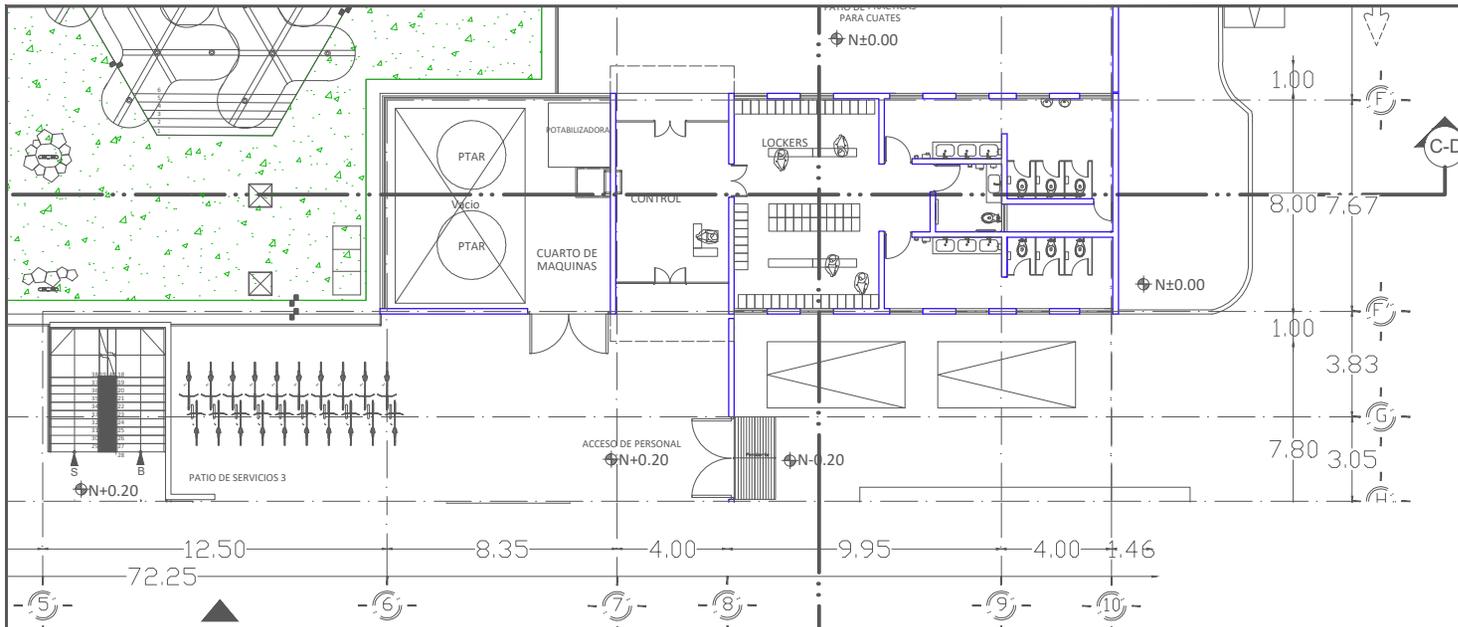
EDIFICIO 3, PLANTA SEGUNDO NIVEL Y TECHOS, ZONA PROTECCION IMAX.

DR. DANIELA PINEDA HERNANDEZ

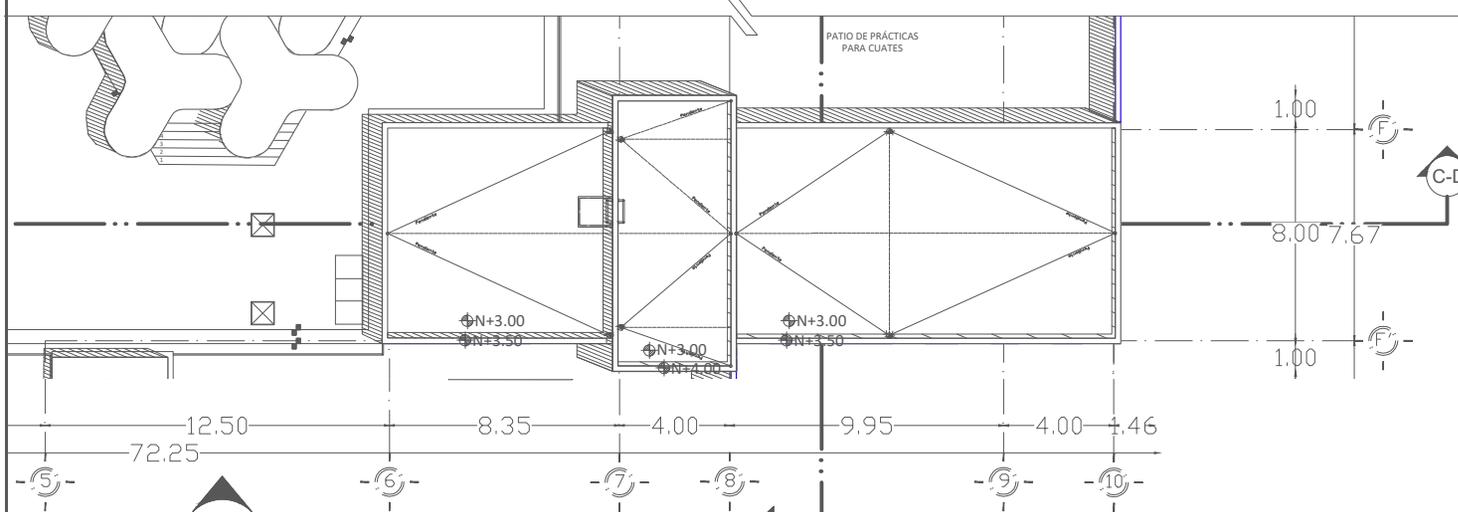
DANIELA PINEDA HERNANDEZ

A-11

192



A1 EDIFICIO 4, PLANTA BAJA, SERVICIOS
1:75



A2 EDIFICIO 4, PLANTA DE TECHOS
1:75

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

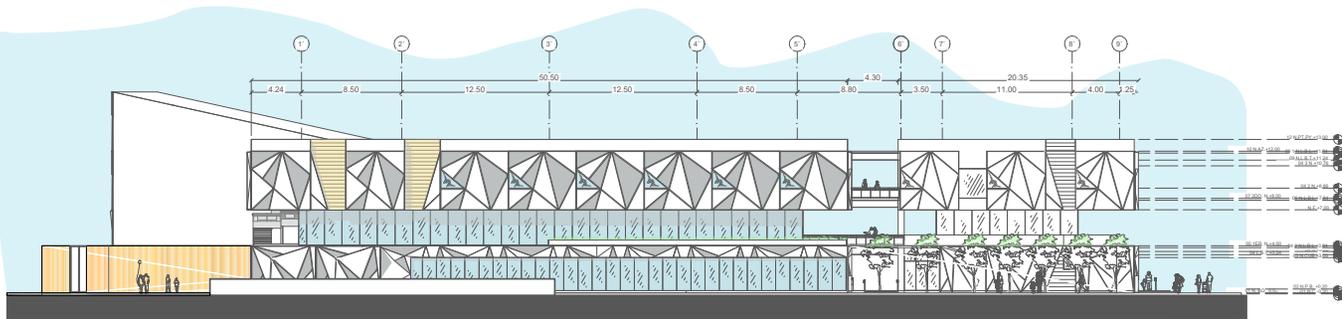
NOTAS:

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

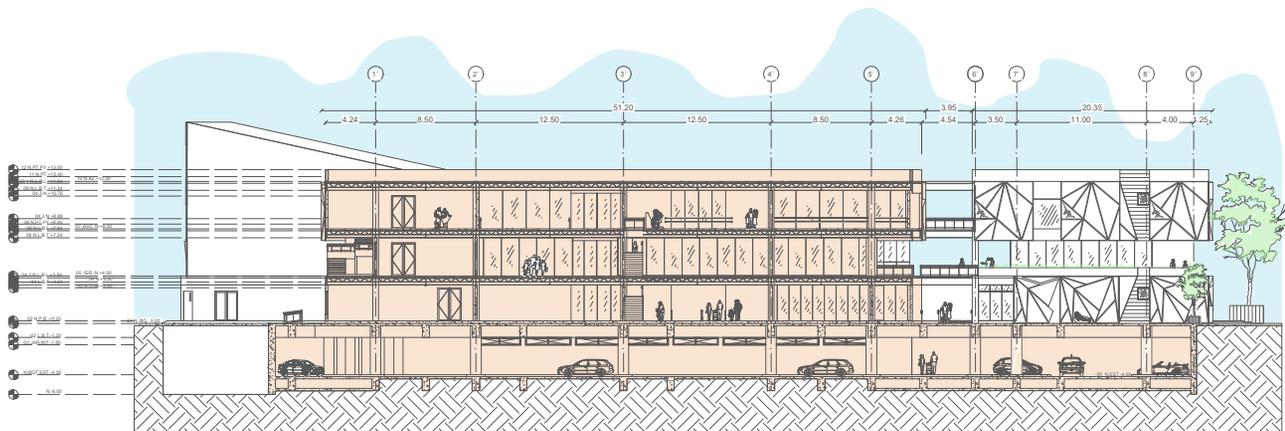
EDIFICIO 4, PLANTA BAJA Y DE TECHOS, ZONA DE SERVICIOS

DANIELA PIEDRA HERNÁNDEZ

A-12



A1 CONJUNTO, FACHADA 2
 CALLE HORTENSIAS ESC. 1:175



A2 CONJUNTO, CORTE A-A'
 EDIFICIO 2 ESC. 1:175

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAUZO
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- 10 ALPT PY 17.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCIÓN
- 10 BAAD 16.00 NIVEL DE ACOTIA
- 10 PPTA PY 15.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCIÓN
- 11 ALPT PY 15.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCIÓN
- 11 BAAD 15.00 NIVEL DE ACOTIA
- 11 ALB 15.00 NIVEL DE LECHE BAUC LONA
- 10 ALB 1 15.00 NIVEL DE LECHE BAUC TRASE
- 00 AL 15.00 NIVEL
- 00 SA 14.00 NIVEL
- 10 ALPT PY 14.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCIÓN
- 10 PPTA PY 14.00 NIVEL DE ACOTIA
- 10 ALB 14.00 NIVEL DE LECHE BAUC LONA
- 10 ALB 1 14.00 NIVEL DE LECHE BAUC TRASE
- 00 AL 14.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 00 SA 14.00 PRIMER NIVEL
- 10 ALB 14.00 NIVEL DE LECHE BAUC LONA
- 00 AL 13.00 NIVEL
- 10 ALB 13.00 NIVEL DE LECHE BAUC TRASE
- 10 PLOAR 13.00 NIVEL DE PISO TERMINADO ZONA DE PROTECCIÓN
- 10 ALB 12.00 NIVEL DE PLANTA BAJA
- 10 SA 12.00 NIVEL DE SANGRÍA
- 00 SAC 12.00 NIVEL DE CALLA
- 10 ALB 1 12.00 NIVEL DE LECHE BAUC TRASE
- 10 JARD 11.00 NIVEL DE JARDÍN INTERIOR
- 1007 SAC 11.00 NIVEL DE SUPERFICIE DE ENCONCAMIENTO
- 00 SA 10.00 NIVEL DE ESTACIONAMIENTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO
 CONJUNTO FACHADA 2 Y CORTE A-A (EDIFICIO 2, ZONAS DE EXHIBICIÓN Y TALLERES)

A1: FACHADA CALLE HORTENSIAS
 A2: CORTE A-A'

DISEÑADA POR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ
 ESCALA: 1:175

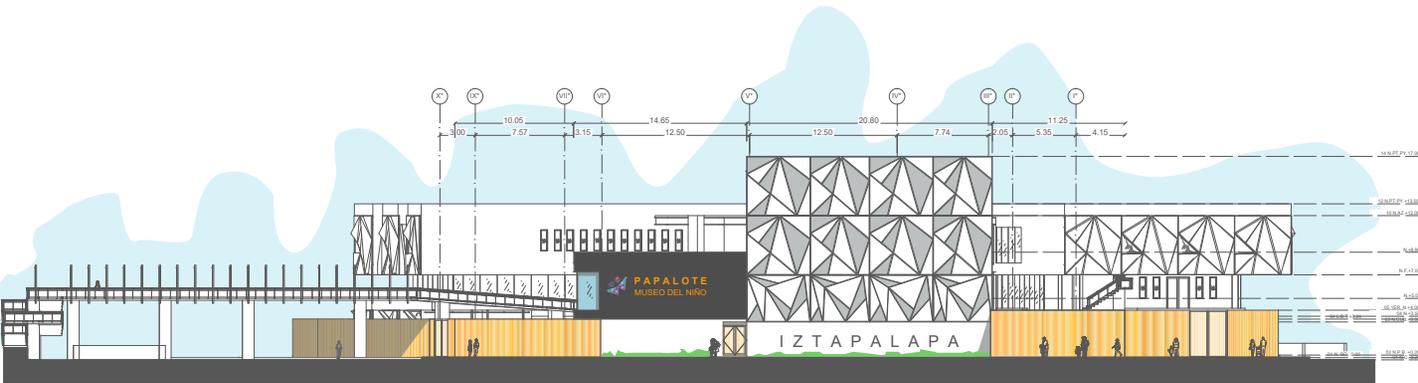
A-14

FECHA: _____

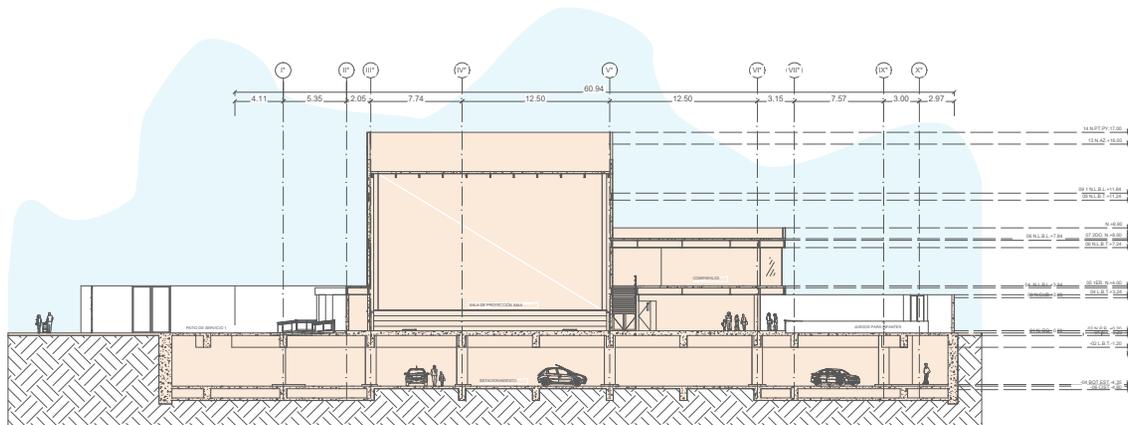
PROYECTO: _____

FECHA: _____

PROYECTO: _____



A1 CONJUNTO, FACHADA 3
 EJE 8 SUR, CALZADA ERMITA IZTAPALAPA ESC 1:175



A2 CONJUNTO, CORTE C-C'
 EDIFICIO 3 ESC. 1:175

UNAM
 FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES ARAGÓN
 ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

14 N.P.P. 17.00	NIVEL DE PINTA ZONA DE PROTECCIÓN
13 N.A.C. 16.00	NIVEL DE ACOTIA
12 N.P.P. 15.00	NIVEL DE PINTA ZONA DE PROTECCIÓN
11 N.A.C. 14.00	NIVEL DE ACOTIA
10 N.L.B. 13.00	NIVEL DE LECHO BAJO TRASE
09 N.L.B. 12.00	NIVEL
08 N.L.B. 11.00	NIVEL
07 N.P.P. 10.00	NIVEL DE PINTA ZONA DE PROTECCIÓN
06 N.A.C. 09.00	GRANDE PAVIL
05 N.L.B. 07.84	NIVEL DE LECHO BAJO LOMA
04 N.L.B. 07.24	NIVEL DE LECHO BAJO TRASE
03 N.A.C. 06.00	NIVEL DE PALCON
02 N.L.B. 04.00	PRIMER PAVIL
01 N.L.B. 03.84	NIVEL DE LECHO BAJO LOMA
00 N.A. 03.00	NIVEL
00 N.L.B. 02.84	NIVEL DE LECHO BAJO TRASE
00 N.L.B. 03.00	NIVEL DE PISO TERMINADO ZONA DE PROTECCIÓN
00 N.P. 02.00	NIVEL DE PLANTA BAJA
00 N.L.B. 01.00	NIVEL DE SANGRETA
00 N.C. 00.00	NIVEL DE CALLE
00 N.L.B. 01.20	NIVEL DE LECHO BAJO TRASE
00 JARD. INT. 0.00	NIVEL DE JARDIN INTERIOR
00 N.P. 00.00	NIVEL DE SUPERFICIE DE PAVIMENTACION
00 N.B.T. -0.50	NIVEL DE ENTUBAMIENTO

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

CONJUNTO FACHADA 3 Y CORTE C-C' EDIFICIO 3.
 ZONAS DE PROTECCIÓN BAJA Y COMERCIALES.

AUTORA: CALZADA ESPECIALIZADA DEL CALZADO HEREDIA

LUGAR: IZTAPALAPA

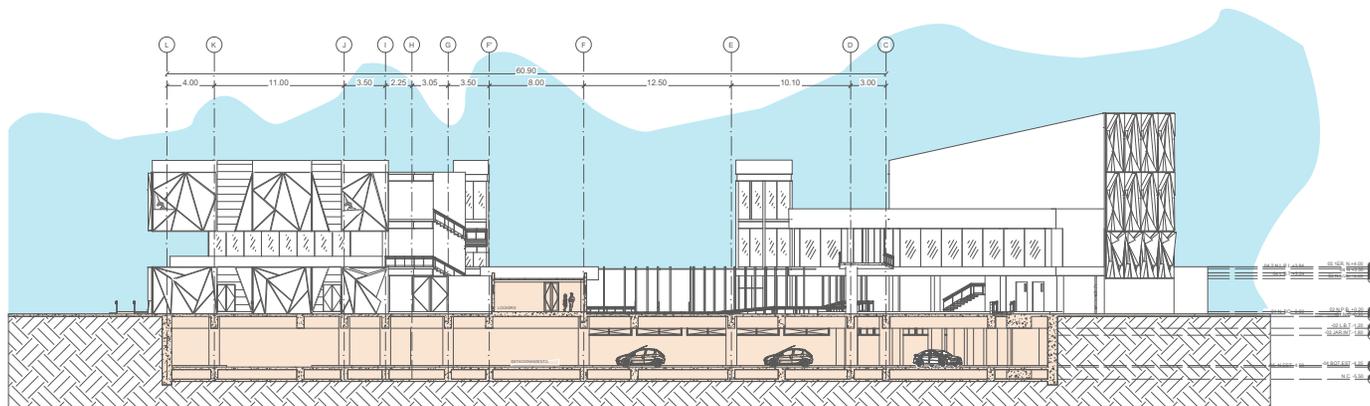
DISEÑADA POR: DANIELA PINEDA HERNANDEZ

A-15

196



A1 CONJUNTO, FACHADA 4
PASO DE SERVICIO ESC. 1:175



A2 CONJUNTO, CORTE B-B'
EDIFICIO 4 ESC. 1:175

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
INSTITUCIONAL

SIMBOLOGÍA

- 18 ALPT PY 17.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCION
- 19 BACD 16.00 NIVEL DE ACEDIA
- 20 BACD 15.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCION
- 21 BACD 14.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCION
- 22 BACD 13.00 NIVEL DE ACEDIA
- 23 BACD 12.00 NIVEL DE LECHE BACU LOGIA
- 24 ALB 11.00 NIVEL DE LECHE BACU TRINCE
- 25 BACD 10.00 NIVEL
- 26 BACD 9.00 NIVEL
- 27 BACD 8.00 NIVEL DE PANEL ZONA DE PROTECCION
- 28 BACD 7.00 NIVEL DE ACEDIA
- 29 BACD 6.00 NIVEL DE LECHE BACU LOGIA
- 30 BACD 5.00 NIVEL DE LECHE BACU TRINCE
- 31 BACD 4.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 32 BACD 3.00 NIVEL DE LECHE BACU LOGIA
- 33 BACD 2.00 NIVEL
- 34 BACD 1.00 NIVEL DE LECHE BACU TRINCE
- 35 BACD 0.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 36 BACD -1.00 NIVEL DE LECHE BACU TRINCE
- 37 BACD -2.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 38 BACD -3.00 NIVEL DE LECHE BACU LOGIA
- 39 BACD -4.00 NIVEL DE LECHE BACU TRINCE
- 40 BACD -5.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 41 BACD -6.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 42 BACD -7.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 43 BACD -8.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 44 BACD -9.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 45 BACD -10.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 46 BACD -11.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 47 BACD -12.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 48 BACD -13.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 49 BACD -14.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 50 BACD -15.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 51 BACD -16.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 52 BACD -17.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 53 BACD -18.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 54 BACD -19.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 55 BACD -20.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 56 BACD -21.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 57 BACD -22.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 58 BACD -23.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 59 BACD -24.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 60 BACD -25.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 61 BACD -26.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 62 BACD -27.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 63 BACD -28.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 64 BACD -29.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 65 BACD -30.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 66 BACD -31.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 67 BACD -32.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 68 BACD -33.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 69 BACD -34.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 70 BACD -35.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 71 BACD -36.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 72 BACD -37.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 73 BACD -38.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 74 BACD -39.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 75 BACD -40.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 76 BACD -41.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 77 BACD -42.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 78 BACD -43.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 79 BACD -44.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 80 BACD -45.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 81 BACD -46.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 82 BACD -47.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 83 BACD -48.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 84 BACD -49.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 85 BACD -50.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 86 BACD -51.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 87 BACD -52.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 88 BACD -53.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 89 BACD -54.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 90 BACD -55.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 91 BACD -56.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 92 BACD -57.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 93 BACD -58.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 94 BACD -59.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 95 BACD -60.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 96 BACD -61.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 97 BACD -62.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 98 BACD -63.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 99 BACD -64.00 NIVEL DE PAVIMENTO
- 100 BACD -65.00 NIVEL DE PAVIMENTO

**PAPALOTE MUSEO DEL
NINOTZAPALAPA**

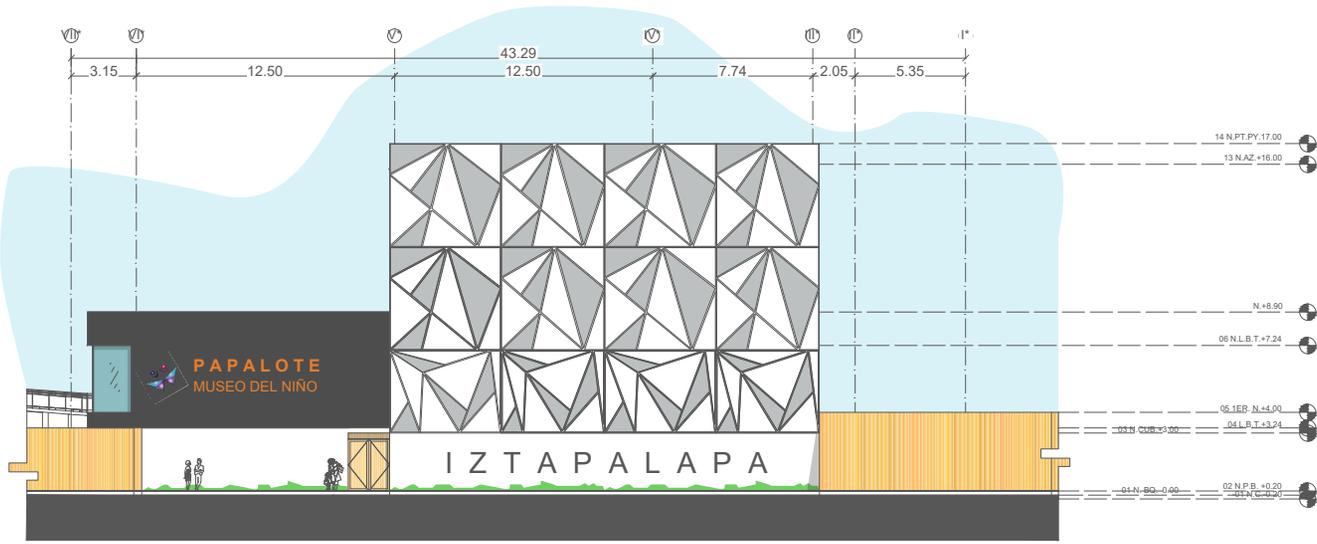
CONJUNTO FACHADA Y CORTE B-B' EDIFICIO
4, ZONA DE SERVICIOS GENERALES)

CALLE MAR CALLES IMPULSORAS, DEL CDMX CENTRO

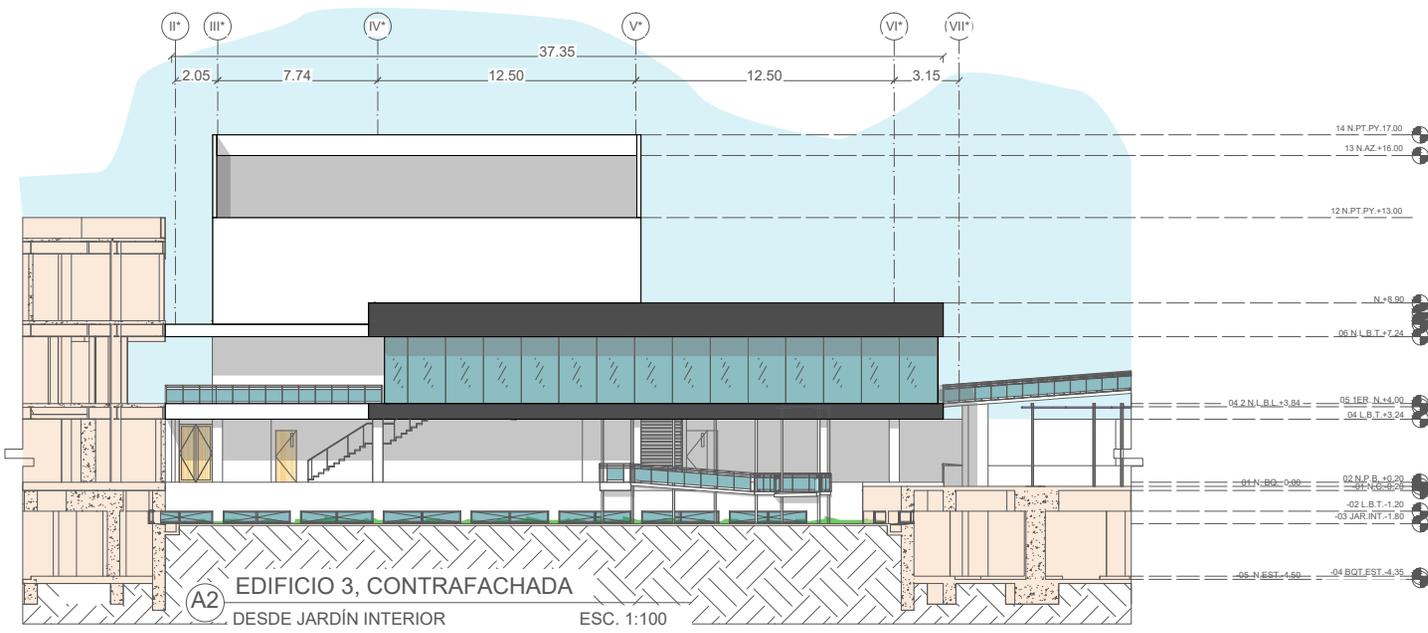
DISEÑADA POR

DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

A-16



A1 EDIFICIO 3, FACHADA PRINCIPAL
EJE 8 SUR, CALZADA ERMITA IZTAPALAPA ESC 1:100



A2 EDIFICIO 3, CONTRAFACHADA
DESDE JARDIN INTERIOR ESC. 1:100

UNAM
 FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES AMAZON
 ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

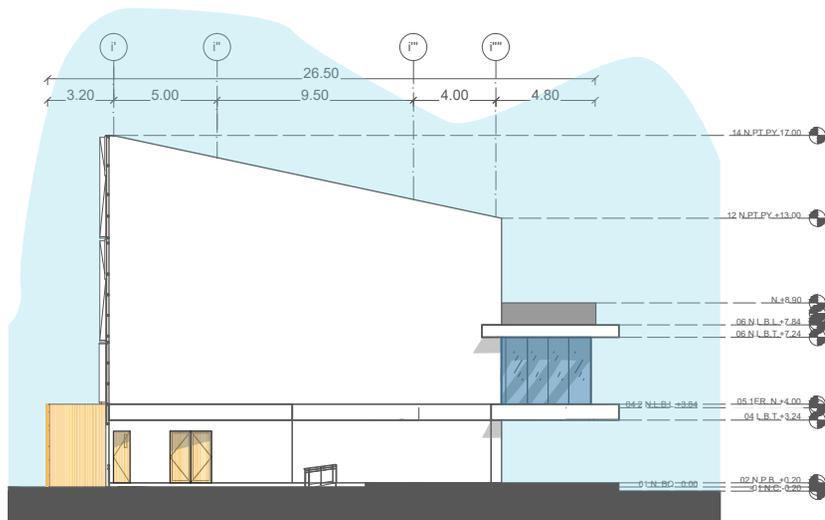
- 14 N.PT.PY.17.00 NIVEL DE PAREL ZONAS DE PROTECCION
- 13 N.AZ.+16.00 NIVEL DE ADOSAR
- 12 N.PT.PY.13.00 NIVEL DE PAREL ZONAS DE PROTECCION
- 11 N.PT.+12.00 NIVEL DE PAREL ZONAS DE PROTECCION
- 10 N.AZ.+11.00 NIVEL DE ADOSAR
- 09 N.L.B.+10.00 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE
- 08 N.L.T.+10.00 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE
- 07 N.L.B.+10.00 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE
- 06 N.L.T.+10.00 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE
- 05 1ER. N.+4.00 NIVEL DE PAREL ZONAS DE PROTECCION
- 04 L.B.T.+3.24 NIVEL DE ADOSAR
- 03 N.CUB.+3.00 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE
- 02 N.P.B.+0.20 NIVEL DE PAREL ZONAS DE PROTECCION
- 01 N.BQ.-0.40 NIVEL DE ADOSAR
- 00 N.EST.-1.50 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE
- -04 BOT.EST.-4.35 NIVEL DE LUCHO BAJO FASE

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

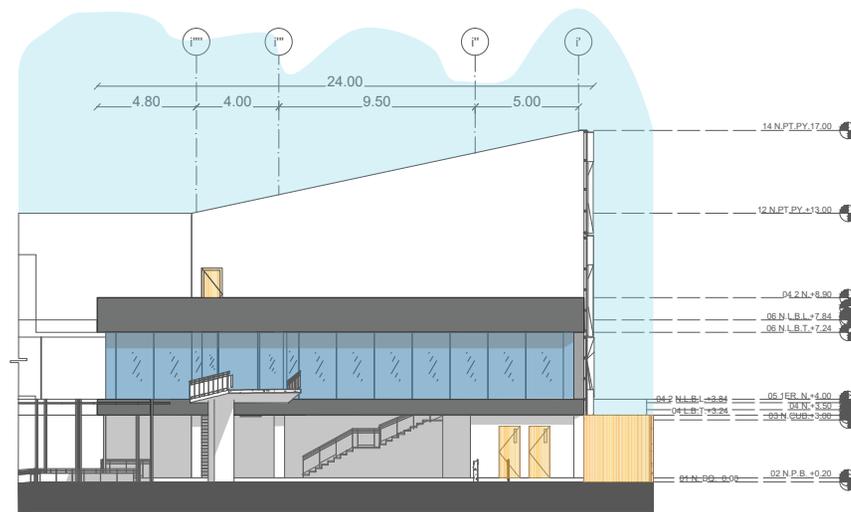
EDIFICIO 3 ZONAS DE PROTECCION MAX Y COMENSALES,
FACHADA PRINCIPAL Y CONTRAFACHADA.

AUTOR: DANIELA PINEDA HERNANDEZ

DANIELA PINEDA HERNANDEZ **A-17**



A1 EDIFICIO 3, FACHADA LATERAL 1
DESDE CALLE HORTENSIAS ESC 1:100



A2 EDIFICIO 3, FACHADA LATERAL 2
DESDE PASO DE SERVICIO ESC. 1:100

UNAM
 FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES ARAGÓN
 ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

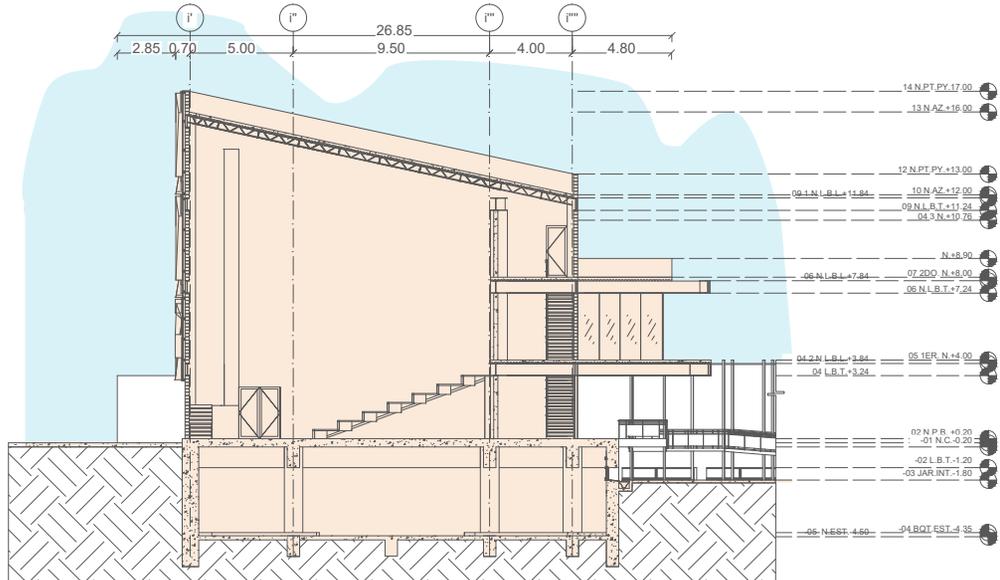
01 N.P.B. +0.00	SEÑAL DE PUNTO DE PROTECCIÓN
02 N.P.B. +0.20	SEÑAL DE ADICIÓN
03 N.P.E. +0.00	SEÑAL DE PUNTO DE PROTECCIÓN
04 N.P.E. +0.20	SEÑAL DE PUNTO DE PROTECCIÓN
05 N.L.B.I. +7.84	SEÑAL DE ADICIÓN
06 N.L.B.T. +7.24	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
07 N.L.B.I. +3.24	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
08 N.L.B.T. +3.24	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
09 N.L.B.I. +3.24	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
10 N.L.B.T. +3.24	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
11 N.L.B.I. +3.24	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
12 N.E.T.P.Y. +13.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
13 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
14 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
15 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
16 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
17 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
18 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
19 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
20 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
21 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
22 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
23 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
24 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
25 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
26 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
27 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
28 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
29 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
30 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
31 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
32 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
33 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
34 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
35 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
36 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
37 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
38 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
39 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
40 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
41 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
42 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
43 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
44 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
45 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
46 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
47 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
48 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
49 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
50 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
51 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
52 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
53 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
54 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
55 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
56 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
57 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
58 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
59 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
60 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
61 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
62 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
63 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
64 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
65 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
66 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
67 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
68 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
69 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
70 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
71 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
72 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
73 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
74 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
75 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
76 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
77 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
78 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
79 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
80 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
81 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
82 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
83 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
84 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
85 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
86 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
87 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
88 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
89 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
90 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
91 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
92 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
93 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
94 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
95 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
96 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
97 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
98 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
99 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA
100 N.P.T.P.Y. +17.00	SEÑAL DE LÍNEA DE LÍNEA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO
 EDIFICIO 3 (ZONAS DE PROYECCIÓN IMAX Y COMENSALES),
 FACHADA LATERAL 1 Y 2

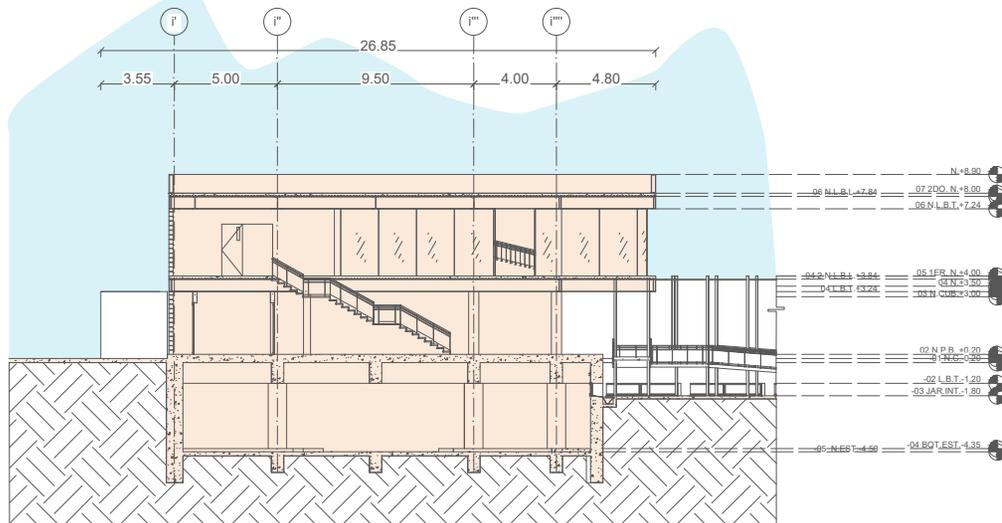
ASESOR EN CALIDAD DE PROYECTO: ERIQ LÓPEZ HERNÁNDEZ	FECHA: 2014
DISEÑADOR GRÁFICO:	ESCALA: 1:100
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	A-18

PROYECTO:	FECHA:
AUTORIZADO:	OBSERVACIONES:

199



A1 EDIFICIO 3, CORTE 1
ESC. 1:100

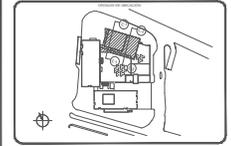
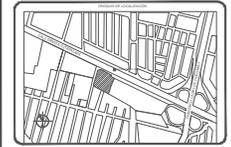


A2 EDIFICIO 3, CORTE 2
ESC. 1:100



SIMBOLOGIA

- 14 N.P.T. PY +17.00 NIVEL DE PAREDE ZONA DE PROTECCION
- 13 N.AZ +16.00 NIVEL DE AZECHA
- 12 N.P.T. PY +13.00 NIVEL DE PAREDE ZONA DE PROTECCION
- 10 N.AZ +12.00 NIVEL DE PAREDE ZONA DE PROTECCION
- 09 N.L.B.T. +11.24 NIVEL DE AZECHA
- 08 N.N. +10.76 NIVEL DE LECHO BAULON
- 08 N.L.T. +11.24 NIVEL DE LECHO BAUL TRASE
- 08 N.L. +10.84 NIVEL
- 08 N.L. +8.84 NIVEL
- 12 N.P.T. PY +13.00 NIVEL DE PAREDE ZONA DE PROTECCION
- 07 ZDO. N +8.00 MODO DE TRABAJO
- 06 N.L.B.T. +7.84 NIVEL DE LECHO BAULON
- 06 N.L.B.T. +7.24 NIVEL DE LECHO BAUL TRASE
- 06 N.L. +7.84 NIVEL DE FALDON
- 06 N.L. +7.24 NIVEL DE FALDON
- 05 N.L. +4.00 PRIMERA PAREDE
- 05 N.L.B.L. +3.84 NIVEL DE LECHO BAULON
- 05 N.L. +3.24 NIVEL
- 04 L.B.T. +3.24 NIVEL DE LECHO BAUL TRASE
- 02 N.P.B. +0.20 MODO DE TRABAJO
- 02 N.P.B. +0.20 NIVEL DE PLANTABANCA
- 01 N.C. -0.20 NIVEL DE BARRIDON
- 00 N.C. -0.20 NIVEL DE CALLE
- 02 L.B.T. -1.20 NIVEL DE LECHO BAUL TRASE
- 03 JAR.INT. -1.80 NIVEL DE JARDIN INTERIOR
- 05 N.EST. -4.60 NIVEL DE ESTACIONAMIENTO
- 04 BOT.EST. -4.35 NIVEL DE ESTACIONAMIENTO

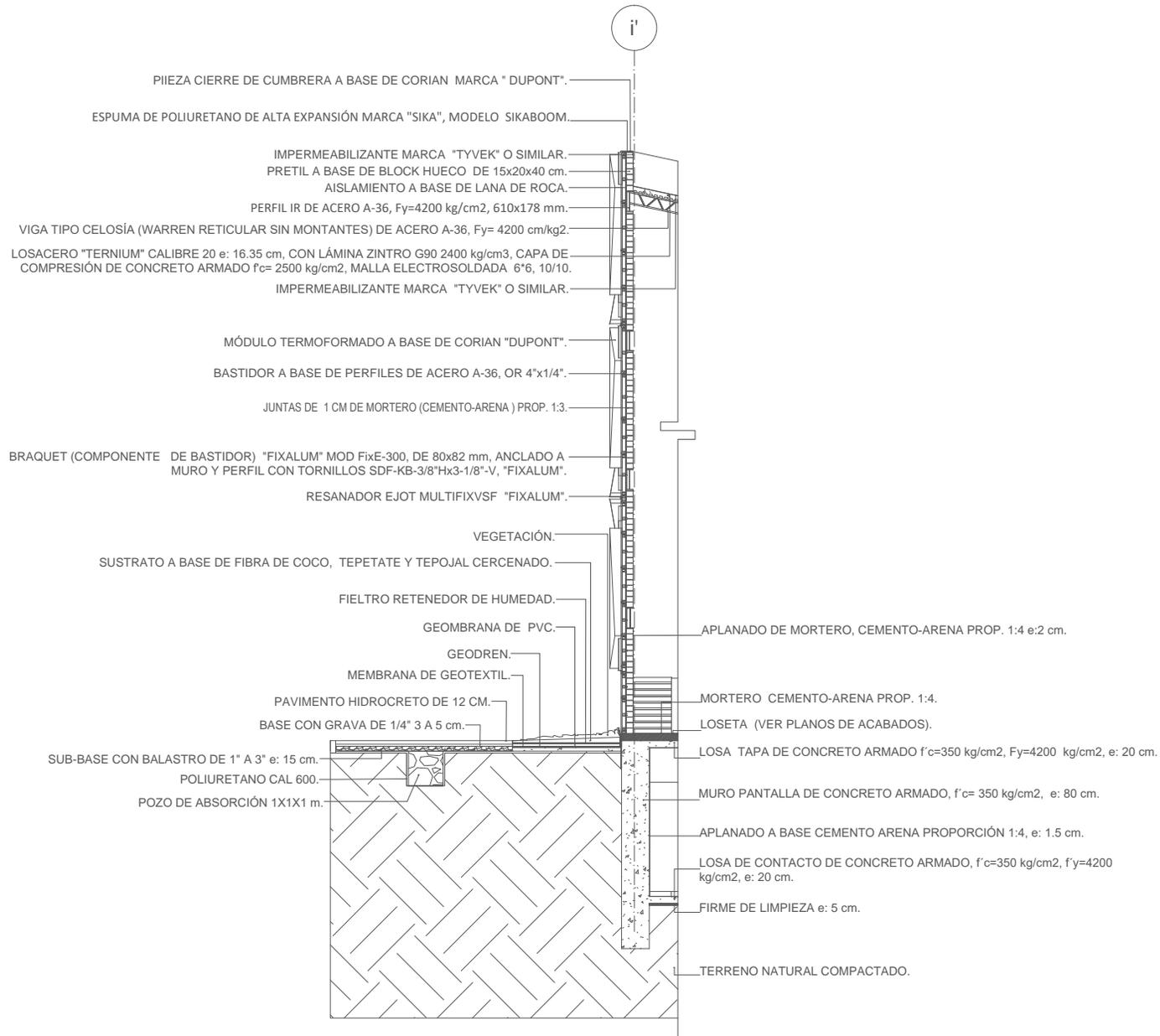


PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA

EDIFICIO 3 (ZONAS DE PROTECCION MAX Y COMUNALES), CORTE 1 Y CORTE 2

PROFESOR ENCARGADO: DANIELA PINEDA HERNANDEZ

PROFESOR AYUDANTE: A-19



UNAM
 FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES ARAGÓN
 ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

	SEÑAL DE PARETE ZONA DE PROTECCIÓN
	SEÑAL DE ACERCA
	SEÑAL DE PARETE ZONA DE PROTECCIÓN
	SEÑAL DE PARETE ZONA DE PROTECCIÓN
	SEÑAL DE ACERCA
	SEÑAL DE LACERADO LACERADO

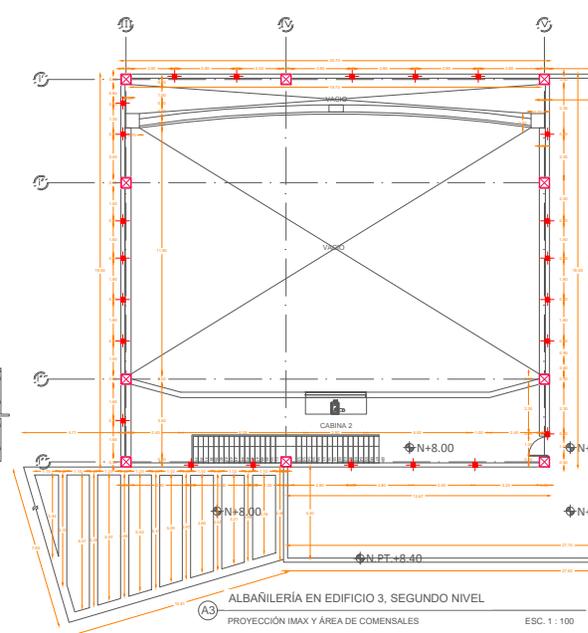
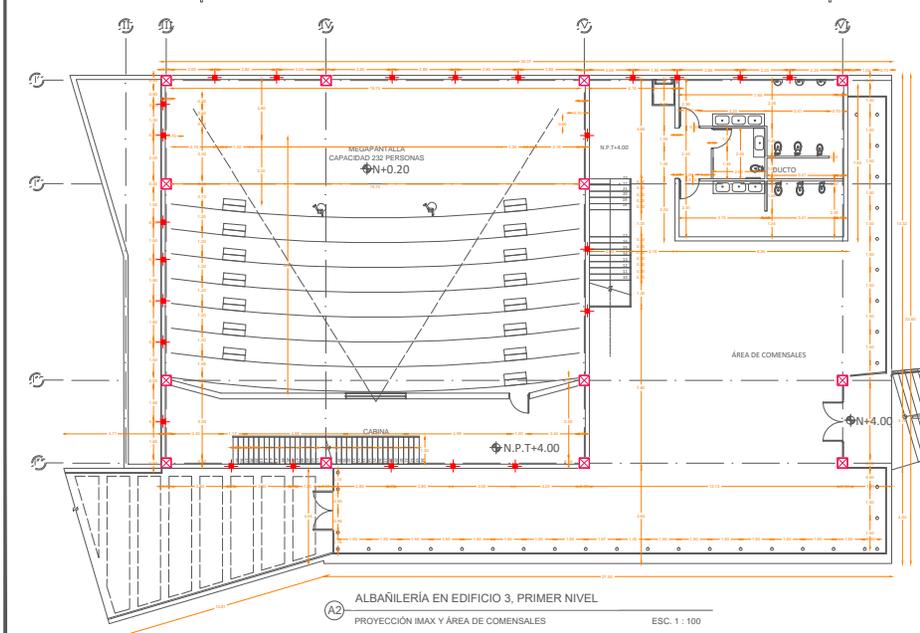
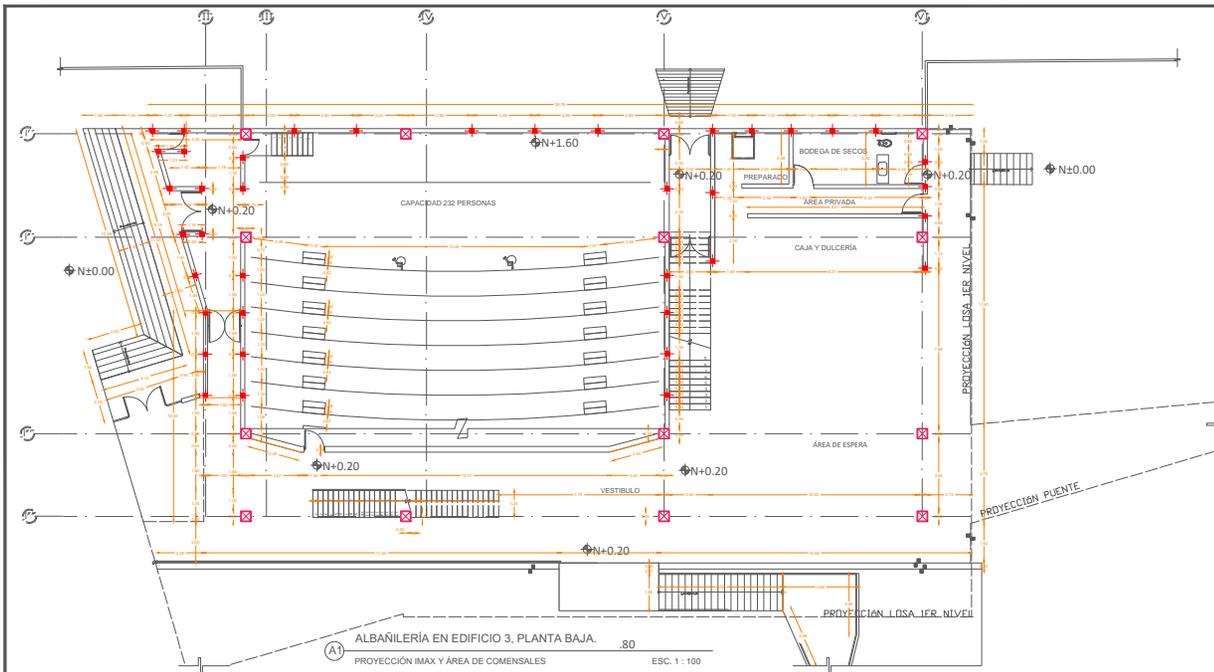
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOITZAPALAPA

EDIFICIO 3, CORTE POR FACHADA EJE I'

AUTOR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

Escala: A-20

A1
EDIFICIO 3, CORTE POR FACHADA
 EJE I' ESC 1: 50



UNAM
FACULTAD DE INGENIERÍA
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

- +
CASTILLO DE CONCRETO REFORZADO
VER ANEXO CORRESPONDIENTE
- |
INDICA DIMENSIONES DE ALBAÑILERÍA
- INDICA DIMENSIONES DE ALBAÑILERÍA

NOTAS:

1. APLICAR EN VIGAS Y PAREDES

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO
MUSEO DEL NIÑO
ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA, PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.

SEF 2016 (CÓDIGO PARA PROYECTOS) - 001 (CÓDIGO PARA PROYECTOS)	1.000
UN INGENIERO ESPECIALISTA	1.000
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	AL-01

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES AGRARIOS
AGRICULTURA

UNAM

PROYECTO DE ALBAÑILERÍA

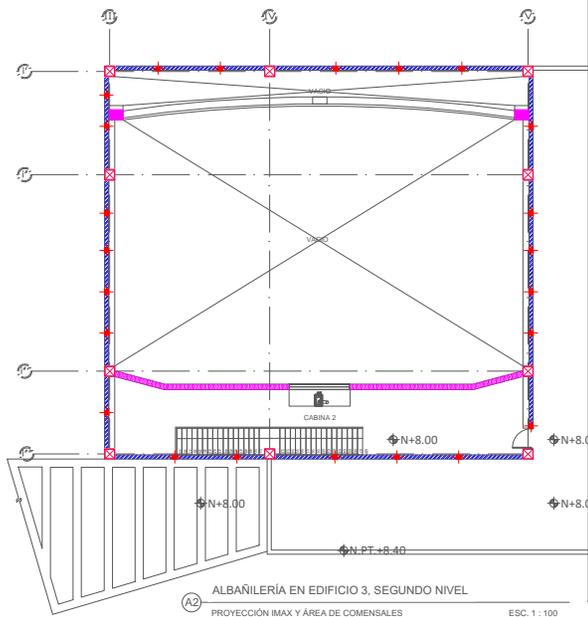
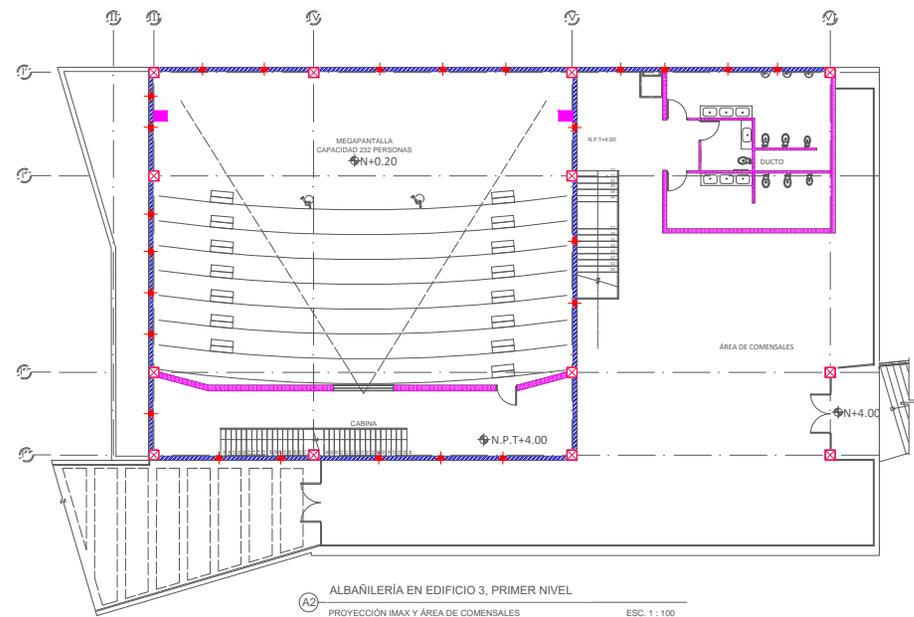
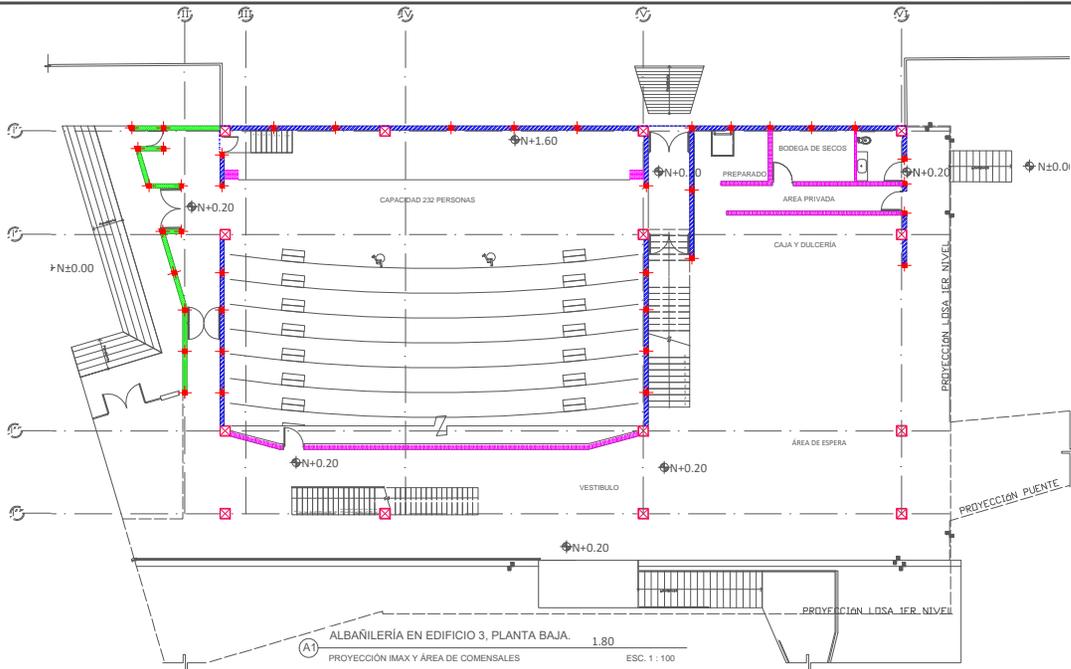
ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO 3, TIPOS DE MURO.

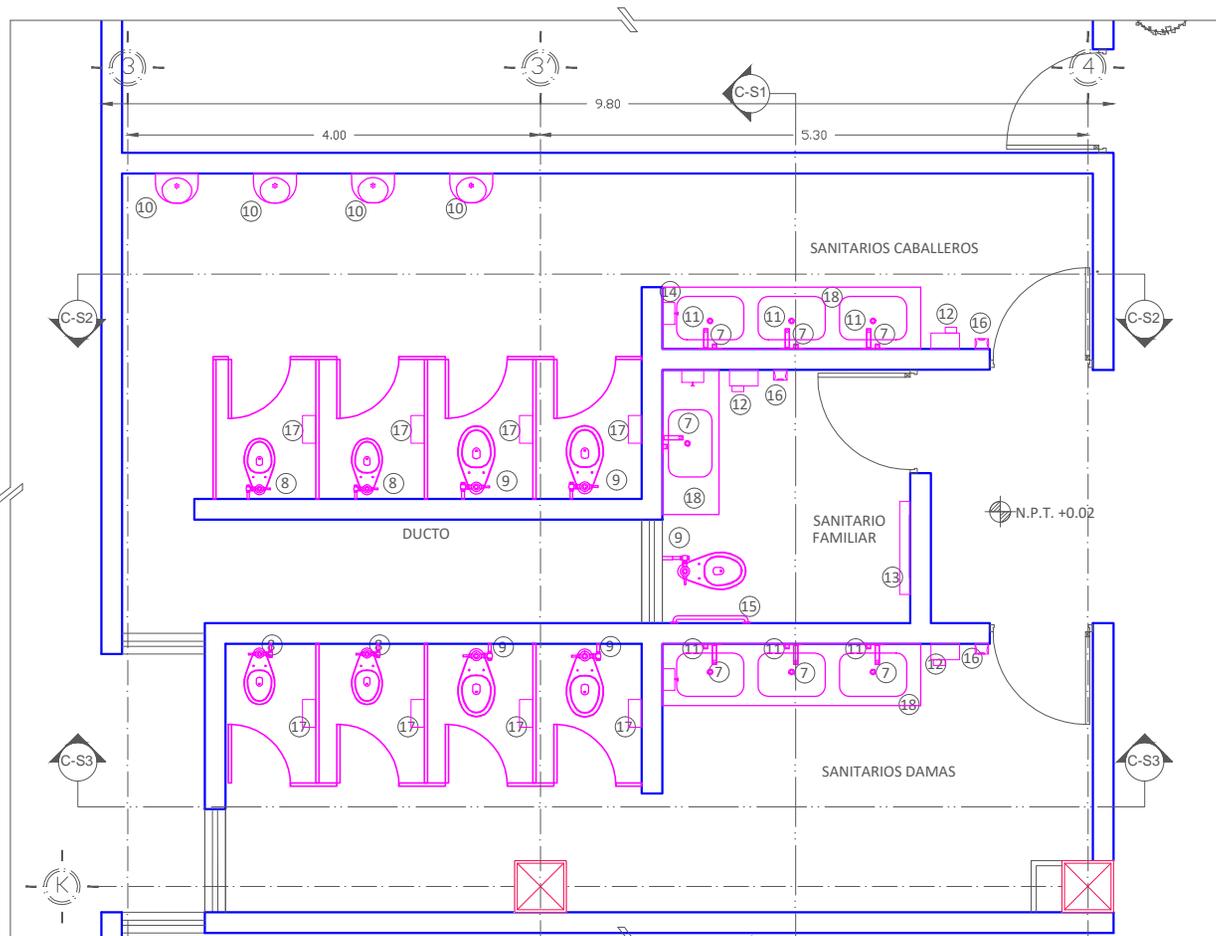
ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA.

ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO 3, PRIMER NIVEL.

ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO 3, SEGUNDO NIVEL.

DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ AL-02





A1 PLANTA BAJA, NÚCLEO SANITARIO
EDIFICIO 1 ESC. 1:20

MAMPARAS

- ① BISAGRA SUPERIOR.
- ② MOLDURA PERIMETRAL DE ACERO INOXIDABLE.
- ③ BISAGRA INFERIOR.
- ④ CUBIERTA DE ACERO INOXIDABLE.
- ⑤ MAMPARA MARCA MODUMEX MODELO ESTANDAR, ACABADO SÓLIDO FENÓLICO, COLOR NEGRO 30-20.
- ⑥ MAMPARA MARCA MODUMEX MODELO ESTANDAR, ACABADO SÓLIDO FENÓLICO, COLOR NEGRO 30-20.

MUEBLES SANITARIOS

- ⑦ LAVABO "INTERCERAMIC", MOD. OSLO, CLAVE MB-E-411-0, 65x42CM, CERAMICA VITRIFICADA, ACABADO SUAVE Y BRILLANTE, COLOR BLANCO.
- ⑧ INODORO "AMERICAN STANDARD", MOD. INFANTIL FLOWISE, 43.8x59cm, DE CERAMICA PORCELANIZADA, COLOR .020 BLANCO.
- ⑨ INODORO "HELVEKX", MOD. TZF NAO, 66.1x38cm, DE CERAMICA PORCELANIZADA ALTO BRILLO.
- ⑩ MINIJTORIO "HELVEKX", MOD. MG GOBI TDS (MGS-E), 63.6x28.5x28.7cm, DE CERAMICA PORCELANIZADA ALTO BRILLO.
- ⑪ LLAVE MONOMANDO DE MURO PARA LAVABO "INTERCERAMI", MOD. CONTEMPO, CLAVE MB-V435001-CP, 20.3x22cm, ACABADO CROMO PULIDO.

ACCESORIOS

- ⑫ SECADOR DE MANOS CON SENSOR ELÉCTRICO "JOFEL" MOD. MB.-1008, 27.8x24.8cm, COLOR CLANCO.
- ⑬ CAMBIADOR DE PAÑALES HORIZONTAL PARA EMPOTRAR "KOALA KARE", MOD. KB110-SSWM, 89.2x50.8x10.2cm, DE ACERO INOXIDABLE ACABADO SATINADO.
- ⑭ JABONERA RELLENABLE INOXIDABLE HORIZONTAL "JOFEL", 21x12.5x12cm, ACABADO PULIDO.
- ⑮ BARRA RECTA "HELVEKX", MOD. B-610-S, ACABADO SATINADO.
- ⑯ DESPACHADOR MANOS LIBRES PARA TOALLAS-8 "KIMBERLY CLARK" MOD. H-2272, 16x13x10cm, COLOR NEGRO.
- ⑰ DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO "KIMBERLY CLARK" MOD. JUMBO ROL METÁLICO, COD. 30209974, 27x13x27cm, ACERO INOXIDABLE.
- ⑱ CUBIERTA "SILESTONE" MOD. STEEL, SERIE PREMIUM, e:2cm, ACABADO PULIDO.

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

ARRANQUE DE DESPIECE
INDICA CORTE EN PLANTA
INDICA CORTE EN CORTE
INDICA NIVEL EN CORTE
SATELITE
INDICA MUEBLE SANITARIO U ACCESORIO
INDICA NIVEL EN PLANTA

NOTAS:

● IDENTIFICACIÓN Y NÚMERO DE MUEBLES
● MUEBLES COMPROBADOS EN INSTALACIÓN EN EL MOMENTO DE LA OBRA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN

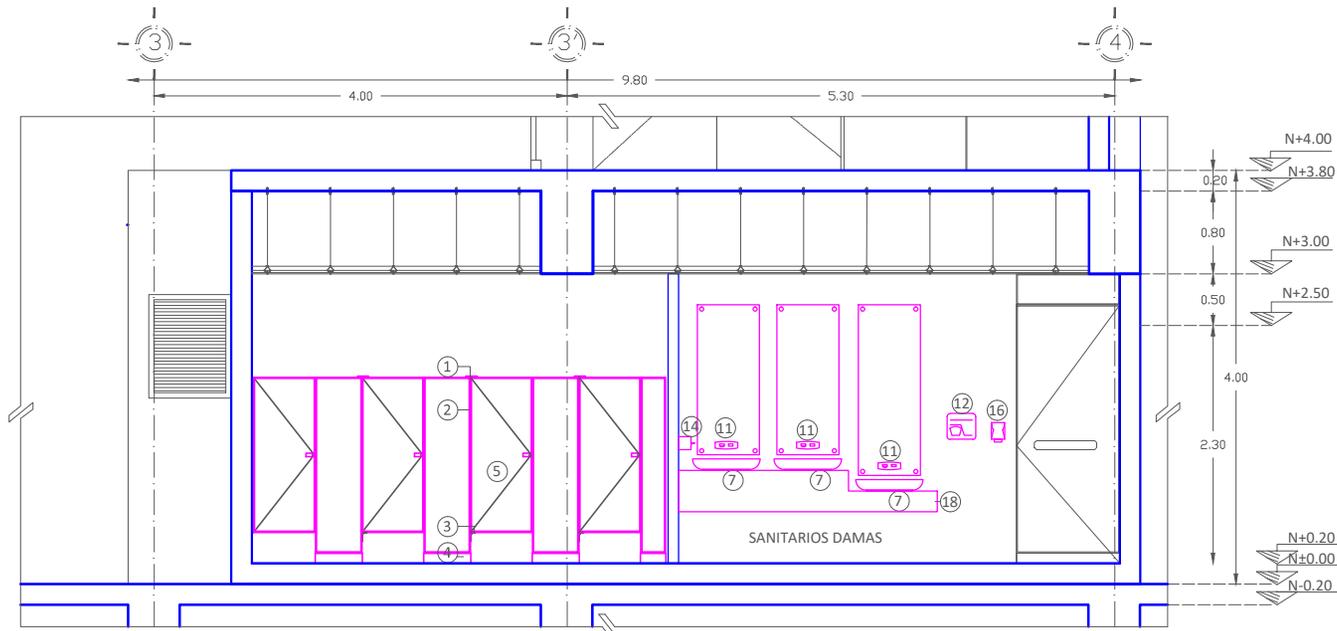
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA

NÚCLEO SANITARIO, EDIFICIO 1.

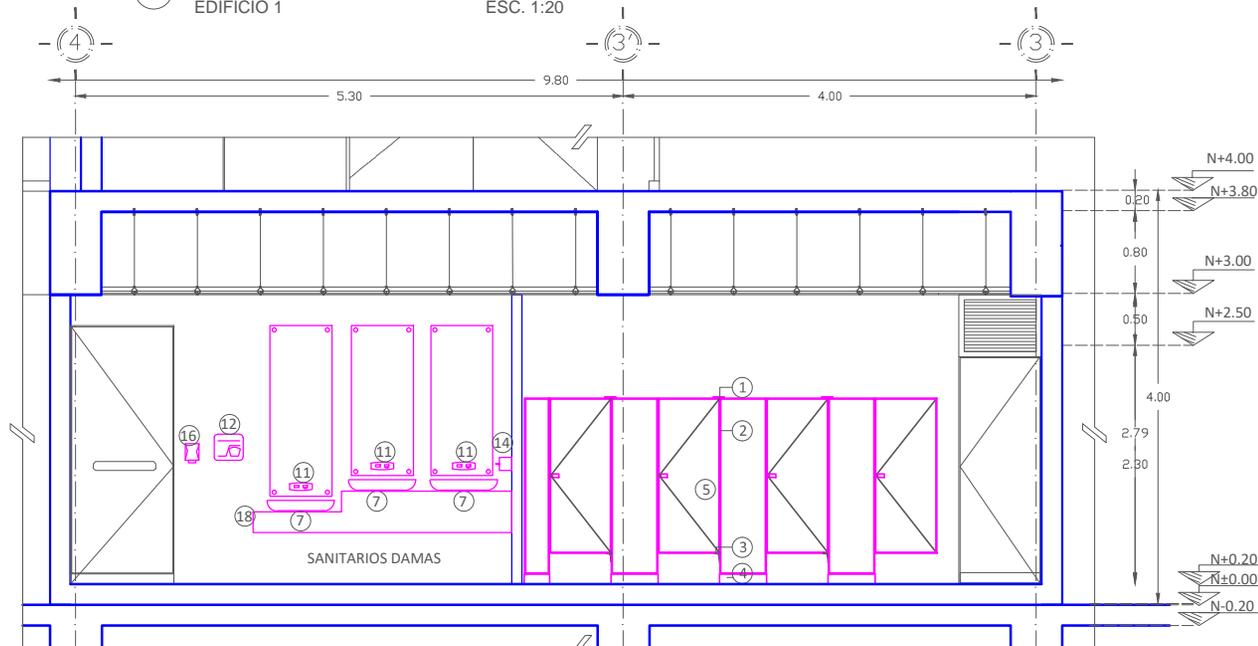
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

AL-03

0 0.25 0.5 1 2



A1 CORTE C-S2 NÚCLEO SANITARIO
EDIFICIO 1 ESC. 1:20



A2 CORTE C-S3 NÚCLEO SANITARIO
EDIFICIO 1 ESC. 1:20

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

- AREA DE SERVICIO
- AREA CORE SANITARIO
- AREA CORE SANITARIO
- SINK
- AREA AREA SANITARIO ACCESIBLE
- AREA CORE SANITARIO

NOTAS:

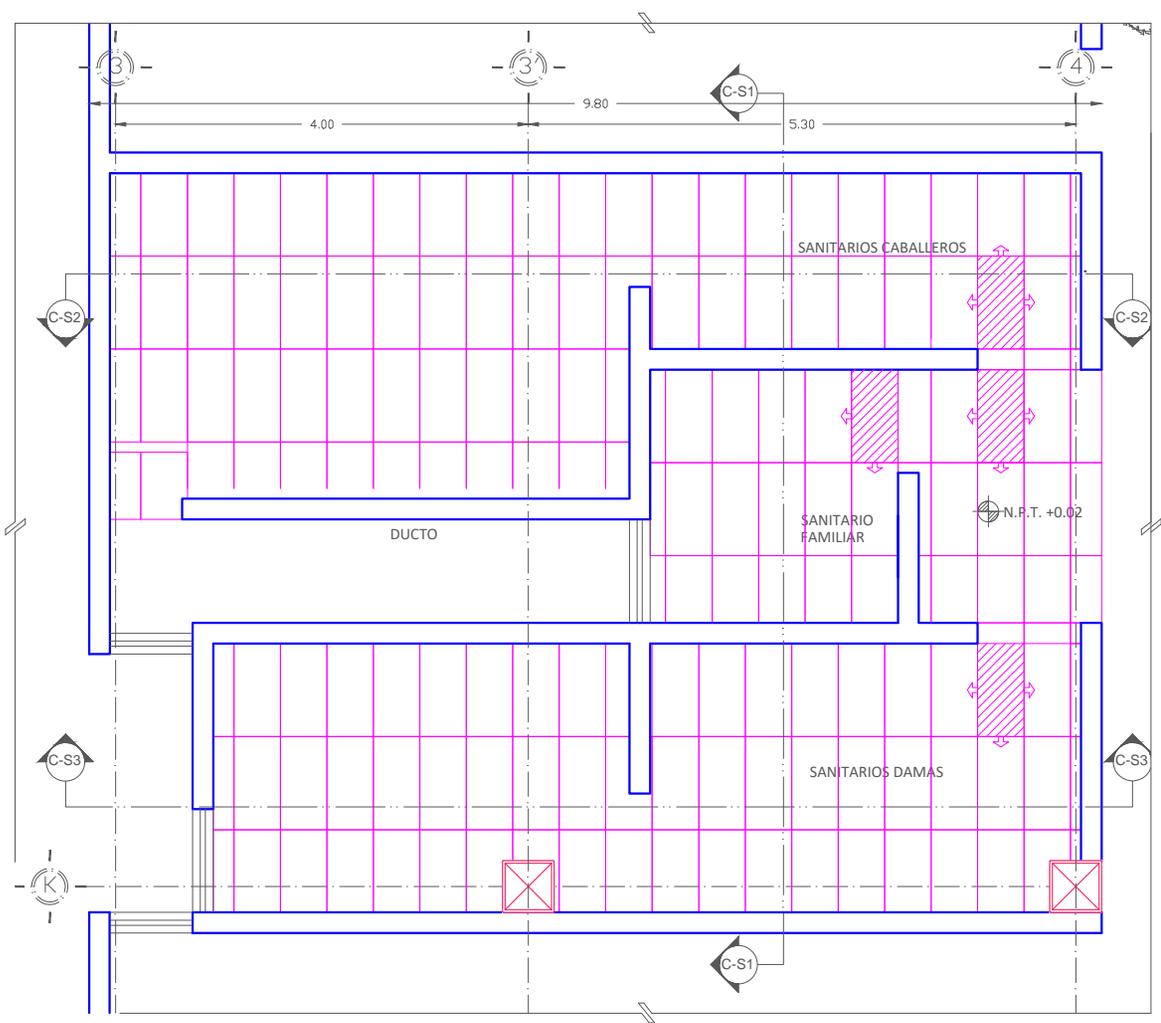
- ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- AREA CORE SANITARIO ACCESIBLE

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO

CORTES C-S2 Y C-S3 EN NÚCLEO SANITARIO, EDIFICIO 1

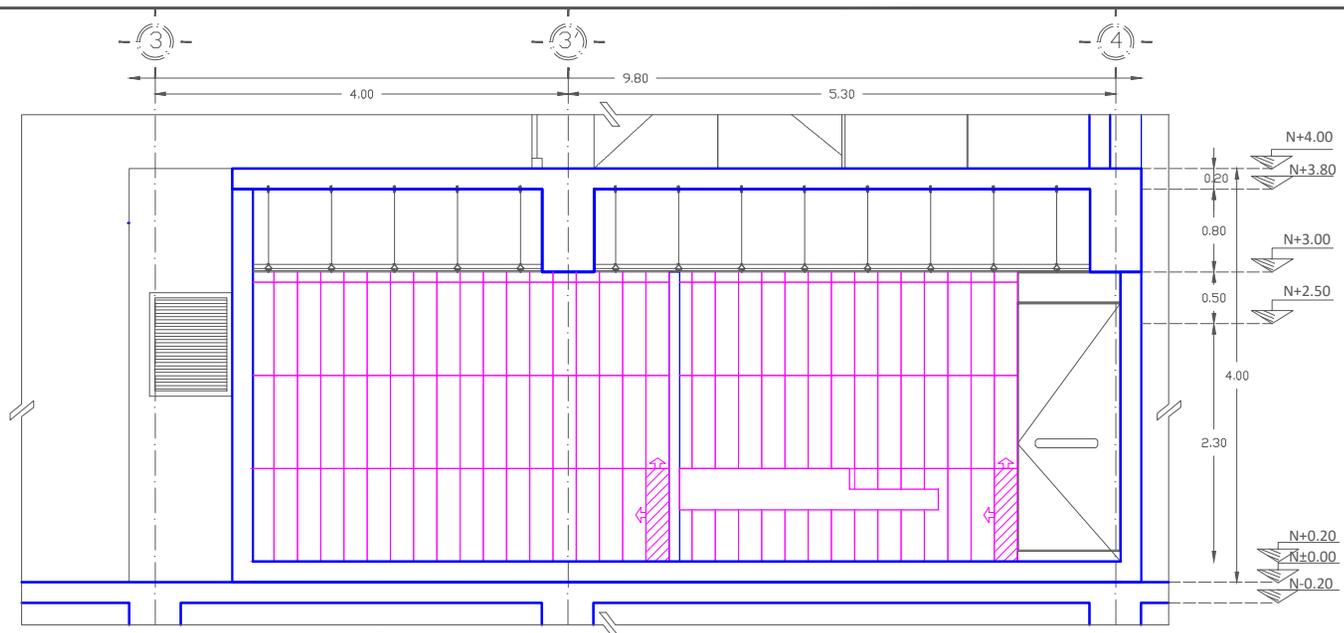
ALUMNA: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

AL-04

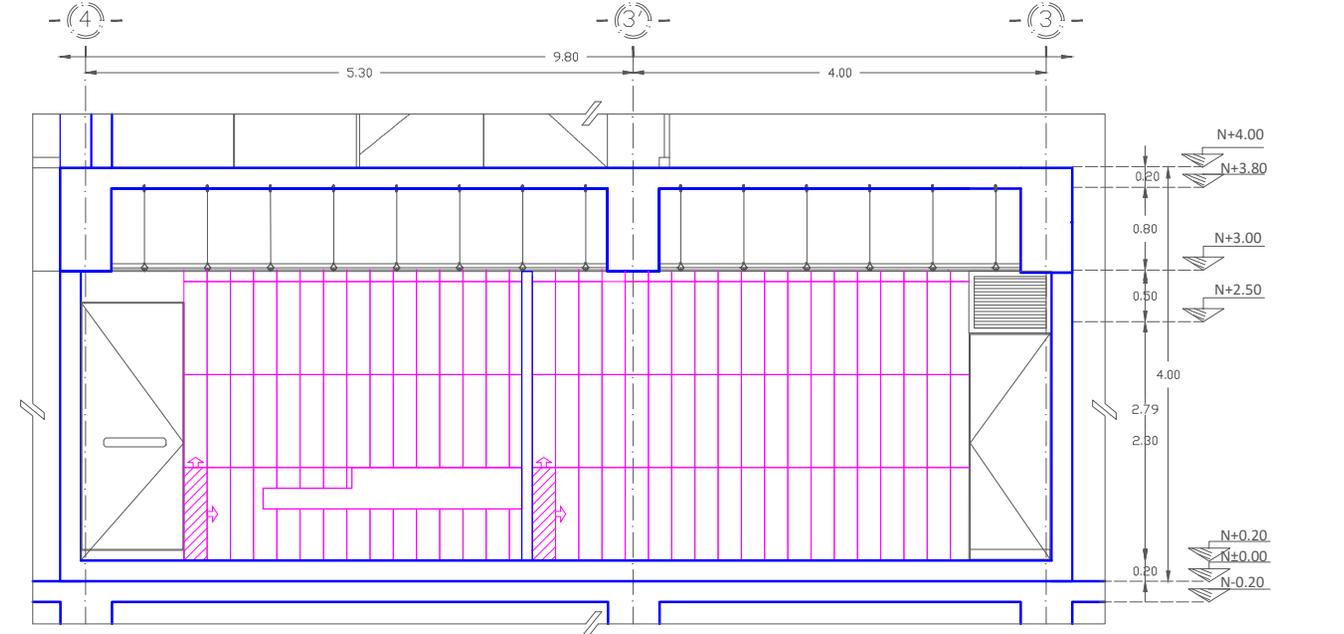


A1 DESPIECE DE PISO, NUCLEO SANITARIO.
EDIFICIO 1, PLANTA BAJA ESC. 1:20

<p>UNAM FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN ARQUITECTURA</p>	
<p>NORTE</p>	
<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> ARRANQUE DE DESPIECE INDICA CORTE EN PLANTA INDICA CORTE EN PLANTA INDICA NIVEL EN CORTE SATELITE INDICA MUEBLE SANITARIO U ACCESORIO INDICA NIVEL EN PLANTA 	
<p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INDICACIONES Y NIVEL EN SECTORES • NIVEL COMPLETO DE MUEBLAS SANITARIAS Y ACCESORIOS 	
<p>PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA</p> <p>DESPIECE DE PISO, NUCLEO SANITARIO, EDIFICIO 1.</p> <p>PROFESOR: CLAUDIA FERRER GUERRERO, LIC. CLAUDIA FERRER GUERRERO</p> <p>ALUMNA: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ</p> <p>AL-05</p>	
<p>0 0.25 0.5 1 2</p>	



A1 DESPIECE EN MUROS, NÚCLEO SANITARIO
CORTE C-S2 ESC. 1:20



A2 DESPIECE EN MUROS, NÚCLEO SANITARIO
CORTE C-S3 ESC. 1:20

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

- ARRANQUE DE DESPIECE
- INDICA CORTE EN PLANTA
- INDICA CORTE EN PLANTA
- INDICA NIVEL EN CORTE
- SATELITE
- INDICA MUEBLE SANITARIO U ACCESORIO
- INDICA NIVEL EN PLANTA

NOTAS:

- INDICACIONES Y NIVEL EN SECCION
- AREA COBERTA DE MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS

UBICACION DEL PROYECTO

DETALLE DE UBICACION

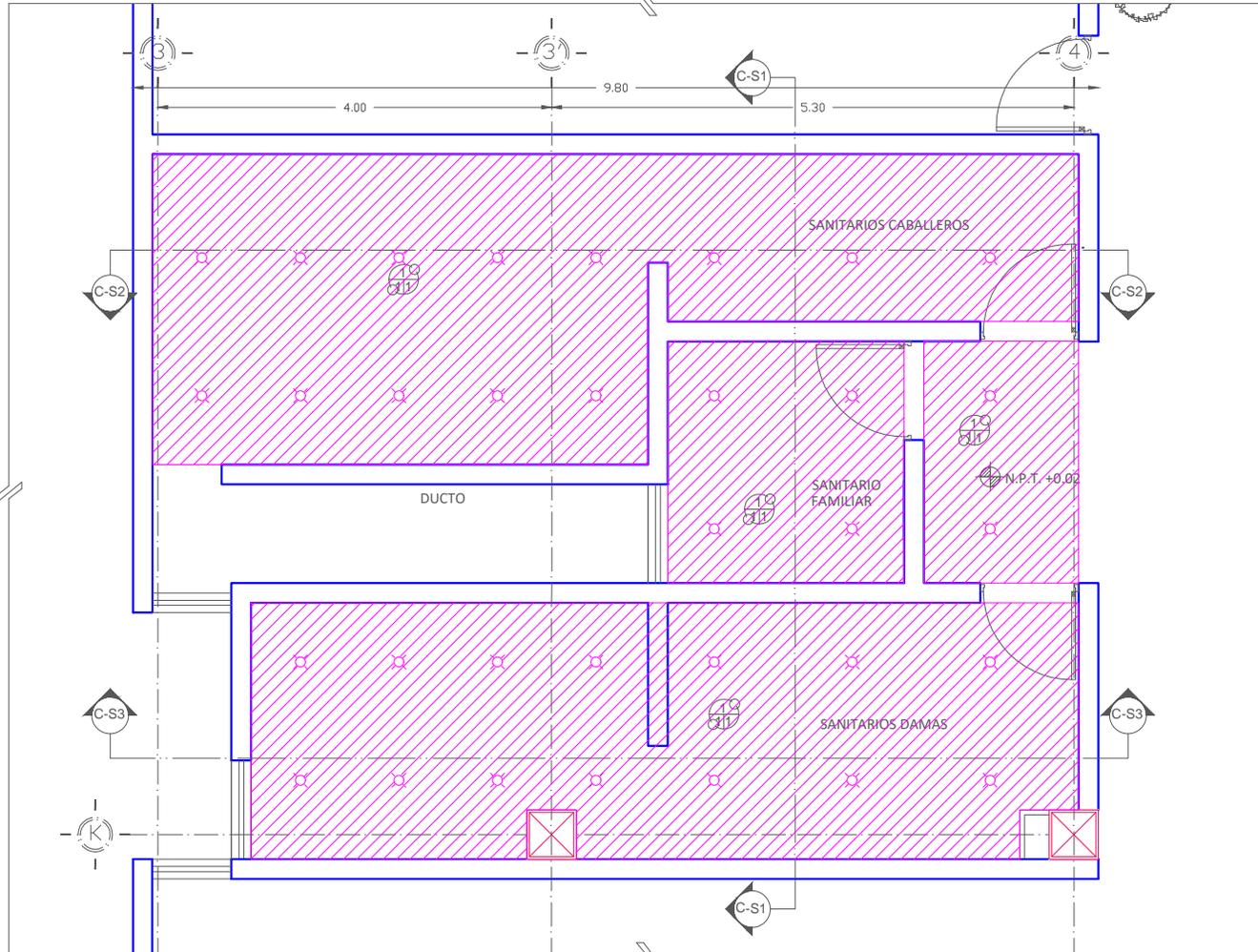
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/TZAPALAPA

CORTES C-S3: C-S3. DESPIECE DE MUROS, NÚCLEO SANITARIO, EDIFICIO 1.

AUTOR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	FECHA: 2023
USO: MUSEO EDUCATIVO	ESCALA: 1:20
AUTORA: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	PROYECTO: AL-06

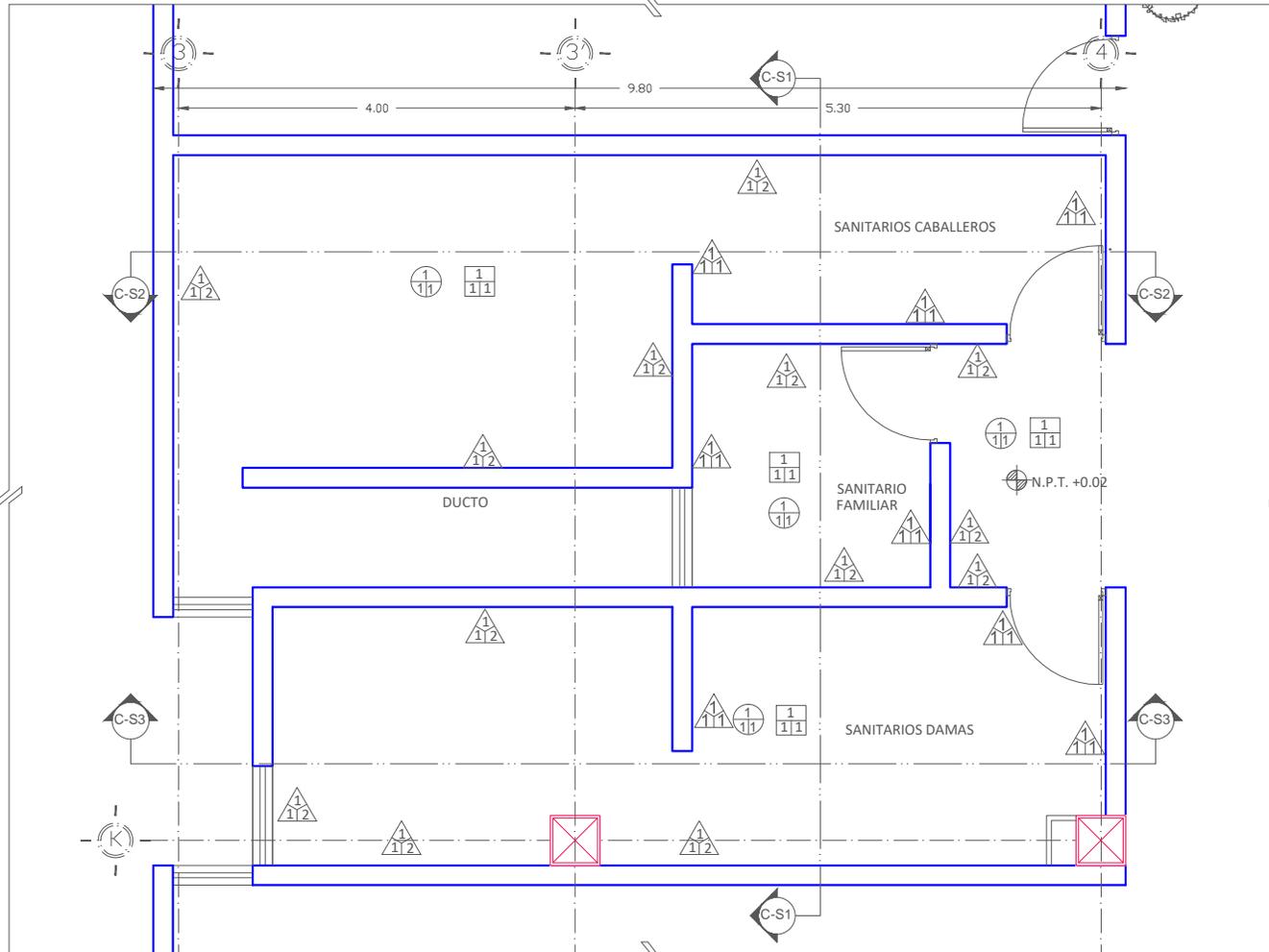
0 0.25 0.5 1 2

PROYECTO: AL-06



A1 PLAFÓN EN NÚCLEO SANITARIO.
EDIFICIO 1, PLANTA BAJA. ESC. 1:20

<p>UNAM FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN ARQUITECTURA</p>	
<p>NORTE</p>	
<p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> PLAFÓN INDICA CORTE EN PLANTA INDICA CORTE EN PLANTA SATELITE INDICA MUEBLE SANITARIO U ACCESORIO INDICA NIVEL EN PLANTA 	
<p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INDICACIONES Y NIVELES EN METROS • NIVEL COMPLETO DE ACEROS EN METROS (+ o -) 	
<p>PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA</p> <p>PLAFÓN EN NÚCLEO SANITARIO, EDIFICIO 1, PLANTA BAJA.</p> <p>CONSEJO DE ESTUDIOS ARQUITECTONICOS, ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ</p> <p>AL-07</p>	



A1 ACABADOS EN NÚCLEO SANITARIO
EDIFICIO 1, PLANTA BAJA. ESC. 1:20



ACABADO INICIAL

- 1 MURO DE CONCRETO ARMADO F' C 250 KG/CM2.

ACABADO INTERMEDIO

- 1 ADHESIVO PORCELANICO GRIS MARCA "INTERCERAMIC"

ACABADO FINAL

- 1 AZULEJO PORCELANICO "INTERCERAMIC" MOD. DOGA, 22.5X90CM, COLOR COCOA CON BOQUILLA DE 3MM COLOR GREY MISMA MARCA.
- 2 AZULEJO PORCELANICA "INTERCERAMIC" MOD. DOGA, 22.5X90CM, COLOR VANILLA CON BOQUILLA DE 3MM COLOR GREY MISMA MARCA.



ACABADO INICIAL

- 1 SISTEMA DE PISO METÁLICA A BASE DE PERFIL LAMINADO (LOSACERO), FIRME DE CONCRETO 250KG/CM2 Y MALLA ELECTROSOLDADA 10/10 6X6.

ACABADO INTERMEDIO

- 1 ADHESIVO PORCLANICO "INTERCERAMIC" e: 1.5 CM.

ACABADO FINAL

- 1 LOSETA PORCELANICA "INTERCERAMIC" MOD. ADVANCE, 45X90CM, COLOR NERO BASALTO CON BOQUILLA DE 3MM COLOR GREY MISMA MARCA.



ACABADO INICIAL

- 1 SISTEMA DE PISO METÁLICA A BASE DE PERFIL LAMINADO (LOSACERO), FIRME DE CONCRETO Y MALLA ELECTROSOLDADA

ACABADO INTERMEDIO

- 1 COLGANTE PARA PLAFÓN MODULAR A BASE DE TORÓN TRENZADO @1.22M

ACABADO FINAL

- 1 FALSO PLAFÓN A BASE DE TABLEROS DE YESO TABLAROCA MARCA USG DE 13MM DE ESPESOR

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

NORTE

SIMBOLOGÍA

INDICA CORTE EN PLANTA
INDICA CORTE EN PLANTA
INDICA NIVEL EN CORTE
SATELITE
INDICA MUEBLE SANITARIO U ACCESORIO
INDICA NIVEL EN PLANTA

NOTAS:

• INDICACIONES Y NIVEL EN SEÑAL
• AREA COBERTA POR MUEBLES SANITARIOS Y ACCESORIOS

PLANTA GENERAL

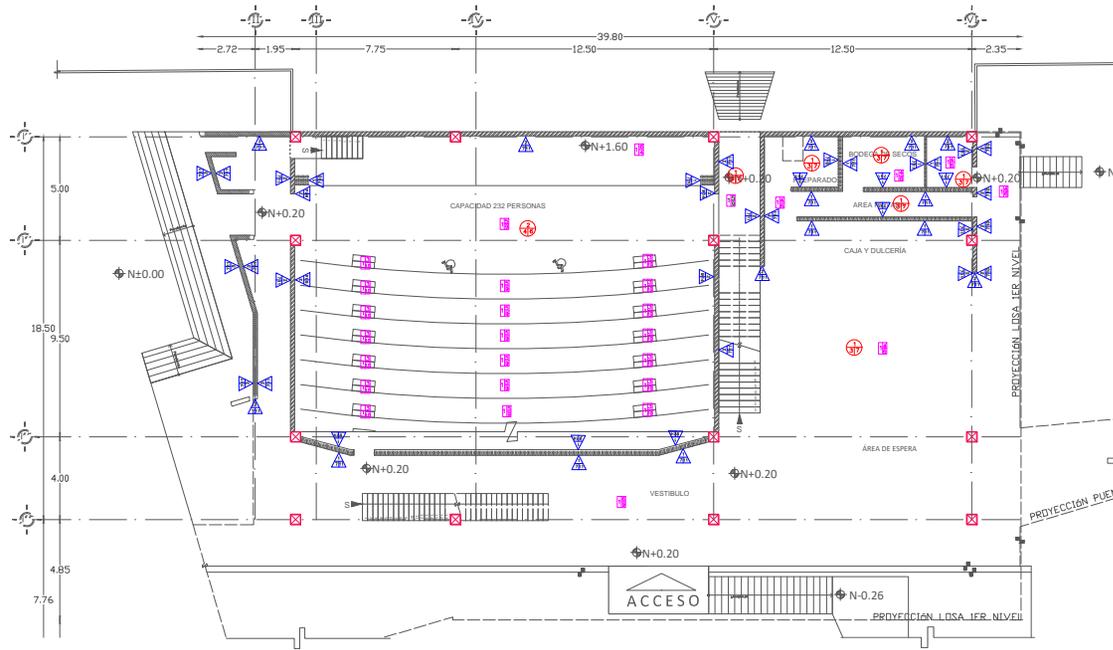
PLANTA SANITARIO

PAPALOTE MUJER DEL
NINOZITAPALAPA

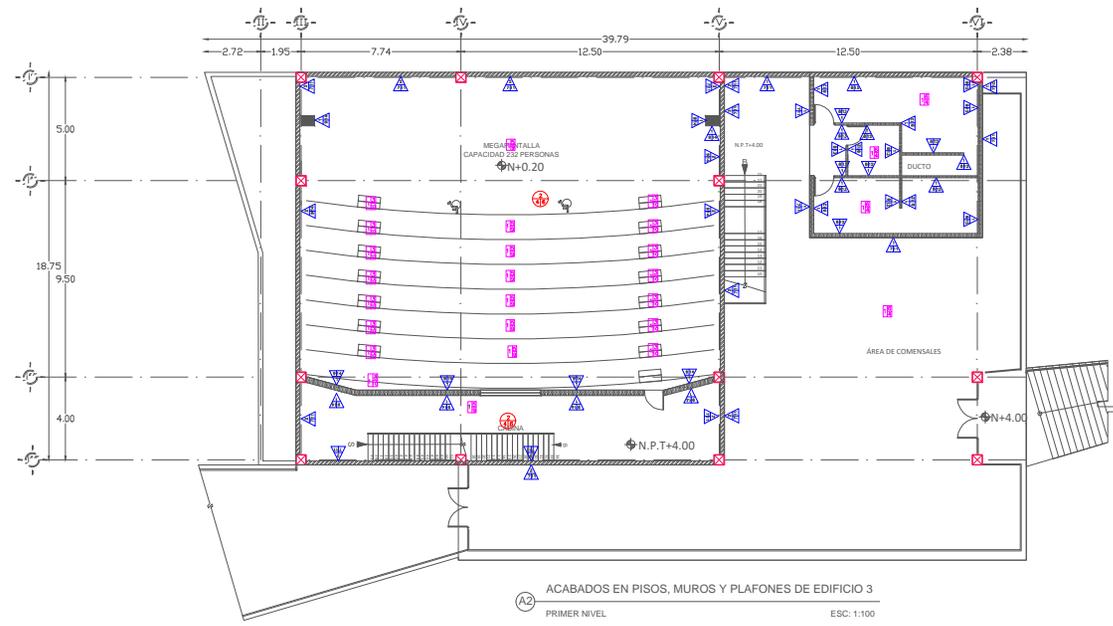
ACABADOS EN NÚCLEO SANITARIO, EDIFICIO 1
PLANTA BAJA.

AUTOR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	ÁREA:
USO: BARRIO ESTUDIANTIL	Escala: 1:20
AUTORA: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	Código: AC-01

0 0.25 0.5 1 2



A1 ACABADOS EN PISOS, MUROS Y PLAFONES DE EDIFICIO 3
PLANTA BAJA ESC: 1:100



A2 ACABADOS EN PISOS, MUROS Y PLAFONES DE EDIFICIO 3
PRIMER NIVEL ESC: 1:100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

- D CA ACA AD E
- D CA ACA AD E M R
- D CA ACA AD E LA E
- D CA ACA AD E C ERTA

NOTAS:

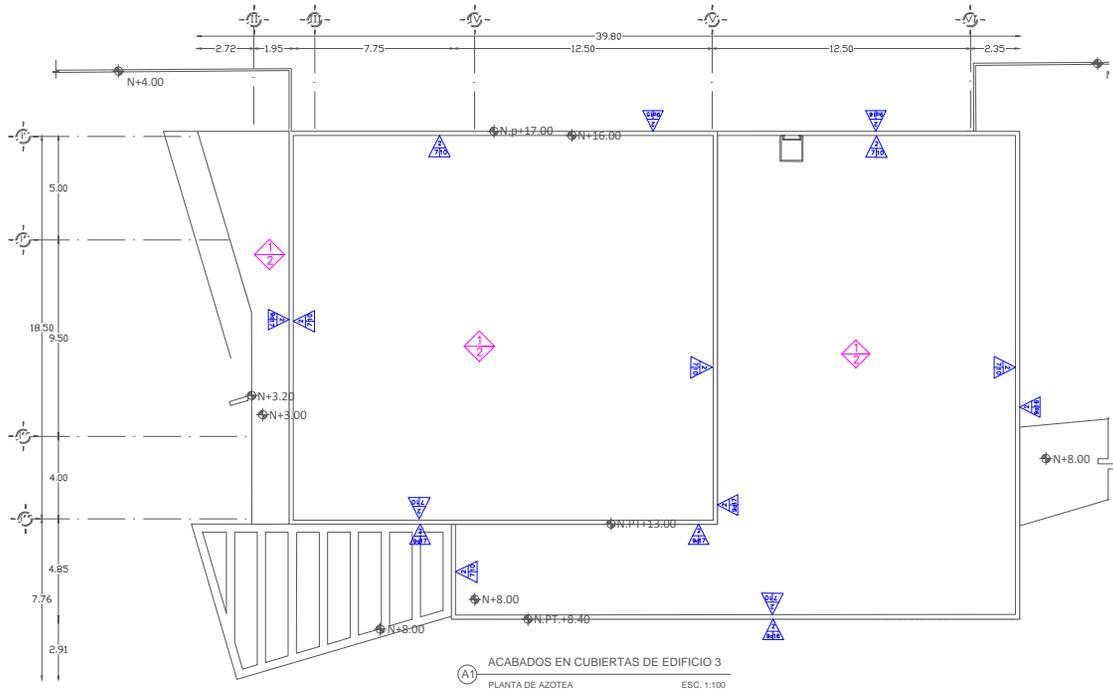
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTA-PALAPA

ACABADOS EN PISOS, MUROS Y PLAFONES DE EDIFICIO 3.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA

DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ AC-02



A1 ACABADOS EN CUBIERTAS DE EDIFICIO 3
PLANTA DE AZOTEA ESC. 1:100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN

SIMBOLOGÍA

- INDICA ACABADOS EN PISOS
- INDICA ACABADOS EN MUROS
- INDICA ACABADOS EN PLAFONES
- INDICA ACABADOS EN CUBIERTAS

NOTAS:

PAPALOTE MUSEO DEL NINOTZ'APALAPA	
ACABADOS EN CUBIERTAS DE EDIFICIO 3	
<small>ARQUITECTO</small> LOS MANSOS CORTAÑA 1.0000	<small>PROYECTISTA</small> DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ AC-03



- PISO**
- INICIAL**
- LOSA TAPA DE CONCRETO ARMADO Fc=350 kg/cm² CON 20cm DE ESPESOR PROMEDIO.
 - ESCALON METÁLICO DE ACERO A-36 Fy= 42000 kg/cm².
 - SISTEMA DE PISO "TERNIUM" LOSACERO 25, CALIBRE 20, e: 16.35 cm, CAPA DE COMPRESIÓN De 10 cm (ESPESOR SOBRE LA CRESTA), Fc= 250 kg/cm² CON MALLA ELECTROSOLDADA 6"6 10/10.
- 3a. PEGAMENTO DE CONTACTO "RESITOL 520" PARA PISO HULE
- ADHESIVO "CREST" ESTILO CODOR BLANCO 20KG ESPESOR 1.5cm APLICADO CON LLANA DENTADA. PREVIAMENTE PICADO Y LIMPIO EL SUSTRATO.
 - ADHESIVO PARA ALFOMBRAS MARCA "COVAL" CON LLANA METÁLICA RANURADA SOBRE TODA LA SUPERFICIE QUE SE VA A ALFOMBRAR CON UN DIENTE DE 1/16 X 1/16 X 1/16. UNA BARRERA DE VAPOR DE POLIETILENO DE 6MM Y UN AMORTIGUADOR DE HULE SUAVE DE 6mm "TERZA".
 - BARRERA DE VAPOR DE POLIETILENO DE 6MM Y UN AMORTIGUADOR DE HULE SUAVE DE 6mm "TERZA".
 - IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO EB ROLLO "IMPERQUIMIA" DE 10x1.00m, e: 15 mm, ACABADO RÚSTICO, FIJADO MEDIANTE CALOR.
- FINAL**
- AZULEJO "PORCELANITE" COLOR GRIS 33X33 cm PISO CERAMICO, MODELO MAGNUM G1-33MND ANTIDERRAPANTE COLOCADO AL HILO POSTERIORMENTE JUNTEAR CON BOQUICREST COLOR GRIS METÁLICO MARCA "CREST" DEJAR ZOCLO A 10 cm DE PISO A TECHO.
 - AZULEJO "PORCELANITE" BEIGE 44X44 cm PISO CERAMICO, MODELO CL177003, ANTIDERRAPANTE COLOCADO AL HILO DEJAR ZOCLO A 10cm DE PISO A TECHO.
 - ALFOMBRA MODELO: ARCOBALENO, CLAVE ESTILO: ALTERN9931, APLICACIÓN: RESIDENCIAL, CLAVE COLOR: 3101, FIBRA: NYLON, TEXTURA: IMPRESO PESO: 18 OZ/YD2 ANCHO: 3.66 m LARGO: 38 m
 - ALFOMBRA MODELO: TERRACE, CLAVE ESTILO: MOHWK332, APLICACIÓN: INSTITUCIONAL, CLAVE COLOR: 12394, FIBRA: OLEFINA, TEXTURA: BERBER, PESO: 15 OZ/YD2, ANCHO: 3.66 m, LARGO: 50.9, 1200mmX110mmX19mm MARCA "TEKNO STEP"
 - HULE PISO Antiderrapante Mil Rayas "UNIMAT" 8400 50 cm ANCHO X 50 cm LARGO X 2.5 cm
 - BOQUICREST CAFÉ CHAMPAGNE

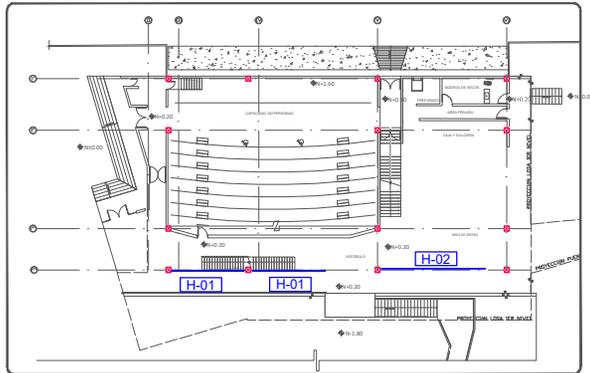


- MURO**
- INICIAL**
- MURO DE TABLAROCA "USG" STRUCT PANEL CON FIRST COAT, APLICAR CON BROCHA, RODILLO O PISTOLA DE AIRE.
 - MURO DE BLOCK HUECO DE CEM-ARENA TIPO INTERMEDIO DE 15X20X40 cm CON REFORZO INTERIOR.
 - MURO DE BLOCK HUECO DE CEM-ARENA TIPO INTERMEDIO DE 15X20X40 cm.
- INTERMEDIO**
- FIRST COAT, APLICAR CON BROCHA, RODILLO O PISTOLA DE AIRE.
 - APLANADO DE MORTERO, CEMENTO PORTLAND-ARENA PROP. 1:4, e: 2 cm.
 - ADHESIVO MARCA "CREST", e: 5 mm, APLICADO CON LLANA DENTADA.
 - CANALETA LINEAL "AMSTRONG" CON ABRAZADERAS INTEGRADAS COLOR BLACK, CON FIRST COAT, APLICAR CON PISTOLA DE AIRE.
 - BASTIDOR METÁLICO A BASE DE PERFILES DE ACERO A-36, OR 4"x14" Y BRAGUETS "FIXALUM" MOD F16-300, DE 80x62 mm, ANCLADOS A MURO Y PERFIL CON TORNILLOS SDF-KB-3/8"x3/8"-1/4", "FIXALUM".
- FINAL**
- PINTURA "COMEX REALFLEX", COLOR B1-02 SAYAN, APLICAR HASTA QUEDAR TOTALMENTE UNIFORME, PREVIO SELLADOR 5X1 REFORZADO "COMEX".
 - PINTURA "COMEX REALFLEX", COLOR BLANCO APLICAR HASTA QUEDAR TOTALMENTE UNIFORME PREVIO SELLADOR 5X1 REFORZADO "COMEX".
 - AZULEJO "PORCELANITE", COLOR VOGUE BLANCO 25X40 MOD. 69911 DEJAR AL HILO Y A PLOMO.
 - AZULEJO "PORCELANITE" COLOR NEVADA 6.5X30 DEJAR AL HILO Y A PLOMO.
 - TABLON WOODWORKS LINEAL: MÓDULO NOMINAL DE 6" CON RANURA DE 3/4" COLOR MAPLE "NP".
 - PANEL DE REVESTIMIENTO MODULAR (TERMOFORMADO) A BASE DE CORIAN DE "DUPONT", COLORES BLANCO Y GRIS.
 - PLACA DE REVESTIMIENTO MODULAR (1 x 1 m) A BASE DE CORIAN DE "DUPONT", COLOR NEGRO, SIN UNIONES A LA VISTA.
 - PLACA DE REVESTIMIENTO MODULAR (1 x 1 m) A BASE DE CORIAN DE "DUPONT", COLOR BLANCO, SIN UNIONES A LA VISTA.

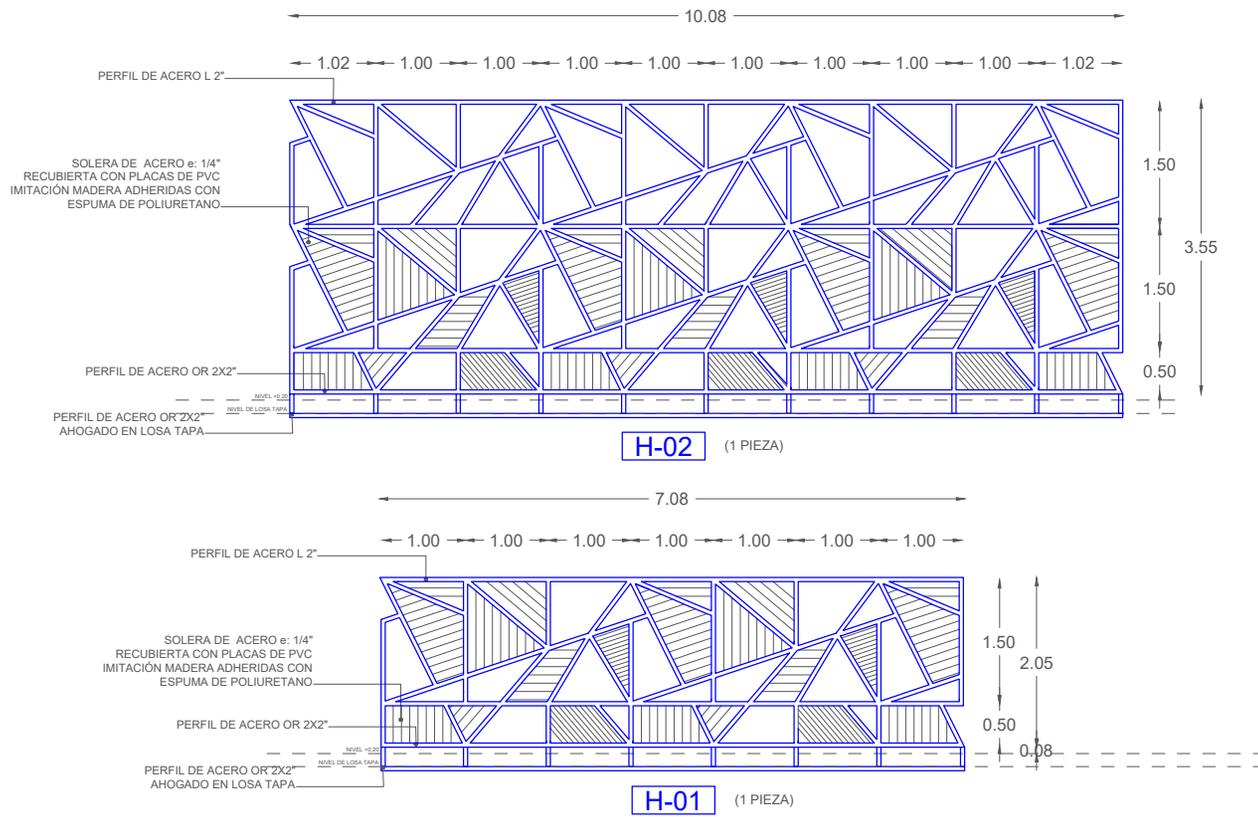


- PLAFON**
- INICIAL**
- SISTEMA DE PISO "TERNIUM" LOSACERO 25, CALIBRE 20, e: 16.35 cm, DE LAMINA ZINTRO G90 2400 kg/m³, CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO ARMADO e: 10 cm (ESPESOR SOBRE LA CRESTA), Fc= 250 kg/cm², MALLA ELECTROSOLDADA 6"6 10/10.
- INTERMEDIO**
- SISTEMA DE FIJACION MARCA USG CON CANALETAS DE CARGA CALIBRE 20 @ 1.22M Y CANALES LISTON CALIBRE 28 @ 40.6M MAXIMO ENTRE ELLOS A 0.40M DE LA LOSA DEJAR A NIVEL.
 - SISTEMA DE FIJACION A BASE DE MOLDURA DE CARGA DE PARED ESTÁNDAR (PARTE 5572), ALAMBRES DE COLGANTE, CANALETAS DENTRO DE LOS 2 PIES DE CADA FINAL Y LUEGO 4 PIES EN EL CENTRO.
 - IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO EB ROLLO MARCA IMPERQUIMIA DE 10x1.00m Y 15mm DE ESPESOR, ACABADO RÚSTICO FIJADO MEDIANTE CALOR.
- FINAL**
- SISTEMA LINEAL DE PLAFONES METÁLICOS ACÚSTICOS "METALWORKS LINEAR" DE 8"X 12" ACABADO DE POSTPRODUCCIÓN PINTADO EN SECO EN EFFECTS WOOD LOOKS (APARIENCIA MADERA), CON RIEL DE MONTAJE WH-1000 PANEL PERFORADO WH-1000 V
 - TABLAROCA MARCA USG ANTI-MOHO FIRECODE CON DIMENSIONES DE 1.22M X 2.44M, APLICAR CALAFATEADO CON BASAFLEX MARCA DUROCK.
- CUBIERTA**
- +INICIAL**
- SISTEMA DE PISO "TERNIUM" LOSACERO 25, CALIBRE 20, e: 16.35 cm, DE LAMINA ZINTRO G90 2400 kg/m³, CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO ARMADO e: 10 cm (ESPESOR SOBRE LA CRESTA), Fc= 250 kg/cm², MALLA ELECTROSOLDADA 6"6 10/10.
- FINAL**
- IMPERMEABILIZANTE ASFÁLTICO EB ROLLO "IMPERQUIMIA", 10x1 m, e: 15mm, ACABADO RÚSTICO FIJADO MEDIANTE CALOR.

A2 LISTA DE ACABADOS EN EDIFICIO 3



(A1) HERRERÍA EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA.
PROYECCIÓN IMAX Y ÁREA DE COMENSALES ESC. 1: 100



(A2) DETALLES DE HERRERÍA
PROYECCIÓN IMAX Y ÁREA DE COMENSALES ESC. 1: 25

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAHÓN
ARQUITECTURA

NORTE

LEYENDA

◊	WALL LIGHT IN FRAME	◊	RELOCABLE WALL LIGHT
◊	WALL LIGHT IN FRAME	◊	WALL
◊	WALL LIGHT IN FRAME	◊	WALL OF PANEL
◊	WALL LIGHT IN FRAME	◊	WALL
◊	WALL LIGHT IN FRAME	◊	WALL

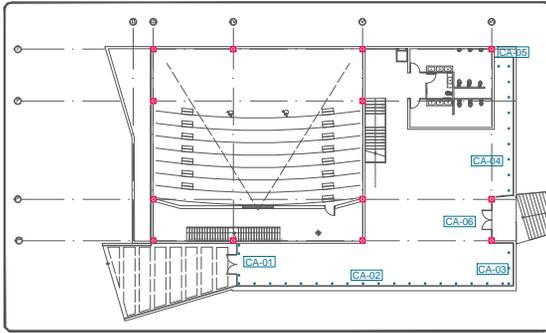
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑIZTAPALAPA

HERRERÍA EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA.

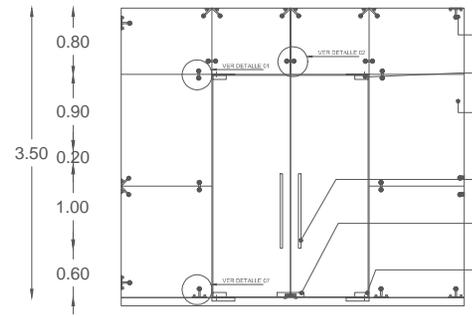
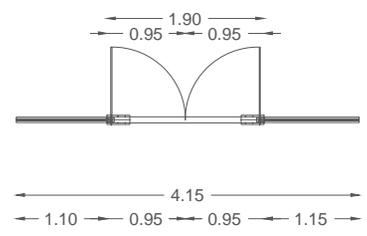
FECHA: 02/04/2014	PROYECTO: 001
FECHA: 02/04/2014	PROYECTO: 001
FECHA: 02/04/2014	PROYECTO: 001

DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ H-01

0 1 2



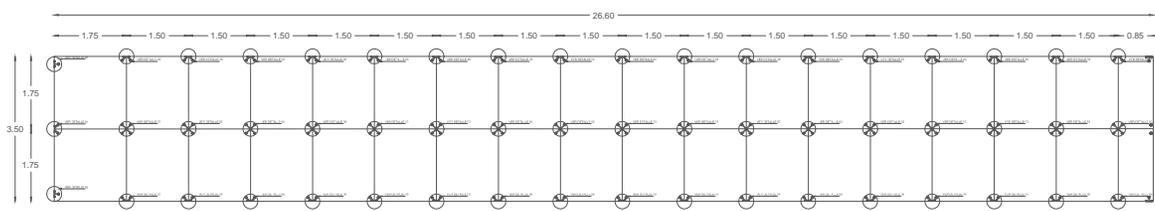
A1 CANCELERÍA EN EDIFICIO 3, PLANTA ALTA.
PROYECCIÓN IMAX Y ÁREA DE COMENSALES. 1 : 200



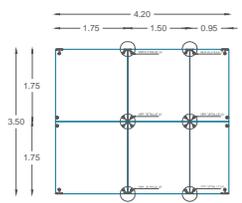
- SISTEMA DE FIJACIÓN PUNTUAL A BASE DE ARANAS METÁLICAS MARCA "BRUKEN" Ó SIMILAR.
- PIVOTE SUPERIOR MARCA "PHILLIPS" MODELO HERR SUP 1700.
- CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM TINTEX COLOR AZUL CON PELÍCULA DE SEGURIDAD MARCA "3M" MODELO SCLARL 400.
- JALADERA TIPO H DE ACERO DE INOXIDABLE "BRUKEN", MODELO BRK 341, 90CM DE LARGO, ACABADO CROMO.
- CERRADURA DE PISO MARCA "PHILLIPS", MODELO CERR DE PISO 1700.
- BISAGRA HIDRAULICA MARCA "PHILLIPS", MODELO BISH DE PISO 1700.

CA-01 (1 PIEZA)

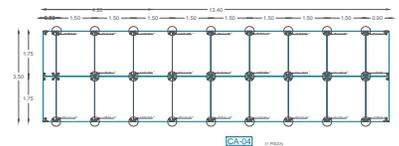
A2 DETALLE DE CANCELERÍA 1 : 25



CA-02 (1 PIEZA)



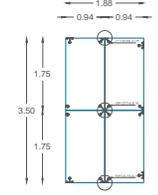
CA-03 (1 PIEZA)



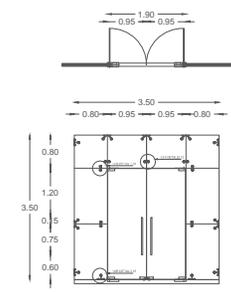
CA-04 (1 PIEZA)



CA-05 (1 PIEZA)



CA-05 (1 PIEZA)



CA-06 (1 PIEZA)

A3 DETALLES DE CANCELERÍA 1 : 50

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
INGENIERÍA

SIMBOLOGÍA

	REDES METÁLICAS EN PLANTA

NOTAS:

PAPALOTE MUSEO DEL NINOITZAPALAPA

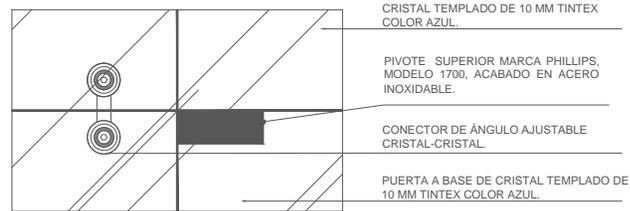
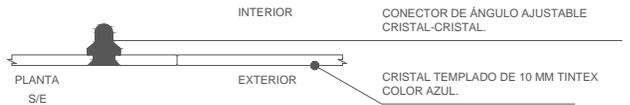
CANCELERÍA EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA

USO: MUSEO

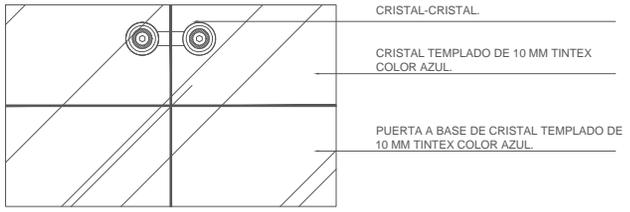
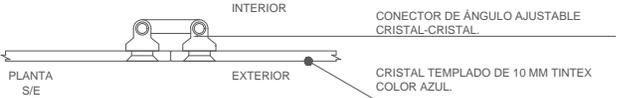
USO: MUSEO

DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

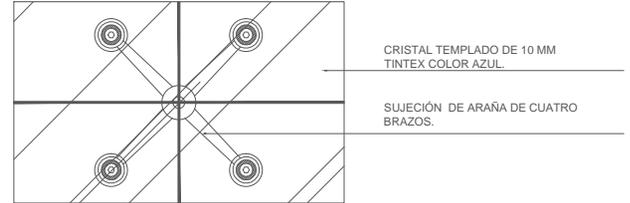
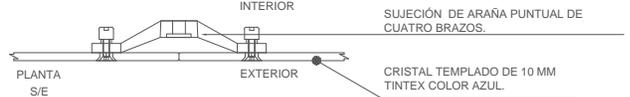
K-01



DETALLE 01

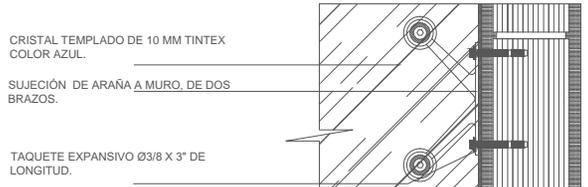


DETALLE 02



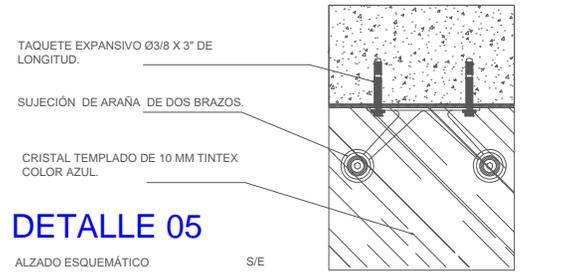
DETALLE 03

A1) DETALLES DE FIJACIÓN PUNTUAL CON ARAÑAS METÁLICAS



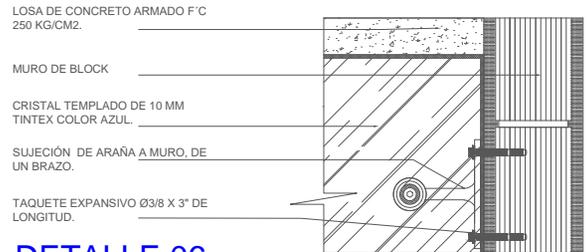
DETALLE 04

ALZADO ESQUEMÁTICO S/E



DETALLE 05

ALZADO ESQUEMÁTICO S/E



DETALLE 06

ALZADO ESQUEMÁTICO S/E



DETALLE 07

ALZADO ESQUEMÁTICO S/E

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA

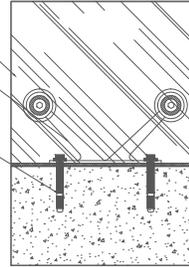
NOTAS:

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA	
CANCELERÍA EN EDIFICIO 3, DETALLES	
SE ESCOGE CUANDO HAYA OPCIONES, EN CASO DE NO HABERLAS	FECHA: 01/01/2023
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	CARRERA: ARQUITECTURA
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	K-02

CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM TINTEX
COLOR AZUL.

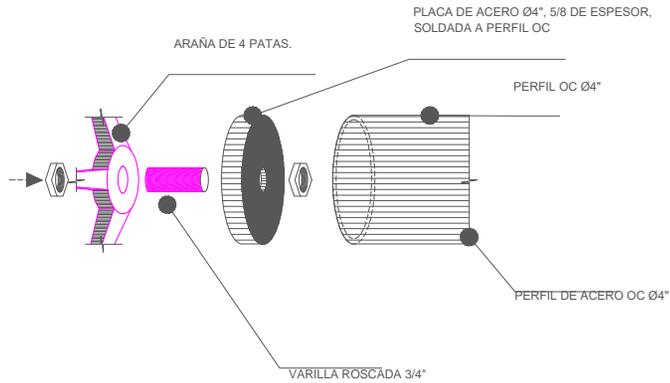
SUJECIÓN DE ARAÑA DE DOS BRAZOS.

TAQUETE EXPANSIVO Ø3/8 X 3" DE
LONGITUD.



DETALLE 08

ALZADO ESQUEMÁTICO S/E

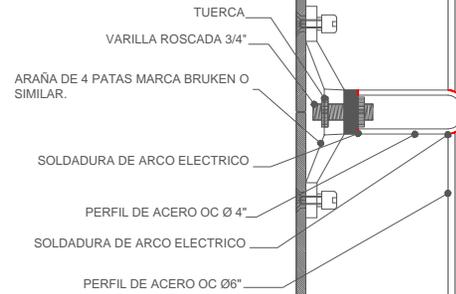


DETALLE 09

UNIÓN DE ARAÑAS A ESTRUCTURA METÁLICA

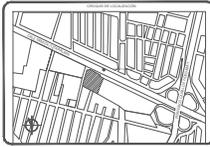
(A1) DETALLES DE FIJACIÓN PUNTUAL CON ARAÑAS METÁLICAS S/E

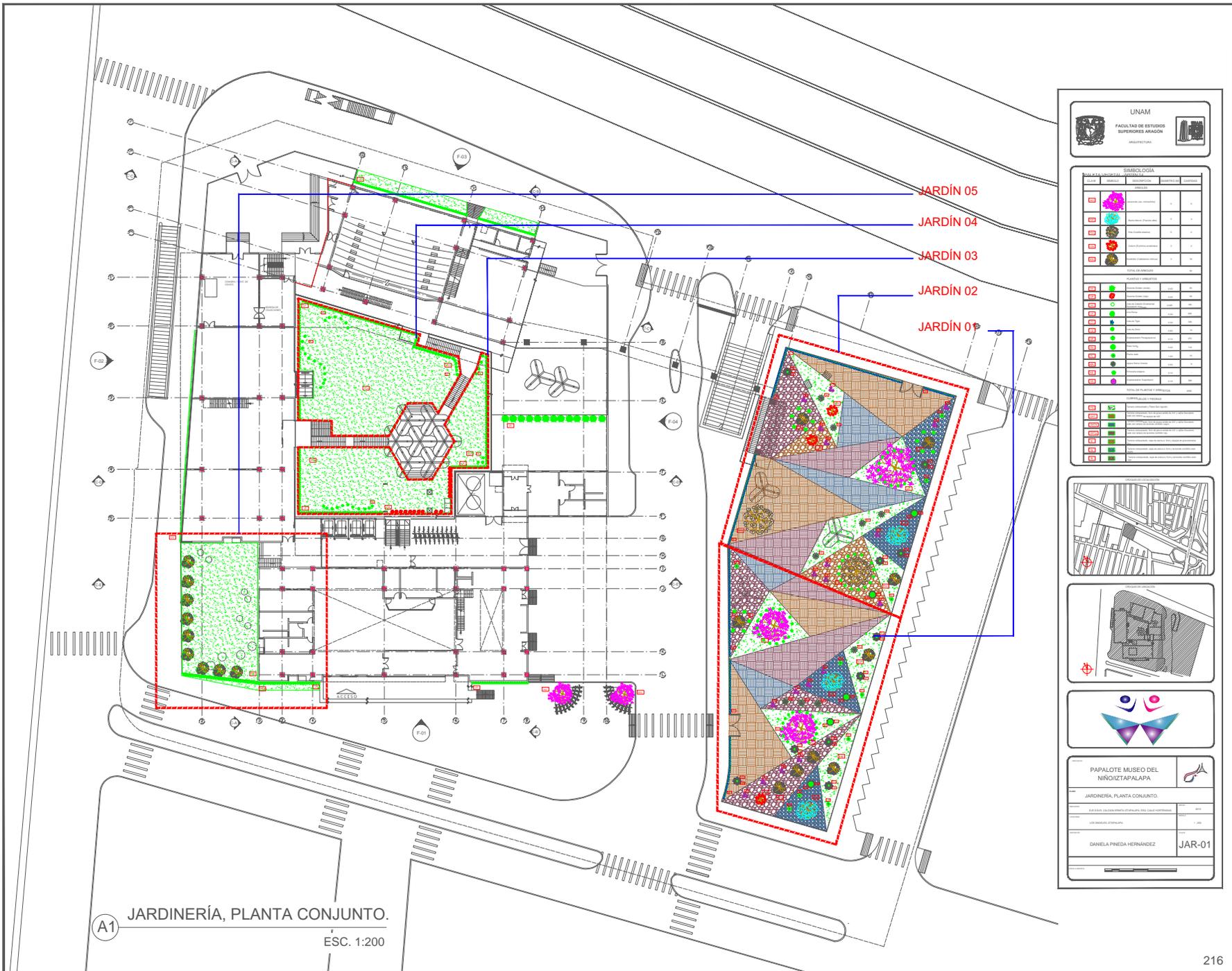
CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM TINTEX
COLOR AZUL CON PELÍCULA DE
SEGURIDAD MARCA 3M, MODELO SCLARL
400.



DETALLE 10

UNIÓN DE ARAÑA A ESTRUCTURA METÁLICA.

 UNAM FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN ARQUITECTURA	
	
SIMBOLOGÍA	
NOTAS:	
	
	
	
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA	
CANCELERÍA EN EDIFICIO 3, DETALLES.	
ASESORADO POR: DISEÑO ARCHITECTÓNICO: DISEÑO ESTRUCTURAL:	ASESORADO POR: DISEÑO ARCHITECTÓNICO: DISEÑO ESTRUCTURAL:
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	K-03
FECHA:	ESCALA:



JARDÍN 05
 JARDÍN 04
 JARDÍN 03
 JARDÍN 02
 JARDÍN 01

A1 JARDINERÍA, PLANTA CONJUNTO.
 ESC. 1:200

UNAM
 FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES ARAGÓN
 ARQUITECTURA

SIMBOLÓGICA

NO. DE PLANTAS	NO. DE PLANTAS	NO. DE PLANTAS	NO. DE PLANTAS
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

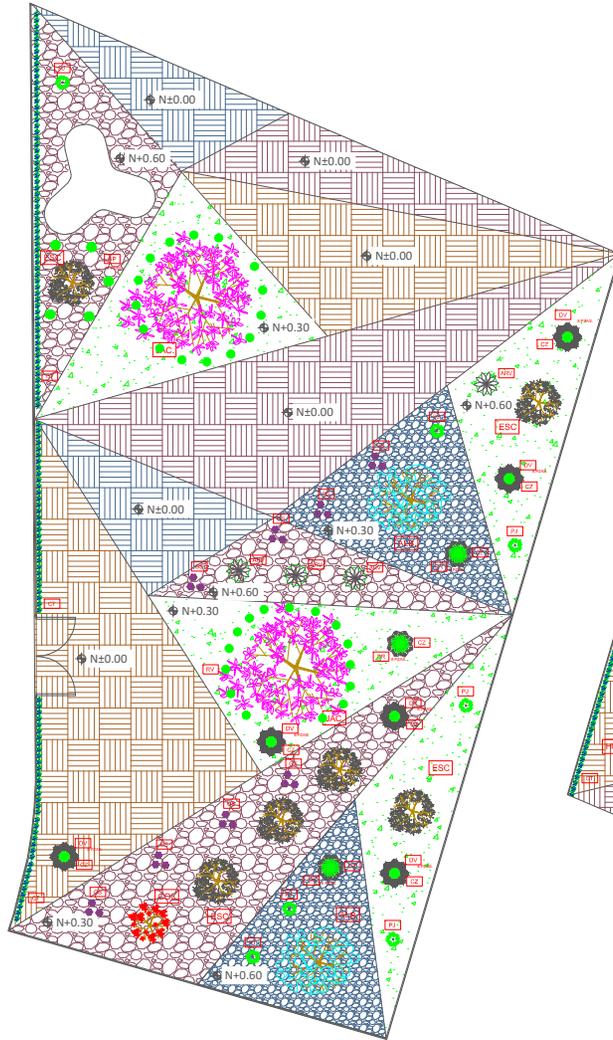
DETALLE DE JARDINERÍA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA

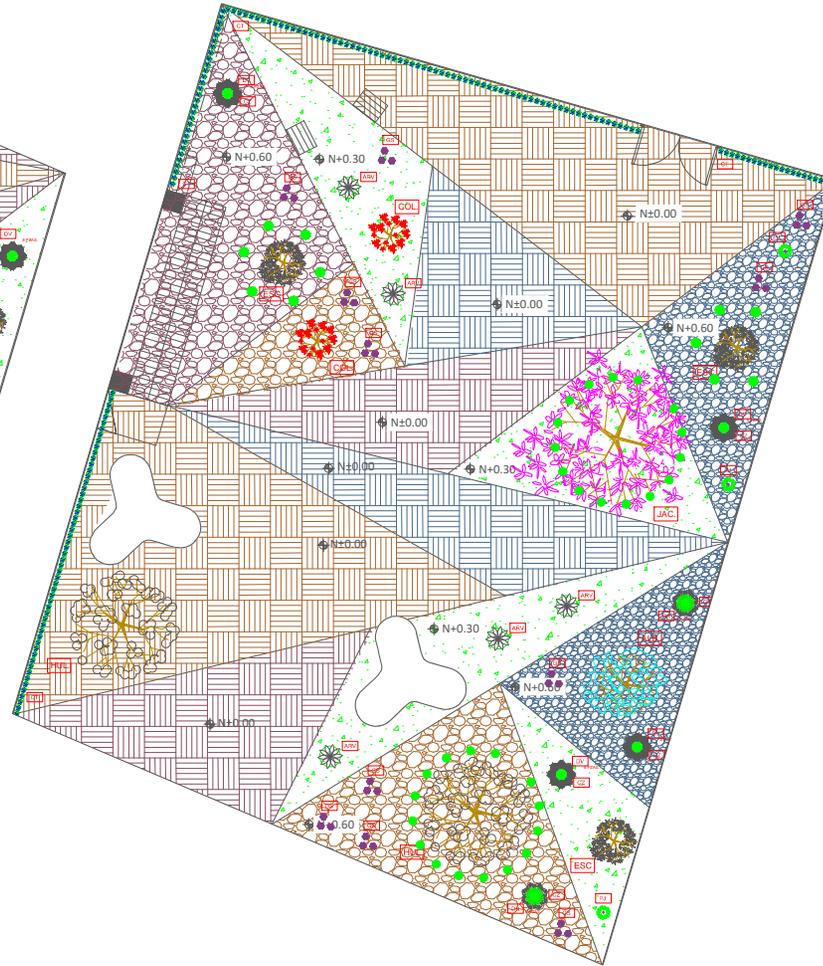
JARDINERÍA PLANTA CONJUNTO.

DANIÉLA PINEDA HERNÁNDEZ

JAR-01



A1 JARDÍN 01
ESC. 1:100



A2 JARDÍN 02
ESC. 1:100



UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN



SEMIÓLOGO

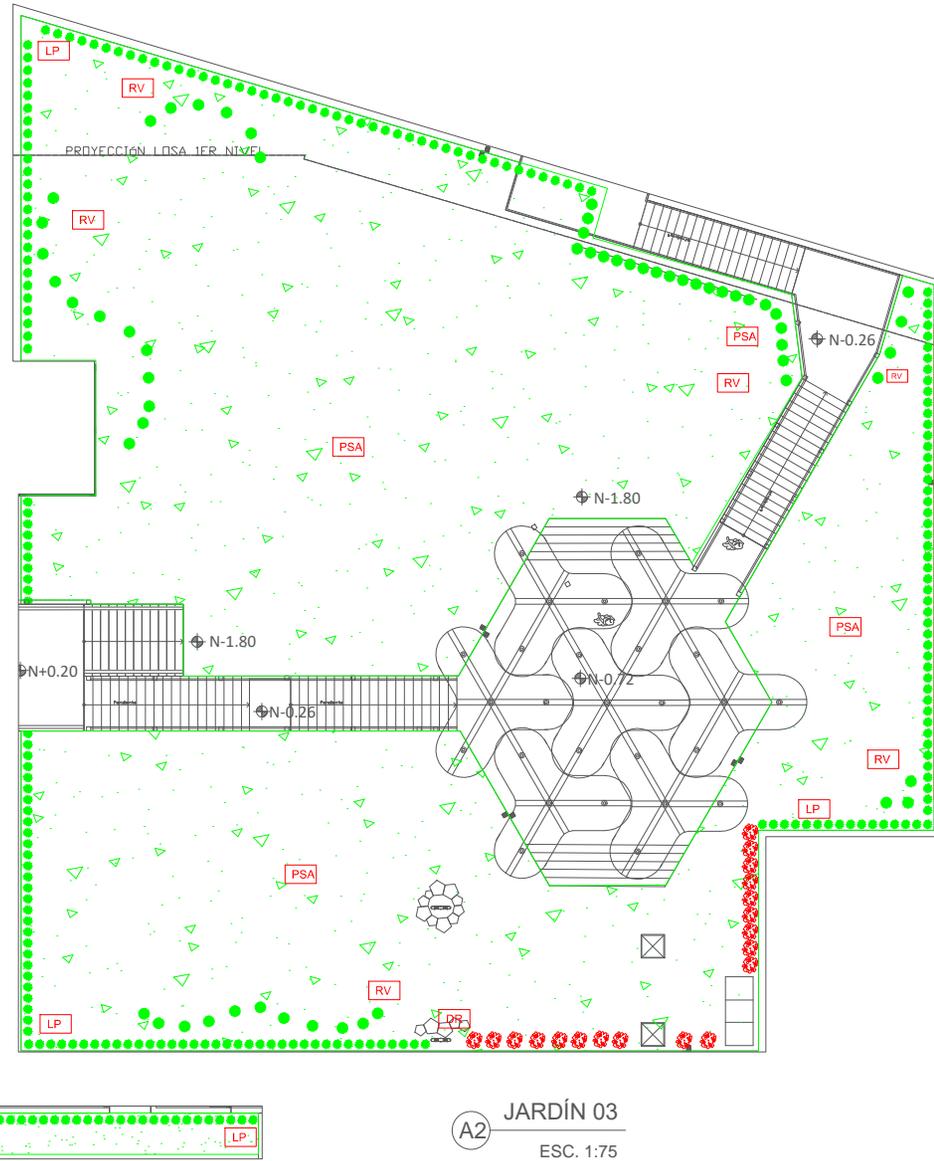
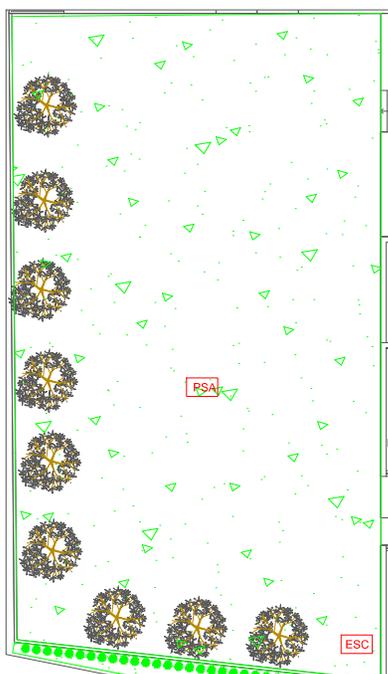
CLAVE	ESPECIE	COMENTARIOS	INDICADOR	CONTADOR
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50






PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA	
JARDINES 01 Y 02	
DISEÑADA POR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	
PROYECTO: JAR-02	

A1 JARDÍN 04
ESC. 1:75



A2 JARDÍN 03
ESC. 1:75

A3 JARDÍN 05
ESC. 1:75



UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ARAGÓN
ARQUITECTURA

SIMBOLOGÍA		CANTIDAD	
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
	PSA	m ²	100
	RV	m ²	200
	LP	m ²	50
	ESC	unidades	10






PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO (IZTAPALAPA)
JARDINES 03, 04 Y 05

PROYECTO	JARDINES 03, 04 Y 05
PROYECTANTE	GABRIELA PINEDA HERNÁNDEZ
FECHA	JAR-03

5.1 PROYECTO ESTRUCTURAL



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.

5.1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

Subestructura

Para poder definir las características de la cimentación se consideró el tipo de suelo que es “Deposito lacustre del cuaternario” (un suelo tanto salino como salitroso) y el nivel de aguas freáticas que se localiza aproximadamente a 150 cm de profundidad.

Se optó por un sistema de cimentación profunda a base de cajones de concreto armado compuestos por: muros de contención “Milan” ó “Pantalla” (en el perímetro) de 80 cm de espesor, empotrados 150 cm; contratraves y traves con una sección transversal de 60 x 120 cm, que forman marcos junto con los muros o las columnas de 90 x 90 cm, estas cuentan con cuatro punto cinco metros de altura (de nivel de piso terminado de sótano a nivel de piso terminado de planta baja) cuyos dados de cimentación son de 130 x 130 cm y por último de dos a tres losas de cimentación (espesores igual a 15 y 18 cm, definidas como losa de contacto, losa intermedia y losa tapa) quienes conectan los elementos ya sean verticales u horizontales (muros, columnas, contratraves y traves) volviéndose tableros que distribuyen a estos las cargas transitorias y las de la superestructura.

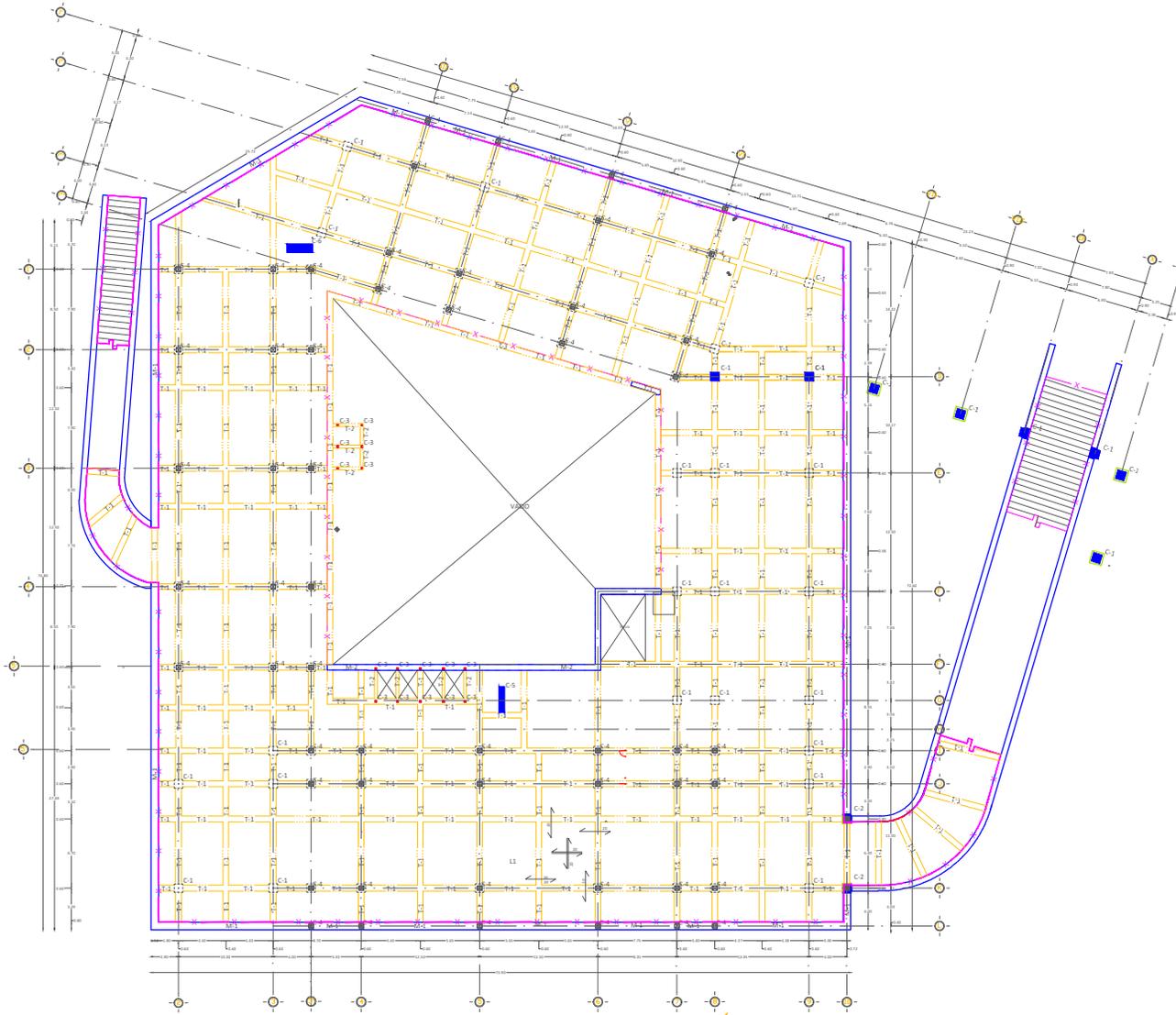
Para evitar filtraciones de agua durante el proceso de cimentación, las losas no tendrán juntas constructivas en su extensión, pero debido a la diferencia de cargas recibidas entre las áreas donde se situarán los edificios y las destinadas a patios, se contempla la tercera losa de cimentación de 18 cm de espesor en los segundos casos, esto generará cajones de 4.5 metros de altura bajo edificios y dos bajo patios para compensar la diferencia de cargas (uno de 450 cm de altura y otro de 120 cm, de nivel de piso terminado de losa de contacto a nivel de piso terminado de losa intermedia, relleno con grava).

Superestructura

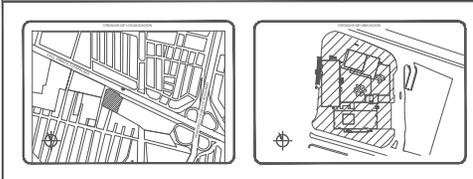
La estructura de los edificios se compone de elementos horizontales y verticales de acero y sistemas de piso mixto que forman marcos rígidos; las columnas son cuadradas de 50 x 50 cm, se unen por medio de una placa base y varillas de anclaje a las columnas de la cimentación (que son de concreto) por lo que el conjunto se define como un sistema estructural híbrido, para asegurar los muros a base de block hueco de 15x20x40 cm (que sirven como soporte al bastidor metálico que sostendrá los módulos de fachada), se colocan ángulos formados de varillas (10 x 15 cm) soldados a lo alto del pilar cada cuatro blocks comenzando por el tercero a modo que el largo menor del ángulo se soldé al acero y el mayor quede entre una junta horizontal de mortero del muro; estos muros exteriores se colocarán a soga entre la primera, la segunda y las sucesivas hiladas, tendrán una varilla vertical de refuerzo cada cuatro huecos (colados) y sus juntas de mortero van de los 10 a los 15 mm; las vigas son perfiles IR de 610 x 178 mm soldados entre si (por sus almas) con ángulos metálicos como refuerzos y en las longitudes exteriores de sus patines, formando esquinas y voladizos que sostendrán sistemas de piso tipo “Losacero” con 16 cm de espesor que abarcan el peralte de la lámina acanalada junto a la capa de compresión de concreto armado con malla electrosoldada de refuerzo.

Para sostener los muros cortina que revisten el nivel intermedio del edificio 1 y 2, se utiliza un sistema de sujeción a base de arañas metálicas que a su vez están soldadas a perfiles OR de 2” que van de viga principal del primer nivel a viga principal del nivel sucesivo, mismos perfiles que se utilizan para los bastidores metálicos (adheridos a los muros perimetrales de block) que recibirán los módulos de fachada.





1 CAJON DE CIMENTACIÓN, PLANTA LOSA TAPA
ESC. 1:200



NOTAS GENERALES DE CONCRETO

1. APLICACIONES:
2. APLICACIONES:
3. APLICACIONES:
4. APLICACIONES:

NOTAS GENERALES DE TRABES Y CONTRABES

1. APLICACIONES:
2. APLICACIONES:
3. APLICACIONES:
4. APLICACIONES:

TABLA DE ANCLAJES Y TRASLAPES		TABLA DE COLUMNAS EN PROYECCIÓN IMAX	
AREA	ANCLAJE	PROYECCIÓN	IMAX
C-1	100	100	100
C-2	100	100	100
C-3	100	100	100
C-4	100	100	100
C-5	100	100	100
C-6	100	100	100
C-7	100	100	100
C-8	100	100	100
C-9	100	100	100
C-10	100	100	100

RECURRIMIENTO MINIMO EN:

AREA	RECURRIMIENTO
C-1	100
C-2	100
C-3	100
C-4	100
C-5	100
C-6	100
C-7	100
C-8	100
C-9	100
C-10	100

TABLA DE COLUMNAS EN LOSA DE CONTACTO Y LOSA TAPA

AREA	CONTACTO	LOSA TAPA
C-1	100	100
C-2	100	100
C-3	100	100
C-4	100	100
C-5	100	100
C-6	100	100
C-7	100	100
C-8	100	100
C-9	100	100
C-10	100	100

SIMBOLOGÍA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- 1.1. Columna de concreto armado de tipo (C-1) (E-1)
- 1.2. Columna de concreto armado de tipo (C-2) (E-2)
- 1.3. Columna de acero de tipo (C-3) (E-3)
- 1.4. Columna de acero de tipo (C-4) (E-4)
- 1.5. Columna de acero de tipo (C-5) (E-5)
- 1.6. Columna de acero de tipo (C-6) (E-6)
- 1.7. Columna de acero de tipo (C-7) (E-7)
- 1.8. Columna de acero de tipo (C-8) (E-8)
- 1.9. Columna de acero de tipo (C-9) (E-9)
- 1.10. Columna de acero de tipo (C-10) (E-10)
- 2.1. Trabe de concreto armado de tipo (T-1) (E-1)
- 2.2. Trabe de concreto armado de tipo (T-2) (E-2)
- 2.3. Trabe de concreto armado de tipo (T-3) (E-3)
- 2.4. Trabe de concreto armado de tipo (T-4) (E-4)
- 2.5. Trabe de concreto armado de tipo (T-5) (E-5)
- 2.6. Trabe de concreto armado de tipo (T-6) (E-6)
- 2.7. Trabe de concreto armado de tipo (T-7) (E-7)
- 2.8. Trabe de concreto armado de tipo (T-8) (E-8)
- 2.9. Trabe de concreto armado de tipo (T-9) (E-9)
- 2.10. Trabe de concreto armado de tipo (T-10) (E-10)
- 3.1. Contrabe de concreto armado de tipo (C-1) (E-1)
- 3.2. Contrabe de concreto armado de tipo (C-2) (E-2)
- 3.3. Contrabe de concreto armado de tipo (C-3) (E-3)
- 3.4. Contrabe de concreto armado de tipo (C-4) (E-4)
- 3.5. Contrabe de concreto armado de tipo (C-5) (E-5)
- 3.6. Contrabe de concreto armado de tipo (C-6) (E-6)
- 3.7. Contrabe de concreto armado de tipo (C-7) (E-7)
- 3.8. Contrabe de concreto armado de tipo (C-8) (E-8)
- 3.9. Contrabe de concreto armado de tipo (C-9) (E-9)
- 3.10. Contrabe de concreto armado de tipo (C-10) (E-10)
- 4.1. Armadura de concreto armado de tipo (A-1) (E-1)
- 4.2. Armadura de concreto armado de tipo (A-2) (E-2)
- 4.3. Armadura de concreto armado de tipo (A-3) (E-3)
- 4.4. Armadura de concreto armado de tipo (A-4) (E-4)
- 4.5. Armadura de concreto armado de tipo (A-5) (E-5)
- 4.6. Armadura de concreto armado de tipo (A-6) (E-6)
- 4.7. Armadura de concreto armado de tipo (A-7) (E-7)
- 4.8. Armadura de concreto armado de tipo (A-8) (E-8)
- 4.9. Armadura de concreto armado de tipo (A-9) (E-9)
- 4.10. Armadura de concreto armado de tipo (A-10) (E-10)

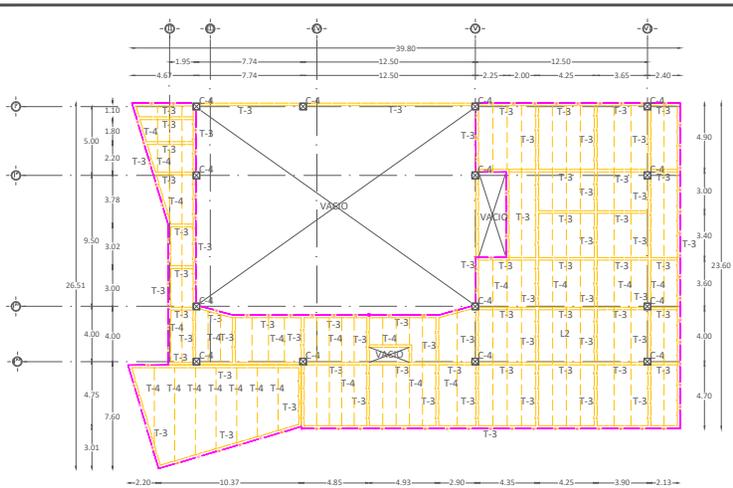


PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA

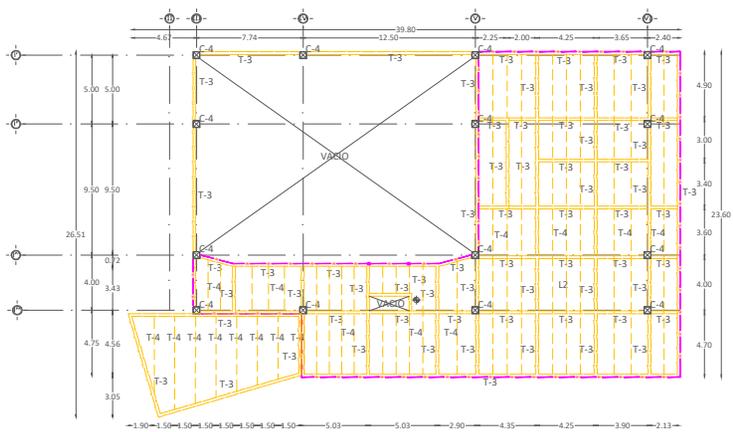
CIMENTACIÓN DE CONJUNTO LOSA TAPA

ELABORADO POR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ
 APROBADO POR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ
 ESCALA: 1:200
 FECHA: 15/05/2023

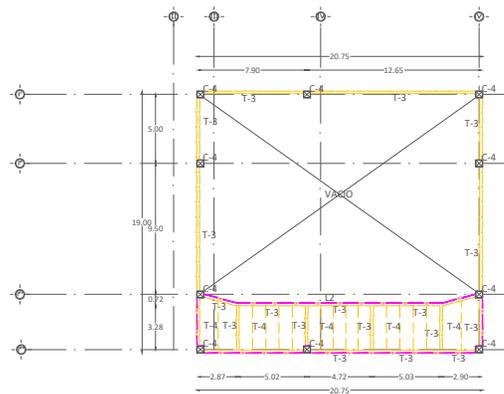
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ
 E-02



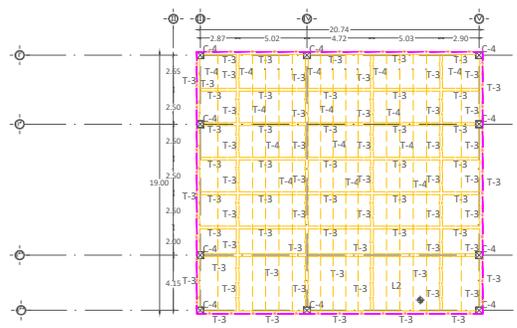
1 SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
NIVEL +4.00 ESC. 1:150



2 SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
NIVEL +8.00 ESC. 1:150



3 SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
NIVEL +11.00 1:150



4 SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
NIVEL +12.00 A + 16.00 ESC. 1:150



NOTAS GENERALES DE CONCRETO

1. ACERCA DEL CONCRETO
2. EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-20
3. EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-25
4. EL CONCRETO DEBE SER DE CLASE C-30

NOTAS GENERALES DE TRABES Y CONTRABRES

1. SE DEBE USAR UN TIPO DE ACERO DE CLASE A-60

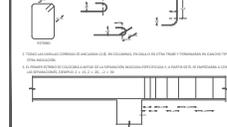


TABLA DE ANCLAJES Y TRASLAPES TABLA DE COLUMNAS EN PROYECCION IMAX

ANCLAJE	TIPO DE ANCLAJE	TIPO DE ANCLAJE	TIPO DE ANCLAJE	TIPO DE ANCLAJE
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
A12
A13
A14
A15
A16
A17
A18
A19
A20

RECURRIMIENTO MINIMO EN:

TIPO DE ELEMENTO	RECURRIMIENTO MINIMO
Columna	...
Trabe	...
Contrabe	...
Loseta	...
Loseta de contacto	...
Loseta de tapa	...

TABLA DE COLUMNAS EN LOSA DE CONTACTO Y LOSA TAPA

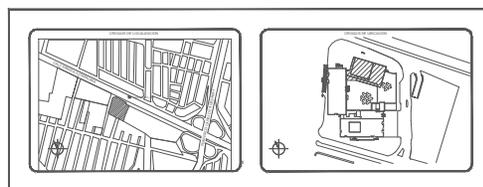
| TIPO DE LOSA |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| L1 | ... | ... | ... | ... |
| L2 | ... | ... | ... | ... |
| L3 | ... | ... | ... | ... |
| L4 | ... | ... | ... | ... |
| L5 | ... | ... | ... | ... |
| L6 | ... | ... | ... | ... |
| L7 | ... | ... | ... | ... |
| L8 | ... | ... | ... | ... |
| L9 | ... | ... | ... | ... |
| L10 | ... | ... | ... | ... |
| L11 | ... | ... | ... | ... |
| L12 | ... | ... | ... | ... |
| L13 | ... | ... | ... | ... |
| L14 | ... | ... | ... | ... |
| L15 | ... | ... | ... | ... |
| L16 | ... | ... | ... | ... |
| L17 | ... | ... | ... | ... |
| L18 | ... | ... | ... | ... |
| L19 | ... | ... | ... | ... |
| L20 | ... | ... | ... | ... |

SIMBOLOGIA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- 1. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 2. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 3. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 4. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 5. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 6. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 7. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 8. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 9. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 10. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 11. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 12. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 13. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 14. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 15. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 16. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 17. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 18. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 19. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 20. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 21. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 22. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 23. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 24. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 25. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 26. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 27. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 28. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 29. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 30. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 31. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 32. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 33. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 34. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 35. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 36. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 37. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 38. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 39. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 40. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 41. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 42. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 43. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 44. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 45. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 46. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 47. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 48. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 49. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 50. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 51. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 52. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 53. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 54. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 55. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 56. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 57. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 58. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 59. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 60. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 61. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 62. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 63. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 64. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 65. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 66. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 67. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 68. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 69. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 70. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 71. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 72. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 73. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 74. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 75. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 76. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 77. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 78. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 79. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 80. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 81. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 82. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 83. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 84. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 85. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 86. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 87. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 88. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 89. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 90. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 91. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 92. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 93. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 94. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 95. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 96. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 97. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 98. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 99. Columna de concreto armado de tipo A-60
- 100. Columna de concreto armado de tipo A-60



PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO TAPALAPA	
SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3	
PROYECTISTA	DANIELA PIEDRA HERNÁNDEZ
PROYECTO	E-03

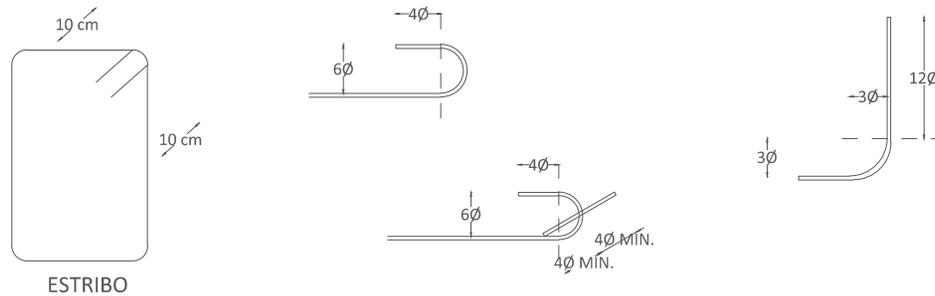


NOTAS GENERALES DE CONCRETO

1. ACOTACIONES EN METROS.
2. CONCRETO $F'c=300 \text{ Kg/cm}^2$. TIPO ESTRUCTURAL.
3. ACERO $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$.
4. SE DIBUJARON EJES SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
5. DAR PREFERENCIAS DE COTAS A PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

NOTAS GENERALES DE TRABES Y CONTRATRABES

1. SALVO DONDE SE INDIQUE ALGO DIFERENTE TODAS LAS VARILLAS TERMINARAN EN GANCHOS TIPO:



ESTRIBO

2. TODAS LAS VARILLAS CORRIDAS SE ANCLARAN 12ϕ , EN COLUMNAS, EN DALA O EN OTRA TRABE Y TERMINARÁN EN GANCHO TIPO, SALVO OTRA INDICACIÓN.
3. EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARÁ A MITAD DE LA SEPARACIÓN INDICADA ESPECIFICADA Y, A PARTIR DE ÉL SE EMPEZARÁN A CONTAR LLAS SEPARACIONES, EJEMPLO:
2 @ 15, 2 @ 20, ...2 @ 30.

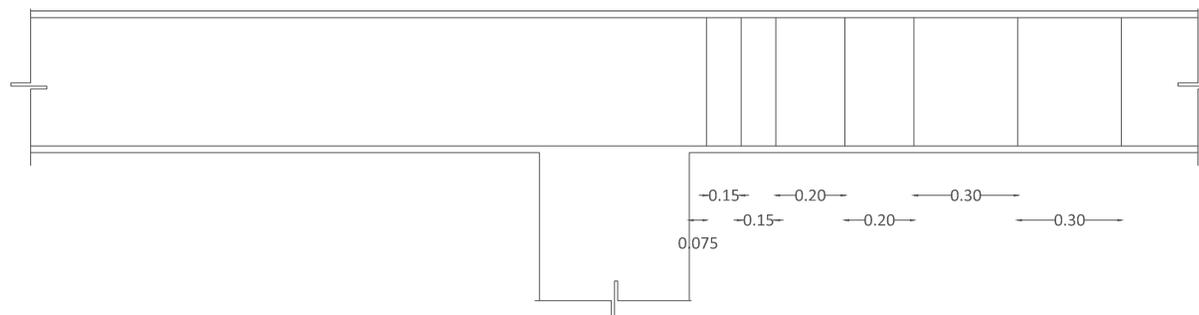


TABLA DE ANCLAJES Y TRASLAPES

ACERO	ANCLAJE (cm s)	TRASLAPE (cm s)
# 2	30	30
# 2.5	30	30
# 3	30	35
# 4	35	40
# 5	40	50
# 6	50	70
# 8	90	120
# 10	126	180
# 12	182	SOLDADURA

TABLA DE COLUMNAS EN PROYECCIÓN IMAX

	C-1	C-4
DE ± 0.00 A + 4.00	02	15
DE + 4.00 A ± 8.00	0	14
DE +8.00 A +12.00 ó 16.00	0	10

RECUBRIMIENTO MINIMO EN:

ZAPATAS	4.0 cms.
COLUMNAS	3.0 cms
MUROS DE CONCRETO	2.5 cms
DALAS Y CASTILLOS	1.5 cms
LOSAS	2.0 cms
TRABES	3.0 cms
NERVADURAS	2.0 cm

TABLA DE COLUMNAS EN LOSA DE CONTACTO Y LOSA TAPA

	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
DE ±0.00 A +4.00	08	00	16	54	01	01
DE -4.00 A ±0.00	70	04	04	00	01	01

SIMBOLOGÍA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- C-1 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO 90 X 90 cm, f'c= 350 kg/cm2.
- C-2 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO 80 X 80 cm, f'c= 350 kg/cm2.
- C-3 COLUMNA DE ACERO A 36, SECCIÓN 50 X 50 cm, F'y= 4200 kg/cm2.
- C-4 COLUMNA DE ACERO A 36, SECCIÓN 20 X 20 cm, F'y= 4200 kg/cm2.
- C-5 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO 60 X 270 cm, f'c= 350 kg/cm2.
- C-6 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO 90 X 270 cm, f'c= 350 kg/cm2.

INDICA "MAS UN CAJÓN" ANTES DE LOSA DE CONTACTO RELLENO CON LASTRE A BASE DE GRAVA.



- CT-1 CONTRATRABE DE CONCRETO ARMADO DE 1.20 X 0.60 m, f'c= 350 kg/cm2.



- D-1 DADO DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 1.30 X 1.30 m, h=1.20 m, f'c= 350 kg/cm2.
- D-2 DADO DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 1.10 X 1.10 m, h=1.20 m, f'c= 350 kg/cm2.



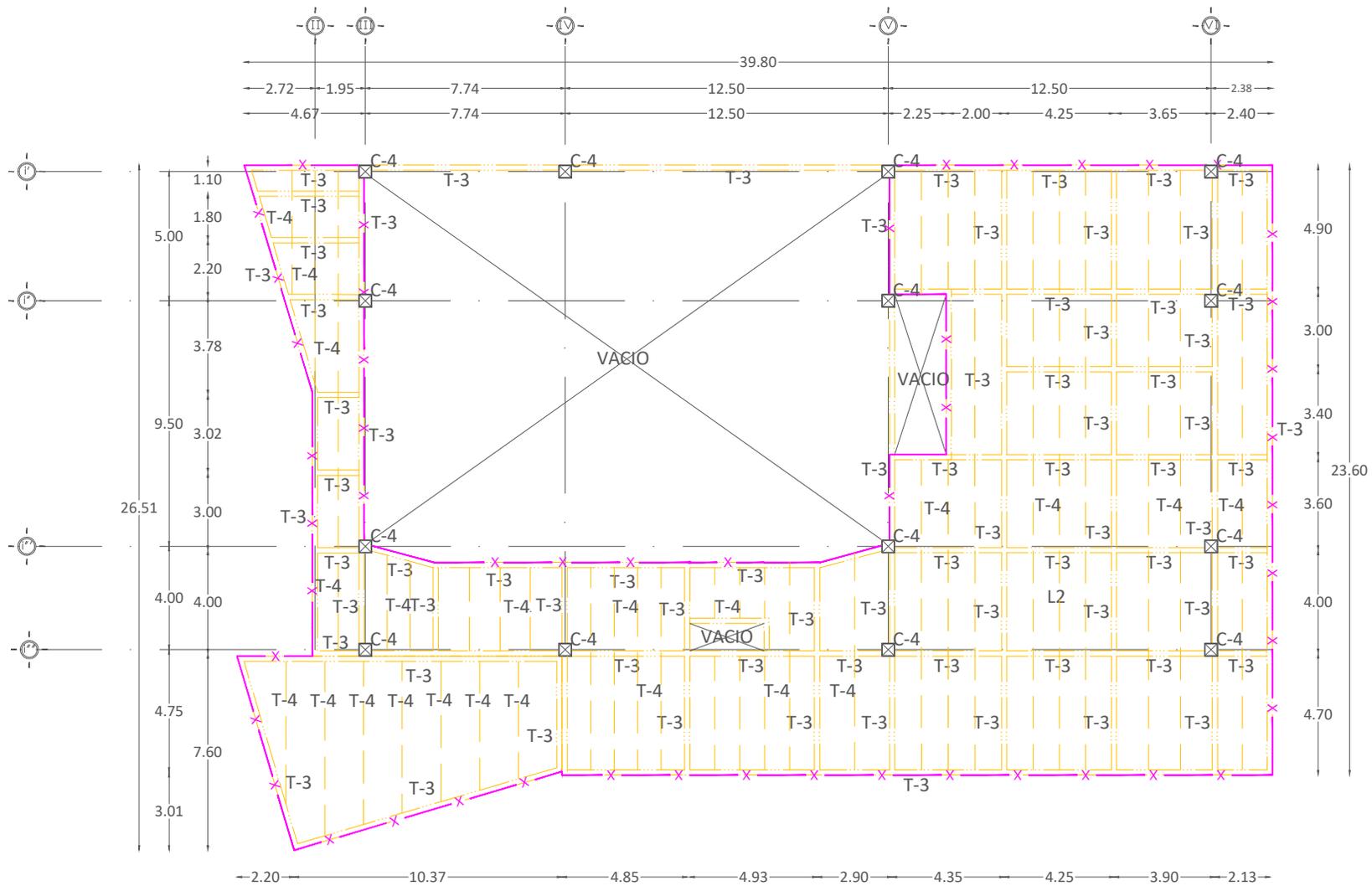
- T-1 TRABE DE CONCRETO ARMADO DE 1.20 X 0.60m, f'c= 350 kg/cm2.
- T-2 TRABE DE CONCRETO ARMADO DE 1.00 X 0.40m, f'c= 350 kg/cm2.
- T-3 PERFIL IR DE ACERO A36, Fy=4200 kg/cm2, 610x178mm.
- T-4 VIGA TIPO CELOSÍA (WARREN RETICULAR SIN MONTANTES) DE ACERO A36, Fy=4200 kg/cm2.
- K-1 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 50 X 50 f'c= 350 kg/cm2, CON VARILLA DE Fy= 4200 kg/cm2.
- K-2 CASTILLO DE CONCRETO ARMADO DE 20 X 20 f'c= 350 kg/cm2, CON VARILLA DE Fy= 4200 kg/cm2.



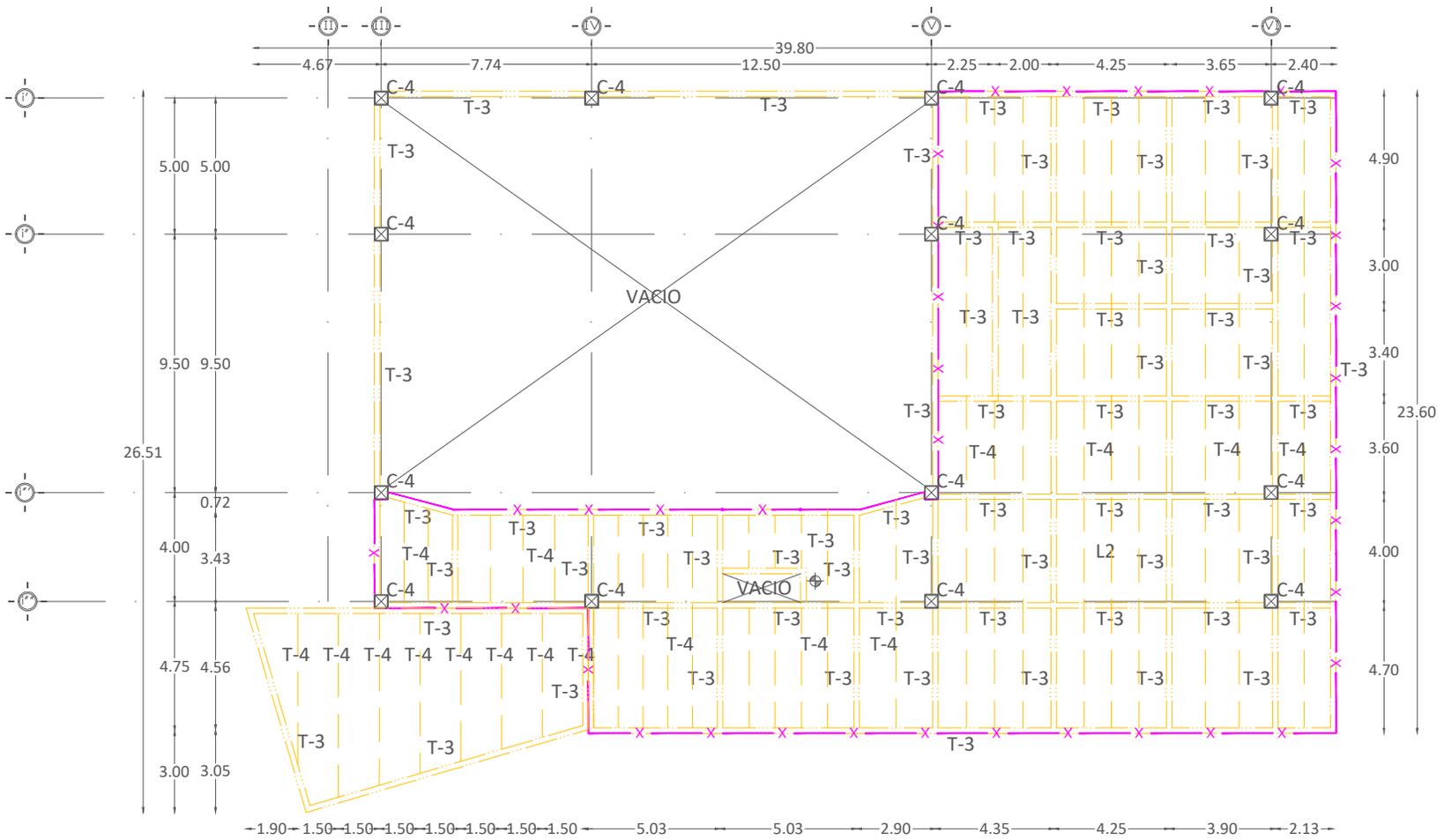
- M-1 MURO PANTALLA (CONTENCIÓN) DE CONCRETO ARMADO, f'c= 350 kg/cm2, E=80 cm, 4M DE ALTURA Y 1.4 M DE EMPOTRAMIENTO, REFORZADO CON VARILLA N°5 (5/8").
- M-2 MURO PANTALLA (CONTENCIÓN) DE CONCRETO ARMADO, f'c 350 kg/cm2, E=60 cm, 4M DE ALTURA Y 1.4 M DE EMPOTRAMIENTO, REFORZADO CON VARILLA N°5 (5/8"), Fy= 4200 kg/cm2.
- M-3 MURO DE CONCRETO ARMADO DE E= 60 cm, 2.8M DE ALTURA f'c 350 kg/cm2, REFORZADO CON VARILLA N°4 (1/2").
- M-4 MURO DE CONCRETO ARMADO DE E= 60 cm, 2.2M DE ALTURA f'c 350 kg/cm2, REFORZADO CON VARILLA N°4 (1/2").
- M-5 MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO PARA RAMPA, f'c= 350 kg/cm2, E=60 cm.
- M-6 MURO DE CONCRETO ARMADO DE E=20 cm F'c 350 kg/cm2, 2.2M DE ALTURA, REFORZADO CON VARILLA N°4 (1/2").

- L-1 LOSA DE CONCRETO ARMADO f'c 350 kg/cm2, CON VARILLA DE Fy= 4200 kg/cm2.
- L-2 SISTEMA DE PISO "LOSACERO" CON LAMINA "TERNIUM" CAL. 20, MALLA ELECTROSOLDADA 6x6 10x10.

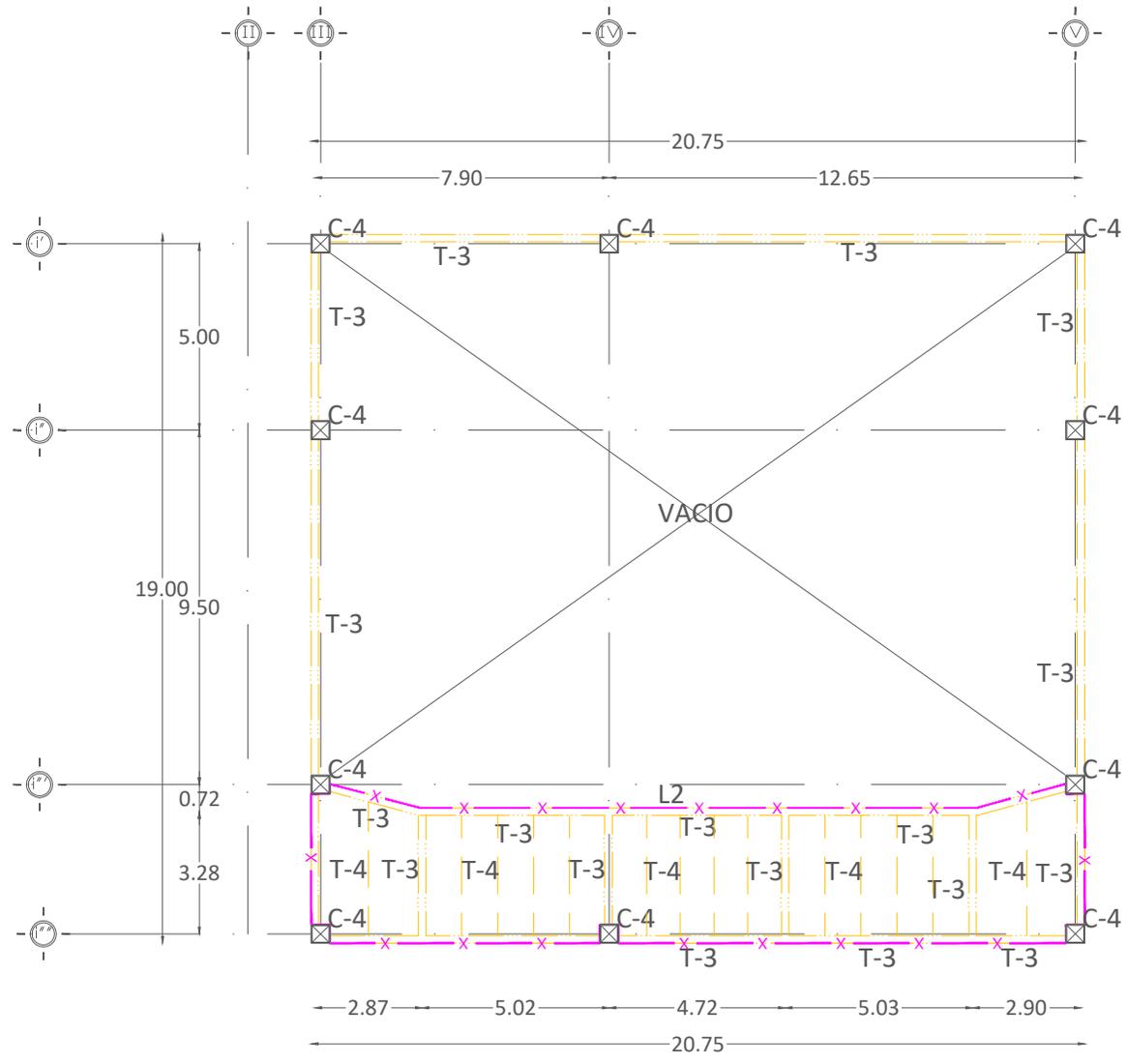




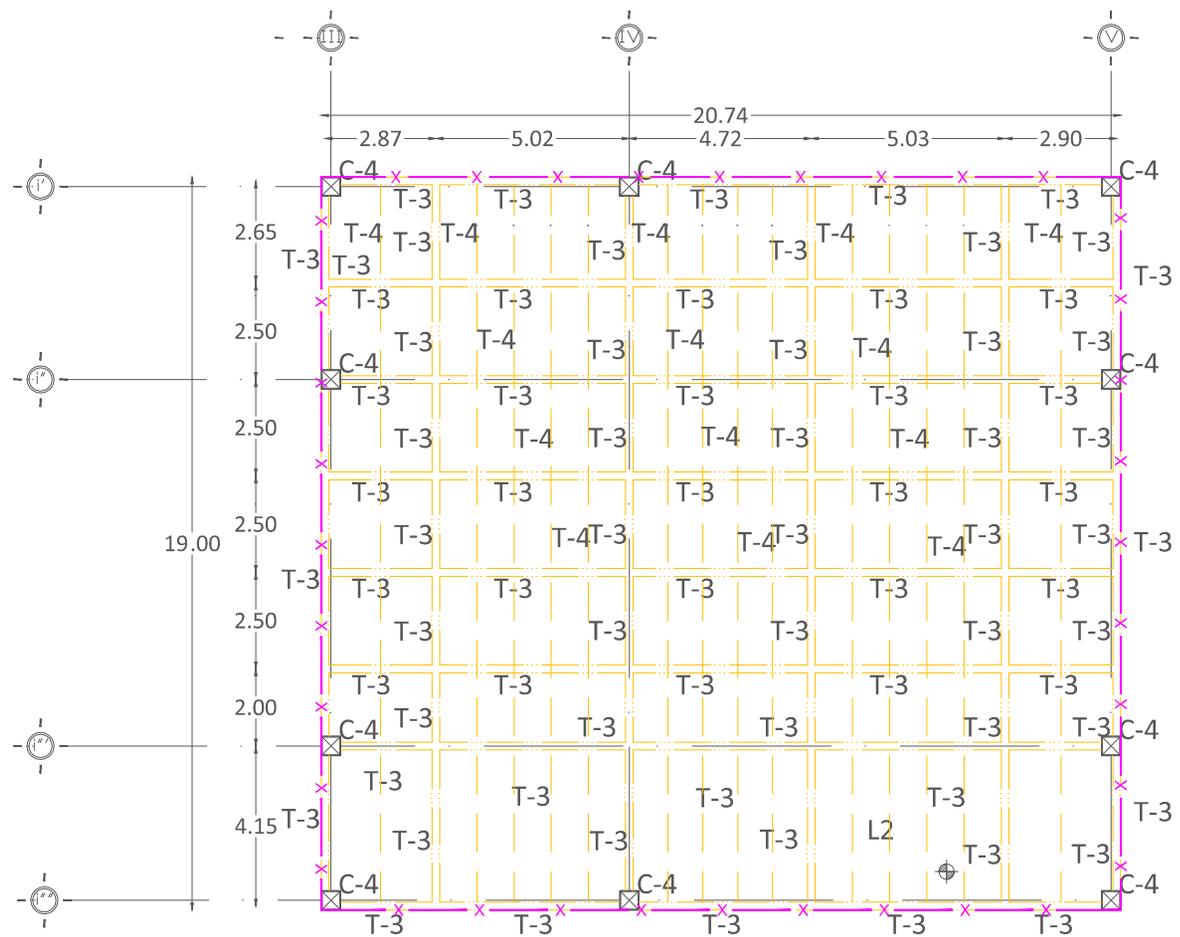
1 SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
 NIVEL +4.00 S/E



② SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
 NIVEL +8.00 S/E

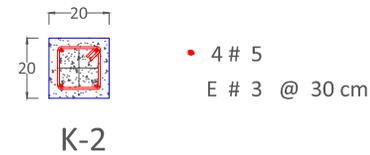
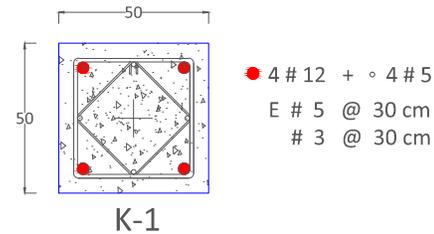
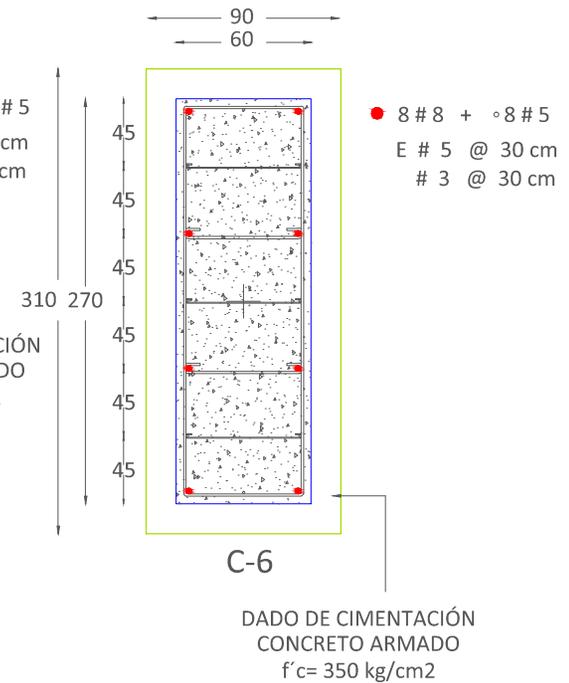
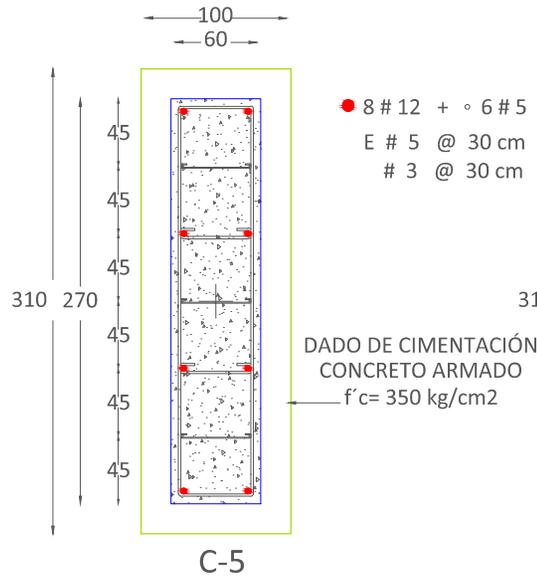
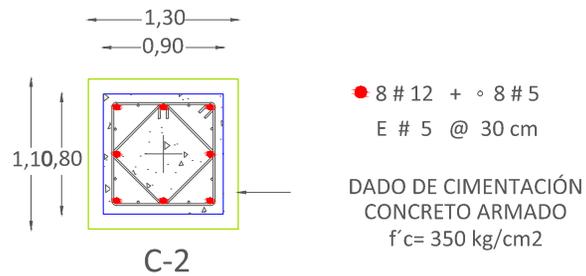
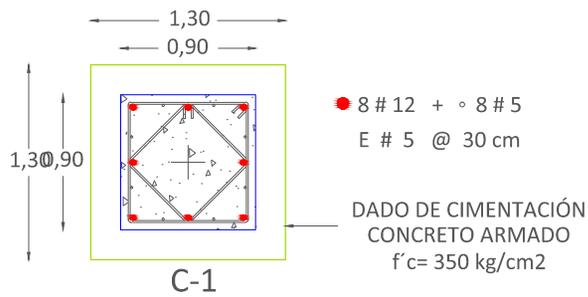


(A5) SUPERSTRUCTURA EN EDIFICIO 3
 NIVEL +11.00 S/E



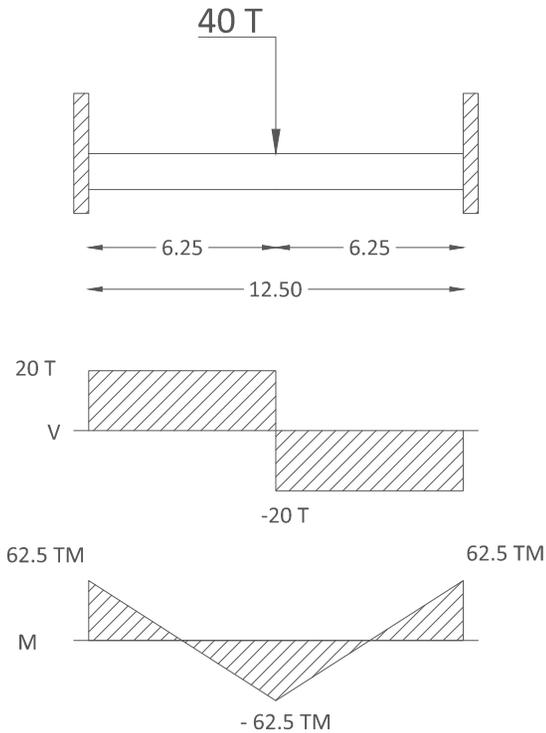
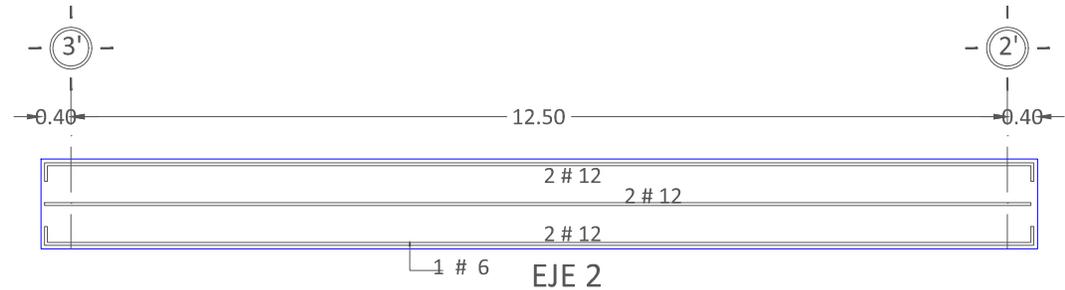
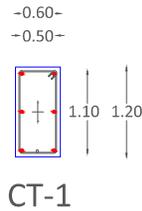
④ SUPERESTRUCTURA EN EDIFICIO 3
 NIVEL +12.00 A + 16.00 S/E

COLUMNAS Y CASTILLOS



CONTRATRABES TIPO CT-1

- 6 # 12 = 68.40 cm²
- 1 # 06 = 02.85 cm²
- As = 71.25 cm²



$$M = FL = \frac{40 \text{ T} \times 12.50}{8} = 62.5 \text{ TM}$$

$$RA = RB = \frac{F}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ T}$$

M ULTIMO DE CARGA = MOMENTO ACTUANTE X FACTOR DE CARGA

1.5 PARA EDIFICIOS TIPO A Ó B

$$M \text{ ULTIMO} = 62.5 \times 1.5 = 70.31 \text{ T M} = 7,031,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$FR = 0.9$$

$$F'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

$$F^*c = 0.80(350 \text{ kg/cm}^2) = 280 \text{ kg/cm}^2$$

$$B1 = 0.85$$

$$F''c = 0.85 \times 280 = 238 \text{ kg/cm}^2$$

$$Pb = \frac{F''c \times 6000 \times B1}{Fy \times Fy + 6000} = \frac{238 \times 6000(0.85)}{4200 \times 4200 + 6000} = 0.02843$$

*COMO ES UNA TRABE PRINCIPAL SE DISMINUYE EL 10% = PB = 0.02843 X 0.9 = 0.02547

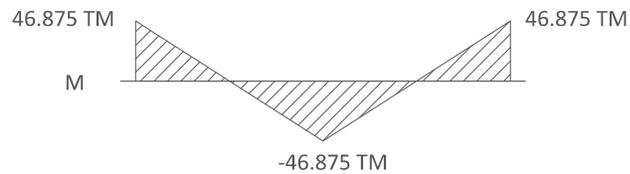
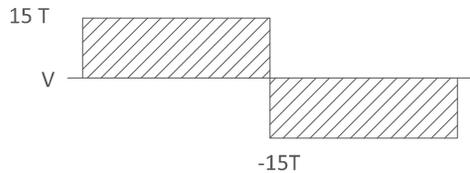
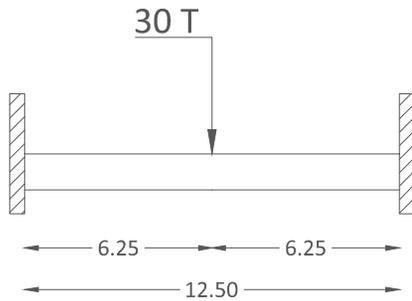
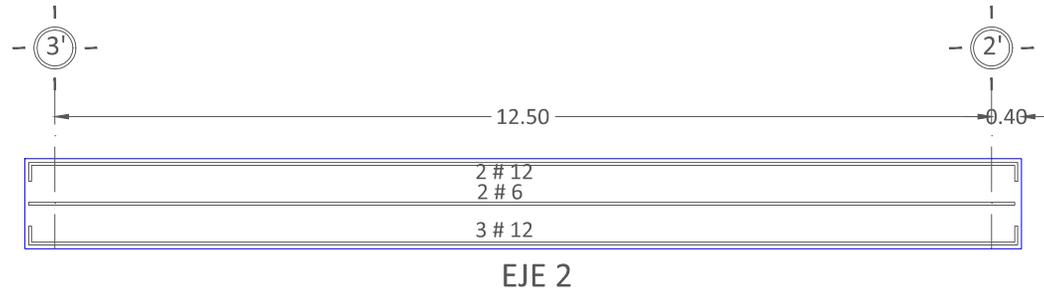
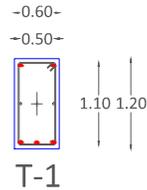
$$q = \frac{Pb \times Fy}{F''c} = \frac{0.02547 \times 4200}{238} = 0.4494$$

$$d = \sqrt{\frac{M \text{ ULTIMO}}{Fr \times b \times F''c \times q(1-0.5q)}} = \sqrt{\frac{9,375,000}{0.9 \times 60 \times 238 \times 0.4494 \times (1-0.5[0.4494])}} = \sqrt{\frac{9,375,000}{4,477.89}} = \sqrt{2,093.61} = 45.75 \text{ cm}$$

$$As = \frac{M \text{ ULTIMO}}{Fr \times Fy \times d(1-0.5q)} = \frac{9,375,000}{0.9 \times 4200 \times 45.75(1-0.5 \times 0.4494)} = 69.92 \text{ cm}^2$$

TRABE TIPO T-1

- 5 # 12 = 57.00 cm²
- 2 # 06 = 05.70 cm²
- As = 62.70 cm²



$$M = \frac{FL}{8} = \frac{30 \text{ T} \times 12.50}{8} = 46.875 \text{ TM}$$

$$R_A = R_B = \frac{F}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ T}$$

$$M_{\text{ULTIMO}} = 46.875 \times 1.5 = 70.31 \text{ TM} = 7,031,000 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_R = 0.9 \quad F'c = 350 \text{ kg/cm}^2$$

$$F^*c = 0.80(350 \text{ kg/cm}^2) = 280 \text{ kg/cm}^2$$

$$B_1 = 0.85 \quad F''c = 0.85 \times 280 = 238 \text{ kg/cm}^2$$

$$P_b = \frac{F''c \times 6000 \times B_1}{F_y \times F_y + 6000} = \frac{238 \times 6000(0.85)}{4200 \times 4200 + 6000} = 0.02843$$

$$* \text{COMO ES UNA TRABE PRINCIPAL SE DISMINUYE EL 10\%} = P_b = 0.02843 \times 0.9 = 0.02547$$

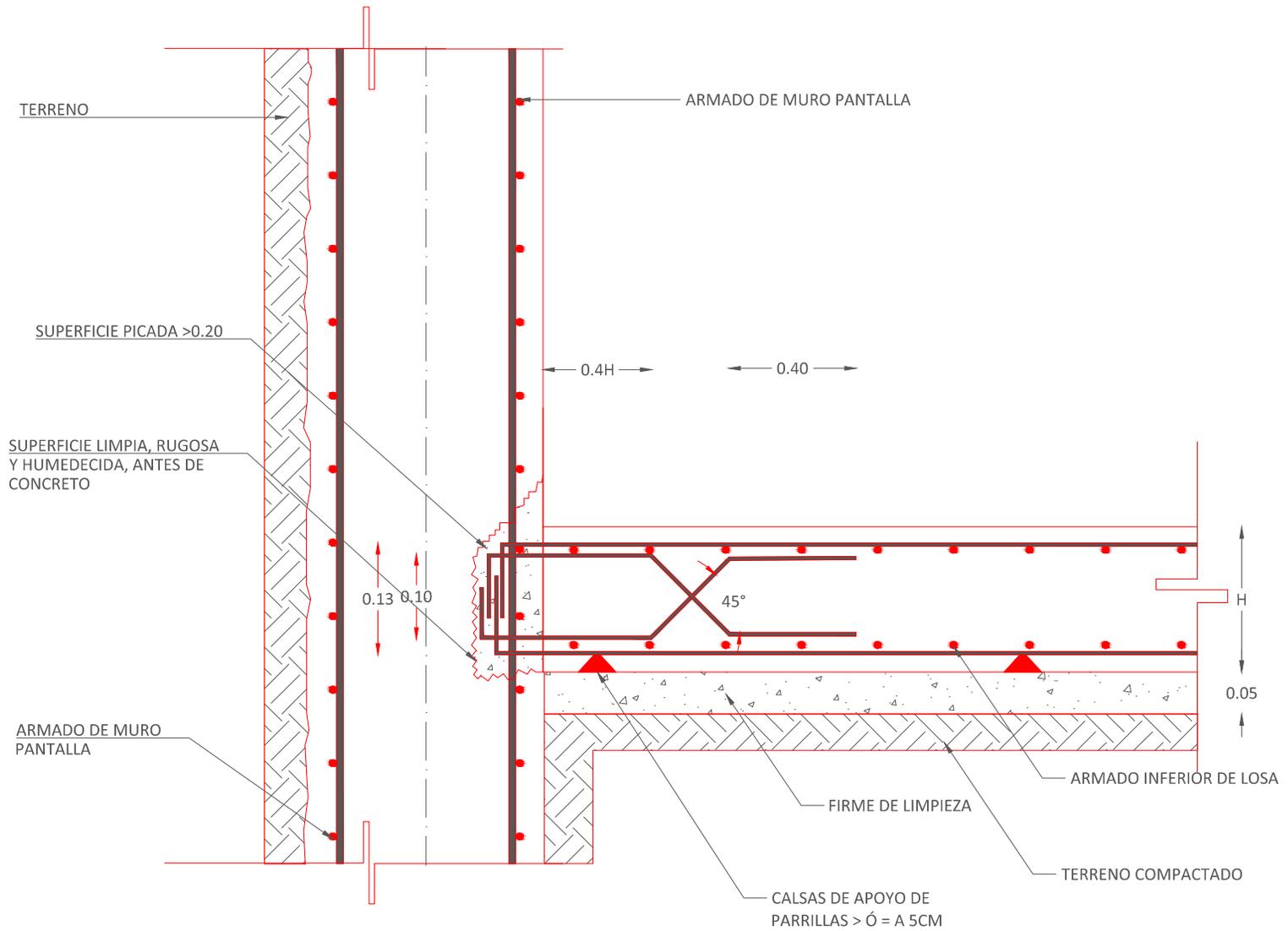
$$q = \frac{P_b F_y}{F''c} = \frac{0.02547 \times 4200}{238} = 0.4494$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{ULTIMO}}}{F_r b F''c q (1 - 0.5 q)}} = \sqrt{\frac{7,031,000}{0.9 \times 60 \times 238 \times 0.4494 \times (1 - 0.5[0.4494])}} = \sqrt{\frac{7,031,000}{4,477.89}} = \sqrt{1570.15} = 39.63 \text{ cm}$$

$$A_s = \frac{M_{\text{ULTIMO}}}{F_r F_y d (1 - 0.5 q)} = \frac{7,031,000}{0.9 \times 0.9 \times 4200 \times 45.75 (1 - 0.5 \times 0.4494)} = 62.33 \text{ cm}^2$$

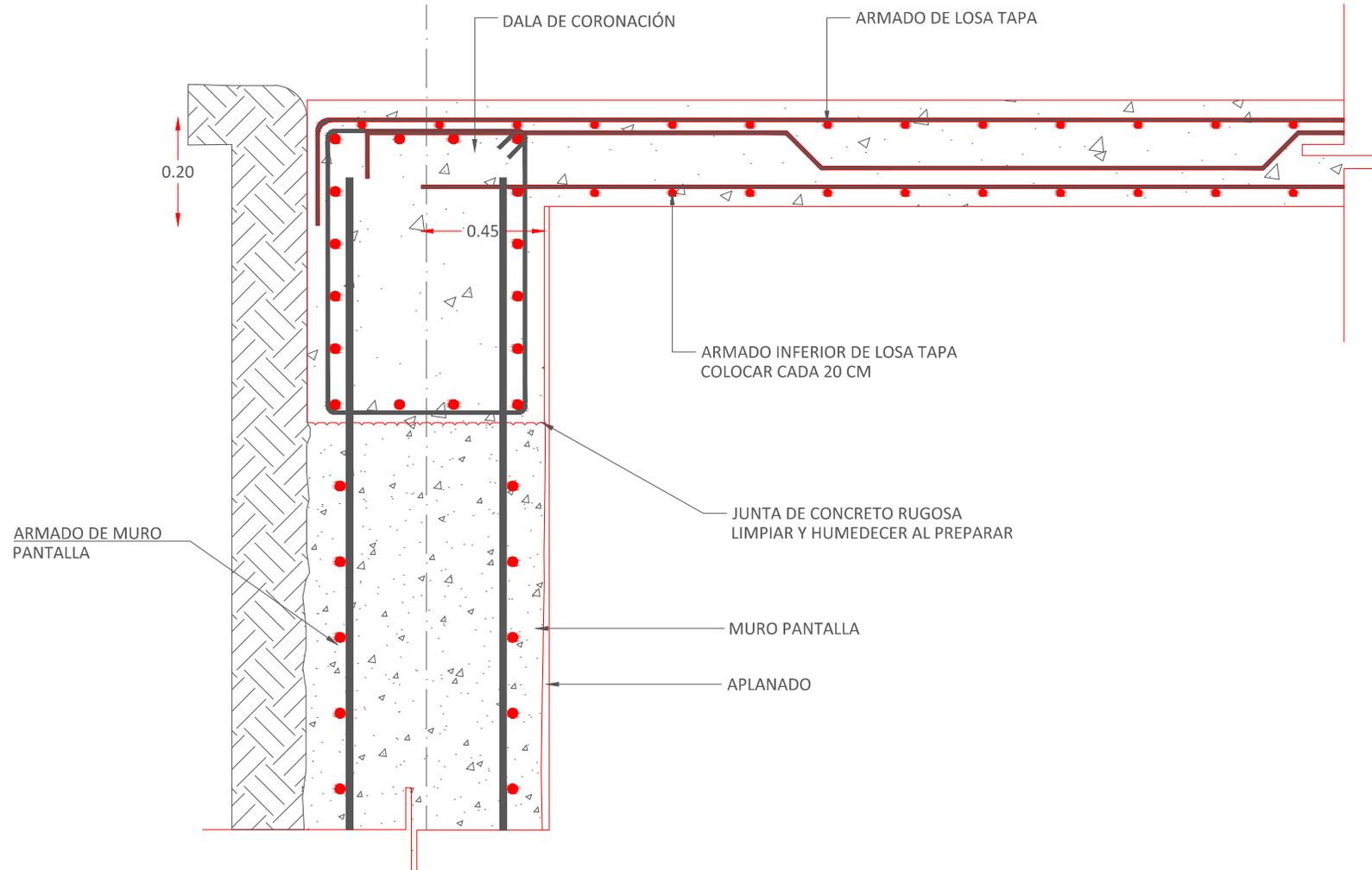
DETALLE 1

CORTE ESQUEMATICO DE MURO PANTALLA Y LOSA DE CONTACTO S/E



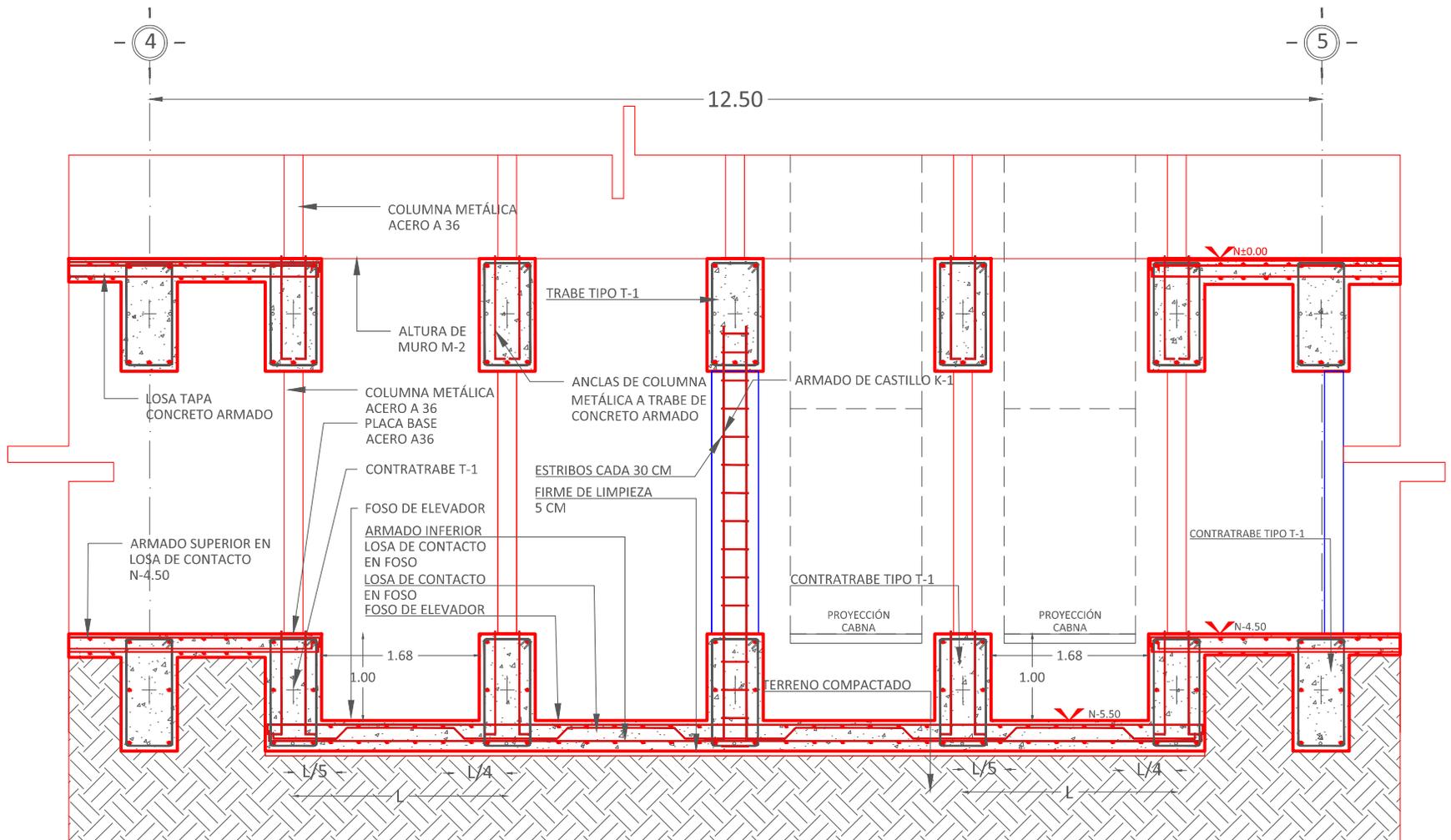
DETALLE 2

CORTE ESQUEMATICO DE ENTREGA DE LOSA TAPA A MURO PANTALLA S/E



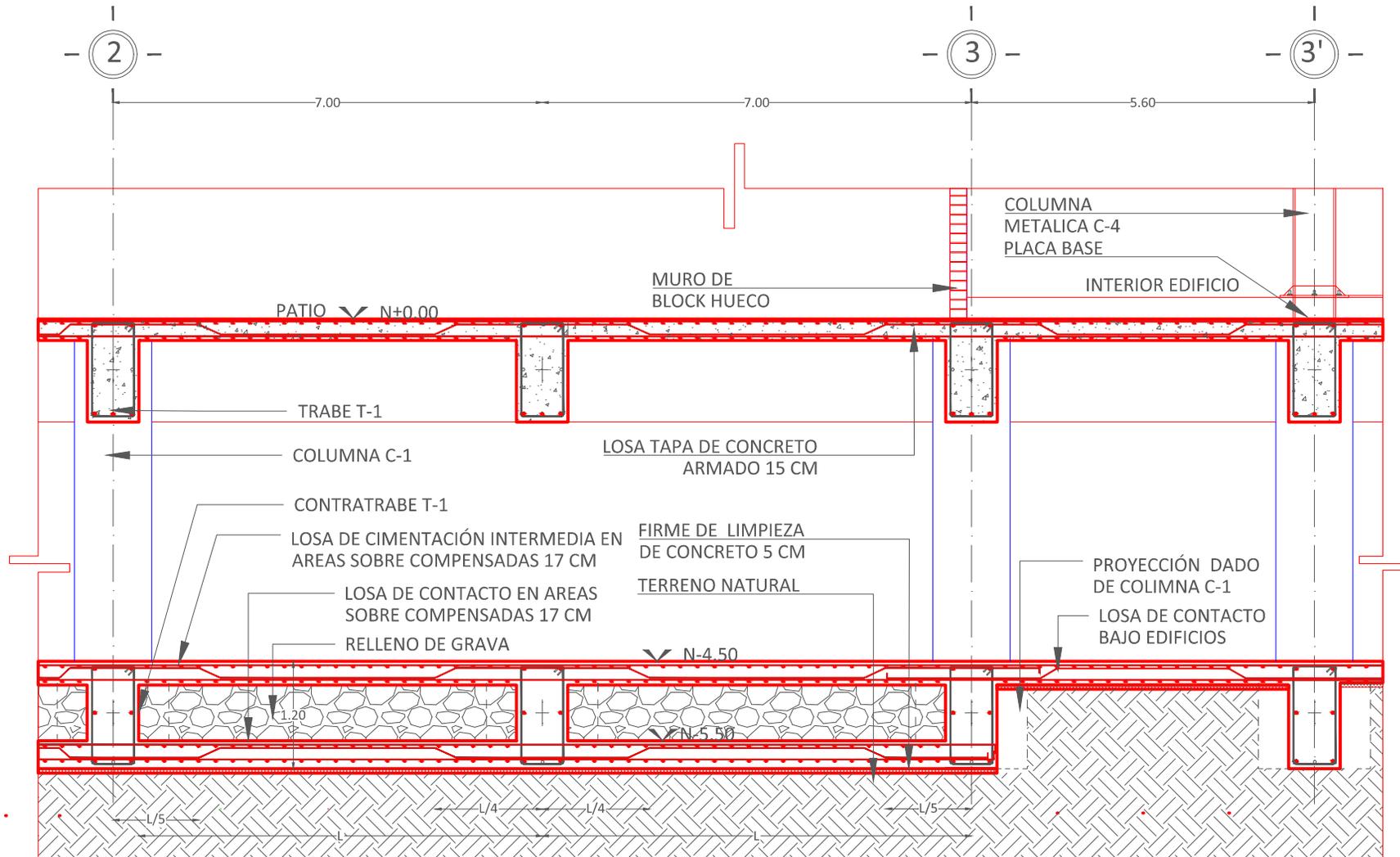
DETALLE 3

FOSOS EN ÁREA DE ELEVADORES EN SÓTANO S/E



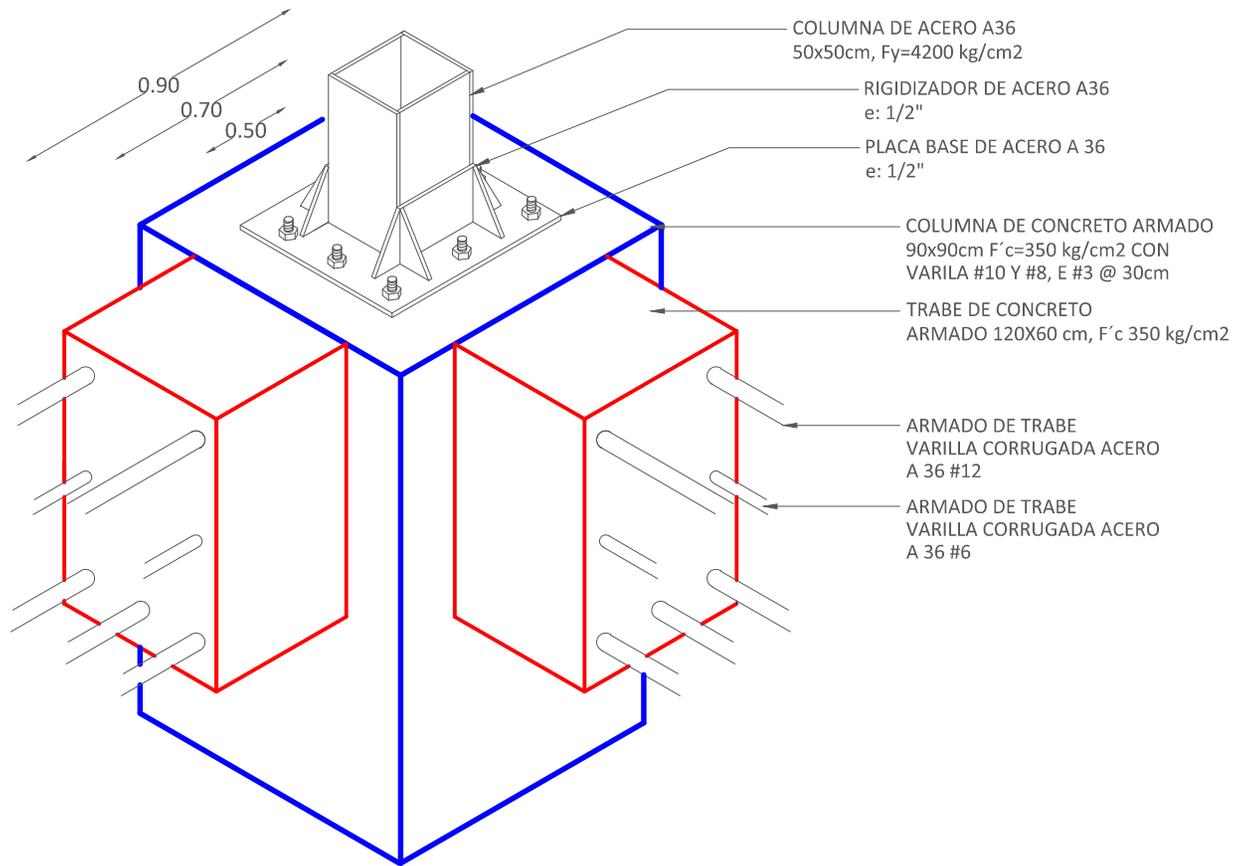
DETALLE 4

DOBLE CAJÓN EN ÁREAS CON CIMENTACIÓN SOBRE COMPENSADA S/E



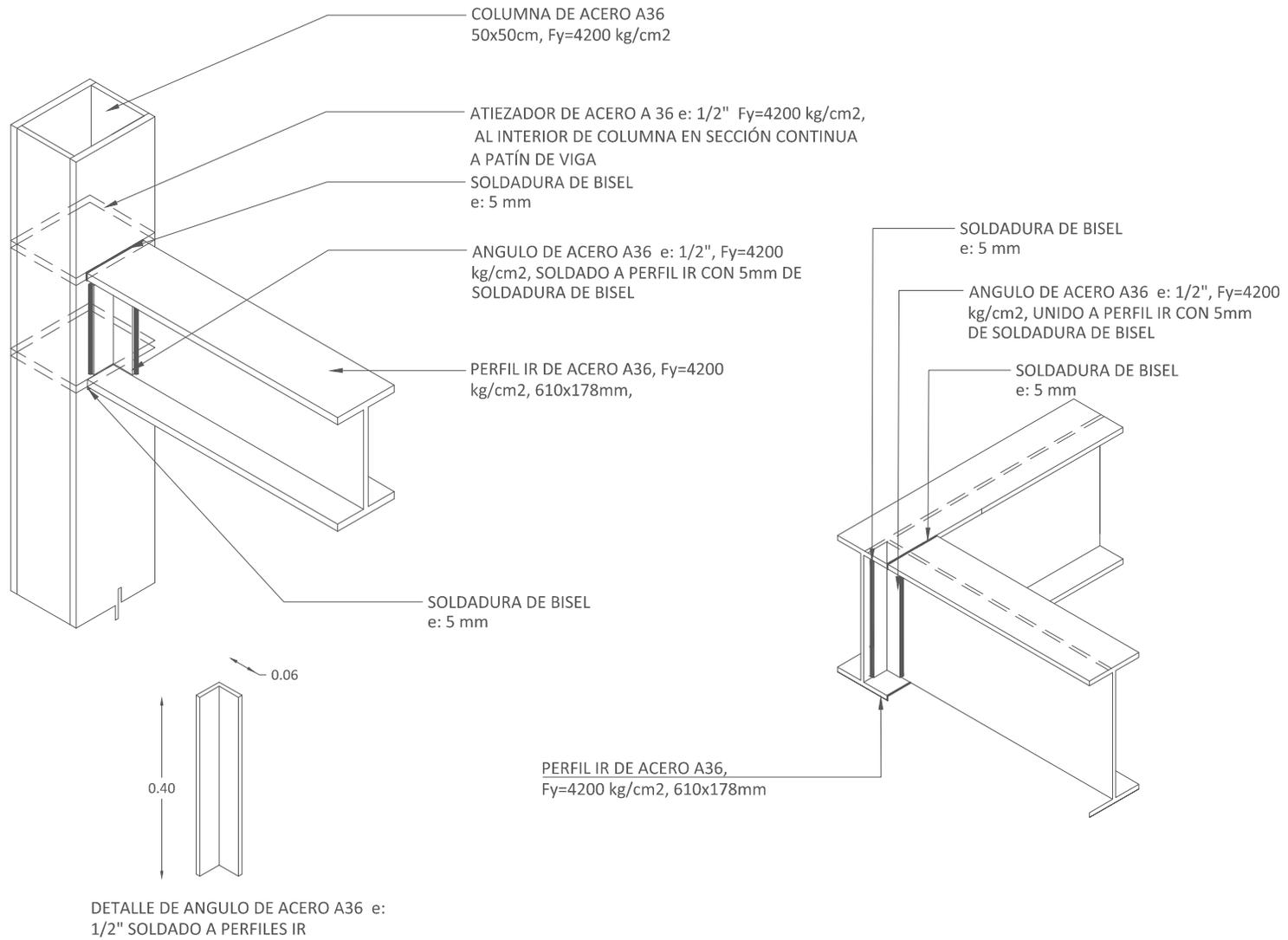
DETALLE 5

UNIÓN DE COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO CON COLUMNAS DE ACERO S/E



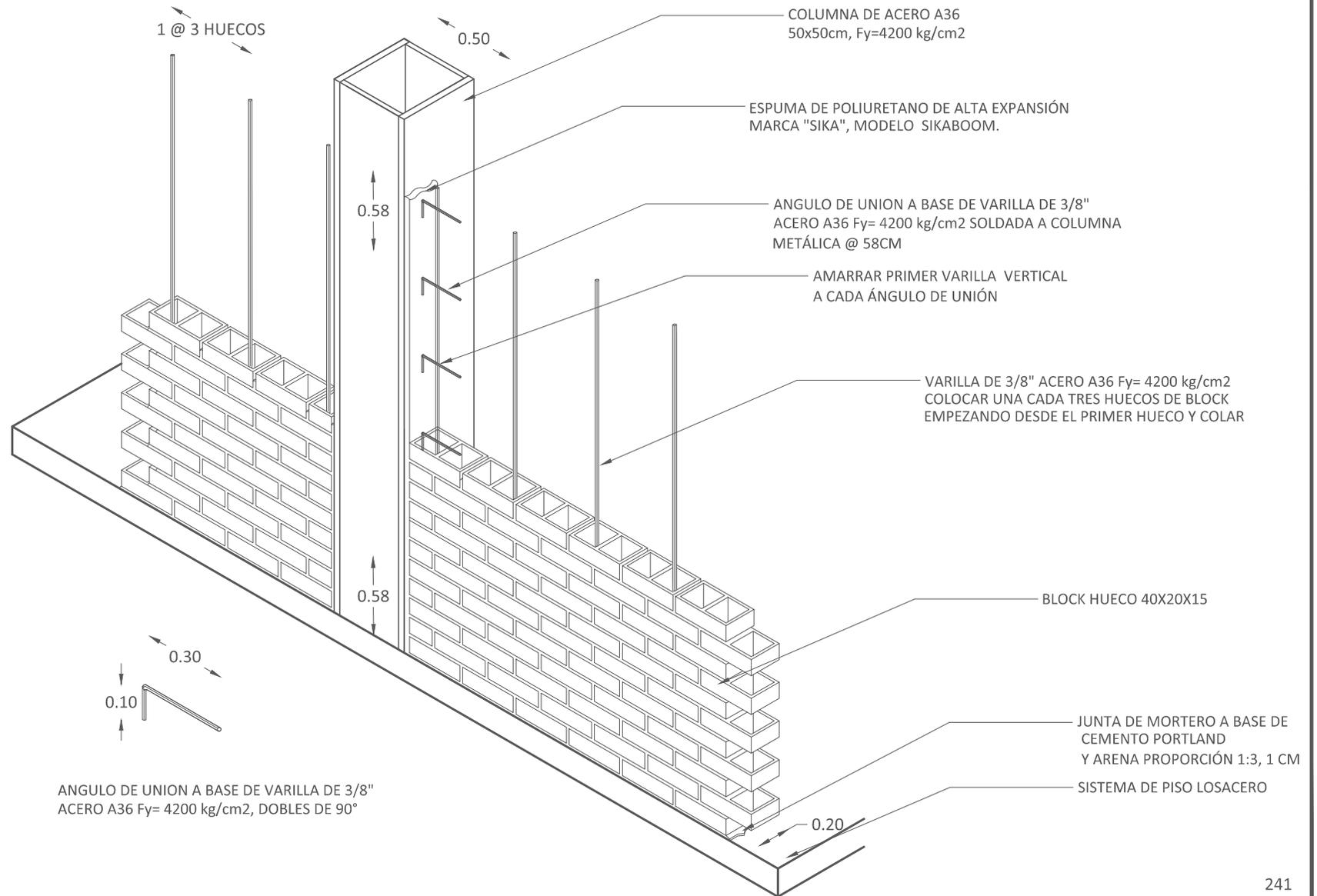
DETALLE 6

UNIÓN DE COLUMNAS DE ACERO A VIGAS DE ACERO S/E
UNIÓN DE VIGAS IR DE ACERO A VIGAS DE ACERO S/E



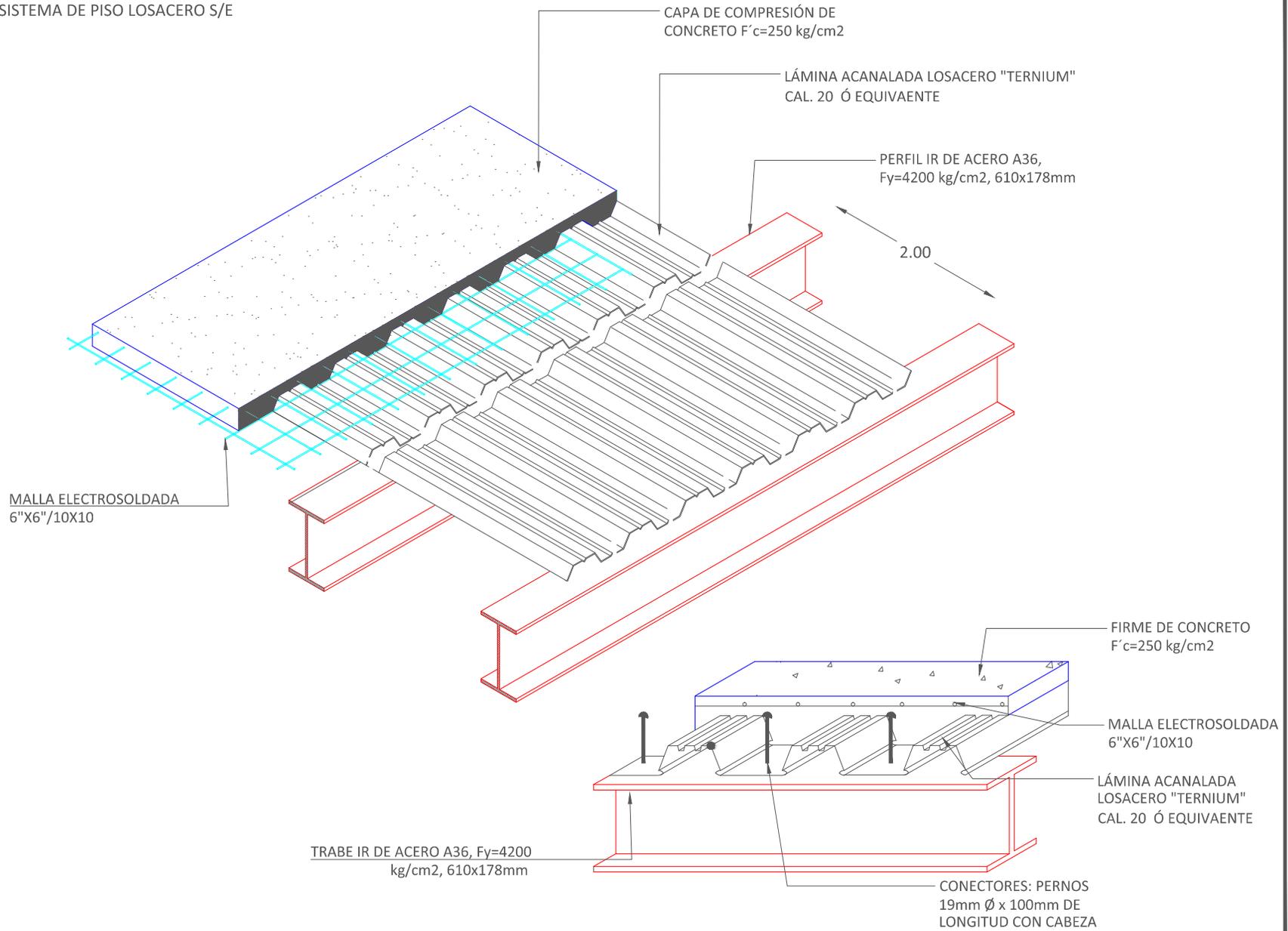
DETALLE 7

UNIÓN DE COLUMNAS DE ACERO MURO DE BLOCK HUECO S/E



DETALLE 8

SISTEMA DE PISO LOSACERO S/E



5.2 PROYECTO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y AGUA TRATADA



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.

5.2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Material de la red

El sistema hidráulico en el conjunto consta de tuberías de CPVC-TSI (cloruro de polivinilo clorado) que tiene propiedades físicas a 73 ° F similares a las de PVC, su resistencia química es similar o mejor ya que no se oxida ni genera residuos internos que hagan que el flujo se haga menor en un futuro. Puede resistir el agua de bajo pH, las exposiciones salinas litorales, aire y suelos corrosivos. El CPVC no está sujeto a la electrólisis y lo subterráneo no tiene ningún efecto en el rendimiento. es básicamente un Homopolímero de PVC que ha sido sujeto a una reacción de cloración, es decir es un PVC Post-Clorado (el contenido de cloro en la resina base puede ser incrementado desde un 56.7% hasta un 74%) típicamente las resinas de comerciales de CPVC contienen entre un 63% y un 69% de cloro, con lo cual la temperatura de transición del polímero se incrementa significativamente. La tubería de CPVC es utilizada donde las temperaturas de operación no excedan los 93°C conservando las propiedades básicas del PVC como son: resistencia química bajo coeficiente de fricción, bajo peso, no se corroe, no se oxida, Inerte, etc.

Descripción de la solución adoptada

La toma domiciliaria con un diámetro de 19 mm se ubica sobre la vialidad Ermita-Iztapalapa, se introduce al conjunto desde el Patio de servicio 2 para bajar al sótano y dirigirse a la cisterna de agua potable. Una vez allí por medio de un sistema de bombeo el agua se direcciona a los lavamanos (en módulos sanitarios o sanitarios familiares) y hacia las tarjas (en bodegas) ubicados en los cuatro edificios cuyos diámetros van de 13mm (del ultimo mueble) a los 50mm.

Datos y cálculo de cisterna de agua potable

1. Tipo de edificio: museo local.
2. Ubicación: delegación Iztapalapa, colonia los ángeles.
3. Población: 1440 usuarios al día
4. Dotación diaria: 10L y 50L x visitante al día

TIPOLOGÍA	NOMBRE	DOT/MÍNIMA	USUARIOS	DOT. MIN. DIARIA
Educación	Zona de Exhibición	10L/asistente/día	1000	10,000 L
	Zona Pública	10L/asistente/día	20	200 L
Mantenimiento y cap.	Zona de Servicios	10L/asistente/día	100	1,000 L
Organización	Zona Administración	50L/asistente/día	60	300 L
Reunión	Zona de Proyección Imax	10L/asistente/día	260	2,600 L
	TOTAL		1440	14,100 L

5. Consumo diario: 14,100 L
6. Gasto medio diario: $14100/86400 = .1631$
7. Gasto máximo diario = $0.1631 \times 1.3 = .2121$
8. Diámetro de la toma (Requerido): $0.2121 \times 35.7 = 7.57$
9. Capacidad de almacenamiento requerido = 2 días + R.C.I. = 66M3
 $2 \text{ días} = 28,200 \text{ L}$
 $\text{RCI} = 5\text{L}/\text{M}^2 \text{ construidos } (7,468.84) = 37,344.2\text{L}$
 $28,200\text{L (cisterna agua tratada)} + 37,344.2\text{L (cisterna agua potable)} = 65,544.2\text{L } \text{Ó } 65.54\text{M}^3$

Fuentes de Consulta: http://www.tuberiasyconexiones.com/tuberias_de_pvc_y_cpvc.html
 Arnal L. S. y Betancourt M.S. (2011), Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental. En *Reglamento de construcciones para el Distrito Federal*, (pp. 241), México, D.F. Editorial Trillas.





5.2.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE AGUA TRATADA

Material de la red

El agua tratada proveniente de los cuatro edificios tiene una instalación de CPVC-TSI (cloruro de polivinilo clorado) utilizada donde las temperaturas de operación no excedan los 93°C conservando las propiedades básicas del PVC como son: resistencia química bajo coeficiente de fricción, bajo peso, no se corroe, no se oxida, Inerte, etc.

Descripción de la solución adoptada

La instalación comienza cuando el agua proveniente de la red sanitaria llega a los Módulos de Tratamiento de Aguas Residuales WEA PORTATIL (localizados en sótano pero accesibles desde el nivel de planta baja) que cuenta con las siguientes características:

1. Prefabricada y lista para conectarse.
2. Fabricantes en fibra de vidrio o acero inoxidable que garantiza su larga vida útil y libre de mantenimiento.
3. Modular y portátil.
4. Fácil de instalar.
5. Operación con un solo equipo eléctrico libre de grasa y aceite.

Una vez que pasa por estos módulos el agua es almacenada en la cisterna de agua tratada que distribuye el líquido hacia los muebles sanitarios correspondientes (WC y mingitorios) por medio de un equipo hidroneumático que consta de dos bombas de 5 HP y un tanque precargado de 450 L, los diámetros ocupados en la red varían de la alimentación a mingitorios (desde 19mm del último mueble hasta 25mm) y WC (desde 32mm del último mueble hasta 35mm) volviéndose de 50mm en las distancias largas de la cisterna a los núcleos.

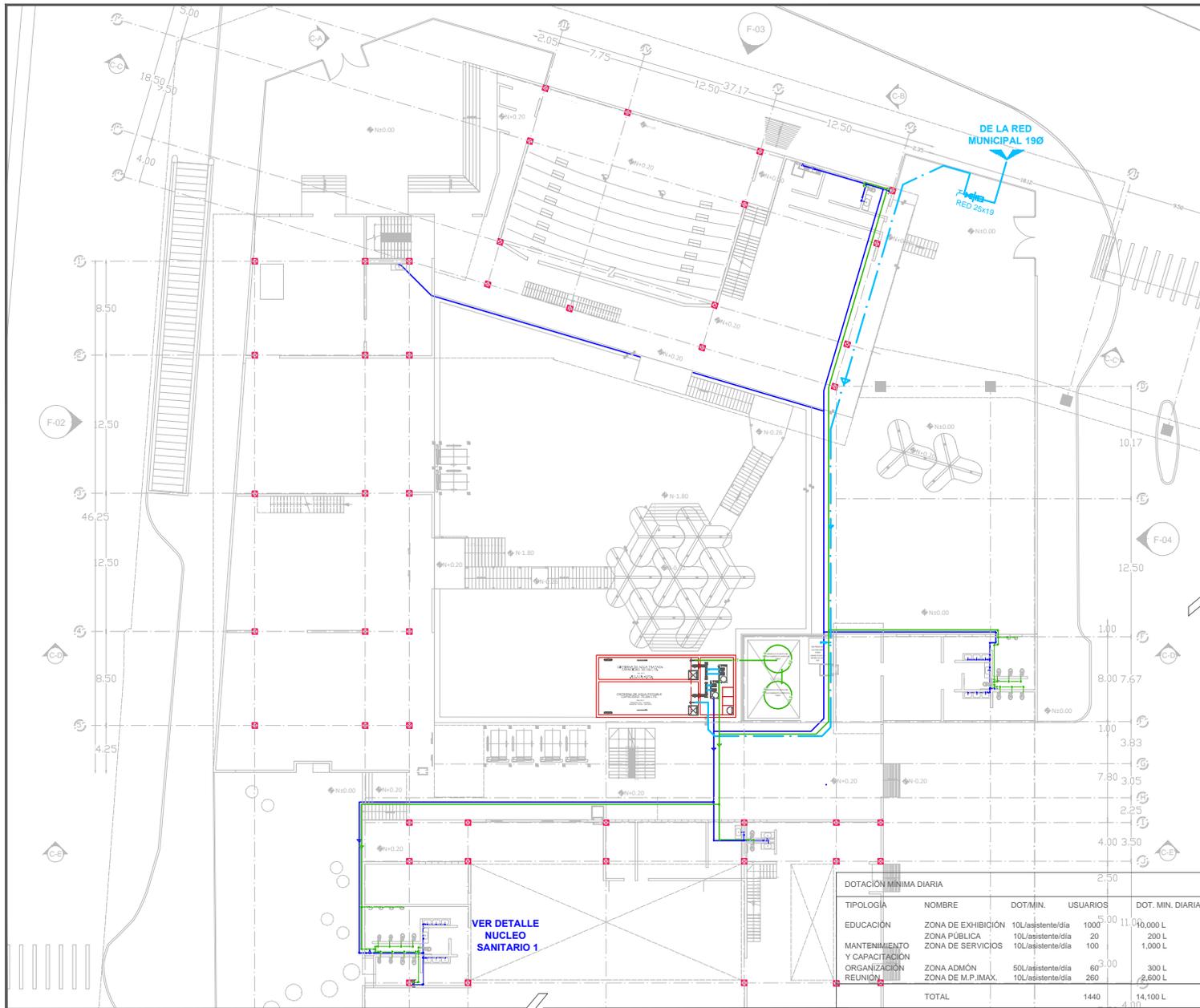
Existe una conexión en los núcleos sanitarios entre la instalación de agua tratada y la hidráulica, esto con el fin de facilitar el uso de ambos durante trabajos de mantenimiento y para los primeros usos de ambas instalaciones.

Datos y cálculo de cisterna de agua tratada

1. Dotación diaria: 10L y 50L x visitante al día

TIPOLOGÍA	NOMBRE	DOT/MÍNIMA	USUARIOS	DOT. MIN. DIARIA
Educación	Zona de Exhibición	10L/asistente/día	1000	10,000 L
	Zona Pública	10L/asistente/día	20	200 L
Mantenimiento y cap.	Zona de Servicios	10L/asistente/día	100	1,000 L
Organización	Zona Administración	50L/asistente/día	60	300 L
Reunión	Zona de Proyección Imax	10L/asistente/día	260	2,600 L
	TOTAL		1440	14,100 L

2. Capacidad de almacenamiento requerido= Dotación diaria x 2 = (14,100L) x 2= 28,200L ó 28.2M3





UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES AMAZONAS

NORTE



LEGENDA

- TUBERIA DE ALIMENTACION GENERAL DE CPVC
- TUBERIA DE AGUA TRATADA DE CPVC-CTS
- TUBERIA DE AGUA TRATADA DE CPVC-CTS
-  TEE DE CPVC
-  CODO DE CPVC
-  VALVULA DE CORTE DE CPVC
-  BARRIL TUBERIA
-  TAPON DE CPVC
-  TUBERIA DE UNION DE CPVC

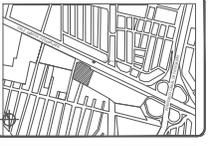
DATOS DEL PROYECTO

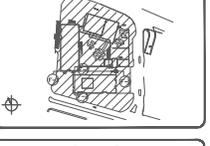
SISTEMA AGUA POTABLE

1. TIPO DE ESPACIO: MUSEO-EDUCATIVO
2. UBICACION: SECCION EDUCATIVA PAPA LOTE, COLONIA LOS ANGELES
3. UBICACION: MUNICIPIO DE TALAAPA, ESTADO DE OAXACA
4. COORDENADAS UTM: 14, 148, 1
5. COORDENADAS UTM: 10, 148, 1
6. DATOS DEL TERRENO: 10, 148, 1
7. DATOS DEL TERRENO: 10, 148, 1
8. DATOS DEL TERRENO: 10, 148, 1
9. DATOS DEL TERRENO: 10, 148, 1
10. DATOS DEL TERRENO: 10, 148, 1

SISTEMA AGUA TRATADA

1. CAPACIDAD DE MANEJO DEL SISTEMA: 10, 148, 1
2. DISTANCIA DAVIA: 10, 148, 1







PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/TALAAPA

INSTALACION HIDRAULICA EN CONJUNTO,
PLANTA BAJA.

ELABORADO POR: DANIELA PINEDA HERNANDEZ

FECHA: 10/05/2023

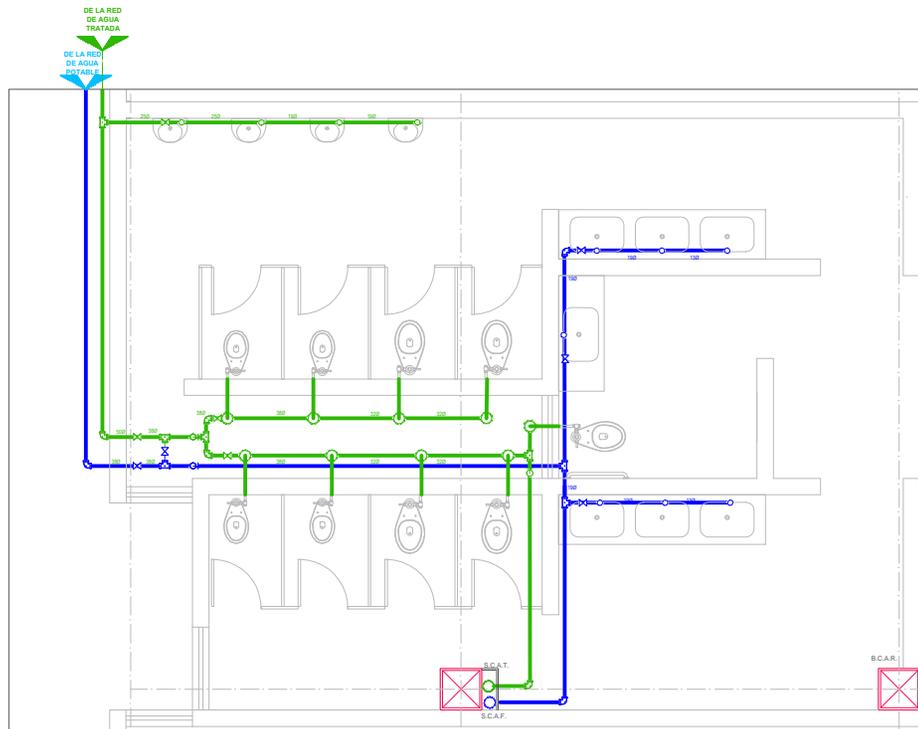
PROYECTO: 10, 148, 1

USUARIO: DANIELA PINEDA HERNANDEZ

NUMERO: IH-01

DOTACION MINIMA DIARIA				
TIPOLOGIA	NOMBRE	DOT/MIN.	USUARIOS	DOT. MIN. DIARIA
EDUCACION	ZONA DE EXHIBICION	10L/asistente/dia	1000	10,000 L
	ZONA PUBLICA	10L/asistente/dia	20	200 L
MANTENIMIENTO Y CAPACITACION	ZONA DE SERVICIOS	10L/asistente/dia	100	1,000 L
ORGANIZACION	ZONA ADMN	50L/asistente/dia	60	300 L
REUNICION	ZONA DE M.P.IMAX.	10L/asistente/dia	260	2,600 L
TOTAL			1440	14,100 L

1 INSTALACION HIDRAULICA EN CONJUNTO
PLANTA BAJA
ESC. 1:150



① **INSTALACIÓN HIDRÁULICA, NUCLEO SANITARIO**

ESC. 1:25

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

NORTE

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN GENERAL DE CPVC
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA DE CPVC-CTS
- TUBERÍA DE AGUA TRATADA DE CPVC-CTS
- TEE DE CPVC
- CODO DE CPVC
- VALVULA DE CORTE DE CPVC
- RÍSGO TUBERÍA
- TUBERÍA DE CPVC
- TUBERÍA DE UNIÓN DE CPVC

DATOS DEL PROYECTO

CISTERNA AGUA POTABLE

1. TIPO DE EDIFICIO: MUSEO LOCAL.
2. UBICACIÓN DEL EDIFICIO: TAPALAPA, COLONA LOS ANGELES.
3. UBICACIÓN DEL CUERPO DE OBRAS.
4. DOTACIÓN CUBIERTA: 100 y 150 VAGONES AL DÍA.
5. CONSUMO DIARIO: 10 L/DIA.
6. GASTO MEDIO DIARIO: 1000000 L/DIA.
7. GASTO MEDIO HORARIO: 10000 L/H.
8. GASTO MEDIO MINUTUAL: 1000 L/MIN.
9. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO: 20000 + 8 (C.I.) + 8000 L/DIA DE RESERVA.
10. TIPO DE AGUA: TRATADA.

CISTERNA AGUA TRATADA

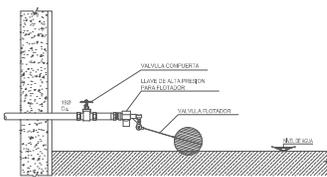
1. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO: 20000 + 8 (C.I.) + 8000 L/DIA DE RESERVA.

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/TAPALAPA

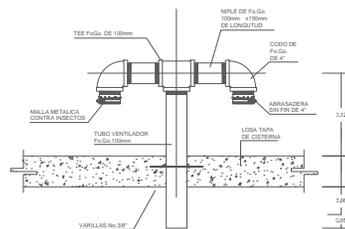
INSTALACIÓN HIDRÁULICA, DETALLES

DAMELA PINEDA HERNÁNDEZ

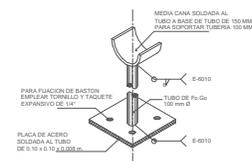
IH-03



② **ALIMENTACIÓN PARA LLENADO DE CISTERNA**
ESC. S/E



③ **TUBERÍA DE VENTILACIÓN EN CISTERNA**
ESC. S/E



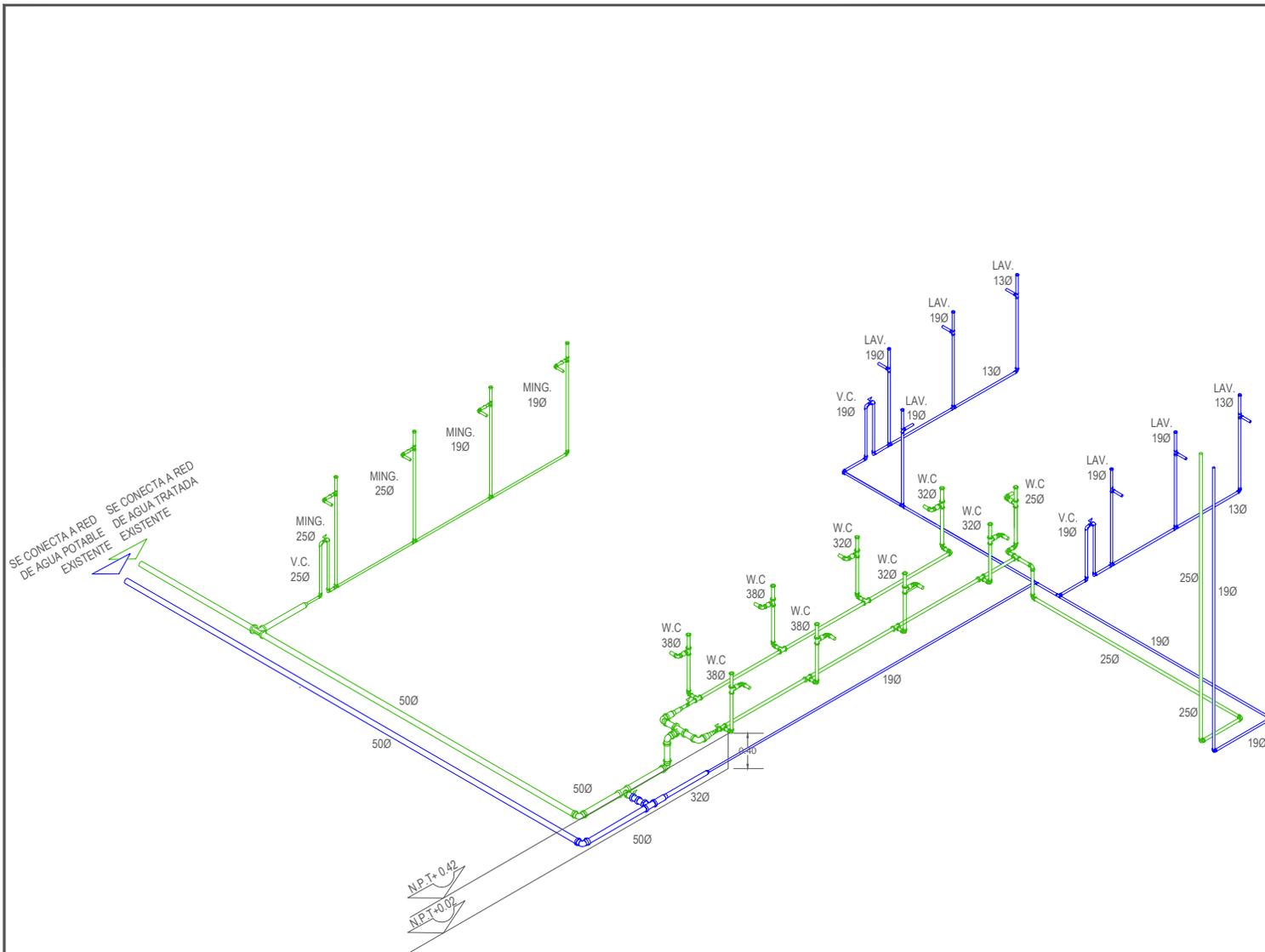
④ **SOPORTERÍA PARA TUBERÍA DE SUCCIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO**
ESC. S/E



⑤ **ESCALERA MÍNIMA, SECCIÓN DE REFUERZO**
ESC. S/E ACOT. MTS.

DETALLES DE CISTERNA Y CASA DE MAQUINAS

S/E



1 ISOMETRICO NUCLEO SANITARIO
ESC 1:25



- SIMBOLOGIA
- TUBERIA DE ALIMENTACION GENERAL DE CPVC
 - TUBERIA DE AGUA FRIA DE CPVC/CTS
 - TUBERIA DE AGUA TRATADA DE CPVC/CTS
 - TEE DE CPVC
 - CODO DE CPVC
 - VALVULA DE CORTE DE CPVC
 - BUEYE TUBERIA
 - TAPON DE CPVC
 - TUBERIA DE UNION DE CPVC

- DATOS DEL PROYECTO
- CISTERNA AGUA POTABLE
1. TIPO DE EDIFICIO MUSEO LOCAL
 2. UBICACION SEDE ESCUELA TAPALAPA, COLUMNA LOS ANGELES
 3. POBLACION 1461 COLONOS AL DIA
 4. COORDINACION VIAL 0.00 A 0.00 Y 0.00 AL DIA
 5. GASTO MEDIO DIARIO 1461 LITROS/DIA
 6. GASTO MEDIO DIARIO 1461 LITROS/DIA
 7. UNIDAD DE CUBIERTA 1461 M²
 8. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO = 2.000 + 0.01 x 1461 = 2922.01 LITROS
 9. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO = 2.000 + 0.01 x 1461 = 2922.01 LITROS
 10. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO = 2.000 + 0.01 x 1461 = 2922.01 LITROS
- CISTERNA AGUA TRATADA
1. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO = 2.000 + 0.01 x 1461 = 2922.01 LITROS
 2. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO = 2.000 + 0.01 x 1461 = 2922.01 LITROS



PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/TAPALAPA	
INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO	
PARA: ASESORIA	FECHA: 2023
LOCACION: TAPALAPA	PROYECTO: IH-04
DANIELA PINEDA HERNANDEZ	

5.3 PROYECTO DE INSTALACIÓN SANITARIA Y PLUVIAL



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.

5.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

Material de la red

El agua pluvial proveniente de los cuatro edificios tiene una instalación de CPVC-TSI (cloruro de polivinilo clorado) utilizada donde las temperaturas de operación no excedan los 93°C conservando las propiedades básicas del PVC como son: resistencia química bajo coeficiente de fricción, bajo peso, no se corroe, no se oxida, Inerte, etc.

Descripción de la solución adoptada

El recorrido del agua residual en el interior del conjunto va desde los muebles sanitarios y el agua usada por tarjas, a el sótano (balo trabes y losa tapa de cimentación) de donde se desplaza horizontalmente dentro del albañal con un diámetro de 100mm (cuya dimensión aporta que en grandes distancias se pueda obtener una pendiente en la instalación del 1%) hasta el área de servicios donde se ubica los módulos de tratamiento para aguas residuales WEA para que al término del proceso se almacene en la cisterna de agua tratada y después volver a ser utilizada como alimentación hidráulica de muebles sanitarios WC y Mingitorios. Los diámetros y pendientes usados en tubería sanitaria de los distintos muebles a la red general son:

MUEBLE	DIAMETRO	PENDIENTE
1. WC	100mm	1%
2. Mingitorios	50mm	2%
3. Coladeras	50mm	2%
4. Lavamanos	40mm	2%

Para facilitar el mantenimiento de los núcleos sanitarios en la instalación de cada uno se hace uso de una extensión de la tubería con un tapón, estos se encontrarán accesibles desde el nivel de sótano. Todas las preparaciones para el cruce de la tubería de planta baja a sótano son en el interior de los edificios, esto para evitar filtraciones futuras del exterior.

Fuentes de Consulta: http://www.tuberiasyconexiones.com/tuberias_de_pvc_y_cpvc.html





5.3.2 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN PLUVIAL

Material de la red

El agua pluvial proveniente de los cuatro edificios tiene una instalación de CPVC-TSI (cloruro de polivinilo clorado) utilizada donde las temperaturas de operación no excedan los 93°C conservando las propiedades básicas del PVC como son: resistencia química bajo coeficiente de fricción, bajo peso, no se corroe, no se oxida, Inerte, etc.

Descripción de la solución adoptada

El recorrido comienza desde las azoteas (bajando por cúmulos de agua cercanos a las columnas) llegando al nivel de jardín interior JI (localizado a -1.80m del nivel de planta baja, donde una zanja perimetral al JI que guía el líquido hacia un sistema de filtración pluvial con las siguientes características:

1. Marca "Qualitat", serie QA-SIP 100" (sistema industrial pluvial).
2. Utiliza dos bombas (alternadas) de 1.5 HP 110/220 V
3. Su consumo energético equivale de 3.2 a 2.1 KW
4. Sus dimensiones son 1.5 x 0.70 x 1.7 M.
5. Sistema de alarma AC (por producción de mala calidad) que recircula el producto hasta cancelar la condición.
6. Equipo de desinfección por iones de plata automático (AG).
7. Filtro de operación automática del carbón activado.
8. Cuenta con un rango nominal de producción entre 90 y 110 LPM (litros por minuto).
9. El Rack se fabrica en acero inoxidable.

Entre las ventajas del sistema están las siguientes:

1. No existen riesgos para la salud por sobre dosificación.
 2. Una vez instalado y ajustado su operación es sencilla (costo de operación muy bajo).
 3. Mantenimiento mínimo y periódico (sustitución de la celda de plata cuando se agota).
 4. Eficaz desinfección del agua y protección contra reinfeción.
 5. Conservación del agua durante almacenamiento prolongado.
 6. Las paredes de depósitos y las tuberías son impregnadas con la capa que las protege contra las bacterias (lo que indica que con el tiempo la cisterna de agua potable también irá adoptando esta protección beneficiando al agua de la toma general).
 7. No modifica el sabor del agua (lo mantiene inalterable).
- Una vez terminado el proceso de filtración el agua se almacena en la cisterna de agua potable para después ser dirigida a los muebles sanitarios (lavamanos, tarjas), bebederos y equipo o instalación de riego por medio un sistema de bombeo.

Proyecto:

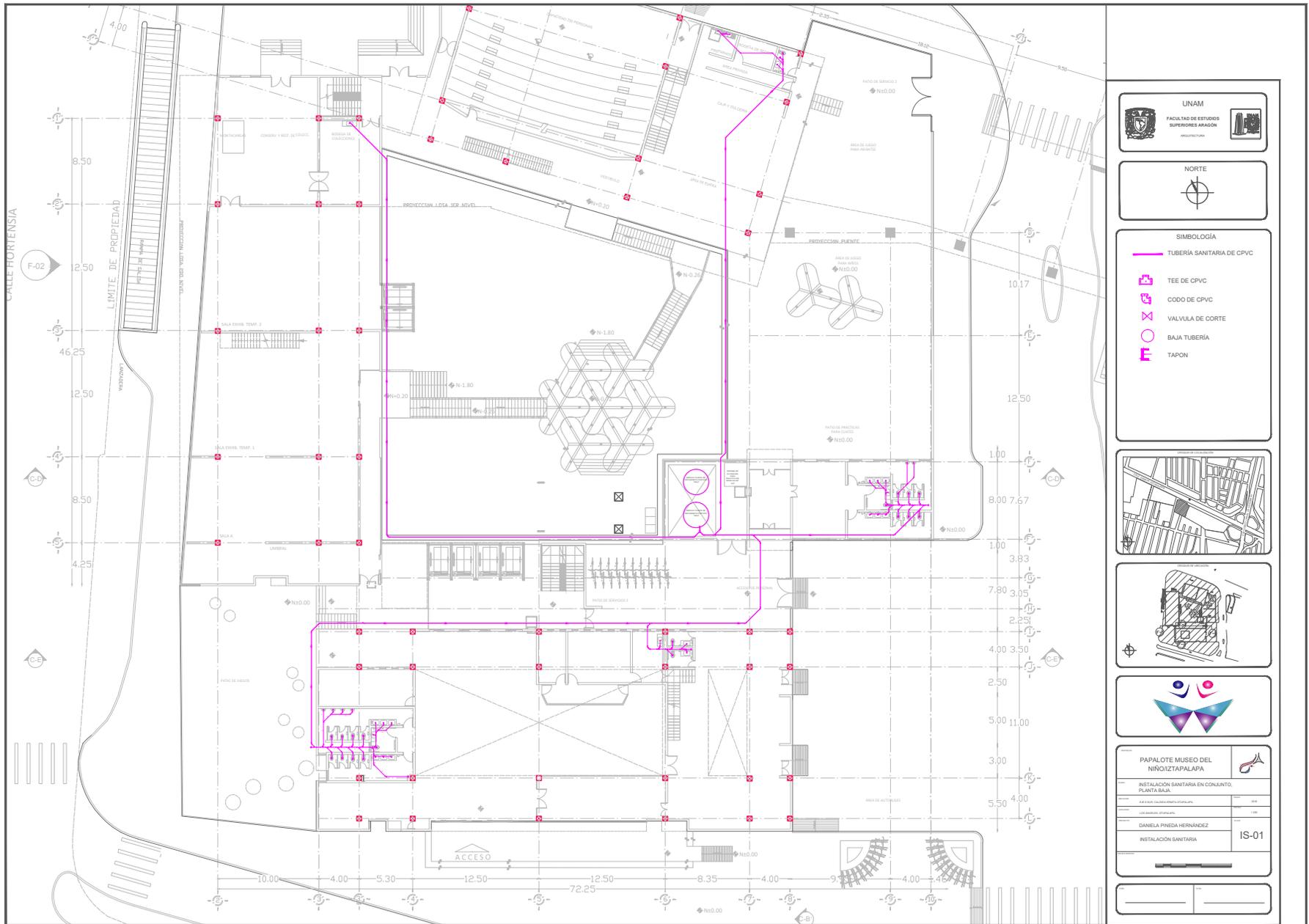
Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

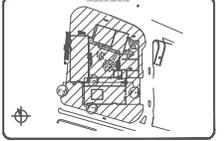
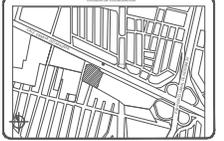
Proyecto de instalación sanitaria y pluvial

Fuentes de Consulta: <https://www.dsiqualityat.com/filtracion-agua-pluvial>
https://docs.wixstatic.com/ugd/dcab50_8beaa1d5e80846eaceae49bc8cde5a50a.pdf





- SIMBOLOGÍA
- TUBERÍA SANITARIA DE CPVC
 - TEE DE CPVC
 - CODO DE CPVC
 - VALVULA DE CORTE
 - BAJA TUBERÍA
 - TAPON

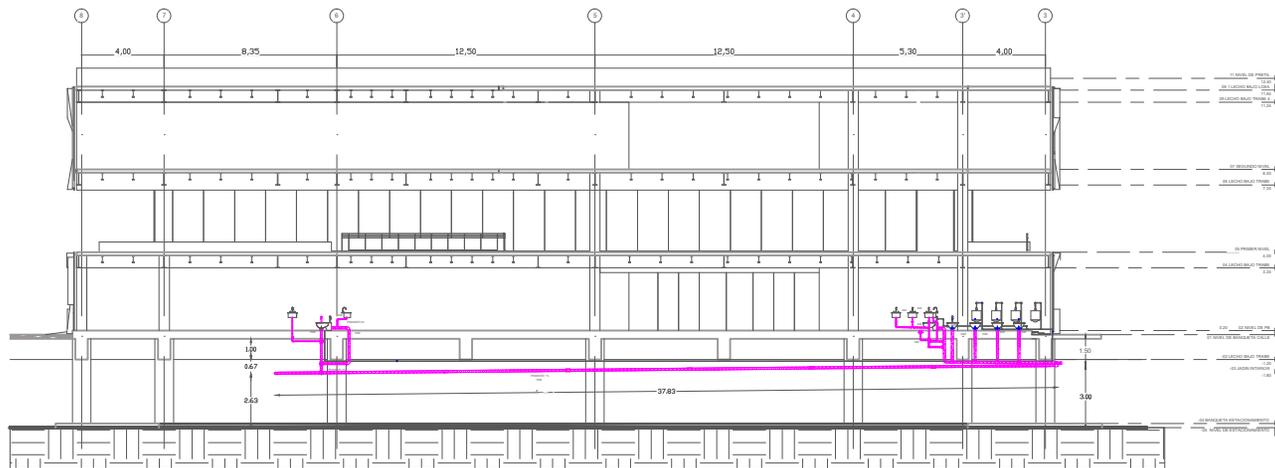


PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA	
INSTALACIÓN SANITARIA EN CONJUNTO, PLANTA BAJA.	
ELABORADO POR: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	ESCALA: 1:200
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA	CÓDIGO: IS-01

① **INSTALACIÓN SANITARIA EN CONJUNTO.**
 PLANTA BAJA
 ESC. 1:200



① CORTE F-2 ZONA PÚBLICA
ESC 1:100



② CORTE F-1 ZONA PÚBLICA
ESC 1:100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE INGENIERÍA
INGENIERÍA

NORTE

SIMBOLOGÍA

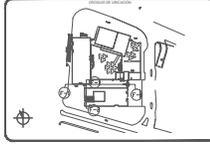
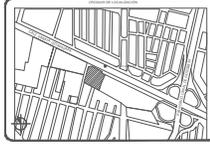
- ▬▬▬ TUBERÍA SANITARIA DE CPVC
- TEE DE CPVC
- CODO DE CPVC
- VALVULA DE CORTE
- BAJA TUBERÍA
- TAPON

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA	
INSTALACION SANITARIA EN ZONA PÚBLICA, CORTE F-1 Y F-2	
MÉTRICA	UNIDAD
ESTADO DE GUERRERO	CM
CIudad DE IZTAPALAPA	M
PROYECTO	IS-02
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	
INSTALACION SANITARIA	

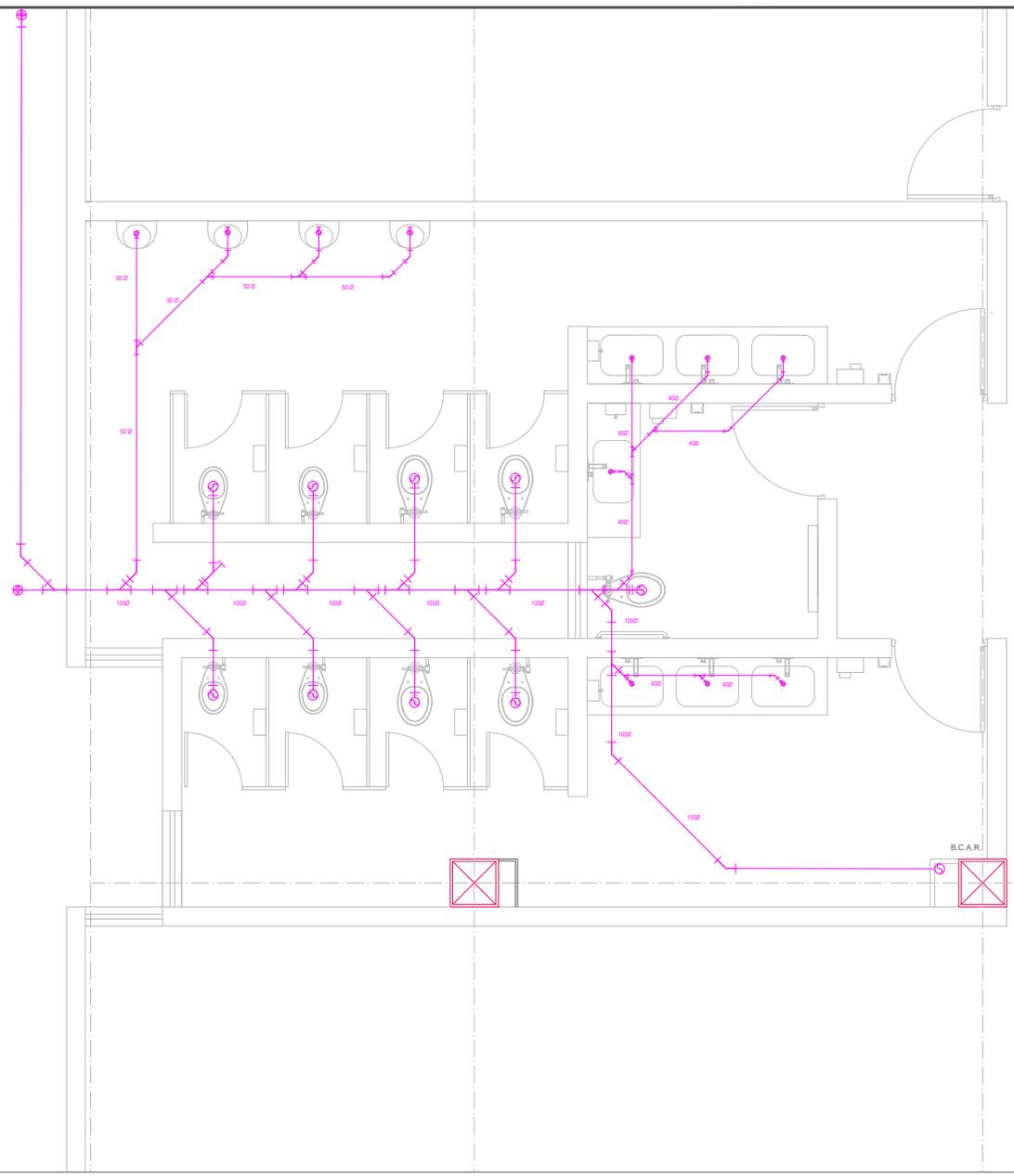


SIMBOLOGÍA

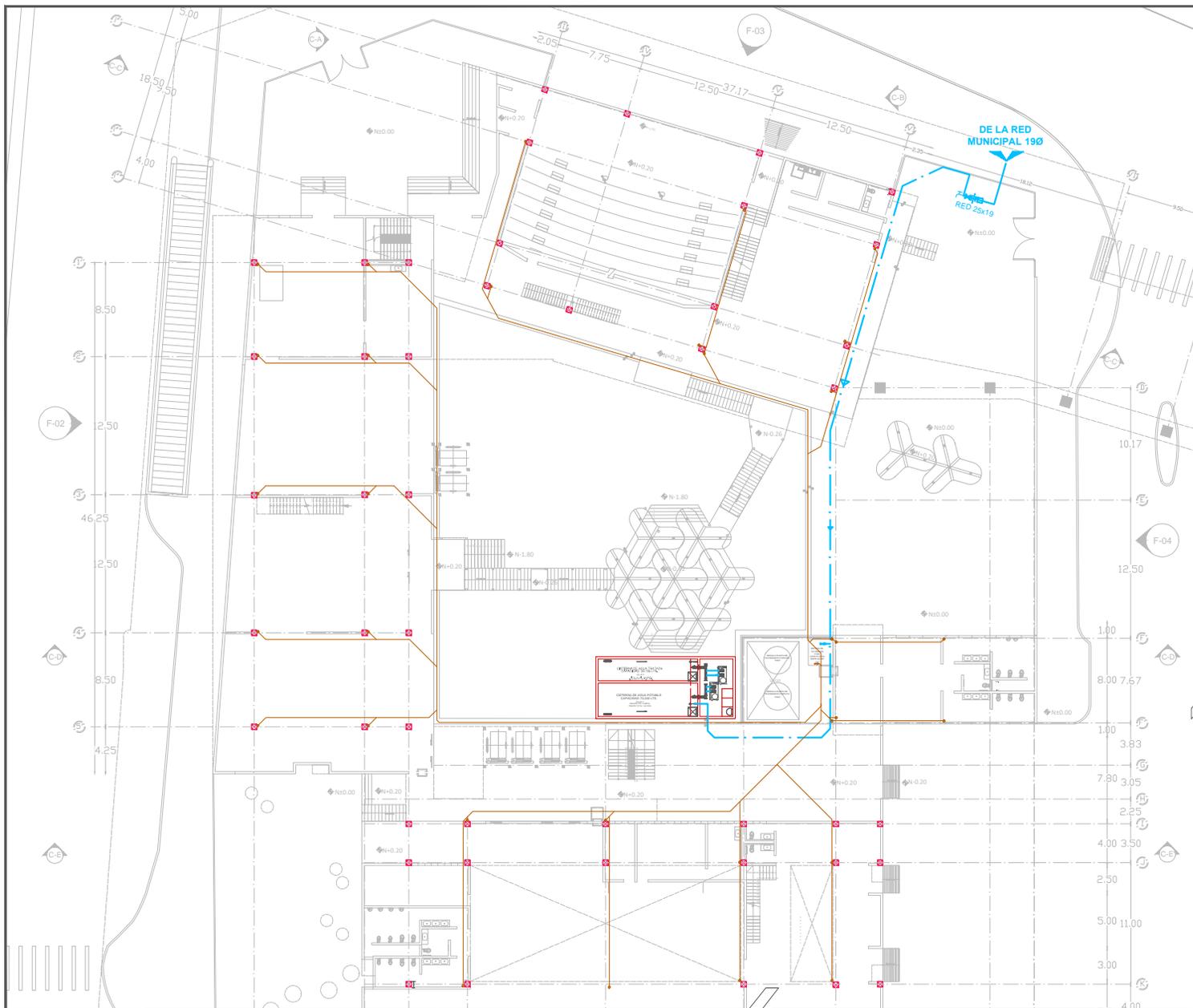
	TUBERÍA SANITARIA DE CPVC
	TEE DE CPVC
	CODO DE CPVC
	VALVULA DE CORTE
	BAJA TUBERÍA
	TAPON



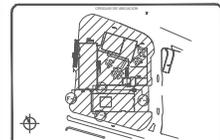
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA		
NÚCLEO SANITARIO, ZONA PÚBLICA		
PLANTA BAJA		
PROYECTADO POR	DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	FECHA
REVISADO POR		FECHA
INSTALACIÓN SANITARIA		IS-03
0		1 2



① INSTALACIÓN SANITARIA, NÚCLEO SANITARIO
ESC 1:20



- SIMBOLOGÍA**
- TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN GENERAL DE CPVC
 - TUBERÍA PLUVIAL DE CPVC/CTS
- TE** 1/2 CPVC
ØØØØ CPVC
M VALVULA DE CORTE DE CPVC
S SURE TUBERÍA
T TAPÓN DE CPVC
F TUBERÍA DE UNIÓN DE CPVC
- SÍMBOLOS DEL PROYECTO**
- CISTERNA AGUA POTABLE**
1. TIPO DE EDIFICIO: MUSEO LOCAL.
 2. SERVICIOS QUE SE VAN A INSTALAR: COLUMNA, LOS ANGELES.
 3. POBLACIÓN: 1443 USUARIOS AL DÍA.
 4. COEFICIENTE DE VARIACIÓN: 1.05.
 5. COEFICIENTE DE CORRECCIÓN: 1.05.
 6. COEFICIENTE DE CORRECCIÓN: 1.05.
 7. COEFICIENTE DE CORRECCIÓN: 1.05.
 8. COEFICIENTE DE CORRECCIÓN: 1.05.
 9. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO: 2.000 + 1.000 + 1.000 = 4.000 LITROS.
 10. VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO: 2.000 + 1.000 + 1.000 = 4.000 LITROS.
 11. VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO: 2.000 + 1.000 + 1.000 = 4.000 LITROS.
- CISTERNA AGUA TRATADA**
1. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO REQUERIDO: 2.000 + 1.000 + 1.000 = 4.000 LITROS.



PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO Tlalapa	
INSTALACIÓN PLUVIAL EN CONJUNTO, PLANTA BAJA.	
PROYECTO	2011
PROYECTISTA	DANIELA PIEDRA HERNÁNDEZ
PROYECTO	IP-01

1 INSTALACIÓN PLUVIAL EN CONJUNTO
 PLANTA BAJA
 ESC. 1:150

5.4 PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA



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.

5.4.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Material de la red

La tubería utilizada de acometida a tablero general y de tablero general a leds y contactos es TUBERIA CONDUIT de pared gruesa galvanizada, por muro o losa. Los accesorios registros y cajas complementarios a la instalación son:

1. REGISTRO DE CONCRETO ARMADO DE 100 X 100 X 100cm M.T.
2. CAJA REGISTRO GALVANIZADA de medida correspondiente a la cantidad de tuberías a registrar para permitir el acceso y manejo de los cables dentro del registro.
3. CAJA CUADRADA GALVANIZADA de medida correspondiente a la cantidad de tuberías a registrar para permitir el acceso y manejo de los cables dentro del registro.

Las luminarias utilizadas en el proyecto son:

1. PROYECTOR 640.00 A CARRIL PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO "SIMON", Neutro NW, Ópticas: WIDE FLOOD, Acabado: Blanco, Material: Aluminio, Vida útil: 50,000h.
2. PROYECTOR 640.20 EMPOTRADO PARA BAÑADO DE SUPERFICIES "SIMON", Neutro NW, Ópticas: DIFFUSED, Acabado: Blanco, Material: Aluminio, Vida útil: 50,000h.
3. ROYECTOR 610 LINEAL PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO. BAÑADOS DE PARED Y EFECTOS DE COLOR. "SIMON" 18 LEEDS, Neutro NW, Ópticas: WIDE FLOOD, Acabado: Aluminio, Material: Aluminio, Vida útil: 50,000h.
4. OT.9L 630 CARRIL, PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO Y GENERAL, 18 LEEDS. "SIMON", Neutro NW, Ópticas: WIDE FLOOD, Acabado: Aluminio, Material: Aluminio, Vida útil: 50,000h.
5. LEEDSTRIP 811 ILUMINACIÓN EN VITRINAS Y ESTANTERIAS. "SIMON", frio CW, Ópticas: GENERAL, Acabado: NEGRO, Material: Aluminio, Vida útil: 30,000h.
6. TIRA FLEXIBLE DE LEED 3528SMD A 12V para interior, "TECNOLITE", Modelo: MLED-60-4.8W.5, Temperatura de color: AZ Azul, 12 V, 4.8W por m, Ángulo de iluminación 120°.
7. DOTLIGHT 706 PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE AMBIENTE Y ACENTO "SIMON", Neutro NW, Ópticas: WIDE FLOOD, Acabado: Aluminio, Material: Aluminio, Vida útil: 30,000h.
8. LUMINARIA ESTANCA 840 "SIMON", Consumo: 1200 mm 4100 lm, Temperatura de color: 5000K (CW), Acabados: negro, Conexión: 220V-240V 50 Hz, Vida útil: 30,000h.
9. POSTE SOLAR, "GREENIN", 220cm x 19.6cm, Ancho de Montaje: 22 cm, Material: Aluminio de alta resistencia, 4 LEDS Ultrabrillantes, Vida útil de más de 12 años, Iluminación equivalente a un foco tradicional de 60.
10. APAGADOR SENCILLO MARCA BTICINO CAT. 5800N
11. Contacto 25422-30-31 "Simon" Toma de corriente 2P + T Incorpora sistema de seguridad.



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto:

Contenido:
Proyecto de instalación eléctrica

Fuentes de Consulta: *Modelos, marcas y especificaciones propuestos en plano ejecutivo IE-05



Descripción de la solución adoptada

La red comienza con la acometida existente aérea se localiza sobre la vialidad Ermita-Iztapalapa, la red se introduce al conjunto por un registro subterráneo sobre el paso de servicio creado, pasando por un gabinete para equipo de medición a 15 m de acometida en planta baja, para después entrar al nivel de sótano por medio de cajas registro y dirigirse a el cuarto eléctrico donde se ubica la subestacion nueva clase 15 kv tipo ambar-unit 300 kva, 3f-4h, 60hz (conectada a su vez a la planta de emergencia 80 kw nueva 3f-4h, 60hz., 220/127 kv) y el tablero principal, mismo que distribuirá la energía a los otros siete tableros que son:

TABLERO "A" NORMAL LOCALIZADO EN SÓTANO

TABLERO "B" NORMAL LOCALIZADO EN SÓTANO

TABLERO "C" LOCALIZADO EN ZONA PÚBLICA

TABLERO "D" LOCALIZADO EN ZONA DE EXHIBICIÓN

TABLERO "E" LOCALIZADO EN ZONA DE SERVICIOS

TABLERO "F" LOCALIZADO EN ZONA DE COMENSALES

TABLERO "G" LOCALIZADO EN MEGA PANTALLA IMAX.

El criterio para la propuesta de iluminación y la selección de las luminarias se hace individualmente por espacios tomando en cuenta los siguientes puntos:

Si es espacio interior o exterior (se proponen postes solares y arbotantes)

Si se necesita iluminación en piso (escaleras), en muros (fachadas exteriores y sala de proyección), plafón o incluso en algún mobiliario.

Si el área modificara temporalmente sus muros divisorios (zona de exhibición).

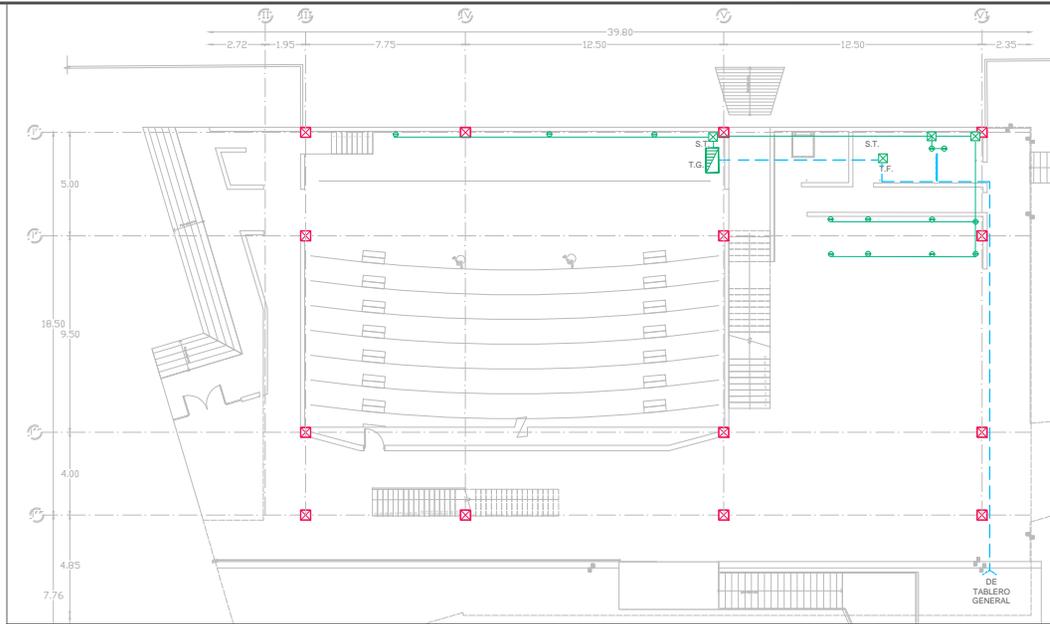
Rango de iluminación por luminaria.



Proyecto: **Papalote Museo del Niño/Iztapalapa**

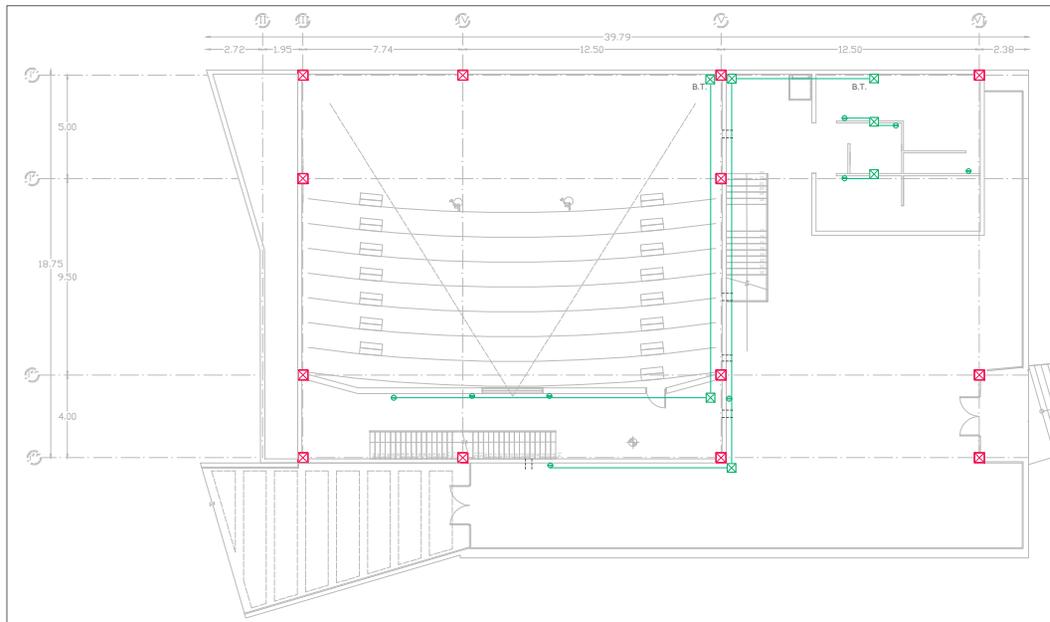
Contenido: **Proyecto de instalación eléctrica**





CONTACTOS EN EDIFICIO 3

1 PLANTA BAJA ESC. 1:100



CONTACTOS EN EDIFICIO 3

2 PLANTA PRIMER NIVEL ESC. 1:100



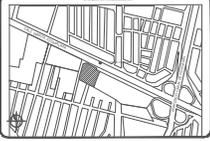
UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES AMAGÓN
INGENIERÍA

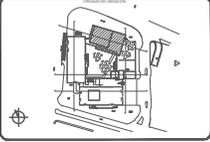
NOTA



LEYENDA

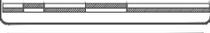
-  Símbolos eléctricos de acuerdo con la NOM-001-SE-A-2009.
-  Línea azul discontinua para indicar el camino de la instalación eléctrica.
-  Línea azul discontinua para indicar el camino de la instalación eléctrica.
-  Línea azul discontinua para indicar el camino de la instalación eléctrica.
-  Línea azul discontinua para indicar el camino de la instalación eléctrica.
-  Línea azul discontinua para indicar el camino de la instalación eléctrica.

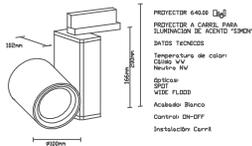






<p>PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA</p>	
<p>CONTACTOS EN EDIFICIO 3</p>	
<p>PROFESOR RESPONSABLE:</p>	<p>FECHA:</p>
<p>ALUMNO RESPONSABLE:</p>	<p>FECHA:</p>
<p>DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ</p>	
<p>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	
<p>IE-04</p>	





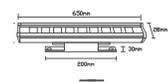
PROYECTOR 640.000
PROYECTOR A CABLE PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO "SIMON"

DATOS TÉCNICOS
 Temperatura de color: Cálido WW
 Neutro NV
 Frío CW
WIDE FLOOD
 Acabado: Blanco
 Control: ON-OFF
 Instalación: Corral



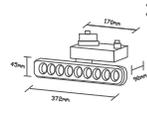
PROYECTOR 640.20
PROYECTOR EMPOTRADO PARA BAÑO DE SUPERFICIES "SIMON"

DATOS TÉCNICOS
 Temperatura de color: Cálido WW
 Neutro NV
 Frío CW
WIDE FLOOD
 Acabado: Blanco
 Control: ON-OFF
 Instalación: Empotrado
 Material: Aluminio



PROYECTOR 610
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO DE CABLE "SIMON"

DATOS TÉCNICOS
 Temperatura de color: Cálido WW
 Neutro NV
 Frío CW
WIDE FLOOD
 Acabado: Aluminio
 Control: ON-OFF, 1-10V, POWER BOX DIM

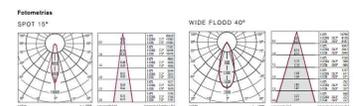


DOT.9L CARRIL
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO Y CENIT "SIMON"

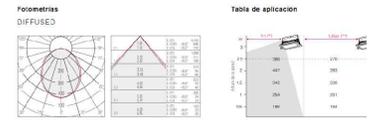
DATOS TÉCNICOS
 Temperatura de color: Cálido WW
 Neutro NV
 Frío CW
WIDE FLOOD
 Acabado: Aluminio
 Control: ON-OFF, 1-10V



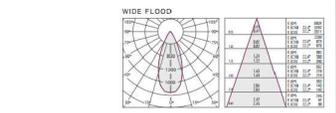
PROYECTOR PARA CABLE PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO "SIMON"
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO Y CENIT "SIMON"
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO DE CABLE "SIMON"
PROYECTOR EMPOTRADO PARA BAÑO DE SUPERFICIES "SIMON"
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO DE CABLE "SIMON"
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO Y CENIT "SIMON"
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE ACENTO DE CABLE "SIMON"
PROYECTOR EMPOTRADO PARA BAÑO DE SUPERFICIES "SIMON"



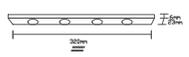
1 **PROYECTOR 640.000**
S/E



3 **PROYECTOR 610**
S/E



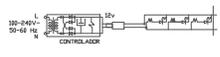
1 **DOT.9L CARRIL**
S/E



LEEDSTRIP 811
ILUMINACIÓN EN VITRINAS Y ESTANTERÍAS "SIMON"

DATOS TÉCNICOS
 Temperatura de color: Cálido WW
 frío CW
 IP20
 Temperatura de color: Cálido WW
 frío CW
 Ópticas: GENERAL
 Acabado: NEGRO
 Control: ON-OFF

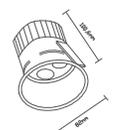
5 **LEEDSTRIP 811**
S/E



TIRA FLEXIBLE DE LEED 3528SMD a 12V
 Para interior, "TECNOLITE"

DATOS TÉCNICOS
 Modelo: MLED-60-4.8W.5
 Temperatura de color: AZ Azul
 Tensión nominal: 12 V
 Potencia Máx. 4.8W por m
 Modo de operación: requiere driver (transformación de voltaje)
 Lúmenes/Led: 5-6 lmm
 Ángulo de iluminación 120°
 Corte: cada 3 LEDs (zona de corte marcada)
 Temperatura ambiente máxima de operación 40°

6 **TIRA FLEXIBLE DE LEED 3528SMD**
S/E



DOTLIGHT 706
PROYECTOR PARA ILUMINACIÓN DE AMBIENTE Y ACENTO "SIMON"

DATOS TÉCNICOS
 Temperatura de color: Cálido WW
 Neutro NV
 Ópticas: WIDE FLOOD
 Acabado: Aluminio
 Control: ON-OFF, 1-10V
 Instalación: Empotrar
 Material: Aluminio
 CRI: 80
 IP20 IP44
 Peso: 0.3KG
 Vida útil: 30,000h
 Mantenimiento flujo luminoso: L70>30,000 h A 25°C

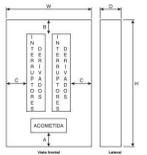
7 **DOTLIGHT 706**
S/E



LUMINARIA ESTANCA 840 "SIMON"

Consumo: 1200 mm 4100 lm
 Temperatura de color: 4000K (NW) y 5000K (CW)
 CRI: >80
 Acabados: negro
 Fuente de alimentación: incluida
 Conexión: 220V-240V 50 Hz
 Factor de potencia: > 0.9
 Instalación: Superficie o pared, mediante grasas incluidas
 IP65
 IK08

8 **LUMINARIA ESTANCA 84**
S/E



TABLERO DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN NQOD CLASE 1630, "SQUARE D" 356x146x76mm, 30 polos, Principal capacidad máxima (A) 100, H:660mm, Acometida 138mm, B = Derivados 76mm.



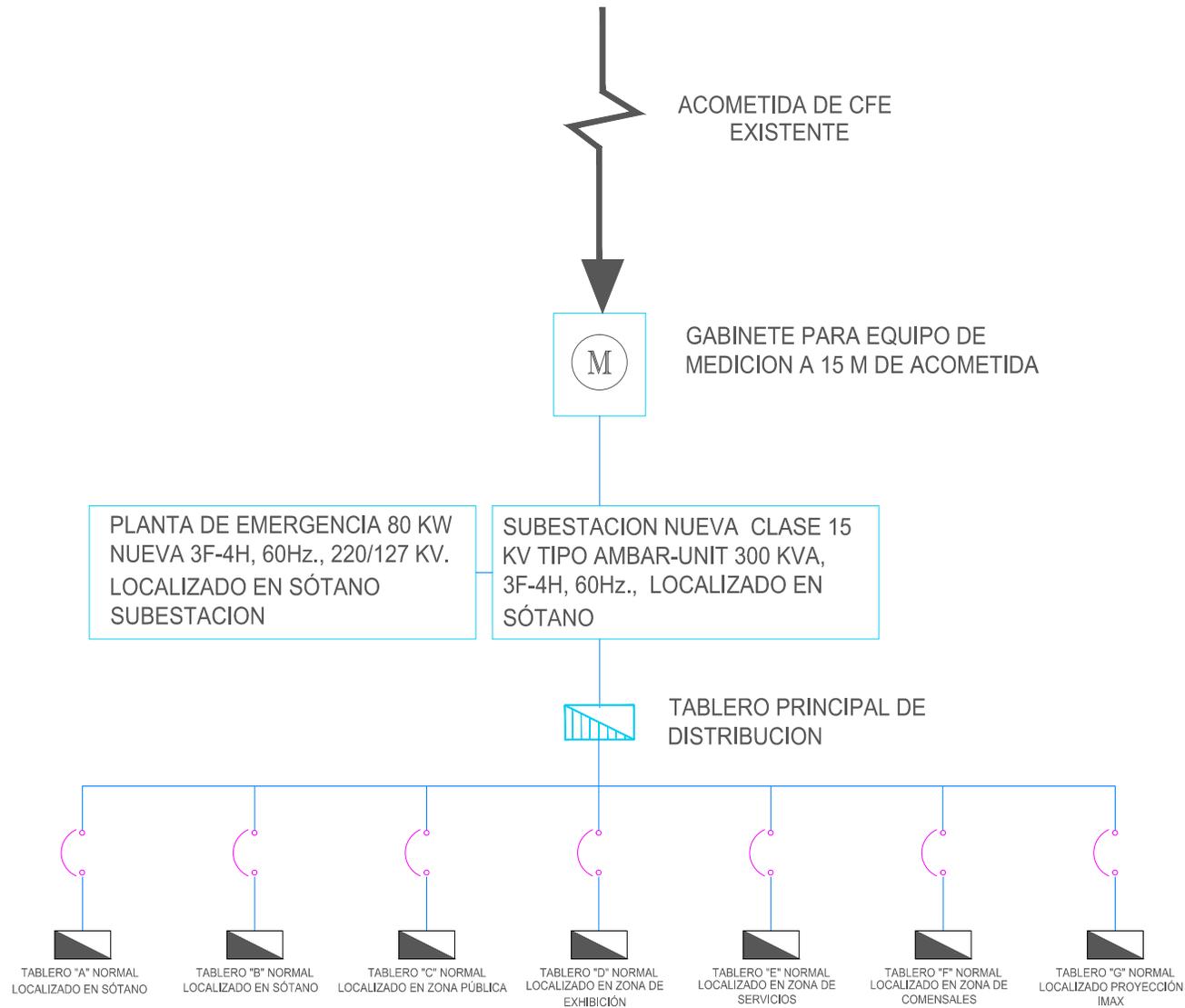
POSTE SOLAR
CARACTERÍSTICAS:
 Dimensión : 220cm x 19.6cm
 Ancho de Montaje : 22 cm.
 Material : Aluminio.
 4 LEDs Ultra Brillantes.
 Fácil Instalación.
 Encendido Automático.
 Resistente a corrosión y cambios climáticos.
 Funciona con 3 Pilas AA recargables (incluidas).
 Fabricado en aluminio de alta resistencia.
 Vida útil de mas de 12 años.
 Iluminación equivalente a un foco tradicional de 60

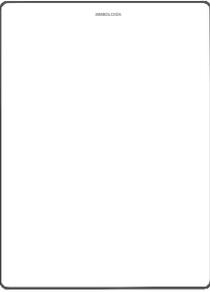
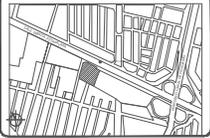
9 **TABLERO CLASE 1630**
S/E

10 **POSTE SOLAR**
S/E

"DIAGRAMA UNIFILAR "

CONJUNTO PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA



 UNAM FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN ARQUITECTURA	
	
	
	
	
	
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA DIAGRAMA UNIFILAR DE CONSULTO PARA EL DISEÑO DE LA INSTALACION DEL MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ INSTALACION ELECTRICA IE-06	
	

1 DIAGRAMA UNIFILAR DE CONJUNTO

5.4 PROYECTO DE INSTALACIONES ESPECIALES



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.

5.5.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN CCTV

Material de la red

En la red se utiliza tubería PVC serv. pesado 27mmø Y CABLE TIPO UTP CON JACK RJ45 EN LAS PUNTAS PARA CONECTAR DE SALIDA EN MURO A EQUIPO, Para los cambios de dirección se usa una CAJA CUADRADA GALVANIZADA DE 10.2 X 3.8 CM (21MM) MARCA RACO. Los equipos de video usados son:

1. CÁMARA TIPO BALA EN METAL "HIKVISION", características: MARCA HIKVISION; MODELO LB-7TURBOW, Tipo de cámaras IP; Calidad de resolución HD 1080p (1920 x 1080) Lente Fijo 2.8mm, Iluminación mínima 0.01 lux Color / 0 lux B/N, Día/Noche real con filtro mecánico ICR, LEDs IR para iluminar hasta 20m en total oscuridad con Tecnología Smart IR; Distancia de alcance 30 m; Sensor CMOS 1/3" TURBOHD.
2. CAMARA TIPO BALA PARA INTEMPERIE 700TVL, DIA/NOCHE, LENTE VARIFOCAL | DS2CC11A5NVFIR, Características: CCD 1/3" SONY EXview HAD II; Iluminación mínima: 0.001 lux color, 0 lux con LEDs; Función día/noche real con filtro ICR; Lente: varifocal de 2.8 a 12 mm; Ángulo de visión: 80 a 27.2º, Distancia de IR 30 m, Funciones: Smart IR, BLC, AGC, AWB. Funciones Especiales: DWDR (digital wide dynamic range); Zoom digital.
3. CAMARA TIPO DOMO IP IR (25MTS) Características: Tecnología 4MP (2688 x 1520); CMOS 1/3" Scan Progresivo; Iluminación Mínima: 0.01Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.014 Lux @ (F1.4, AGC ON), 0Lux con IR Encendido; Velocidad de Shutter: 1/3s ~ 1/10,000s; Día / Noche real (Filtro ICR); Lente: 2.8 ~ 12mm; Distancia IR: 30mts. con tecnología Smart IR; Funciones: WDR Real (120dB), BLC, 3D DNR, ROI, SLOW SHUTTER; Compresión y Resolución: H.264+, H.264, MJPEG; Resolución máxima: 2688x1520p; Frame Rate: 2688x1520@20IPS, 1920x1080@30IPS, 1280x720@30IPS; Video Bit Rate: 32 Kbps - 16 Mbps; Funciones de Red y Almacenamiento: Protocolos: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour; Standards: ONVIF: (Profile S, G), PSIA, CGI, ISAPI; NAS: Soporta NFS, SMB/CIFS, ANR; Soporta Triple streaming; Usuarios simultáneos: 20; Interfaces: Red: RJ45 (10M / 100M / 1000M) con conector IP66, Tarjeta de memoria: Micro SD/SDHC/SDXC hasta 128GB (No incluida), Voltaje: 12VCD, Jack hembra 3.5mm, Botón de reset; Características físicas y eléctricas: Aplicación: Interior / Exterior / Antivandalismo, Protección: IP66, IK10, Temperatura de Operación: -30 ~ 60º, Alimentación: 12 VCD/ 5.5W / PoE (802.3af), Dimensiones: 140 x 99.9 mm.

Descripción de la solución adoptada

El control visual de seguridad en la Zona de Proyección Imax se registrará en el área de Cabina, en planta baja y primer nivel se colocan cámaras de seguridad tipo Bala sobre accesos y escaleras, en Sala de Proyección se situarán dos cámaras similares (pero tipo Día/Noche) al fondo interior y dos de lado de la pantalla, pero opuestas a esta para tener todos los ángulos posibles de los usuarios. En las áreas de comensales y vestíbulos se opta por cámaras tipo domo.

Fuentes de Consulta: https://articulo.mercadolibre.com.mx/MLM-610956994-camara-bala-en-metal-hd-1080p-hikvision-ds-2ce16d0t-irw-_JM
<https://tienda.cjp.mx/compra/hikvision-camara-tipo-bala-para-intemperie-700tvl-dia-noche-lente-31361>
<https://tienda.cjp.mx/compra/camara-tipo-domo-ip-ir-25mts-varifocal-2-8-a-12mm-dia-noche-real-icr-4-32462>





5.5.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Material de la red y equipos

La instalación consta de tubería de Acero al Carbono IPS Ced. 40 – Sistema Ranurado, marca “Victaulic”, con acoplamientos flexibles “Victaulic Installation-Ready”, las conexiones, válvulas y accesorios corresponden a la misma marca, línea y modelo, entre las características de este sistema encontramos que:

1. Requieren una media de un 45% menos de horas de instalación que los sistemas soldados.
2. Reduce el volumen de conexiones y herramientas en campo.
3. Absorbe el movimiento sísmico; admite el movimiento controlado lineal y angular que absorbe la deflexión de la tubería y la expansión y contracción térmica.
4. Mitigación del ruido y de las vibraciones.
5. Evita la soldadura cuyo proceso de alto riesgo es contaminante (ya que produce humo visible que contiene vapores metálicos nocivos y subproductos de gas).
6. Capacidad de mantenimiento simultáneo debido a uso de acoples y componentes mecánicos ranurados que no depende del acceso de emergencia a soldadores altamente cualificados.

Además del sistema de tubería los elementos complementarios contra incendios son:

1. Toma siamesa (Válvula recta con doble entrada), a base de fundición de bronce, en acabado cromado. Con dos conexiones de entrada de 2½" en cuerda NST (NH) y conexión de salida recta de 4" en cuerda NPT. Incluye anillos giratorios, juego de tapones de 2½" con cadena.
2. Extintores ABC o de Múltiple usos; utilizan un polvo químico seco, especialmente fluidizado y siliconado de monofosfato de amonio que aísla químicamente los fuegos de Clase A fundiéndose aproximadamente a unos 350° F cubriendo toda la superficie, sofoca y rompe la reacción en cadena de los fuegos de Clase B y no conduce electricidad hacia el usuario.
3. Sistema FM-200® DuPont, a base de hidrofluorocarbonos que se almacenan como líquido en cilindros presurizados. Cuando se descarga, el líquido fluye a través de una red de tuberías en el área protegida, donde se vaporiza.

Descripción de la solución adoptada

La red se abastece de la cisterna de agua potable (situada a nivel de jardín interior), pasa por el nivel de Sótano para desarrollarse en todo el perímetro exterior del conjunto (limitado por el paso de servicio), alejado 60cm de la cimentación, entrando bajo nivel de losa tapa (cimentación) en dirección hacia el interior de los edificios para conectarse a las tomas siamesas (localizadas una en cada fachada exterior de los cuatro edificios) y los gabinetes. Adicionalmente en cada espacio de los edificio y niveles se cuenta con extinguidores portátiles y sistemas de HFC (hidrofluorocarbonos).



5.5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DETECCIÓN DE HUMOS

Material de la red y equipos

En la red se utiliza Tubo marca "SISCOM2", material CPVC de 3/4" para tubería de detección de humo por aspiración (de 2.4 metros de longitud), los demás equipos y sus características principales son:

1. DETECTOR MULTICRITERIO ACLIMTE "NOTIFIER", Especificaciones: Tamaño: 2,4" (6,1 cm) de altura, diámetro: 4,0" (10,16 cm); Peso de envío: 4,6 onzas; Color: marfil; Rango de humedad operativo: 10 a 93% de humedad relativa (sin condensación); Rango de temperatura de aplicación: 32°F a 100°F (0°C a 38°C); Rango de voltaje operativo: 15 a 32VCC; Corriente standby máxima: 200µA a 24VCC; Corriente de alarma máxima (luz LED on): 7mA a 24VCC.
2. ETECTORFOTOELÉCTRICO INTELIGENTE CONECTABLE "NOTIFIER", Especificaciones: Tamaño: 2,1" (5,3 cm) de alto x 4,1" (10,4 cm) de diámetro instalado en la base B501, 6,1" (15,5 cm) de diámetro instalado en la base B710LP; Peso de envío: 5,2 onzas (147g); Temperatura operativa: FSP-851, 0°C a 49°C (32°F a 120°F); FSP-851T, 0°C a 38°C (32°F a 100°F); Señal de temperatura baja para FSP-851T a 45°F +/- 10°F (7,22°C +/- 5,54°C) FSP-851R instalado en un DNR(W), -20°C a 70°C (-4°F a 158°F); Rango de velocidad listado en UL/ULC: 0-4000 pies/min. (1219,2 m/ min.), adecuado para instalación en ductos; Humedad relativa: 10%-93% sin condensación; Clasificaciones térmicas: Punto de ajuste de temperatura fija 135°F (57°C).
3. DISPOSITIVOS DE NOTIFICACIÓN CON SALIDA SELECCIONABLE TIPO SIRENA Y SIRENA/ESTROBO, Características: Diseño para instalación rápida tipo "Plug-in"; Placa de montaje con terminales de conexión común para los modelos de techo y pared; Puente de continuidad tipo resorte en las terminales de conexión de la placa, que permite probar el cableado sin necesidad de instalar el dispositivo; Tornillo prisionero preinstalado en la cubierta para facilitar la fijación del dispositivo en la placa de montaje; Capacidad antivandálica; Intensidad de destello seleccionable en campo disponible en modelos para montaje en techo y pared; Selección automática de tensión de 12 ó 24VCD; Operación a 15 y 15/75 Candelas; Productos para exterior que soportan temperaturas de -40°C a 66°C (-40°F a 151°F); Accesibilidad mínima a caja de registro; Sirena con rango de salida de 88 dbA a 16VCD; Interruptor rotatorio para selección de tonos; 3 opciones de selección de volumen de sonido para la sirena;
4. ESTACION MANUAL TIPO DOBLE ACCION INTELIGENTE CON LLAVE DE RESTABLECIMIENTO MARCA: "NOTIFIER"

Descripción de la solución adoptada

El sistema de detección de humos en Zona de Proyección Imax (ZPI), es controlado desde el área de Cabina en primer nivel (accesible desde planta baja) por medio de un módulo de control y un módulo aislador de fallas inteligente, se conecta a las distintas áreas de la zona por una tubería oculta en plafones. En sala de proyección se usa una combinación de una sirena con luz estroboscópica junto con detectores fotoeléctricos inteligentes "Notifer" con luminosidad de 15 candelas a 24 vcd para alarma visual y voceo (con la finalidad que, en caso de incendio, se capte más rápido la atención de los usuarios que podrían estar muy entretenidos por la proyección). En el resto de los espacios tanto de planta baja como de primer nivel (a excepción de las zonas húmedas en donde solo se coloca un detector cercano al vestíbulo de módulos sanitarios) se utiliza el detector multi-criterio aclimate "Notifier" junto con una sirena con luz estroboscópica. Las estaciones manuales de doble acción se distribuyen en cada espacio o vestíbulo de ZPI tanto en planta baja como en primer nivel, ya sea la Sala de proyección, Área de comensales o Área de preparación.

Fuentes de Consulta: https://www.syscom.mx/principal/consultarproductosazul?global_search=tuberia%20cpvc&ordenar=Relevancia&pag=1

*Modelos, marcas y especificaciones propuestos en planos ejecutivos DT-01 Y DT-02



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Proyecto de instalaciones especiales

Proyecto:

Contenido:





5.5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

Material de la red y equipos

La red se compone por un sistema mixto con equipos tipo Mini Split; Un equipo Large Rooftop; Ductos de inyección, retorno y extracción de lámina galvanizada, aislamiento interior 1" de espesor, acabado anti-erosión de neopreno y Ductos flexibles con aislamiento 1" de espesor, fibra de vidrio y foil de aluminio y compuerta de mariposa. Las características principales de los equipos son las siguientes:

1. MINI SPLIT LG MOD. VA183CL, Características: Enfriamiento (Btu/h) 3,070 ~ 18,000 ~ 19,500; Datos Eléctricos: Consumo de energía 1510, Consumo de corriente 6.6, Corriente al arranque 6.6; Desempeño: Remoción de Humedad (l/h) 1.3; Jet Cool; Refrigerante y Carga g(oz) R410A, 950 (33.5); Carga adicional de refrigerante - g/m(oz/ft) 20 (0.22); Timer 24h On / Off; Peso Neto: Evaporador 17 (37.5)Kg (Lbs) y Condensador 46 (101.4) Kg(Lbs).
2. LARGE ROOFTOP DIC-BIH-DIG, Características: Placa YKlon 3; Entradas y salidas de aire verticales u horizontales configurables en el mismo momento de la instalación; Sólo frío, bomba de calor, gas y resistencia eléctrica; Unidad compacta; Adecuado para trabajar en condiciones climáticas extremas; Número de circuitos 3; Termostato DPC-1; Caudal m³/h 25 000; Presión estática Pa 250; Presión estática con H.P.D Pa 400 (Side duct connections) - 450 (Down duct connections); Potencia ventilador kW 11; Presión ventilador H.P.D kW 15; Transmisión Pulley - Belt (6 turns ajustable); Altura mm 1.815; Longitud mm 4.580; Profundidad 2.200mm; Peso neto kg 2 410.
3. DIFUSOR MODULAR DTA, Características: De acero sobre plafón 24 x 24 con 2 deflectores estampados al frente para techos altos y que distribuyen uniformemente el aire a 360°; Caja estampada con un diseño que permite una distribución de mayor eficiencia y con aislamiento de fibra de vidrio R=4.2; Cuello circular para conexión a ducto flexible de 6 a 14; Acabado con pintura horneada de polvo electrostático poliéster en color blanco brillante.
4. EXTRACTORES HELICOIDAL "SILENTVENT", Características: Modelo HAE 300; Caudal a descarga libre 636 CFM 1080 M3/HR; Watts 46; RPM 1200; Ø Aspas 300, 12 Pulgadas; Persiana de sobre presión; Nivel Sonoro 4.4; Peso y dimensiones con empaque de madera: 3.5 Kg 45x45x26 cm.
5. DIFUSOR DE RETORNO "VERMON" RPP MULTIPERFORADO, Características: Retorno modular a pleno, para plafón de 24" x 24" fabricado con lámina perforada reforzada de acero cal.26 con área libre de 50% sin caja ni cuello; Fabricada totalmente en lámina de Acero con opción en Aluminio mod. RPPL; Acabados: Blanco Mate, Blanco Brillante, Negro Mate; Medidas: 24 X 24".

Descripción de la solución adoptada

En las áreas privadas de planta baja se colocan ventiladores de extracción (con ducto sobre plafón) y Mini Split con termostatos correspondientes a cada área. En azotea de Zona de Comensales se coloca el equipo LARGE ROOFTOP DIC-BIH-DIG que controla la temperatura del Área de Comensales y el Núcleo Sanitario situadas en primer nivel. Para la Sala de Proyección y Cabina también se usan Mini Split con termostato controlado desde Cabina.

Fuentes de Consulta: *Modelos, marcas y especificaciones propuestos en planos ejecutivos AA-03

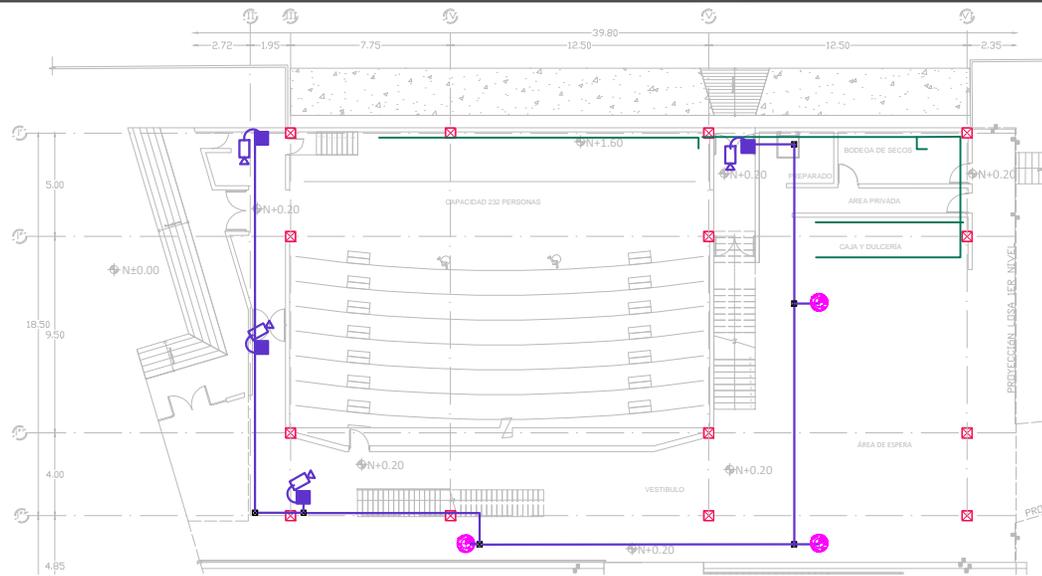
Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Proyecto de instalaciones especiales

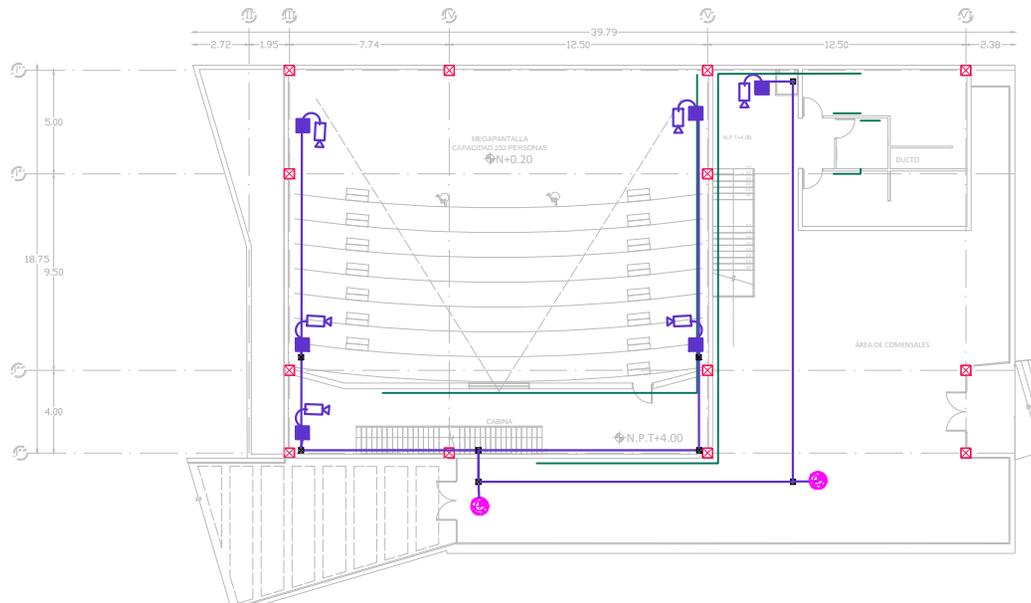
Proyecto:

Contenido:





1 CCTV EN EDIFICIO 3
PLANTA BAJA ESC. 1:100



2 CCTV EN EDIFICIO 3
PLANTA PRIMER NIVEL ESC. 1:100

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES AMBAJO
INGENIERÍA

NORTE

LEGENDA

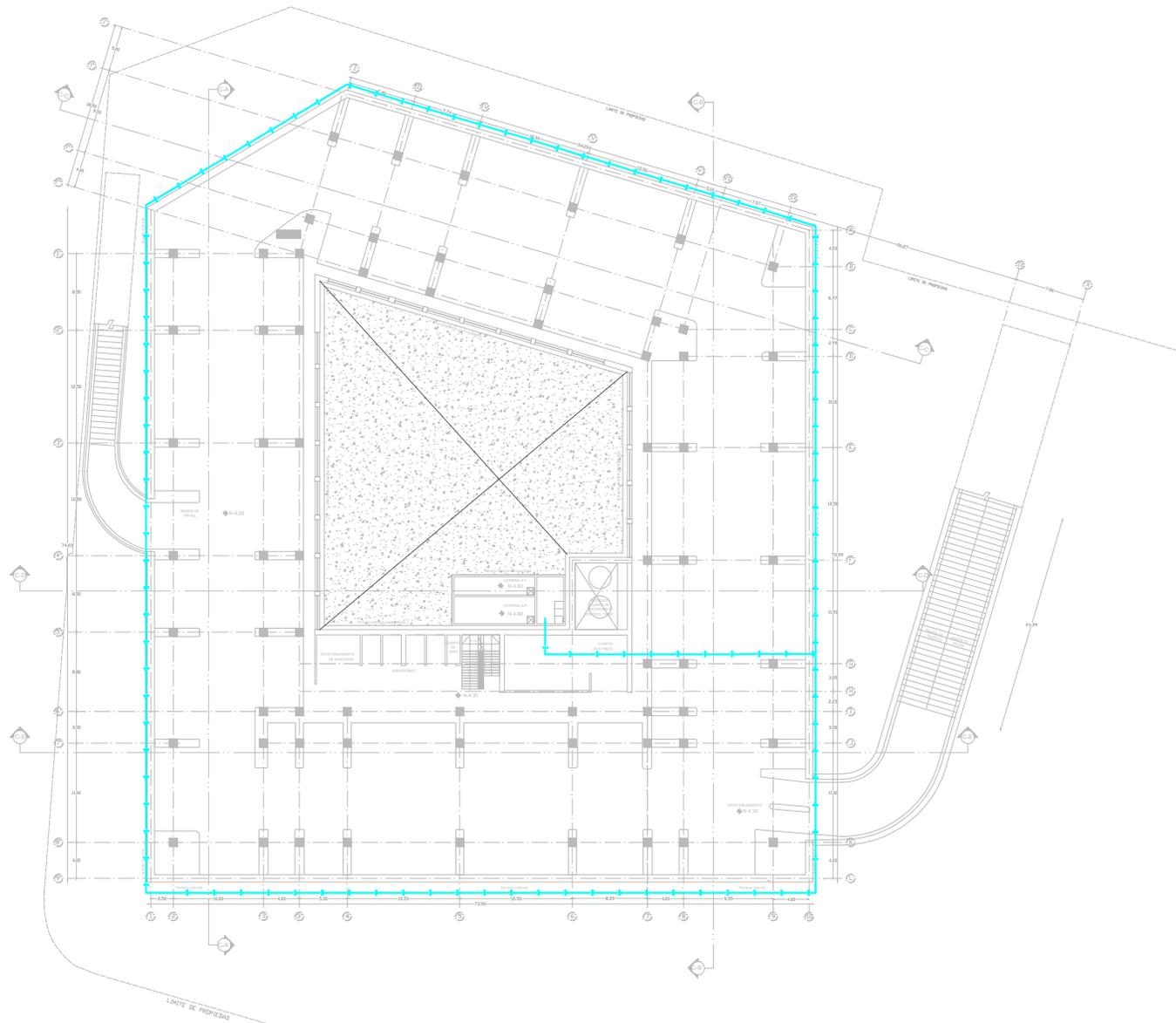
- BÚLGAR WIP Y CÁMERA PARA CÁMERA DE PLAZA
- CÁMERA FIBRO ÓPTICA PARA CUCINA
- CÁMERA DE TIPO GENERALISTAS
- ⊗ CÁMERA CONVENIO COLABORACIÓN DE UNAM Y UNICEF PARA CÁMERA BANDA ANCHA
- CÁMERA TUBERÍA POC BANDA PASEO CRISTÓBAL
- CÁMERA TUBERÍA CON JALISCO EN LAS PAREDES PARA CONECTAR DE BANDA ANCHA A BANDA ESTÁNDAR

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

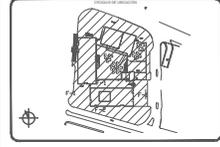
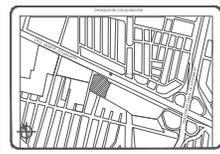
DETALLE DE CÁMERA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO		
INSTALACIÓN DE CCTV EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL		
CARRERA	CATEDRÁTICO	CARRERA
INGENIERÍA DE SISTEMAS	INGENIERÍA DE SISTEMAS	INGENIERÍA DE SISTEMAS
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ		CCTV-01
INSTALACIÓN DE CCTV		



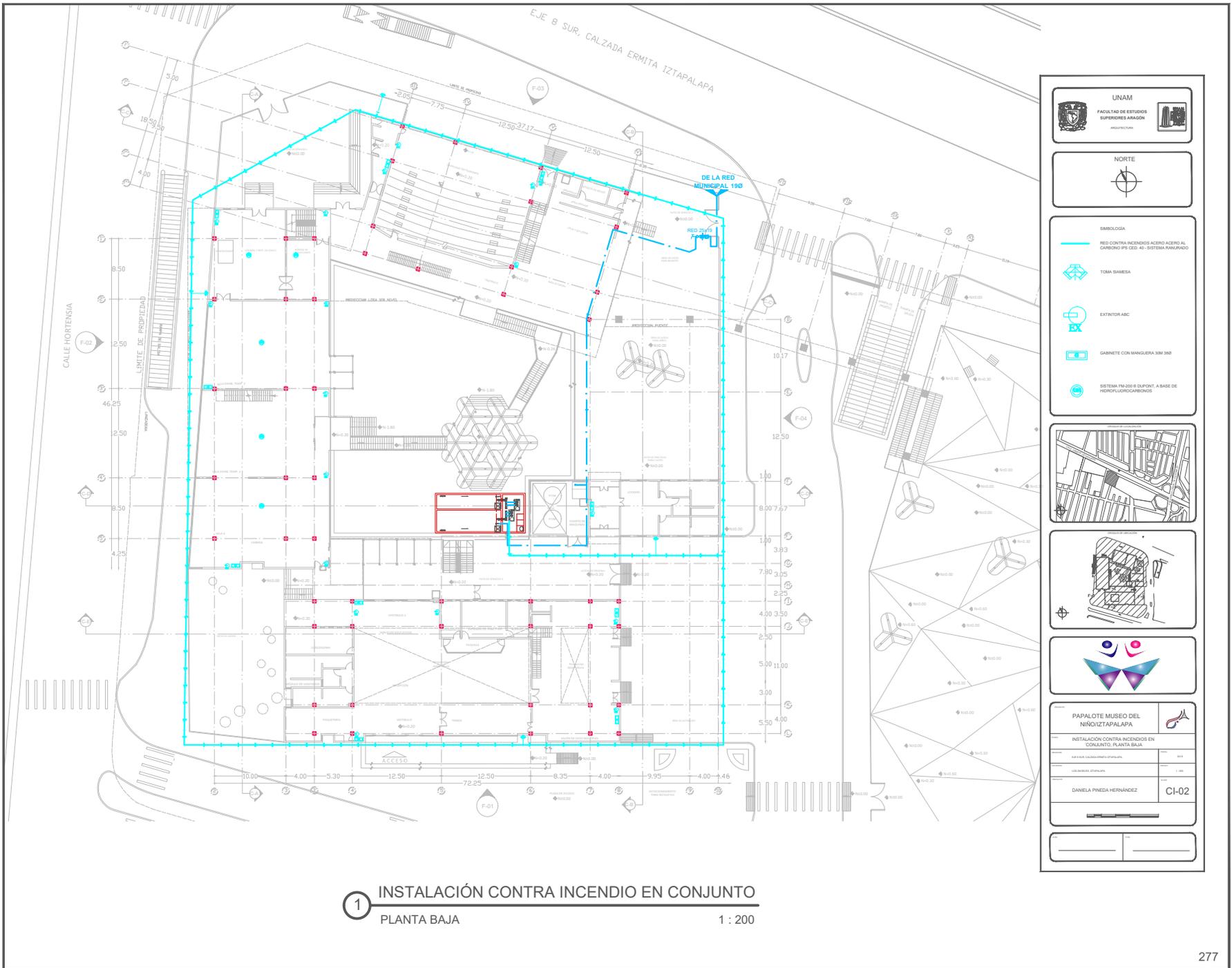
- SIMBOLOGÍA
- RED CONTRA INCENDIOS ACERDO AL CARGO PE. CEE. 41 - SISTEMA MANUADO
 - TOMA SIEMESA
 - EXTINTOR ABC
 - GABINETE CON MANGUERA 30M 300
 - SISTEMA FALSO DUPONT



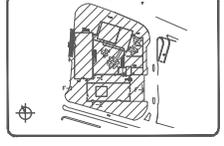
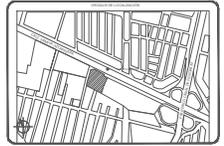
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑOIZTAPALAPA		
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN CONJUNTO, PLANTA SÓTANO		
PROYECTO	ESTRUC. Y ACAB. CUBILOS PINTOS OTAPALAPA	FECHA
PROYECTISTA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO	FECHA
PROYECTISTA	DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	CI-01



1 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN CONJUNTO
PLANTA DE SÓTANO
ESC. 1:200



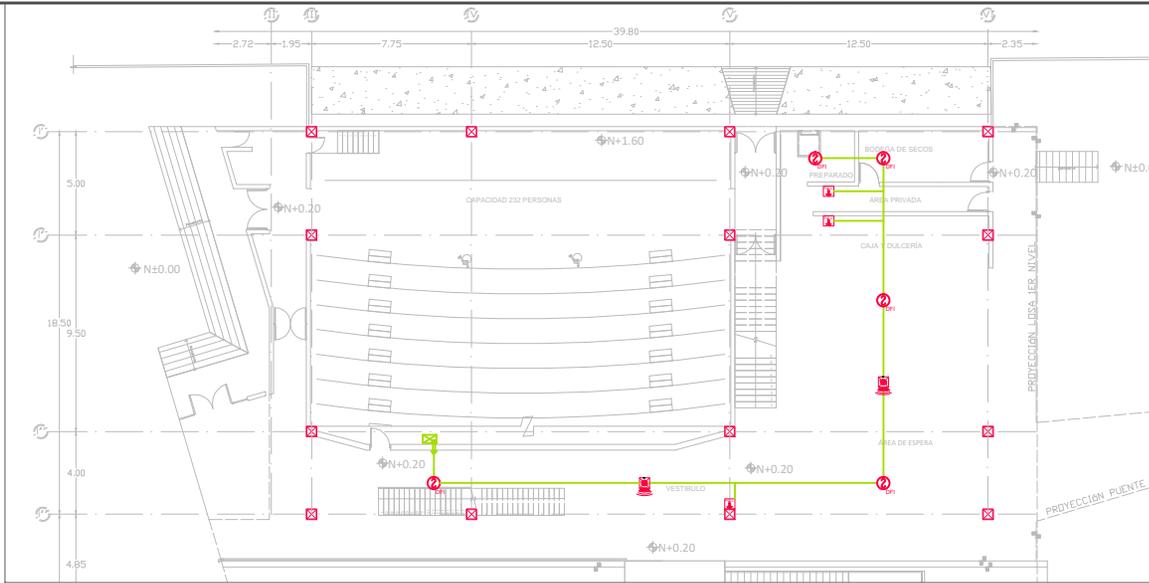
- SIMBOLOGÍA
- RED CONTRA INCENDIOS ACERO ACERO AL CARBONO (PS CED. 40 - SISTEMA RANURADO)
 - TOMA SIEMESA
 - EXTINTOR ABC
 - GABINETE CON MANGUERA 30M 300
 - SISTEMA FM-200 B DUPONT A BASE DE HIDROFLUOROCARBONOS



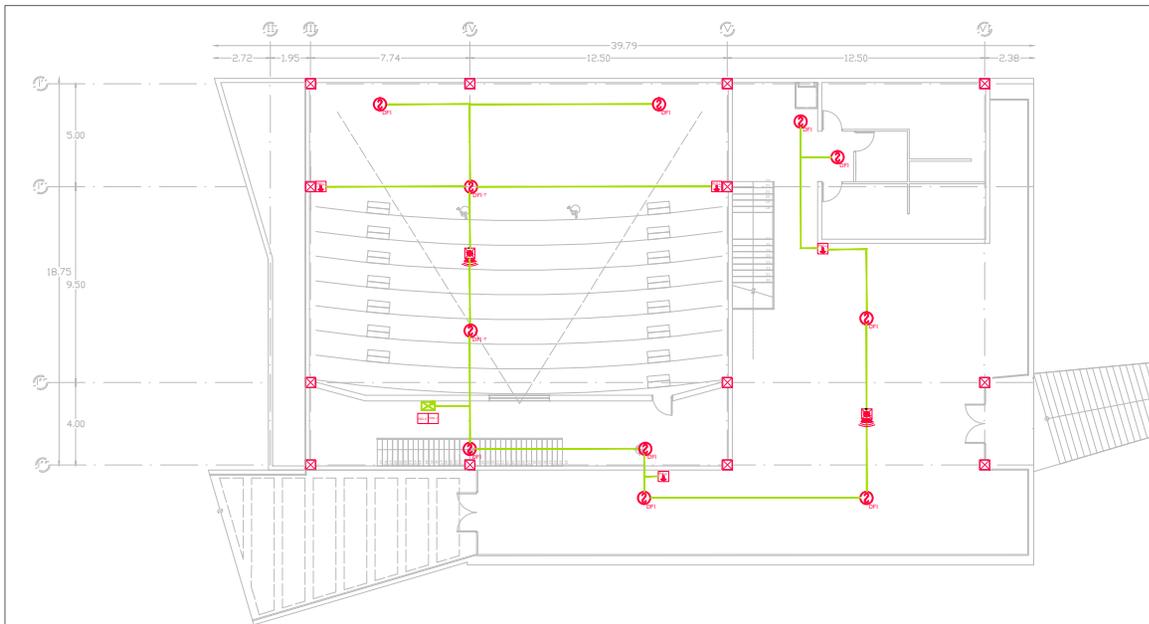
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO IZTAPALAPA	
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS EN CONJUNTO PLANTA BAJA	
PROYECTISTA	DA
PROYECTO	004
FECHA DE CALIFICACIÓN DEL PROYECTO	01/04/2024
COORDINADORA GENERAL	01/04/2024
DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	CI-02



1 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO EN CONJUNTO
PLANTA BAJA 1 : 200



1 DETECCIÓN DE HUMOS EN EDIFICIO 3
 PLANTA BAJA ESC. 1: 00



2 DETECCIÓN DE HUMOS EN EDIFICIO 3
 PLANTA PRIMER NIVEL ESC. 1: 00

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INGENIERÍA
INGENIERÍA

NOTA

LEYENDA

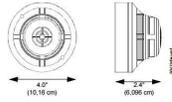
- DETECTOR MULTIFUNCION OCCIDENTE - BOMBA AUTOMÁTICA
- DETECTOR FOTOELECTRÓNICO - ULTRAVIOLETA - INFRAROJO - CON ALARMAS DE 90 SECONDES A 60 SEG PARA HUMOS, VIDRIO Y SÍMBOLO
- BOMBA CON LÍNEA TELEMETRORRÓFICA
- ESTACION BASE PARA TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE DATOS CON LÍNEA DE BOMBA (COMANDO Y CONTROL)
- MÓDULO ANALÓGICO DE FALLAS DE BOMBA
- MÓDULO DE CONTROL DE BOMBA

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA	
DETECCIÓN DE HUMOS EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL	
ASISTENTE TÉCNICO DE INGENIERÍA DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ	DT-01



DETECTOR MULTICRITERIO ACLIMATE "NOTIFIER"

Especificaciones
ESPECIFICACIONES GENERALES
 Tamaño: altura: 2,4" (6,1 cm), Diámetro: 4,0" (10,16 cm)
 Peso de envío: 4,6 onzas
 Color: marfil
 Rango de humedad operativo: 10 a 93% de humedad relativa (sin condensación)
 Rango de temperatura de aplicación: 32°F a 100°F (0°C a 38°C)
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS
 Rango de voltaje operativo: 15 a 32VCC
 Corriente standby máxima: 200µA a 24VCC (sin comunicaciones)
 Corriente de alarma máxima (luz LED on): 7mA a 24VCC



Detector multicriterio avanzado
IntelliQuad FSC-851



FSP-851 con base B710LP

DETECTORFOTOLECTRICO INTELIGENTE CONECTABLE "NOTIFIER"

Especificaciones
 Tamaño: 2,1" (5,3 cm) de alto x 4,1" (10,4 cm) de diámetro instalado en la base B501, 6,1" (15,5 cm) de diámetro instalado en la base B710LP.
 Peso de envío: 5,2 onzas (147g).
 Temperatura operativa: FSP-851, 0°C a 49°C (32°F a 120°F); FSP-851T, 0°C a 38°C (32°F a 100°F). Señal de temperatura baja para FSP-851T a 45°F +/- 10°F (7,22°C +/- 5,54°C). FSP-851R instalado en un DNR(W), -20°C a 70°C (-4°F a 158°F).
 Rango de velocidad listado en ULULC: 0-4000 pies/min. (1219,2 m/ min.), adecuado para instalación en ductos.
 Humedad relativa: 10%-93% sin condensación.
 Clasificaciones térmicas: Punto de ajuste de temperatura fija 135°F (57°C).

① **DETECTOR MULTI-CRITERIO ACCLIMATE MARCA:NOTIFIER**
 S/E

② **DETECTOR FOTOELECTRICO INTELIGENTE**
 S/E



SPECTRAlert
ADVANCE

Dispositivos de Notificación con Salida Seleccionable Tipo Sirena y Sirena/Estrobo

Características
 • Diseño para instalación rápida tipo "Plug-in"
 • Placa de montaje con terminales de conexión común para los modelos de techo y pared
 • Puente de continuidad tipo resorte en las terminales de conexión de la placa, que permite probar el cableado sin necesidad de instalar el dispositivo.
 • Tornillo prisionero preinstalado en la cubierta para facilitar la fijación del dispositivo en la placa de montaje.
 • Capacidad antivandálica
 • Intensidad de destello seleccionable en campo disponible en modelos para montaje en techo y pared : 15, 15/75, 30, 75, 95, 110, 115, 135, 150, 177, 185 Candelas.
 • Selección automática de tensión de 12 o 24VDC operación a 15 y 15/75 Candelas.
 • Productos para montaje en pared o techo para uso en exterior.
 • Productos para exterior que soportan temperaturas de -40°C a 60°C (-40°F a 151°F)
 • Accesibilidad mínima a caja de registro.
 • Sirena con rango de salida de 88 dbA a 16VDC.
 • Interruptor rotatorio para selección de tonos.
 • 3 opciones de selección de volumen de sonido para la sirena.
 • Compatibilidad eléctrica con productos existentes de la línea SpectrAlert.



Especificaciones Físicas:

	NBG-12	SB-10	WP-10
Altura:	5.500 pulgadas (13.97 cm)	5.500 pulgadas (13.97 cm)	6.000 pulgadas (15.24 cm)
Anchura:	4.121 pulgadas (10.4673 cm)	4.125 pulgadas (10.4775 cm)	4.690 pulgadas (11.9126 cm)
Profundidad:	1.390 pulgadas (3.5306 cm)	1.375 pulgadas (3.4925 cm)	2.000 pulgadas (5.08 cm)

Especificaciones Eléctricas:

Clasificación del contacto del interruptor: bronceado; clasificado en 0.25 A @ 30 VAC o VDC.

③ **SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA**
 S/E

④ **ESTACION MANUAL TIPO DOBLE ACCION INTELIGENTE NOTIFIER**
 S/E

UNAM
 FACULTAD DE ESTUDIOS
 SUPERIORES AVANZADOS
 INGENIERIA

NORTE

SIMBOLOGIA

DETECTOR MULTICRITERIO ACCLIMATE MARCA NOTIFIER

DETECTOR FOTOLECTRICO INTELIGENTE "NOTIFIER" CON CAPACIDAD DE VANDALISMO Y A SU VEZ PARA ALARMA SIRENA Y ESTROBO

SIRENA CON LUZ ESTROBOSCOPICA

ESTACION MANUAL TIPO DOBLE ACCION INTELIGENTE CON LUZ DE RESPALDO/ESTROBO "NOTIFIER"

MÓDULO ASESOR DE FALLAS INTELIGENTE

MÓDULO DE CONTROL INTELIGENTE

PAPALOTE MUSEO DEL
 NIÑOZITAPALAPA

FICHAS TÉCNICAS Y DETALLES

SE A SU CARGO: COORDINADOR GENERAL

DISEÑADOR: DANIELA

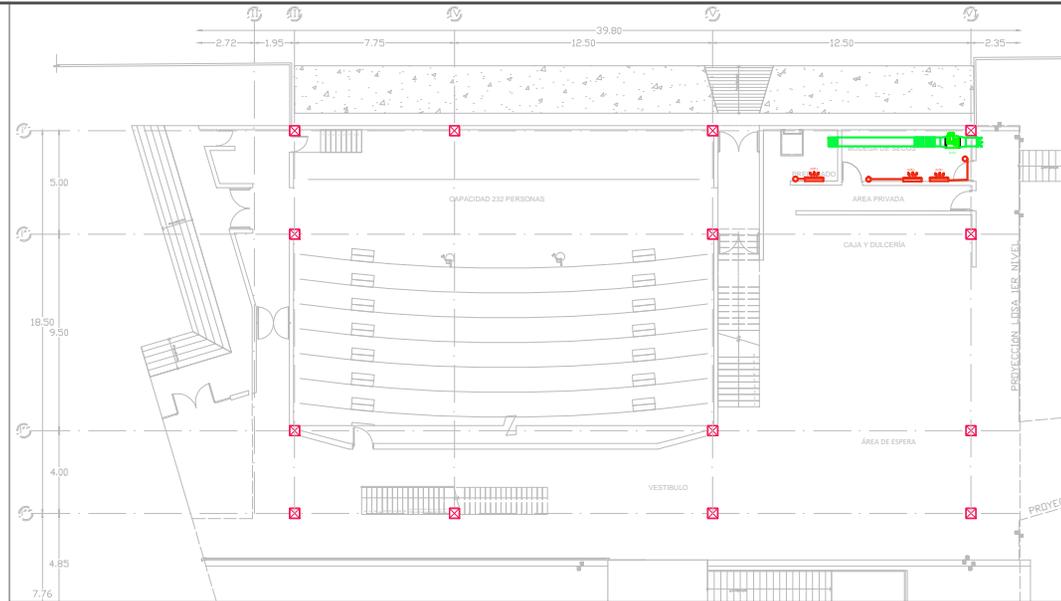
DISEÑADORA: DANIELA PINEDA HERNÁNDEZ

DETECCIÓN DE FALLAS

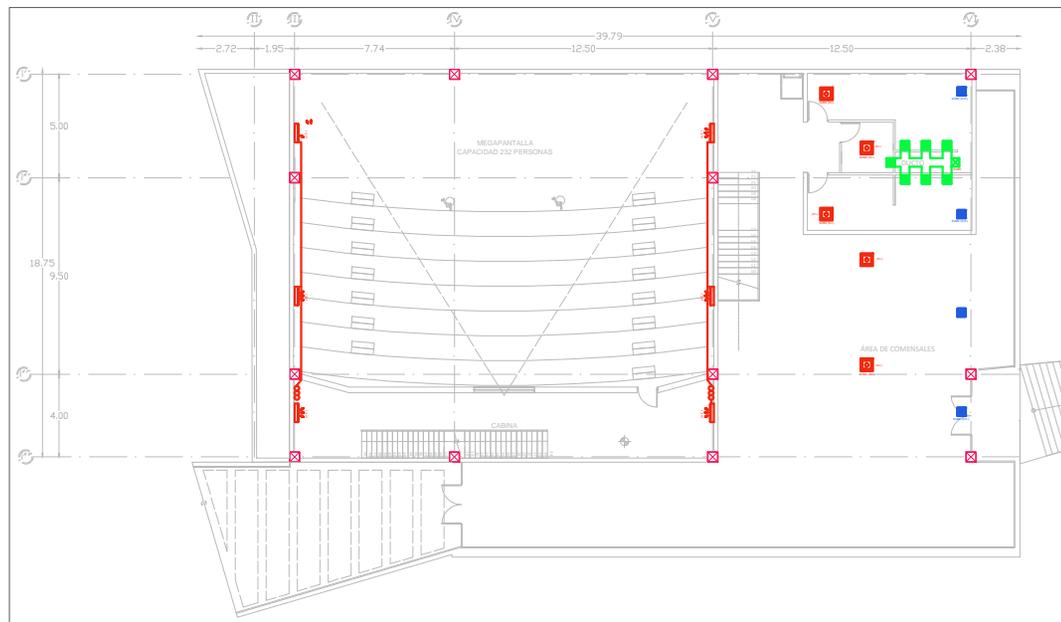
DT-02

FECHA: _____

LUGAR: _____



1 AIRE ACONDICIONADO EN EDIFICIO 3
PLANTA BAJA ESC. 1:00



2 AIRE ACONDICIONADO EN EDIFICIO 3
PLANTA PRIMER NIVEL ESC. 1:00

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE INGENIERIA
INGENIERIA

NOTA

LEYENDA

- ▭ DUCTO DE REFRIGERACION DE LAMINA GALVANIZADA, PULVERIZACION DE AGUA Y DUCTO DE AGUA ACONDICIONADA ANTICONGELANTE DE NEOPRENO
- ▭ DUCTO DE RETORNO DE LAMINA GALVANIZADA, ACONDICIONADO DE NEOPRENO Y DUCTO DE AGUA ACONDICIONADA ANTICONGELANTE DE NEOPRENO
- ▭ DUCTO DE EXTRACCION DE LAMINA GALVANIZADA
- ▭ DUCTO PERFORADO CON ELABORADO Y DE EXTRACCION PARA ELABORADO DE ALUMBRADO Y CONJUNTO DE EQUIPOS
- ▭ DIFUSOR PERFORADO DE RETORNO
- ▭ DIFUSOR DE CAJONIL CONJUNTO
- ▭ DUCTO VERTICAL DE LAMINA GALVANIZADA
- ▭ LINEAS PASIVAS Large Building Duct Service
- ▭ VENTILACION DE EXTRACCION
- ▭ LINEAS DE VAPORACION TIPO UNIGRUP (MIXTA Y SECA MIXTA) TEMPERATIVO
- ▭ REJILLA DE EXTRACCION

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA

INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO EN EDIFICIO 3, PLANTA BAJA Y PRIMER NIVEL

ASE: INGENIERIA CIVIL

PROF: DANIELA PINEDA HERNANDEZ

INSTALACION AIRE ACONDICIONADO AA-01



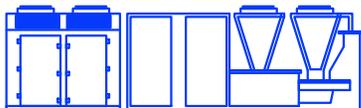
LARGE ROOFTOP DIC-6H-DHG

- Características**
- Placa YK303
 - Entradas y salidas de aire verticales u horizontales configurables en el mismo momento de la instalación
 - Solo frío, bomba de calor, gas y resistencia eléctrica
 - Unidad compacta
 - Amplia gama de accesorios
 - Adecuado para trabajar en condiciones climáticas extremas

Capacidad Frigorífica bruta (1) kW 155.6
 Consumo en modo Frío (2) kW 37.2
 Capacidad Frigorífica (3) kW 144.6
 Consumo en modo Frío (3) kW 52.2
 Capacidad Calentífica Máxima (3) kW 117 + 11
 Consumo Gas Natural 2ND-H, (3) m³/h 12.8
 Alimentación eléctrica 400V/3 + N 50Hz
 Intensidad nominal (arranque) A 109 / 220
 Interruptor automático A 160
 Cable de alimentación N° x mm² 5 x 70
 Cable de telecomando standard N° x mm² 10 x 0.22 shield cable only
 Número de circuitos 3
 Termostato DPC-1

Caudal m³/h 25 000
 Presión estática Pa 250
 Presión estática con H.P.D Pa 400 (Side duct connections) - 450 (Down duct connections)
 Potencia ventilador kW 11
 Presión ventilador H.P.D kW 15
 Transmisión Pulley - Belt (6 turns adjustable)

Altura mm 1.815
 Longitud mm 4.530
 Profundidad mm 2.200
 Piso neto kg 2 410



1 UNIDAD PAQUETE
S/E



Difusor de Aire DTA

DIFUSOR MODULAR DTA

de acero sobre plafón 24 x 24 con 2 deflectores estampados al frente para techos altos y que distribuyen uniformemente el aire a 360°. Tiene una caja estampada con un diseño que permite una distribución de mayor eficiencia y con aislamiento de fibra de vidrio R=4.2, y un cuello circular para conexión a ducto flexible de 6 a 14". Su acabado es con pintura homocada de polvo electrostático poliéster en color blanco brillante. Con opción a construcción de aluminio 100%, sería modelo DT.

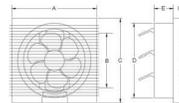
3 DIFUSOR MODULAR DTA
S/E



MINI SPLIT LG MOD. VA183CL

Capacidad	
Enfriamiento (Btu/h)	3,070 - 18,000 - 19,500
Datos Eléctricos	
Consumo de energía	1510
Consumo de corriente	6.6
Corriente al arranque	6.6
Desempeño	
Remoción de Humedad (l/h)	1.3
Características	
Jet Cool	SI
Refrigerante y Carga g(oz)	R410A, 950 (33.5)
Carga adicional de refrigerante - g(m/oz/ft)	20 (0.22)
Timer 24h On / Off	
Nivel de Ruido	
Evaporador,(A/M/B) dB(A)±3	42 / 38 / 34 / 30
Condensador,Max dB(A)±3	53
Caudal de Aire	
Evaporador, Max m ³ /min(CFM)	19.5 (689)
Condensador,Max m ³ /min(CFM)	60 (2,119)
Peso Neto	
Evaporador Kg (Lbs)	17 (37.5)
Condensador Kg(Lbs)	46 (101.4)

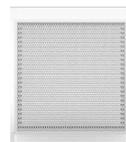
2 MINI SPLIT "LG"
S/E



EXTRACTORES HELICOIDAL "SILENTVENT"

Modelo HAE 300
 Caudal a descarga libre 636 CFM 1080 M³/HR
 Watts 46
 RPM 1200
 Ø Aspas 300, 12 Pulgadas
 Persianada sobre presión: SI
 Nivel Sonoro 4.4
 Peso y dimensiones con empaque de madera: 3.5 Kg
 45x45x26 cm

4 EXTRACTORES HELICOIDAL
S/E



DIFUSOR DE RETORNO "VERMON" RPP MULTIPERFORADO

Retorno modular a pleno, para plafón de 24" x 24" fabricado con lámina perforada reforzada de acero cal.26 con área libre de 50% sin caja ni cuello. (opcion en aluminio mod. RPPL)

OPCIONES DE FABRICACIÓN: Fabricada totalmente en lamina de Acero con opción en Aluminio mod RPPL
ACABADOS: Blanco Mate, Blanco Brillante, Negro Mate
MEIDAS: 24 X 24" in
APLICACIONES: Montado sobre falso plafón es el accesorio ideal en oficinas publicas o privadas, en los cuales se mimetiza perfectamente con su entorno permitiendo la descarga total a pleno

5 DIFUSOR DE RETORNO
S/E

UNAM

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES DE INGENIERIA

INGENIERIA

NORTE

LEYENDA

- DUCTO DE RECOLECCIÓN DE LAMINA GALVALUMADA, AISLAMIENTO TERMOACUSTICO Y SERVICIO DUCTO PARA APLICACIONES DE INTERIORES
- DUCTO DE RECOLECCIÓN DE LAMINA GALVALUMADA, AISLAMIENTO INTERIOR + SERVICIO DUCTO LINEA PARA RECOLECCIÓN DE RESECCIONES
- DUCTO DE EXTRACCIÓN DE LAMINA GALVALUMADA
- ⊗ DUCTO DE RECOLECCIÓN DE LAMINA GALVALUMADA, AISLAMIENTO TERMOACUSTICO Y SERVICIO DUCTO PARA APLICACIONES DE INTERIORES
- ⊗ DUCTO DE RECOLECCIÓN DE LAMINA GALVALUMADA, AISLAMIENTO INTERIOR + SERVICIO DUCTO LINEA PARA RECOLECCIÓN DE RESECCIONES
- ⊗ DUCTO DE EXTRACCIÓN DE LAMINA GALVALUMADA
- ⊗ DIFUSOR PERFORADO DE RETORNO
- ⊗ DIFUSOR DE CUELLO CURVADO
- ⊗ DUCTO VERTICAL DE LAMINA GALVALUMADA
- ⊗ UNIDAD PAQUETE Large Return DC-BEHIND
- ⊗ UNIDAD PAQUETE Large Return DC-BEHIND
- ⊗ VENTILADOR DE EXTRACCIÓN
- ⊗ UNIDAD CONDENSADORA TIPO MINI SPLIT MARCA LG MOD. VA183CL
- ⊗ THERMISTADO
- ⊗ REJILLA DE EXTRACCIÓN

PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA

FICHAS TÉCNICAS Y DETALLES

AA-03

6 PROPUESTA ECONÓMICA DEL PROYECTO



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.

6.1 PRESUPUESTO GLOBAL DE OBRA

Museo interactivo PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO/IZTAPALAPA

24,972 M2

Clase 7 (lujo), 3 niveles. Estructura de acero, 4 fachadas, 6 elevadores, estacionamiento en sótano.

Datos del Inmueble

Tipo	Inmueble
Clasificación	Educación
Subclasificación	Museo interactivo
Niveles	3
Clase	7
Fachadas	4
Estacionamiento	1 sótano

Superficie del Inmueble	M2	Costo por M2	C.D. (M2*Costo)
Zona Administrativa	1,006	\$ 10,962.48	\$ 11,024,966.14
Zona Estacionamiento	5,958	\$ 6,102.60	\$ 36,356,788.73
Zona Exhibición	1,934	\$ 9,165.02	\$ 17,721,665.97
Zona Exhibición Aire Libre	390	\$ 9,165.02	\$ 3,569,958.59
Zona Patios	1,528	\$ 1,800.00	\$ 2,750,058.00
Zona Proyección IMAX	1,191	\$ 13,394.81	\$ 15,950,955.94
Zona Pública	2,314	\$ 19,488.61	\$ 45,087,094.12
Zona Puente	228	\$ 14,900.50	\$ 3,392,098.83
Zona Servicios Generales	199	\$ 18,000.00	\$ 3,585,960.00
Zona Talleres	585.07	\$ 4,837.31	\$ 2,830,164.96
Zona Área Exterior No Permeable	2,959.22	\$ 1,800.00	\$ 5,326,596.00
Zona Área Exterior Permeable	2,626	\$ 1,800.00	\$ 4,726,044.00
Zona Área Verde	4,057	\$ 950.00	\$ 3,854,150.00
Total	24,972	\$ 6,253.98	\$ 156,176,501.28



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:



Ejercicios de referencia

Para la referencia de costo en las Zonas Pública (Hotel), Administración (Oficinas) y Estacionamiento se tomó como referencia el ej. 1 (Tabla 39) y después se aumentó el costo según la calculadora de inflación de INEGI (Imagen 187), los resultados se muestran en la tabla 40.

Tabla 39. Ej. 1. Costos por m2 BIMSA-CMIC		
COSTOS POR M ² DE CONSTRUCCIÓN DE ABRIL A SEPTIEMBRE 2015		
GENERO	CALIDAD	SEP \$/M2
Oficinas	Alta	10,277
Estacionamiento	Alta	5,721
Hotel	Alta	18,270

Cálculo de inflación
 Índice Nacional de Precios al Consumidor
 Índice General
 Período: Ene 1969 - Ene 2017 Índice base segunda quincena de diciembre 2010 = 100
 Inflación en un periodo determinado
 Seleccione el periodo de interés y oprima el botón de calcular.
 DE: Sep / 2015 A: Ene / 2017
 Inflación de Sep 2015 a Ene 2017: 6.67%
 Tasa Promedio Mensual de Inflación de Sep 2015 a Ene 2017: 0.40%

Imagen 187. Calculo de inflación de 2015 a 2017

Tabla 40. Costo según ej. 1 más inflación correspondiente		
ZONA ADMINISTRATIVA	(Costo por m2 + 6.67%)=	Costo total por m2
\$ 10,277	10,277 + 685.48=	10,962.48
ZONA PÚBLICA	(Costo por m2 + 6.67%)=	Costo total por m2
\$ 18,270	18,270 + 1,218.61=	19,488.61
ZONA ESTACIONAMIENTO	(Costo por m2 + 6.67%)=	Costo total por m2
\$ 5,721	5,721 + 381.60=	6,102.60

Fuentes de Consulta: (2015) <http://documents.mx/documents/cmhc-costos-por-m2-de-construccionpdf.html#>
 Costo por m2 BIMSA-CMIC, COSTOS POR M² DE CONSTRUCCIÓN DE ABRIL A SEPTIEMBRE DE 2015, Valuador, costos de construcción por m2.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/CalculadoraInflacion.aspx>

Proyecto:



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Propuesta económica del proyecto



Para las Zonas Exhibición y Exhibición Aire Libre los costos por m2 de referencia son de los Ej.2. (Tabla 41), Ej. 3 (Tabla 42) y Ej. 4 (Tabla 43), en cada modelo se aumentó el costo correspondiente según la calculadora de inflación de INEGI (Imagen 188):

Tabla 41. Ej. 2. MOD 1650, (p. 276- 280)	COSTO	11500 M2
ESTRUCTURA DE ACERO	\$ 26,656,580.66	\$ 2,317.96
INST. ELECTRICA	\$ 2,382,054.77	\$ 207.14
ACA EXT	\$ 8,305,561.76	\$ 722.22
ILUMINACIÓN	\$ 946,667.96	\$ 82.32
MOBILIARIO FIJO	\$ 1,334,075.30	\$ 116.01
EQUIPOS	\$ 9,805,160.13	\$ 852.62
ACCESORIAS	\$ 2,195,353.13	\$ 190.90
TOTAL	\$ 51,625,453.71	\$ 4,489.17
ZONA EXHIBICIÓN. (1/3)	(COSTO TOTAL M2 + 7.36% %)	COSTO POR M2
	4,489.17 + 330.40 =	\$4,819.57

Tabla 42. Ej. 3. PROYECTO REAL 1,955 M2	COSTOS	COSTOS X M2
ACABADOS		
Piso de loseta porcelánica (pág. 233) \$1,083.48x1955m2	\$ 2,118,203.40	\$ 1,083.48
Aplanado fino (pág. 250) en muro \$145.00 x 1,573 ml x 3m (altura)=	\$ 684,255.00	\$ 350.00
y plafon \$145.00 x 1,955m2 =	\$ 283,475.00	\$ 145.00
Falso plafón (pág. 281) \$ 122.40x 1,955m2=	\$ 239,292.00	\$ 122.40
CANCELERÍA aluminio anonizado (pág. 305) \$1055 x 100 m2 =	\$ 105,500.00	\$ 53.96
FACHADA INTEGRAL \$3,848.00 x 594m2 (pág. 292)	\$ 2,285,712.00	\$ 1,169.16
SISTEMA DE CALEFACCIÓN \$1,596.04 X 1195M2 (PÁG.67) =	\$ 1,907,267.80	\$ 975.58
TOTAL	\$ 7,623,705.20	\$ 3,899.59
ZONA EXHIBICIÓN. (2/3)	(COSTO M2 +1.70%)	COSTO TOTAL M2
	3,899.59 + 66.29 =	\$ 3,965.88



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta: Ej. 2. Mod. 1650 (p. 276-280), (2014) Valuador, costos de construcción por m2, Bimsa Reports

EJ. 3. (2016) Edificación, active cost, costos de construcción, Melchor Ocampo 193, torre Privanza Piso 15 col. Verónica Anzures, México: Bimsa Reports

Ej. 4. MOD 3385, (p. 598), (2016) Valuador, costos de construcción por m2, Bimsa Reports

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/CalculadoraInflacion.aspx>





Tabla 43. Ej. 4. MOD 3385, (p. 598) 10,240 M2	COSTO	COSTO X M2
INSTAACIONES ESPECIALES	\$ 3,821,910.69	\$ 373.23
ZONA EXHIBICIÓN. (3/3)	(COSTO M2 + 1.70%)	COSTO TOTAL M2
	373.23 + 6.34 =	\$ 379.57
ZONA EXHIBICIÓN TOTAL		\$ 9,165.022792

Inflación en un periodo determinado

Seleccione el periodo de interés y oprima el botón de calcular.

DE: Dic / 2014 A: Ene / 2017

Inflación de Dic 2014 a Ene 2017: **7.36%**

Tasa Promedio Mensual de Inflación de Dic 2014 a Ene 2017: 0.28%

Imagen 188. Calculo de inflación de 2014 a 2017

Inflación en un periodo determinado

Seleccione el periodo de interés y oprima el botón de calcular.

DE: Dic / 2016 A: Ene / 2017

Inflación de Dic 2016 a Ene 2017: **1.70%**

Tasa Promedio Mensual de Inflación de Dic 2016 a Ene 2017: 1.70%

Imagen 189. Calculo de inflación de 2016 a 2017

Para la Zona Proyección IMAX los costos por m2 de referencia son del Ej.5. (Tabla 44), se aumentó el costo correspondiente según la calculadora de inflación de INEGI (Imagen 189).

Tabla 44 Ej.5. MOD 3100, (p.555) SALA DE CINE 2,600 M2		
SALA DE CINE 2,600 M2	COSTO	COSTO POR M2
CIMENTACIÓN	\$ 3,385,925.27	\$ 1,302.28
ESTRUCTURA DE CONCRETO	\$ 1,309,042.61	\$ 503.48
ESTRUCTURA DE ACERO	\$ 10,358,231.47	\$ 3,983.94
ALBAÑILERÍA	\$ 2,885,337.85	\$ 1,109.75
INST. HIDRAHÚLICA	\$ 312,640.93	\$ 120.25
INST. SANITARÍA	\$ 283,590.70	\$ 109.07
INST. ELÉCTRICA	\$ 1,041,264.66	\$ 400.49
INST. ESPECIALES	\$ 3,311,257.63	\$ 1,273.56
ACA INTERIORES	\$ 4,500,563.92	\$ 1,730.99
ACA EXTERIORES	\$ 435,398.40	\$ 167.46
ACCESOS	\$ 1,123,194.70	\$ 432.00
CANCELERÍA	\$ 197,083.95	\$ 75.80
MOBILIARIO FIJO	\$ 3,227,228.77	\$ 1,241.24
EQUIPOS	\$ 1,873,594.32	\$ 720.61
TOTAL	\$ 34,244,355.18	\$ 13,170.91
ZONA PROYECCIÓN IMAX	(COSTO M2 +1.7%)	COSTO POR M2
	13,170.91 +223.911 =	\$ 13,394.81



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

Ej. 5. MOD 3100, (p.555) (2016) Valuador, costos de construcción por m2, Bimsa Reports.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/CalculadoraInflacion.aspx>





El costo por m2 de la zona de Talleres es la suma de las partidas estructura de acero, instalación eléctrica, acabados exteriores, cancelería, accesorias, equipos, mobiliario fijo del Ej.6. (Tabla 45), más el costo promedio de 2 elevadores de carga, entre los m2 construidos (11500). Se aumentó el costo correspondiente según la calculadora de inflación de INEGI (Imagen 188).

Tabla 45 Ej.6. MOD 1650, (p. 276- 280),		
11500 m2	COSTO	COSTO POR M2
ESTRUCTURA DE ACERO	\$ 26,656,580.66	\$ 2,317.96
INST. ELECTRICA	\$ 2,382,054.77	\$ 207.14
ACA EXT	\$ 8,305,561.76	\$ 722.22
CANCELERIA	\$ 946,667.96	\$ 82.32
ACCESORIAS	\$ 2,195,353.13	\$ 190.90
EQUIPOS	\$ 9,805,160.13	\$ 852.62
MOBILIARIO FIJO	\$ 1,334,075.30	\$ 116.01
ELEVADOR DE CARGA	\$ 190,000.00	\$ 16.52
TOTAL	\$ 51,815,453.71	\$ 4,505.69
ZONA TALLERES	(COSTO M2 +7.36%)	COSTO TOTAL M2
	4,505.69 + 331.62 =	\$ 4,837.31

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:

Fuentes de Consulta:

Ej. 6. del MOD 1650, (p. 276- 280) (2014) Valuador, costos de construcción por m2, Bimsa Reports.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/CalculadoraInflacion.aspx>



El costo por m2 referente de Zona Puente (tabla 46) se tomó del Ej. 7 e Imagen 190 (Inversión requerida) que corresponde a un cálculo similar del 2008. Se aumentó el costo correspondiente según la calculadora de inflación de INEGI.

Tabla 46. Ej. 7. PUENTE PEATONAL		
LONGITUD	ANCHO	TOTALM2
30M	1.79M	53.70M2
IMPORTE TOTAL	SUPERFICIE	COSTO M2
\$592,357.90	/ 53.70M2	= \$11030.87 XM2
ZONA PUENTE	(COSTO M2 +35.08%)	COSTO TOTAL M2
\$ 11030.87	11030.87+3869.63=	\$ 14,900.50

Cuadro 1. Inversión requerida.	
CONCEPTO	IMPORTE
Preliminares	226.93
Señalización	2,139.86
Excavaciones	2,952.60
Relleno	2,919.55
Cimentación	54,482.85
Carga y acarreo	306.73
Estructura	347,089.18
Barandales	54,269.43
Rectificación de sección de arroyo	50,706.70
	515,093.83
15% IVA	77,264.07
TOTAL	592,357.90

Imagen 190. Inversión requerida para puente peatonal



 Distribución porcentual por partidas (Tabla 47).

Tabla 47			
CLAVE	PARTIDA	%	COSTO
VA-00	PRELIMINARES	1.00%	\$ 1,561,765.01
VB-00	CIMENTACIÓN	10.00%	\$ 15,617,650.13
VC-00	ESTRUCTURA DE ACERO	19.00%	\$ 29,673,535.24
VD-00	ALBAÑILERÍA	18.00%	\$ 28,111,770.23
VE-00	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	3.50%	\$ 5,466,177.54
VF-00	INSTALACIÓN SANITARIA	5.00%	\$ 7,808,825.06
VG-00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.00%	\$ 14,055,885.12
VH-00	INSTALACIONES ESP.	7.00%	\$ 10,932,355.09
VI-00	ACABADOS INTERIORES	10.00%	\$ 15,617,650.13
VJ-00	ACABADOS EXTERIORES	5.00%	\$ 7,808,825.06
VK-00	CANCELERÍA	3.50%	\$ 5,466,177.54
VL-00	HERRERÍA	1.00%	\$ 2,342,647.52
VM-00	CARPINTERÍA	3.00%	\$ 4,685,295.04
VN-00	JARDINERÍA	3.00%	\$ 4,685,295.04
VÑ-00	LIMPIEZA	1.50%	\$ 2,342,647.52
	TOTAL	100%	\$ 156,176,501.28

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Propuesta económica del proyecto



6.2 PROGRAMA DE ACTIVIDADES POR PARTIDA

CLAVE	PARTIDA	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18
VA-00	PRELIMINARES	1.00%									
	\$ 1,561,765.01		\$ 1,561,765.01								
VB-00	CIMENTACIÓN	10.00%									
	\$ 15,617,650.13			\$ 5,205,883.38	\$ 5,205,883.38	\$ 5,205,883.38					
VC-00	ESTRUCTURA DE ACERO	19.00%									
	\$ 29,673,535.24				\$ 4,239,076.46	\$ 4,239,076.46	\$ 4,239,076.46	\$ 4,239,076.46	\$ 4,239,076.46	\$ 4,239,076.46	\$ 4,239,076.46
VD-00	ALBAÑILERÍA	18.00%									
	\$ 28,111,770.23				\$ 2,007,983.59	\$ 2,007,983.59	\$ 2,007,983.59	\$ 2,007,983.59	\$ 2,007,983.59	\$ 2,007,983.59	\$ 2,007,983.59
VE-00	INSTALACIÓN HIDRÁULICA	3.50%									
	\$ 5,466,177.54			\$ 683,272.19			\$ 683,272.19			\$ 683,272.19	
VF-00	INSTALACIÓN SANITARIA	5.00%									
	\$ 7,808,825.06			\$ 976,103.13			\$ 976,103.13			\$ 976,103.13	
VG-00	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.00%									
	\$ 14,055,885.12			\$ 1,405,588.51	\$ 1,405,588.51					\$ 1,405,588.51	
VH-00	INSTALACIONES ESP.	7.00%									
	\$ 10,932,355.09			\$ 1,561,765.01			\$ 1,561,765.01			\$ 1,561,765.01	
VI-00	ACABADOS INTERIORES	10.00%									
	\$ 15,617,650.13						\$ 1,115,546.44	\$ 1,115,546.44	\$ 1,115,546.44	\$ 1,115,546.44	\$ 1,115,546.44
VJ-00	ACABADOS EXTERIORES	5.00%									
	\$ 7,808,825.06									\$ 709,893.19	\$ 709,893.19
VK-00	CANCELERÍA	3.50%									
	\$ 5,466,177.54										
VL-00	HERRERÍA	1.50%									
	\$ 2,342,647.52										
VM-00	CARPINTERÍA	3.00%									
	\$ 4,685,295.04										
VN-00	JARDINERÍA	3.00%									
	\$ 4,685,295.04										
VÑ-00	LIMPIEZA	1.50%									
	\$ 2,342,647.52		\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08	\$ 130,147.08
	TOTAL										
	\$ 156,176,501.28	100%	\$ 1,691,912.10	\$ 9,962,759.31	\$ 12,988,679.02	\$ 11,583,090.51	\$ 10,713,893.91	\$ 7,492,753.57	\$ 7,492,753.57	\$ 12,829,375.61	\$ 8,202,646.76

Proyecto:



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Propuesta económica del proyecto





6.3 HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

LOS HONORARIOS “H” DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO PARA EDIFICIOS SE OBTENDRÁN EN FUNCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA Y DEL COSTO UNITARIO ESTIMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN, CON ARREGLO A LA SIGUIENTE FORMULA:

$$H = [(S) (C) (F) (I) / 100] [K]$$

En la que:

H: Importe de los honorarios en moneda nacional

S: superficie total por construir en m2

C: Costo unitario estimado para la construcción en \$/m2

I: factor inflacionario acumulado a la fecha de contratación, reportado por el banco de México, S.A. cuyo valor mínimo no podrá ser menor de uno 1

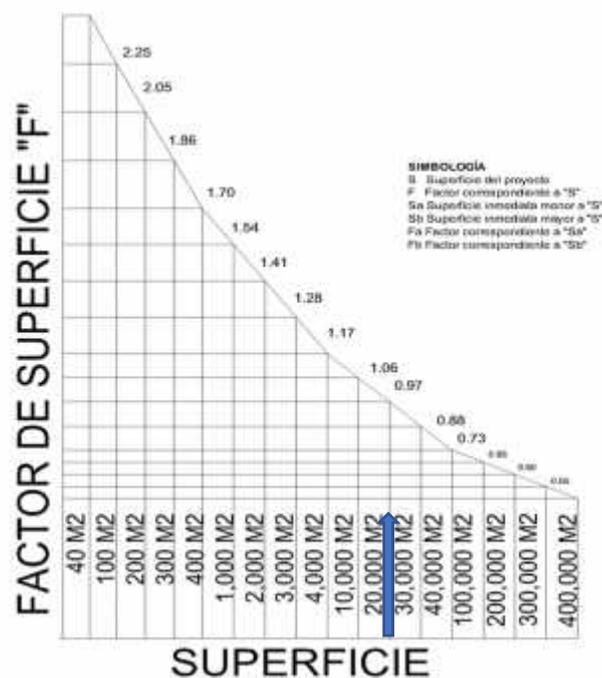
F: factor para la superficie por construir

K: factor correspondiente a cada una de las actividades del encargo contratado

$$F = F.o. - [(S - S.o)(d.o.) / D]$$

$$F = 0.88 - [(24,972 - 20,000)(0.80) / 100,000]$$

$$F = 0.840224$$



SIMBOLOGÍA
S Superficie del proyecto
F Factor correspondiente a "S"
S_o Superficie inmediata menor a "S"
S₁ Superficie inmediata mayor a "S"
F_o Factor correspondiente a "S_o"
F₁ Factor correspondiente a "S₁"

Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa
Contenido: Propuesta económica del proyecto





S.O (M ²)	F.O	d.O	D
Hasta 40	2.25	3.33	1,000
100	2.05	1.90	"
200	1.86	1.60	"
300	1.70	1.60	"
400	1.54	2.17	10,000
1,000	1.41	1.30	"
2,000	1.28	1.10	"
3,000	1.17	1.10	"
4,000	1.06	1.50	100,000
10,000	0.97	0.90	"
20,000	0.88	0.80	"
30,000	0.80	0.70	"
40,000	0.73	1.17	1'000,000
100,000	0.66	0.60	"
200,000	0.60	0.50	"
300,000	0.55	0.50	"
400,000 o más	0.50	0.07	"

Cuando el valor de superficie "S" estimada para el proyecto sea alguno intermedio a las cantidades límites de la tabla, se determinará el valor del Factor "F" correspondiente a la superficie por proyectar, mediante la aplicación de la siguiente fórmula:
$$F = F.o - [(S - S.o)(d.o) / D]$$

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Propuesta económica del proyecto



K: Factor correspondiente a cada una de las actividades del encargo contratado.

Tabla para determinar los factores para el componente arquitectónico del proyecto

Tabla 49. COMPONENTE ARQUIJECTIONICO		"
Funcional y Formal	FF	4000
Cimentación v Estructura	CE	0.885
Electromecánicos básicos:		
Alimentaciones y Desagües	AD	0.348
Protección para Incendio	PI	0.241
Alumbrado v Fuerza	AF	0.722
Electromecánicos complementarios:		
Acondicionamiento Ambiental	AA	0.640
Aire Lavado	AL	0.213
Ventilación y Extracción	VE	0.160
Otras Especialidades, por ejemplo:		
Combustibles (aplicable a cada tipo)	OE	0.087
Sonido		
Circuito Cerrado de T.V.		
Seguridad		
Vigilancia		
Voz y datos		
Etc .		



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:



Tabla 50. matriz de datos para su aplicación en formulas (1/2)

	Área	Zona Administrativa	Zona Pública	Zona Exhibición	Zona Exhibición AL	Zona Proy. IMAX	Zona Talleres
Superficie	m2	1005.7	2313.51	1933.62	389.62	1190.83	585.07
	%	4.03	9.26	7.74	1.56	4.77	2.34
COSTO (C)	\$/m2	10,962.48	19,488.61	9,165.02	9,165.02	13,394.81	4,837.31
(S) (C)	\$	11,024,966.14	45,087,094.12	17,721,665.97	3,570,875.09	15,950,941.59	2,830,164.96
FF	K= 4	0.2	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1
CE	K= 0.885	0.036	0.082	0.069	0.014	0.042	0.021
AD	K= 0.348	0.014	0.032	0.027	0.005	0.017	0.008
PI	K= 0.241	0.010	0.022	0.019	0.004	0.011	0.006
AF	K= 0.722	0.029	0.067	0.056	0.011	0.034	0.017
AA	K= 0.64	0.026	0.059	0.050	0.010	0.031	
AL	K= 0.213	0.009	0.020	0.016	0.003	0.010	0.005
VE	K= 0.16	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
OE. COM	K= 0.087						0.002
OE. SN	K= 0.087		0.008	0.007	0.001	0.004	
OE. CC CCTV	K= 0.087	0.004	0.008	0.007	0.001	0.004	0.002
OE. SEG	K= 0.087	0.004	0.008	0.007	0.001	0.004	0.002
OE. VIG	K= 0.087		0.008	0.007	0.001	0.004	
OE.VD	K= 0.087	0.004	0.008	0.007	0.001	0.004	
SUMA FF	K	0.2	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1
SUMA CE	K	0.036	0.082	0.069	0.014	0.042	0.021
SUMA EB	K	0.053	0.121	0.102	0.020	0.063	0.031
SUMA EC	K	0.041	0.094	0.078	0.016	0.048	0.009
SUMA OE	K	0.011	0.040	0.034	0.007	0.021	0.006
SUMA TOTAL	K	0.301	0.708	0.592	0.119	0.365	0.160

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Propuesta económica del proyecto



Tabla 51. matriz de datos para su aplicación en formulas (2/2)

Zona Ser. Gen.	Zona de Estacionamiento	Z. AENP, AEP, PATIOS	Zona Puente	Zona Área Verde	CONJUNTO
199.22	5957.59	7112.61	227.65	4057	24,972.42
0.80	23.86	28.48	0.91	16.25	100.00
18000	6102.6	1800	14900.5	950	
3585960.00	36356788.73	12802698.00	3392098.83	3854150.00	156,177,403.43
0.0	1.0	1.1	0.0	0.6	4.0
0.007	0.211		0.008		0.489
0.003	0.083			0.057	0.246
0.002	0.057				0.131
0.006	0.172	0.206	0.007	0.117	0.722
	0.153				0.328
0.002					0.065
0.00	0.04				0.09
0.001					0.003
	0.021				0.041
0.001	0.021				0.047
	0.021				0.047
	0.021		0.001	0.014	0.056
					0.024
0.0	1.0	1.1	0.0	0.6	4.0
0.007	0.211	0.000	0.008	0.000	0.489
0.010	0.313	0.206	0.007	0.174	1.099
0.003	0.191	0.000	0.000	0.000	0.480
0.001	0.083	0.000	0.001	0.014	0.217
0.054	1.752	1.345	0.052	0.838	6.285



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:



J	FUNCION FORMAL	FF
	H= (24972.42) (6253.98) (0.887712) (1) / 100 (4)= \$5,248,947.06	
J	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	CE
	H= (19036) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.489) = \$641,892.57	
J	ELECTROMETALICOS BÁSICOS	
	ALIMENTACIÓN Y DESAGUES	AD
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.246) = \$ 322,430.66	
	PROTECCIÓN PARA INCENDIO	PI
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.131) = \$ 171,914.92	
	ALUMBRADO Y FUERZA	AF
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.722) = \$ 947,434.94	
J	ELECTROMECÁNICOS COMPLEMENTARIOS	
	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	AA
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.328) = \$ 430,161.59	
	AIRE LAVADO	AL
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.065) = \$85,260.45	
	VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN	VE
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.087) = \$114,134.39	
J	OTRAS ESPECIALIDADES	OP
	COMBUSTIBLES	OE. COM
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.003) = \$3,585.48	
	SONIDO	OE. SN
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.041) = \$53,877.41	
	CIRCUITO CERRADO CCTV	OE. CC CCTV
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.047) = \$62,060.57	
	SEGURIDAD	OE. SEG
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.047) = \$61,149.81	
	VIGILANCIA	OE. VIG
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.056) = \$73,465.23	
	VOZ Y DATOS	OE.VD
	H= (24972.42) (6253.98) (0.840224) (1) / 100 (0.024) = \$31,239.21	
J	TOTAL DE HONORARIOS =	6.285 % = 8,247,554.30



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Propuesta económica del proyecto

Proyecto:

Contenido:



6.4 CONCLUSIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Desde el comienzo del capitulado en la elección del tema de tesis (difícil comprensión-difícil manejo) y la asignación de predio se cuidó el cumplimiento con la normativa urbana y de SEDESOL, sumadas a las normativas, el desarrollo y análisis tanto de los edificios análogos como de los factores permitieron la determinación de un programa arquitectónico acertado para el carácter del edificio y la localidad, la disposición de la zonificación se da de acuerdo a su más conveniente orientación, considerando las vialidades y los vientos dominantes, morfológicamente se utilizan elementos que integran los diferentes volúmenes del conjunto, el diseño arquitectónico agiliza y prevé el excedente vehicular como también promueve áreas verdes lúdicas y zonas de integración social. Además, el diseño estructural, hidrosanitario, de instalaciones especiales y la propuesta económica del proyecto son el resultado de investigaciones en las diferentes materias y de asesoramientos con especialistas de cada rama desarrollada de la arquitectura.

Por todo lo anterior concluyo que el proyecto Papalote Museo del Niño/Iztapalapa cumple las aspiraciones de un buen trabajo de tesis.



Proyecto: Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido: Propuesta económica del proyecto



RENDERS Y MAQUETA



Universidad Nacional
Autónoma de México

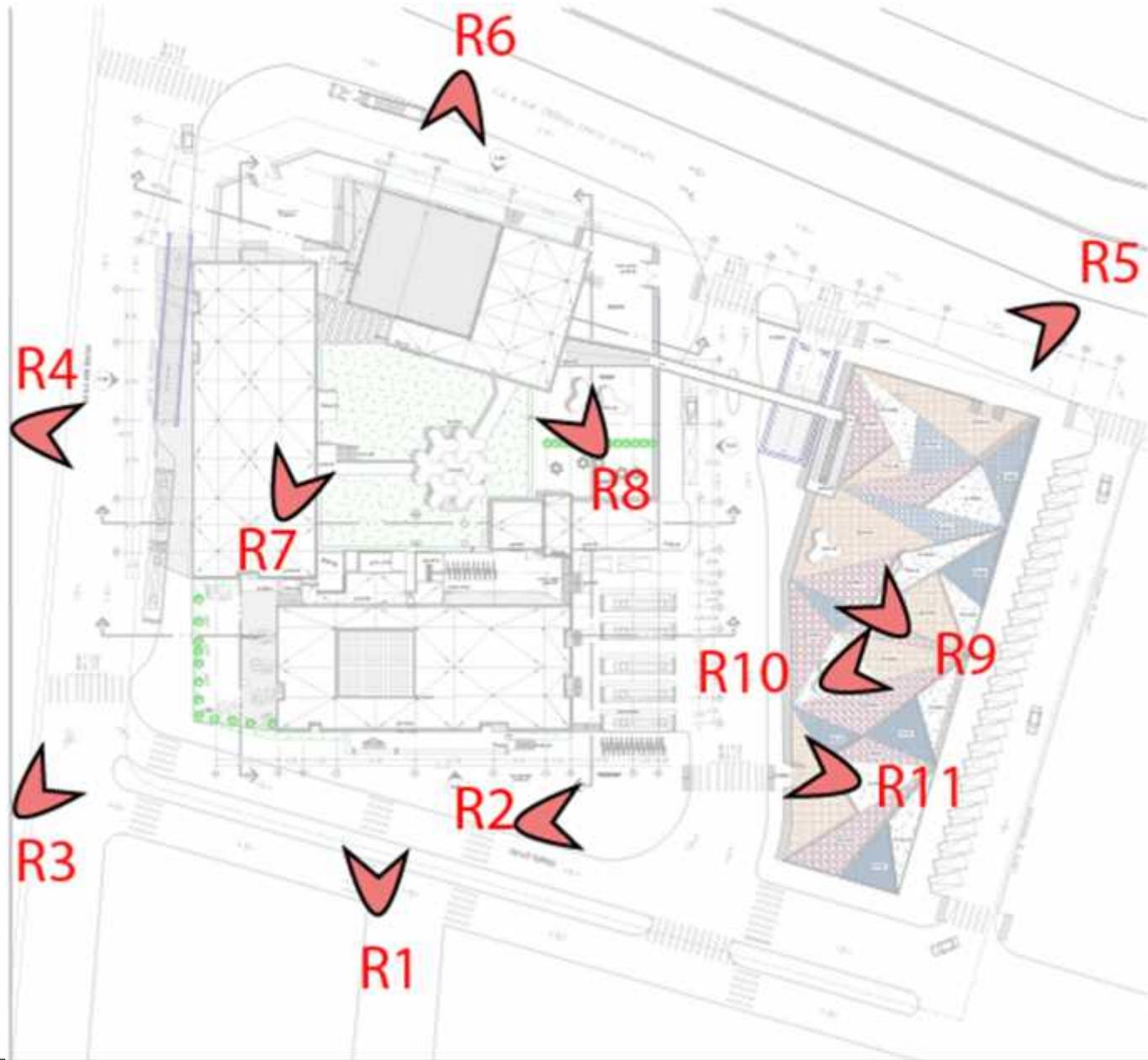


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



MAPA DE VISTAS RENDERIZADAS

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Renders y Maqueta





RENDER 1 Acceso peatonal



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:





RENDER 2 Plaza de acceso

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Renders y Maqueta





RENDER 3 Esquina de calle Hortensias y calle De Las Torres
RENDER 4 Desde calle Hortensias



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:

RENDER 5 Jardín exterior, paso de servicio y Museo desde Av. Calzada Ermita-Iztapalapa





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:





RENDER 7 Vista interior de Terraza en Zona de Exhibición a Jardín interior

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Renders y Maqueta





RENDER 8 Vista interior de Área de juegos para niños a Edificio 3



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:





RENDER 9 Vista desde Jardín exterior a puente

Proyecto:

Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Renders y Maqueta





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:

RENDER 10 Vista desde Jardín exterior a Av. Cazada Ermita-Iztapalapa





RENDER 11 Vista desde Jardín exterior a Paso de servicio



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:





Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Renders y Maqueta

Proyecto:

Contenido:



MAQUETA Fotos de vista aérea, desde esquina De las Torres , desde Jardín Exterior, desde esquina en calle Hortensias y calle De las Torres.

BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA



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.

BLIBLIOGRAFÍA Y CIBRGRAFÍA EN FORMATO DE PÁGINA

Dentro de los capítulos, cada página cuenta con un área del formato(pie) donde se localiza la fuente de consulta que ayudo a elaborarla, ilustrarla o complementarla. Ejemplo:



Ya sea la referencia obtenida del texto de un libro, una tesis o una página web la estructura de presentación es de acuerdo al Manual APA:

-  **Libro:** Apellido del autor, iniciales del autor. Año de publicación entre paréntesis. Título del libro en letra cursiva. Lugar de publicación (ciudad, estado, provincia, país), seguido de dos puntos. Nombre de la casa editorial.
-  **Tesis:** Apellido del autor, iniciales del autor. Año de publicación entre paréntesis. Título de la Tesis libro en letra cursiva. La leyenda “Tesis de (grado académico) no publicada”. Nombre de la universidad, ciudad, país.
-  **Páginas web:** Dirección (URL), Titulo de la página. Autor de la página (persona, institución, empresa que publica la página. Fecha de acceso.

Fuente: Salgado G. E., (2012), *Guía para elaborar citas y referencias en formato APA*, Costa Rica: ULACIT.

Proyecto:



Papalote Museo del Niño/Iztapalapa

Contenido:

Bibliografía y Cibergrafía





BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA QUE NO ESTÁ EN FORMATO DE PÁGINA.

Para la estructuración de este documento de tesis y la elaboración de planos se consultaron y/o tomaron como ejemplo contenidos de las siguientes fuentes:

FUENTE	TITULO Y PÁGINAS
González G. M., (2015), <i>CENTRO CULTURAL INTERACTIVO DIGITAL</i> , Tesis de Arquitectura no publicada, UNAM, Ciudad Universitaria, México D.F.	CONTENIDO 3-8
	INTRODUCCIÓN 15-16
ALONSO H. N. E., (2011), <i>Un museo para todos, el diseño museográfico en función de todos</i> , Madrid, España: Plaza y Valdés Editores.	INTRODUCCIÓN 15-16
http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/001ssa23.html , NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SSA2-1993, 2017.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS 182-201
Plazola C. A. y P. A. A., (1991), <i>PLAZOLA arquitectura habitacional VOLUMEN I</i> , México, D.F.: EDITORIAL LIMUSA S. A. DE C. V.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS 182-201
Neufert E., (1982), <i>Arte de proyectar en Arquitectura</i> , México, D.F.: Editorial Gustavo Gili, S. A.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS 182-201
IMCA, (2013), <i>MANUAL DE CONSTRUCCIÓN EN ACERO, DISEÑO POR ESFUERZOS PERMISIBLES</i> , México, D. F.: Editorial LIMUSA S. A DE C. V.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS 182-201
	PLANOS ESTRUCTURALES 222-242
http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mgc/alcazar_z_jp/capitulo3.pdf , Capítulo 3 Diseño Estructural, 2018.	PLANOS ESTRUCTURALES 222-242